

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Казахский национальный исследовательский технический
университет имени К. И. Сатпаева

М. А. Карлинская

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ

Рекомендовано Научно-методическим советом университета
в качестве учебного пособия
для магистрантов специальности
6М051800 «Управление проектами»

Алматы 2015

УДК 004 (075.8)

ББК 32.97я73

К24

Рецензенты:

Гончарова К. Л., канд. пед. наук, проф., КазАДИ

Меркулова В. П., канд. техн. наук, доц., МАИН

Волобуева О. П., канд. техн. наук, проф., каф. ИТ

Печатается по плану издания Министерства образования и науки Республики Казахстан на 2015 год

К24

Карлинская М. А.

Информационные технологии в управлении проектами: Учеб. пособие. Алматы: КазННТУ, 2015. — 121 с. Ил. 89. Табл. 7. Библиогр. — 9 назв.

ISBN 978-601-228-784-4

В учебном пособии описано использование программной системы Microsoft Project Professional 2010, которая в настоящее время является одним из наиболее популярных инструментов информационной поддержки управленческой деятельности.

Изучение изложенных в пособии материалов позволит магистрантам освоить в Ms Project такие виды работ, как построение календарного графика проекта, определение необходимых ресурсов, назначение ресурсов на задачи, анализ проектной информации, устранение конфликтов планирования, отслеживание работ по проекту, подготовка отчетной документации.

Описание программной системы Ms Project снабжено набором упражнений, контрольных вопросов и тестовых заданий, предназначенных для закрепления и проверки полученных знаний. Для тех, кто работает с предыдущими версиями программы, справочно приведены основные команды версий Ms Project 2003/2007.

УДК 004 (075.8)

ББК 32.97я73

ISBN 978-601-228-784-4

© Карлинская М. А., 2015

© КазННТУ, 2015

ВВЕДЕНИЕ

Управление проектами – сложный вид деятельности, связанный с обработкой больших объемов разнородной информации. Профессиональная деятельность менеджера проекта сопряжена с такими информационными процессами, как: получение, создание, сбор, обработка, накопление, хранение, поиск, распространение и анализ информации. Поэтому активно развивающийся процесс информатизации, внедрения информационно-коммуникационных технологий в различные сферы деятельности самым непосредственным образом касается и проектных менеджеров. Современные менеджеры должны активно использовать не только программное обеспечение общего назначения (текстовые редакторы, электронные таблицы, программы деловой и презентационной графики), но и специализированные программные системы, предназначенные для решения определенного класса задач с помощью технологий проектного управления. Такие системы, часто называемые программами автоматизации управленческой деятельности, можно определить более корректно как средства информационной поддержки управленческих решений.

Следует помнить, что какие бы специализированные программные средства не использовал проектный менеджер, все без исключения проектные решения принимает именно он, неся за них личную ответственность. Специализированная программа обеспечивает только ввод, накопление и хранение проектной информации, выполнение ряда рутинных вычислений, а также удобное представление информации для анализа и принятия решений менеджером проекта.

Вследствие постоянного роста интереса к методам проектного управления во всем мире фирмы-производители программного обеспечения выпускают на рынок значительное количество своих продуктов, различающихся по цене, возможностям и набору функций.

Наиболее популярные функции, которые могут предлагаться специализированными программными системами в рассматриваемой области: поддержка иерархических списков задач; поддержка различных видов календарей; составление расписания; распределение ресурсов; отслеживание времени; отслеживание бюджета; централизованная база данных и документов; настраиваемые таблицы, диаграммы и графики; выдача отчетов о ходе выполнения проекта в различных разрезах; шаблоны проектов; реализация через Web-интерфейс; средства общения членов команды в режиме реального времени; поддержка тематических форумов; автоматическая рассылка уведомлений по e-mail заинтересованным лицам; поддержка расширений – дополнительных приложений для наращивания функциональности или возможностей настройки и др.

Коммерческие программные системы поддержки управленческой деятельности можно условно разделить на три класса:

- простые системы управления проектами (Ms Project Standard, Spider Project Lite/Desktop, Rillsoft Project, TimeLine и др.);
- профессиональные системы управления проектами (Ms Project Professional, Spider Project Professional и др.);
- корпоративные системы управления проектами (Ms Project Server, Oracle Primavera и др.).

Кроме коммерческого существует и свободно распространяемое программное обеспечение для поддержки управленческой деятельности. Например, OpenProj, по сути являющийся аналогом MS Project Standard, имеет следующие инструменты: диаграмму Ганта; список ресурсов и гистограммы их загрузки; сетевые графики; диаграммы освоенных объемов работ и использованных ресурсов, определение задач-предшественников и задач-последователей, вычисление фактических затрат; формирование отчетов по проекту, ресурсам, задачам и исполнителям.

Именно использование современных информационно-коммуникационных технологий вообще, и специализированных программных систем, в частности, делают сегодня возможным эффективное управление проектами различных масштабов и уровней.

1. MS PROJECT И ЕГО МЕСТО В СФЕРЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Систему поддержки проектного управления Microsoft Project применяют такие известные компании, как: Mitsubishi, Boeing, Sony, EastmanKodak, AT&T, Ericsson, LucentTechnologies и др. Многие годы традиционным конкурентом продукта фирмы Microsoft в этом сегменте является программа Primavera, ранее признаваемая практически абсолютным лидером. В настоящее время данная тенденция меняется.

Ряд компаний, занимающихся исследовательской и консалтинговой деятельностью и специализирующихся на рынках информационных технологий, проводят ежегодный мониторинг для определения рейтинга различных видов программного обеспечения. Результаты этой деятельности позволяют проследить тенденции, складывающиеся на рынке программного обеспечения для поддержки проектного управления.

Так, компания Гартнер (Gartner) составляет по результатам мониторинга ежегодные отчеты, включающие так называемый «магический квадрант» (рис. 1), который представляет собой диаграмму, где по оси X откладывается оценка функциональной полноты программного продукта, а по оси Y – его внедряемости. Данная диаграмма разбивает всех рассматриваемых игроков (в рейтинге не участвуют фирмы, предлагающие простые программы настольного типа, а только крупные решения корпоративного уровня) на четыре класса:

- лидеры (leaders) – высокие показатели как по функциональности, так и по внедряемости;
- претенденты (challengers) – высокие показатели только по внедряемости;
- наблюдатели (visionaries) – высокие показатели только по функциональности;
- нишевые игроки (nicheplayers) – низкие показатели как по функциональности, так и внедряемости.

Основные критерии, используемые компанией Гартнер для включения программных продуктов в рейтинг:

- не менее двух лет доступности на рынке;

– система должна иметь функциональность, пригодную как минимум для управления портфелем IT-проектов;

– выручка от продажи лицензий должна достигать 10 млн. дол. или демонстрировать стремительный рост клиентской базы;

В 2005 г. Гартнер считал Microsoft Project 2003 недостойным рейтинга лидера, отмечая значительное технологическое отставание Ms Project 2003 от Primavera. В последующие годы наблюдалось стабильное упрочение позиций фирмы Microsoft, и в 2007 г. Гартнер впервые признал Microsoft Project 2007 лидером, отмечая падение рейтинга Primavera. В 2009 г. Гартнер впервые оценивает Primavera (приобретенную фирмой Oracle) ниже Microsoft Project 2007 по внедряемости и полноте функционала.

В 2010 г. Primavera уже значительно отстает от Microsoft Project 2010 по функциональности, отмечая, что по сравнению с 2009 г. отрыв по методологии и бизнес-моделям между Microsoft Project и Primavera увеличился в 5 раз (см. рис. 1). Gartner даже советует пользователям Primavera внедрять MS Project Server и интегрироваться с ним.

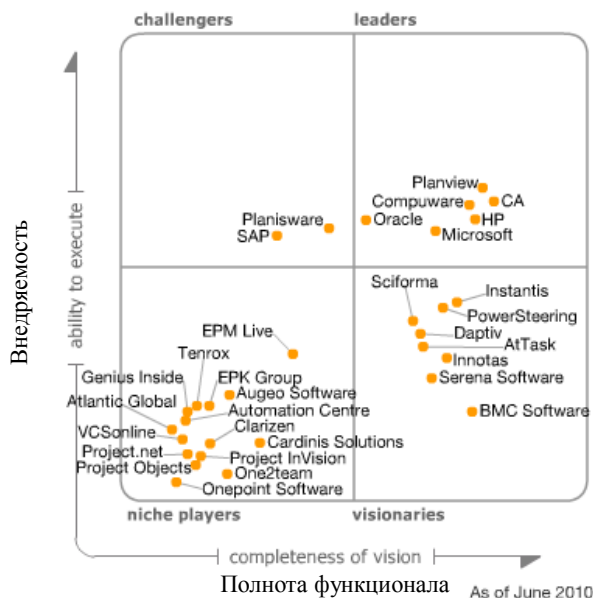


Рис. 1. Квадрант Гартнера за 2010 г.

Оценку, близкую к рейтингу Гартнера, дает анализ, проведенный компанией IDC, которая отслеживает тенденции развития информационных технологий, используя собственные исследования, проводимые на глобальном, региональном и местном уровне.

Результирующая диаграмма IDC также представлена в виде квадрата, по оси абсцисс которого откладывается экспертная оценка стратегии, по оси ординат – возможность внедрения. При этом фирмы, предлагающие системы управления проектами, распределяются также по четырем категориям: лидеры, главные игроки, претенденты и участники. На рис. 2 видно, что Microsoft Project 2010 является крупнейшим лидером среди программных систем для управления проектами (размер круга показывает рыночную долю фирмы-производителя), в то время как фирма Oracle с продуктом Primavera даже не вошла в число лидеров, а обозначена только как главный игрок, имеющий значительную долю рынка.

Для решений-лидеров, таких как Microsoft Project Server характерны следующие признаки:

- функциональная полнота;
- различные варианты поставки, зависящие от задач;
- возможность внедрения системы как с использованием внешнего консалтинга, так и своими силами;
- большая клиентская база;
- финансовая устойчивость поставщика и гарантии, что он не закроет бизнес;
- мощные средства интеграции;
- развитый маркетинг и организация продаж.

Программный комплекс управления проектами в крупных компаниях Microsoft Enterprise Project Management (EPM) разработан в соответствии с международными стандартами в области управления проектами и обеспечивает поддержку календарного планирования; ресурсного и бюджетного планирования; проектного документооборота и управления рисками; проектных коммуникаций; контроля выполнения планов; подготовки отчетности по проектам и портфелю проектов.

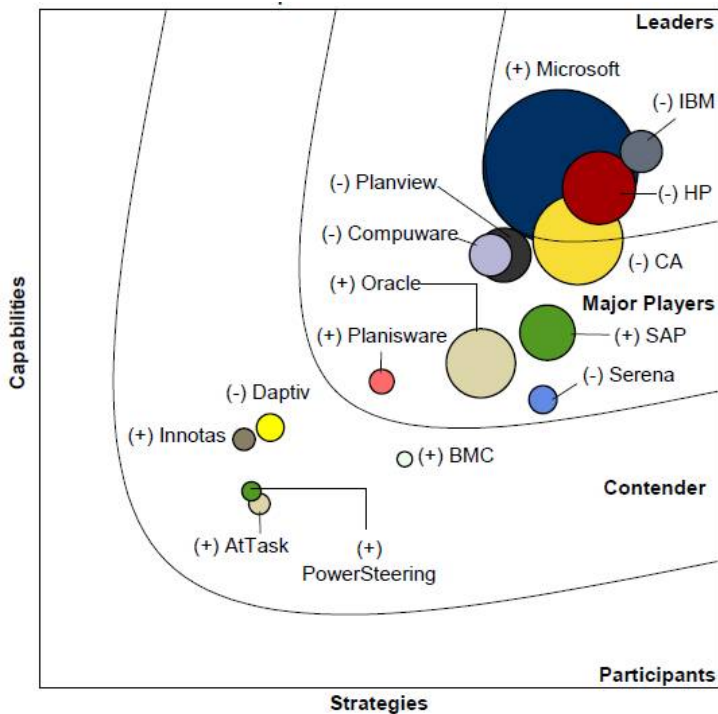


Рис. 2. Диаграмма рейтинга компании IDC за 2010 г.

Microsoft Project 2010 предоставляет принципиально новые решения, в этой версии были пересмотрены и принципиально изменены подходы, не изменявшиеся в течение последнего десятилетия. Одна из причин такой кардинальной переработки – желание воспользоваться сложившимися тенденциями передела рынка и захватить часть клиентуры других фирм.

2. ВВЕДЕНИЕ В MS PROJECT

2.1. Microsoft Project 2010. Предварительная информация

Сегодня Ms Project – самая известная и распространенная система для управления проектами любого масштаба, наиболее подходящая для изучения основных возможностей и характерных особенностей программных систем поддержки управления проектами.

Существуют три варианта продукта Ms Project 2010:

- Ms Project Standard 2010 поддерживает стандартный набор функций для управления проектами;
- в Ms Project Professional 2010 добавлены средства поддержки рабочей группы;
- Ms Project Server 2010 при использовании на платформе SharePoint 2010 позволяет интегрировать данные о множестве выполняемых организацией проектов, поддерживает большое количество дополнительных возможностей, позволяющих использовать систему для управления большими проектами.

Ms Project осуществляет поддержку многих видов деятельности, необходимых при управлении проектами:

1. Сбор и анализ сведений – возможность обмена данными с другими приложениями, поддержка стандартов SQL и ODBC;
2. Составление плана проекта – описание логической структуры проекта, указание связей между работами, расчет критического пути, сохранение базового плана, анализ базового плана и его оптимизация, возможность создания нескольких базовых планов;
3. Графическое представление структуры проекта – отображение плана проекта на различных диаграммах – сетевом графике, диаграмме Ганта, графике ресурсов и др.
4. Управление графиком работ – определение критических и не критических работ, вычисление длительности работ, регистрация текущего состояния работ по проекту, корректировка графика работ;
5. Управление ресурсами – ведение списков и пула ресурсов, назначение ресурсов на работы, настройка календаря для

каждого ресурса, выявление перегрузки ресурсов и методы её устранения, совместное использование ресурсов в нескольких проектах;

6. Управление затратами – автоматический (или ручной) расчет затрат по проекту, отслеживание затрат в процессе реализации проекта;

7. Составление наглядных и стандартных отчетов на протяжении всего жизненного цикла проекта.

2.2. Интерфейс пользователя

При запуске программы Ms Project автоматически создается пустой проект с именем “ПроектN”. Для создания нового проекта следует выполнить команду Файл-Создать. Существуют следующие варианты создания проекта:

- новый проект (разработка проекта с нуля);
- из существующего документа (имеющегося проекта, книги Excel, списка задач SharePoint);
- из шаблона.

Знакомиться с интерфейсом программной системы удобно, используя один из имеющихся шаблонов проекта, которые можно получить, в том числе, и на сайте фирмы Microsoft.

Шаблоны представлены категориями, например: «Планы», «Расписания» и др. Каждая категория содержит папки с наборами тематических шаблонов. Например, для категории «Планы» - это «Бизнес», «Для дома», «Маркетинг» и «Управление проектами».

Ms Project 2010 имеет новый («ленточный») интерфейс семейства Microsoft Office 2010, который показан на рисунке 3. Меню программы состоит из вкладок ленты: Файл, Задача, Ресурс, Проект, Вид, Формат и не зависит от выбранного представления информации.

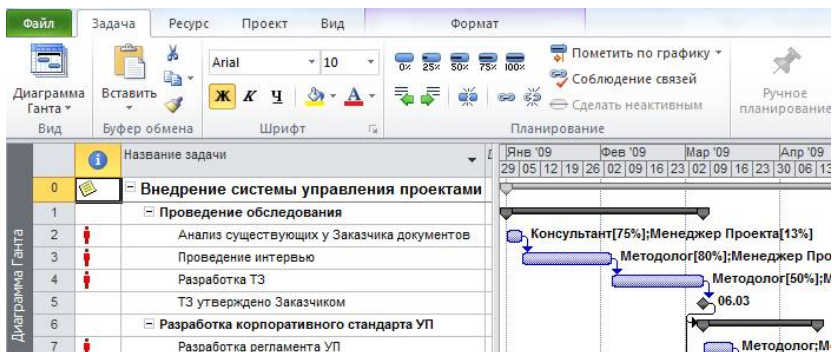


Рис. 3. Окно программы Ms Project 2010

На вкладках ленты размещены группы с командными кнопками. Если справа или внизу от изображения командной кнопки присутствует треугольник, щелчок по нему раскрывает дополнительный список команд. При этом щелчок по самой кнопке вызывает команду по умолчанию из существующего списка.

Пользовательская настройка Панели быстрого доступа и Ленточного меню выполняется при помощи команды **Файл-Параметры-Настройка** ленты. Пользователь может создавать новые вкладки и размещать на них команды.

Команда **Файл-Параметры-Отображение-Показывать строку ввода** позволяет выводить/убирать дополнительную строку ввода, по функциям аналогичную строке ввода в программе Ms Excel.

Во время работы с различными представлениями на ленте цветом помечается так называемая контекстная вкладка, которая всегда соответствует выбранному представлению. В целом работа с элементами управления Ms Project аналогична приемам работы в последних версиях программ семейства Ms Office.

2.3. Структура проектной информации

Вся совокупность именованных параметров, связанных с конкретными элементами проекта, систематизирована и хранится в базе данных Ms Project. Основными информационными элементами проекта в Ms Project являются: собственно проект;

связанные с проектом календари; задачи (работы) проекта; используемые ресурсы; назначения ресурсов задачам проекта.

Одним из наиболее значительных информационных элементов являются задачи, которые в Ms Project подразделяются на:

– обычные задачи – соответствуют пакетам работ при создании ИСР, на которые можно назначить конкретных исполнителей, определить временные рамки, а затем проконтролировать выполнение;

– повторяющиеся задачи. Например, проведение еженедельных планерок или других регулярных мероприятий;

– вехи – значительные события проекта, которыми принято отмечать начало и/или конец этапов и всего проекта;

– суммарные задачи – задачи, содержащие подзадачи. В виде суммарной задачи может быть представлен этап (фаза) проекта.

Примеры параметров, связанных с элементом проекта «Задача» приведены в табл. 1.

Таблица 1

Примеры параметров задач в Ms Project

Группа показателей	Наименования показателей
Описание задачи	Идентификатор задачи
	Наименование задачи
	Длительность выполнения задачи
	Даты начала и окончания
	Трудозатраты
	Процент выполнения задачи
	Код СДР
	Приоритет
	Резерв времени задачи
	Тип задачи
	Фиксированные затраты финансовых средств
	Полные затраты на задачу
	Текущий объем затрат на задачу
Взаимосвязь задач	Идентификаторы задач-предшественников
	Тип связи предшествующей задачи с текущей
	Сдвиг времени относительно предшествующей задачи (опережение или задержка)

2.4. Управление представлениями информации

Совокупность данных из внутренней базы Ms Project отображается на экране в виде представлений. Различаются представления задач и представления ресурсов (выбор представления: вкладка ленты «Вид» – группы «Представления задач» и «Представления ресурсов»). Основные представления задач и ресурсов приведены в табл. 2.

Для быстрой смены представления можно использовать контекстное меню, которое появляется после щелчка правой кнопкой мыши вдоль левой границы экрана, где указано название текущего представления (по умолчанию это «Диаграмма Ганта»).

Таблица 2
Основные представления задач и ресурсов в Ms Project

Основные представления задач	Основные представления ресурсов
диаграмма Ганта; диаграмма Ганта с отслеживанием; использование задач; сетевой график; временная шкала; лист задач	лист ресурсов; использование ресурсов; график ресурсов; форма ресурсов

В рамках выбранного представления можно изменять содержание табличной части. Для этого используется контекстное меню кнопки таблицы «Выделить все». Пользователь также может изменять структуру столбцов таблиц, вставляя дополнительные поля, или скрывая существующие.

За столбцом номера-идентификатора задачи обычно следует столбец, в который Ms Project помещает графические пиктограммы-индикаторы, привлекающие внимание менеджера к дополнительной важной информации.

Упражнения

1. Создайте проект на основе шаблона «Проект внедрения системы управления проектами».
2. Изучите возможности изменения параметров Ms Project.

3. Добавьте на ленту новую вкладку, разместите на ней две группы: Буфер (с командами Вырезать, Копировать, Вставить) и Формат (Шрифт, Цвет текста, Цвет фона).

4. Удалите с ленты созданную вкладку.

5. Найдите в списке задач созданного проекта суммарные задачи, обычные задачи, вехи. Посмотрите, как они отображаются на представлении «Диаграмма Ганта».

6. Сдвигая вправо границу диаграммы Ганта, изучите показатели, связанные с задачами.

7. Сверните, разверните содержание суммарных задач.

8. Откройте и изучите возможные представления задач и ресурсов для открытого проекта, табличную информацию, соответствующую различным представлениям и таблицам.

9. Изучите различные виды пиктограмм, показанных в области индикаторов, и их значения.

10. В представлении «Лист задач» изучите список полей, которые могут быть добавлены в представление. Добавьте несколько полей, скройте часть добавленных полей.

Контрольные вопросы

1. Какие функции обычно реализуются в программных системах для поддержки управления проектами?

2. Приведите примеры специализированного программного обеспечения для поддержки управленческой деятельности. Какие классы программ здесь можно выделить?

3. Перечислите основные элементы проекта, информация о которых хранится в базе данных Ms Project.

4. Как можно создать дополнительную вкладку на ленте, разместить на ней командные кнопки? Для чего нужна и как настраивается панель быстрого доступа?

5. Что такое «представление» в Ms Project? Назовите примеры представлений задач, ресурсов.

3. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОЕКТА

Программу Ms Project можно начинать использовать на самых ранних этапах проекта, например, при описании основных фаз проекта в период разработки его устава. Тем не менее, если мы хотим использовать программную систему наиболее эффективно, предварительно следует разработать иерархическую структуру работ и/или структурную таблицу работ проекта, которая является основой для построения сетевого графика. Эта таблица может быть подготовлена в таких программах, как Ms Word или Ms Excel, а затем перенесена в Ms Project при помощи буфера обмена.

В табл. 3 приведен пример структурной таблицы работ проекта «Ремонт квартиры». Для упрощения отслеживания зависимостей в нее добавлены строки для вех в конце каждой фазы проекта.

Таблица 3

Структурная таблица работ проекта «Ремонт квартиры»

№ п/п	Код ИСР	Название задачи	Длит. (дн)	№ предшественников
1	1	Замена окон		
2	1.1	Замер окон	1	
3	1.2	Заказ и оплата окон	1	2
4	1.3	Установка окон	1	3
5	1.4	Отделка откосов	1	4
6	1.5	Замена окон завершена		5
7	2	Выравнивание стен		
8	2.1	Стены в комнате	3	6
9	2.2	Стены в кухне	2	8
10	2.3	Стены в коридорах	3	9
11	2.4	Стены выровнены		10
12	3	Ванная		
13	3.1	Отделка стен ванной	3	

№ п/п	Код ИСП	Название задачи	Длит. (дн)	№ предшественников
14	3.2	Отделка потолка ванной	1	13
15	3.3	Отделка пола ванной	2	14
16	3.4	Установка сантехники	1	15
17	3.5	Ванная отремонтирована		16
18	4	Отделка стен		
19	4.1	Отделка стен в комнате	2	8
20	4.2	Отделка стен в кухне	2	9
21	4.3	Отделка стен в коридорах	2	10
22	4.4	Отделка стен завершена		21
23	5	Потолки		
24	5.1	Замер	1	11
25	5.2	Заказ и оплата потолков	2	24
26	5.3	Навесной потолок в комнате	2	19; 25
27	5.4	Панельный потолок в кухне	2	20
28	5.5	Навесной потолок в коридорах	2	21; 25
29	5.6	Ремонт потолков завершен		28
30	6	Полы		
31	6.1	Отделка полов в комнате	4	26
32	6.2	Отделка полов на кухне	2	27
33	6.3	Отделка полов в коридорах	3	28
34	6.4	Полы отремонтированы		33
35	7	Оборудование кухни		
36	7.1	Заказ и оплата кухонного оборудования	3	
37	7.2	Замена кухонного оборудования	3	32; 36
38	7.3	Кухня оборудована		37

3.1. Определение нового проекта

Пустой (новый) проект автоматически создается при запуске программы Ms Project, при этом используются настройки по умолчанию, которые необходимо проверить, и при выявлении несоответствия – изменить.

Для изменения параметров проекта используется команда Файл-Параметры (в Ms Project **2003/2007** соответствующая команда Меню: Сервис-Параметры). В частности, раздел «Расписание» позволяет изменить такие важные настройки, как параметры рабочего времени (время начала, окончания ежедневной работы, количество рабочих часов в неделе и др.) и параметры планирования (ручное или автоматическое планирование новых задач, единицы для ввода длительности задач и трудозатрат и др.). В разделе «Отображение» следует выбрать обозначение используемой валюты и способы ее оформления.

Для определения свойств нового проекта требуется перейти на вкладку ленты «Проект», и в группе «Свойства» выбрать кнопку «Сведения о проекте», которая открывает диалоговое окно сведений, показанное на рис. 4 (Ms Project **2003/2007** – Меню: Проект-Сведения о проекте).

В Ms Project предусмотрено два способа планирования работ проекта:

- от указанной даты начала проекта. В этом случае дата окончания проекта рассчитывается автоматически, причем все задачи планируются как можно раньше (настройка по умолчанию).

- от указанной даты окончания проекта. При этом автоматически рассчитывается дата начала проекта, причем все задачи планируются как можно позже.

В качестве даты начала проекта устанавливается текущая дата по системному календарю, которую можно изменить на более раннюю (оформление проекта, который уже начат) или более позднюю (подготовка к новому проекту).

Рис. 4. Окно сведений о проекте

Поле «Дата отчета» устанавливает дату, для которой будут рассчитываться характеристики проекта при формировании различных форм отчетности. Этот параметр влияет в основном на показатели проекта, относящиеся к его реализации.

Приоритет можно устанавливать как для всего проекта, так и для отдельных задач в диапазоне от 1 до 1000. Но для проекта он имеет практическое значение только в случае совместного использования одних и тех же ресурсов несколькими проектами.

3.2. Рабочие календари проекта

Большое влияние на планирование оказывают используемые рабочие календари проекта. Рабочие календари определяют порядок расходования рабочего времени в течение выполнения проекта (график рабочего времени). При этом различаются: базовые календари проекта, календари ресурсов и календари задач. Базовый календарь «Стандартный» соответствует наиболее распространенному в организации графику рабочего времени и используется как календарь по умолчанию.

В новом проекте Ms Project для выбора доступны три календаря:

- Стандартный (40-часовая рабочая неделя, работа с 9–00 до 18–00 ч, перерыв с 13–00 до 14–00);

- 24 ч (непрерывный цикл);
- Ночная смена (40-часовая рабочая неделя, работа с 23–00 до 8–00 ч, перерыв с 3–00 до 4–00).

Параметры календаря, указанные в Параметрах Project, должны соответствовать графику работы, но они не влияют на планирование задач, а используются программой только для преобразования введенных пользователем длительностей в другие промежутки времени (например, введенное значение 4 ч – в 0,5 дня при 8-часовом рабочем дне).

Календари ресурсов позволяют задавать график работы отдельных исполнителей с учетом таких особенностей, как: отпусков, командировки, заболевание и т. п. Календари задач могут учитывать специфику и особенности отдельных задач, календарь реализации которых отличается от стандартного.

Для изменения настроек календарей, влияющих на планирование, требуется выполнить команду «Изменить рабочее время» группы «Свойства» на вкладке «Проект» (Ms Project 2003/2007 – Меню: Сервис - Изменить рабочее время). При этом имеются две возможности: внести изменения в существующий календарь, или создать новый календарь, а затем выбрать его в качестве базового календаря проекта, календаря ресурса или задачи.

Изменения, касающиеся всей работы организации, выполняющей проект (например, национальные праздники), вносятся в Стандартный календарь. Например, для того, чтобы указать праздник 7 мая как нерабочий день, нужно перейти на вкладку «Исключения» в нижней половине диалогового окна «Изменение рабочего времени» и ввести в строку таблицы исключений

	Название	Начало	Окончание
	7 мая	7.05.2015	7.05.2015

В таблице исключения можно указывать не только дополнительные дни отдыха, но и задавать отдельные дни с нестандартным графиком рабочего времени. Например, чтобы указать, что в предпраздничный день рабочим будет время с 9–00 до 14–00 без перерыва, вводим в строку таблицы исключений:

	Название	Начало	Окончание
	6 мая	6.05.2015	6.05.2015

Затем нажимаем кнопку «Подробности» и указываем рабочие часы с 9–00 до 14–00 – ОК. После внесения изменений календарь требуется сохранить.

Для создания нового календаря используется кнопка «Создать новый календарь...» диалогового окна «Изменение рабочего времени». Число создаваемых календарей не ограничено.

Для изменения графика работы требуется перейти на вкладку «Рабочие недели» в нижней области диалогового окна «Изменение рабочего времени». Изначально в списке присутствует единственная неделя [По умолчанию], но можно добавлять новые виды недель и указывать время их действия. Для изменения параметров рабочей недели требуется выполнить двойной щелчок по ее названию или воспользоваться кнопкой «Подробности». В появившемся окне имеется возможность изменить рабочие/нерабочие дни и установить новое время для начала, окончания рабочего времени и обеденного перерыва (рис. 5). Для одновременного выбора нескольких дней используются клавиши Shift и Ctrl.

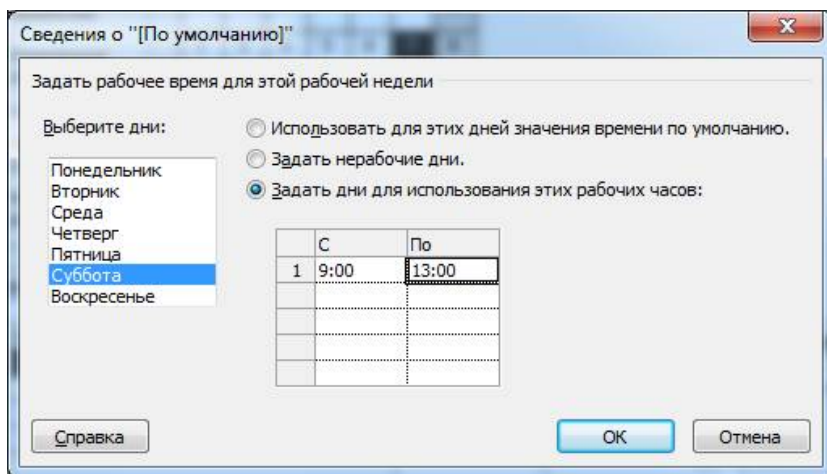


Рис. 5. Изменение параметров рабочего времени недели

3.3. Ввод задач проекта

На основании выполненной ранее декомпозиции, выявленных фаз (этапов) и работ проекта, контрольных событий (вех) можно приступить к заполнению таблицы задач проекта. Таблица задач Ms Project является гибким инструментом, позволяющим в дальнейшем вносить в таблицу произвольные изменения – удалять, добавлять, перемещать и редактировать задачи.

Суммарная задача проекта создается автоматически, ее название совпадает с названием файла проекта. Эта задача имеет нулевой номер, и может быть показана/скрыта при помощи флажка «Суммарная задача проекта», который расположен в группе «Показать или скрыть» вкладки ленты «Формат» (Ms Project 2003/2007 – Меню:Сервис-Параметры, флажок «Показать суммарную задачу проекта»).

Задачи, вводимые непосредственно в таблицу, если не указано иначе, воспринимаются в виде обычных задач. Поэтому для ввода других типов задач могут потребоваться дополнительные действия.

Для превращения обычных задач в суммарные и наоборот используются команды «Повысить уровень задачи» и «Понизить уровень задачи» группы «Планирование» вкладки ленты «Задача» 

При выполнении двойного щелчка по задаче в таблице открывается окно «Сведения о задаче» или «Сведения о суммарной задаче» со вкладками: Общие, Предшественники, Ресурсы, Дополнительно, Заметки, Настраиваемые поля (рис. 6).

Для превращения работы в веху можно установить флажок «Пометить задачу как веху» на вкладке «Дополнительно» окна «Сведения о задаче». Веха может иметь как нулевую, так и ненулевую продолжительность и отображается на диаграмме Ганта ромбом.

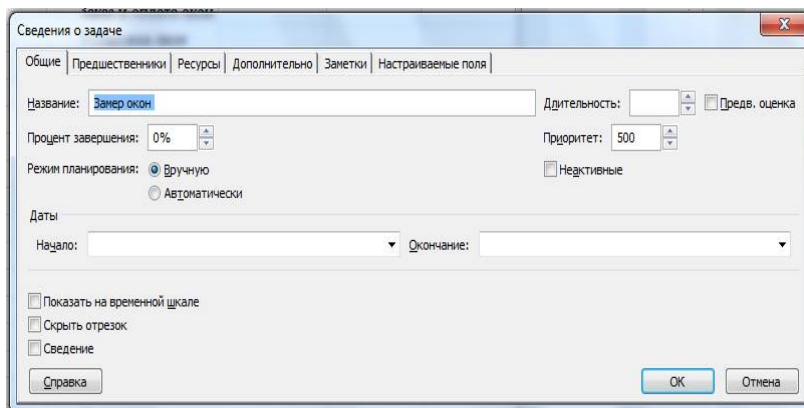


Рис. 6. Диалоговое окно «Сведения о задаче»

Все виды задач, кроме повторяющихся, могут быть созданы непосредственно в таблице ввода задач. Для создания повторяющейся задачи (пример - еженедельная планерка) нужно воспользоваться специальной кнопкой вставки на вкладке ленты «Задача», которая показана на рис. 7. При создании повторяющейся задачи требуется указать ее название, продолжительность, периодичность, дату начала и дату окончания или количество повторений.

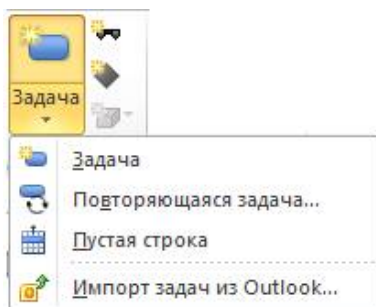


Рис. 7. Команды для вставки новых задач

По умолчанию новые задачи планируются в ручном режиме. Это позволяет на предварительном этапе работы вводить в поля задачи произвольную информацию. Но для того, чтобы

полноценно использовать предусмотренные в Project автоматические средства расчета, в дальнейшем все задачи нужно будет перевести в автоматический режим. Суммарные задачи проекта всегда создаются в автоматическом режиме планирования. Способ планирования задачи можно увидеть в поле «Режим задачи», как показано на рис. 8.

		Рег. зад. ▼	Название задачи ▼	Длительность ▼	Начало ▼
0			[-] Ремонт квартиры	1 день	Чт 02.05.13
1			[-] Замена окон	1 день	Чт 02.05.13
2			Замер окон		
3			Заказ и оплата ок		
4			Установка окон		
5			Отделка откосов		
6			Замена окон завер		
7			[-] Выравнивание сте	1 день	Чт 02.05.13

Рисунок 8. Задачи в ручном (2–6) и автоматическом (0,1,7) режимах

Вкладка «Заметки» диалогового окна «Сведения о задаче» позволяет снабжать задачи произвольной дополнительной информацией. Здесь можно вводить с клавиатуры простые текстовые заметки, а также прикреплять информацию из файлов, подготовленных в других программах. При наличии у задачи заметок, в поле индикаторов появляется соответствующий символ.



Упражнения

1. Создайте новый проект «Ремонт квартиры».
2. Выполните настройку параметров проекта:
 - валюта – тенге; десятичных знаков – 0; показывать символ валюты после числового значения.
 - дней в месяце – 22; новые задачи – автоматическое планирование.
3. Проверьте настройку свойств проекта.

4. Добавьте в стандартный календарь проекта дополнительные дни отдыха для праздников (например, Новый год, Наурыз). Укажите, что в предпраздничный день рабочее время сокращается на 1 час.

5. Создайте копию Стандартного календаря со следующим режимом работы по умолчанию:

- выходные дни Воскресенье, Понедельник;
- рабочий день с 8–00 до 17–00, перерыв с 12–00 до 13–00.

6. Введите информацию о проекте по разработанной ИСР, оформляя задачи по видам: суммарные, обычные, вехи.

7. Внесите в расписание проекта еженедельную планерку по средам продолжительностью 1 час.

8. Для вех проекта создайте информационные заметки.

Контрольные вопросы

1. Как изменить параметры и свойства нового проекта? Приведите примеры. На что будут влиять данные изменения?

2. Где можно поменять обозначение денежной единицы для финансовых показателей проекта?

3. Какие календари имеются в новом проекте, в чем их особенности?

4. Что нужно сделать, чтобы внести исключения в календарь проекта?

5. Как можно изменить рабочий график отдельных дней или недель?

6. Какие виды задач предусмотрены в Ms Project? Как можно ввести в таблицу задачи различных типов?

7. Как открыть диалоговое окно сведений о задаче? Какие вкладки имеются в этом окне?

8. Что можно размещать в заметках к задачам?

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ И ВЗАИМОСВЯЗИ ЗАДАЧ

4.1. Длительность выполнения задачи

Следующим действием, выполняемым после заполнения таблицы задач с указанием суммарных задач и вех, является ввод значений длительности выполнения каждой простой задачи. Длительность суммарных задач, имеющих автоматический режим планирования, вычисляется системой.

Для оценки длительности задач можно использовать мнения экспертов, документацию выполнения аналогичных проектов или собственный опыт.

По умолчанию длительность задач указывается в днях (изменение настройки: Файл-Параметры-Расписание). Но единицы измерения при вводе длительности можно указывать явно в произвольных единицах: в минутах (м) в часах (ч.); в днях (д); в неделях (н); в месяцах (мес). Например, значение 0,5 д будет соответствовать 4 ч, а 0,25 н – 10 ч при восьмичасовом рабочем дне и 40-часовой рабочей неделе. Для ввода астрономической длительности используется префикс «а» (например, 10 ад). При указании астрономической длительности календарь рабочего времени не учитывается.

Ввод длительности можно выполнить непосредственно в столбце «Длительность» таблицы ввода задач (рис. 9), или в диалоговом окне «Сведения о задаче», открываемом двойным щелчком по любой части строки, в которой записана данная задача.

5		Заказ и оплата окон	1 день
6		Установка окон	7 ч
7		Отделка откосов	1 день
8		Замена окон	0 дней

Рисунок 9. Ввод длительности задачи

После ввода основной информации о задачах и их длительности рекомендуется перевести все задачи в режим автоматического планирования для включения механизма расчетов Ms Project. Для этого нужно выделить все задачи и нажать кнопку «Автоматическое планирование» на вкладке ленты «Задача».



При добавлении новой задачи в режиме автоматического планирования (или при переводе задачи из ручного в автоматический режим планирования в случае, если длительность задачи не была указана), по умолчанию длительности задачи дается предварительная оценка – 1 день. На предварительность оценки указывает расположенный рядом вопросительный знак. Чтобы уточнить оценку, можно изменить величину длительности в ячейке, или снять флажок «Предв. оценка» в диалоговом окне «Сведения о задаче» на вкладке «Общие».

4.2. Зависимости между задачами

Сроки выполнения отдельных задач в проекте подчинены логике последовательности выполняемых работ. Самый распространенный случай – когда следующая задача не может быть начата до тех пор, пока не будет завершена предыдущая. Например, нельзя заказать и оплатить окна, пока не выполнены соответствующие замеры.

В Ms Project предусмотрены следующие связи между задачами (первое слово относится к предшествующей задаче (предшественнику), второе – к последующей задаче (последователю)):

- Окончание-Начало (ОН, устанавливается по умолчанию).
- Окончание-Окончание (ОО).
- Начало-Начало (НН).
- Начало-Окончание (НО).

Указать предшественников для задачи можно как вводя идентификационный номер предшествующей задачи непосредственно в столбец «Предшественники» таблицы ввода задач (если предшественников несколько, в качестве разделителя используется символ «;»), так и в диалоговом окне «Сведения о

задаче» на вкладке «Предшественники», выбирая необходимые значения из предложенных списков, как показано на рис.10.

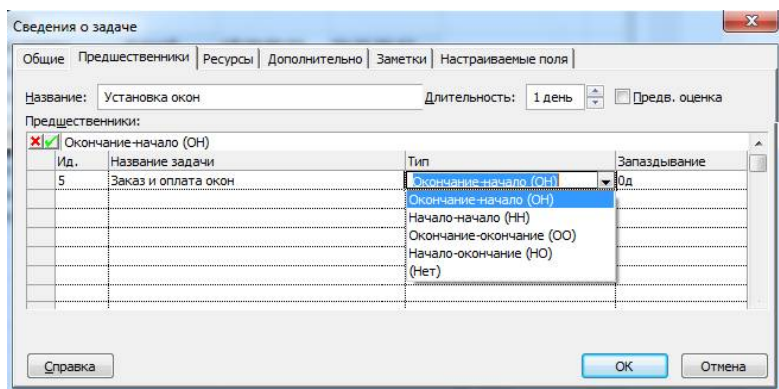


Рисунок 10. Определение предшественников в окне сведений о задаче

Каждая задача, кроме первой, может иметь произвольное число предшественников, и каждая задача, кроме последней, может иметь произвольное число последователей, при этом установленные зависимости показываются на диаграмме Ганта. Настройку зависимости можно выполнить в диалоговом окне «Зависимость задач», открываемом двойным щелчком по изображению линий зависимости на диаграмме Ганта (рис. 11).

Еще один способ указать зависимости между задачами – использование команды «Связать задачи» в группе «Планирование» на вкладке ленты «Задача».

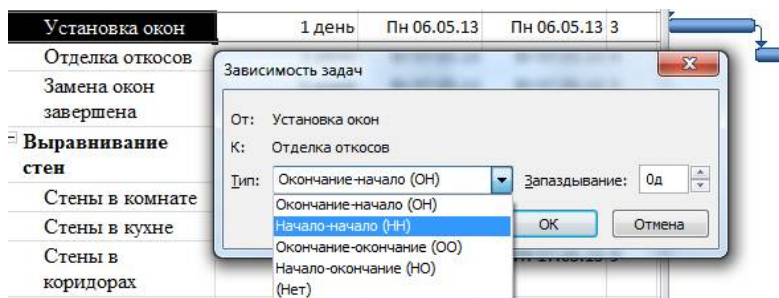


Рисунок 11. Изменение параметров зависимости между задачами

Для того, чтобы воспользоваться этой командой, связываемые задачи нужно предварительно выделить. Для выделения задач используются стандартные способы (растягивание области выделения при помощи мыши, использование клавиши Shift для выделения смежных задач, использование клавиши Ctrl для выделения несмежных задач).

Как видно из показанных ранее диалоговых окон, существует еще один параметр, имеющий отношение к связанным задачам – Запоздывание. Положительное значение этого параметра показывает наличие дополнительного временного интервала между связанными задачами, отрицательное значение – наличие временного перекрытия при выполнении задач (рис. 12).

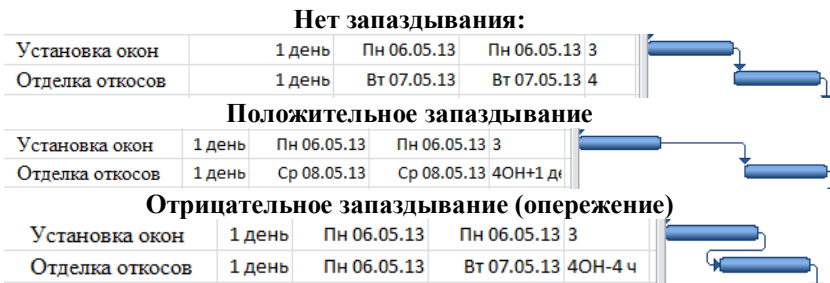


Рис. 12. Варианты использования параметра «Запоздывание»

Установленная связь в любой момент может быть удалена. Для этого используются диалоговые окна «Свойства задач», «Зависимость задач» или кнопка «Разорвать связи задач» в группе «Планирование» на вкладке ленты «Задача».

4.3. Отслеживание зависимостей между задачами

Стандартное представление «Диаграмма Ганта» можно дополнять различными формами. Для этого используется флажок «Детали» в разделе «Комбинированный режим» на вкладке ленты «Вид». Вид формы можно выбрать через обычную команду

выбора представления, или из контекстного меню, которое открывается после щелчка правой клавишей мыши в области заголовка формы. Например, для просмотра зависимостей между задачами из контекстного меню следует выбрать команду «Предшественники и последователи» (рис. 13).

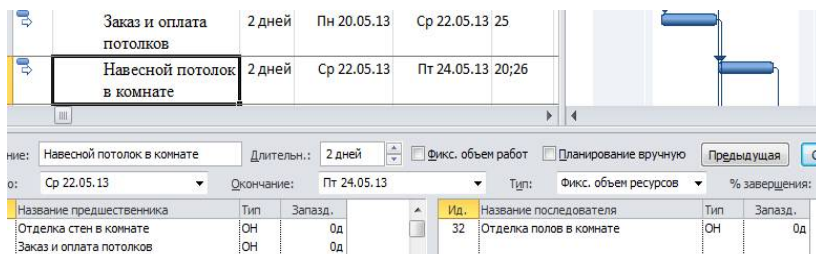


Рисунок 13. Комбинированное представление с формой

Данная форма позволяет просмотреть полную информацию о зависимостях текущей задачи. Кнопки формы «Предыдущая» и «Следующая» позволяют последовательно просматривать информацию о всех задачах проекта.

4.4. Ограничения и крайние сроки

При определении длительностей задач, а значит, и проекта в целом, может возникнуть необходимость соблюдения дополнительных временных условий. В Ms Project для любой планируемой задачи может быть установлено одно из следующих ограничений:

- Как можно раньше (режим по умолчанию при планировании от даты начала проекта);
- Как можно позже (режим по умолчанию при планировании от даты окончания проекта);
- Начало не позднее (это и последующие ограничения связаны с конкретными календарными датами); Начало не ранее; Окончание не позднее; Окончание не ранее; Фиксированное начало; Фиксированное окончание.

Изменение ограничения влияет на построение диаграммы Ганта. Задачи с установленными жесткими ограничениями (фиксированное начало, фиксированное окончание) в Ms Project принято считать рискованными.

В отличие от ограничений, крайние сроки не используются Ms Project для создания календарного плана проекта, а служат только для информирования менеджера в том случае, если задача не завершена к указанному сроку.

Установить ограничения и крайние сроки можно в диалоговом окне «Сведения о задаче» на вкладке «Дополнительно», которая показана на рис. 14.

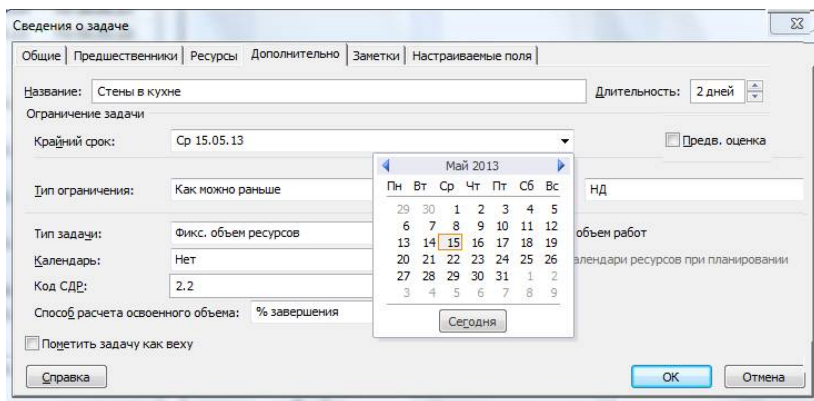


Рисунок 14. Вкладка «Дополнительно» окна «Сведения о задаче»

На рис. 15 приведены три задачи с временными условиями и соответствующими индикаторами:

- у задачи с идентификатором 2 определен крайний срок окончания;
- у задачи с идентификатором 3 определено ограничение «Фиксированное окончание»;
- у задачи с идентификатором 4 определен крайний срок окончания, который уже прошел.



Рисунок 15. Отображение ограничений и крайних сроков на диаграмме Ганта

При использовании ограничений и крайних сроков, не согласующихся с определенными ранее длительностями и зависимостями задач, мастер планирования Ms Project выдает предупреждения, аналогичные показанному на рис. 16. От непродуманного действия можно отказаться, в противном случае менеджер должен сам определить, за счет изменения каких временных характеристик задач следует выполнить наложенные ограничения.

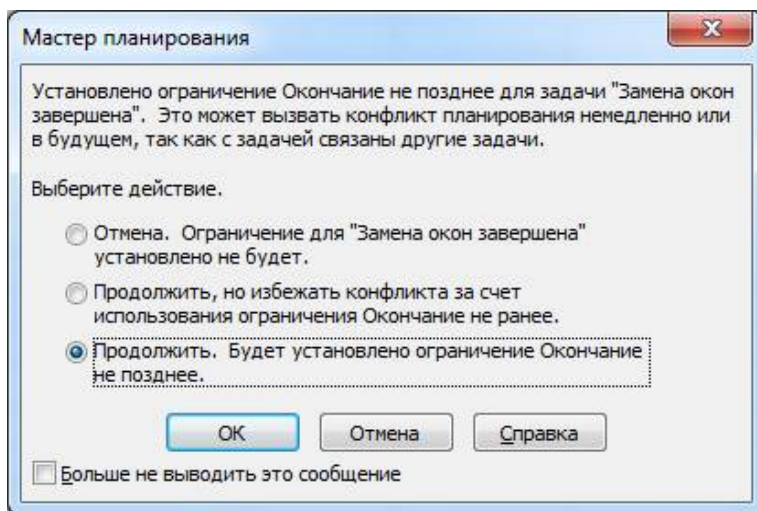


Рисунок 16. Предупреждение мастера планирования

4.5. Типы задач Ms Project

Для автоматического перерасчета параметров задач в случае изменения других ее параметров, таких как Длительность, Единицы назначения и Трудозатраты в Ms Project используется формула планирования (1).

$$\text{Трудозатраты (объем работ)} = \text{Длительность} * \text{Единицы назначения ресурсов (объем ресурсов)} \quad (1)$$

При этом задача в Ms Project может быть отнесена к одному из следующих типов:

- задача с фиксированной длительностью;
- задача с фиксированным объемом ресурсов;
- задача с фиксированными трудозатратами.

Для задач с фиксированным объемом ресурсов и фиксированной длительностью дополнительно может быть установлено свойство «Фиксированный объем работ».

Если соответствующий флажок не установлен, то при добавлении ресурсов такой задаче ее общие трудозатраты не изменяются, но выполняется автоматический перерасчет трудозатрат выполненных ранее назначений.

Если флажок установлен, то при добавлении ресурсов на данную задачу ее общие трудозатраты изменяются, но трудозатраты сделанных ранее назначений не изменяются.

Указанные типы и свойства задач устанавливаются на вкладке «Дополнительно» в окне сведений о задаче, показанном на рис. 17.

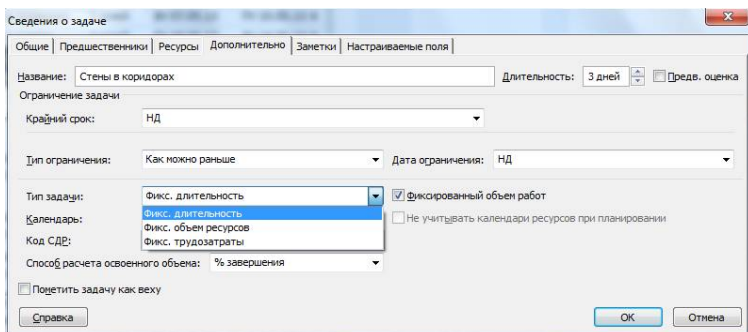


Рисунок 17. Выбор типа задачи

Характер перерасчетов Ms Project в случае внесения изменений в один из взаимосвязанных параметров для различных типов задач показан на рис.18.

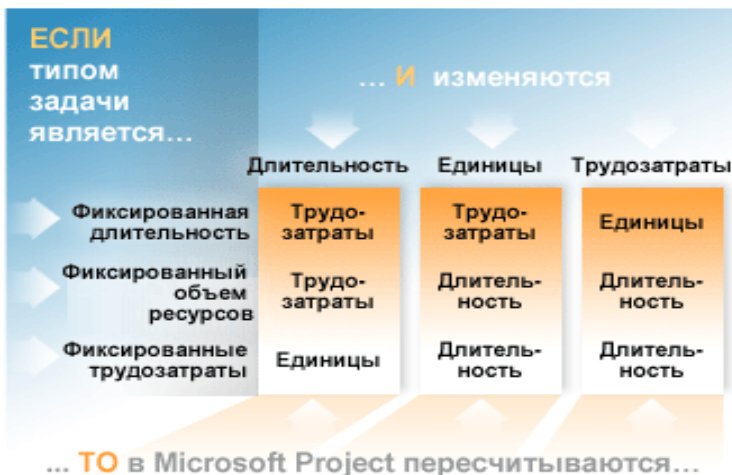


Рис. 18. Принцип перерасчета параметров в зависимости от типа задачи

Рассмотрим пример. Если ресурсы на задачу длительностью 4 дня назначаются впервые и составляют два человека, работающих полный рабочий день, то Ms Project автоматически вычисляет трудозатраты ($4 \cdot 16 = 64$ ч) и заносит их в соответствующее поле.

Если задача имеет тип «Фиксированные трудозатраты» и в дальнейшем на данную работу будет дополнительно назначен еще один исполнитель, то Ms Project выполнит перерасчет длительности, которая составит $64 / 24 = 2,67$ дней. При этом в строке задачи появляется изображение смарт-тега, который позволяет менеджеру проекта согласиться с предложенным перерасчетом, или изменить его, как показано на рис. 19.

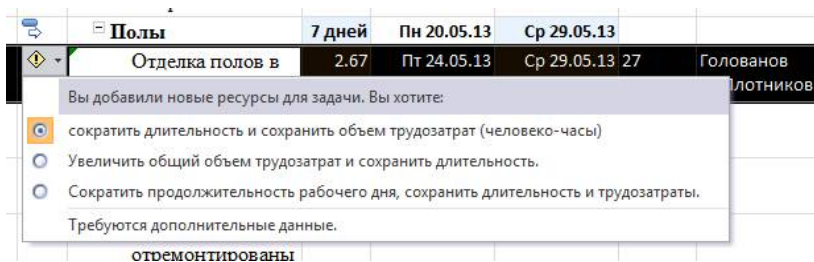


Рис. 19. Варианты изменения параметров после назначения дополнительного ресурса на задачу

Упражнения

1. Откройте файл проекта «Ремонт квартиры».
2. Внесите в таблицу длительности задач, используя информацию из таблицы, приведенной на стр. 15.
3. При определении длительности используйте различные способы ввода и единицы временных отрезков.
4. Выберите произвольно две задачи проекта, устанавливайте между ними (а затем отменяйте) связи различных типов. Обращайте внимание на отображение соответствующих зависимостей на диаграмме Ганта.
5. Укажите в проекте «Ремонт квартиры» зависимости между задачами, используя информацию из таблицы, приведенной на стр. 15.
6. Выберите произвольно пару взаимосвязанных задач проекта. Установите для них запаздывание (положительное, отрицательное). Удалите внесенные запаздывания (опережения).
7. Откройте комбинированное представление с формой «Предшественники и последователи». Проверьте правильность всех установленных зависимостей между задачами.
8. Установите для ряда задач крайние сроки выполнения, а для вехи окончания работ по проекту – ограничение «Окончание не позднее», выбрав дату на 1–2 дня раньше расчетной.
9. Выполните действия, которые позволят согласовать задачи проекта с наложенным ограничением на окончание работ.
10. Отмените сделанные ограничения и назначенные крайние сроки

Контрольные вопросы

1. Какие способы можно использовать для ввода длительности задач в Ms Project?
2. Перечислите единицы, в которых можно указывать длительность задач.
3. Какие виды зависимостей между задачами предусмотрены в Ms Project? Приведите примеры (легенды) для каждого вида зависимости.
4. Что определяет параметр «Запаздывание» при установлении зависимости между задачами? Приведите примеры.
5. Как открыть комбинированное представление для просмотра предшественников и последователей?
6. Что такое крайние сроки и ограничения? На что они влияют?
7. Какие виды ограничений предусмотрены в Ms Project?
8. Что представляет собой формула планирования? Как влияет тип планирования задач на перерасчет ее параметров в случае изменения одного из них?

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ

5.1. Виды ресурсов

Используемые во время проекта ресурсы могут быть возобновляемыми (рабочее время людей или оборудование) или не возобновляемыми (расходные материалы, электроэнергия, деньги и др.).

Ms Project 2010 поддерживает использование трудовых (возобновляемые), материальных и финансовых (не возобновляемые) ресурсов. Доступность трудовых ресурсов можно указывать в единицах или процентах (настройка – Файл-Параметры, вкладка Расписание).

Ресурсы связаны с затратами и оказывают влияние на стоимость проекта. Для эффективного управления проектом следует определить необходимые ресурсы и назначить их на соответствующие задачи.

Сначала требуется подготовить список используемых ресурсов в представлении «Лист ресурсов», который показан на рис. 20.

Название ресурса	Тип	Единицы измерения	Краткое название	Гру	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на использ.	Начисление
Бригадир	Трудовой		Б		100%	150 000.00т./мес	0.00т./ч	3 000.00т.	Пропорциональнс
Штукатур-маляр	Трудовой		Ш		100%	80 000.00т./мес	0.00т./ч	0.00т.	Пропорциональнс
Плиточник	Трудовой		П		100%	100 000.00т./мес	0.00т./ч	0.00т.	Пропорциональнс
Разнорабочий	Трудовой		Р		100%	60 000.00т./мес	0.00т./ч	0.00т.	Пропорциональнс

Рис. 20. Представление «Лист ресурсов»

Для ресурсов можно указывать группы, позднее это позволит осуществлять поиск и анализ нужной информации путем группировки или фильтрации по группе, а не по отдельным ресурсам.

Поля «Макс. единиц» и «Ставка сверхурочных» используются только для трудовых ресурсов. По умолчанию ставки для трудозатрат указываются за 1 час работы (т/ч), но единицу времени можно изменить, указав нужный период, например: 15000,00 т/н или 100000,00 т/мес.

Показатель «Затраты на использование» позволяет указать затраты, которые начисляются при назначении ресурса на задачу, и не зависят от времени ее выполнения.

Поле «Начисление» устанавливает принцип оплаты ресурса: оплата может быть произведена в начале работы, по окончании работы, или по мере выполнения работы согласно расписанию.

При назначении ресурса на задачу по умолчанию используется календарь проекта, но, при необходимости, для каждого трудового ресурса может быть настроен собственный календарь, учитывающий нестандартное рабочее время, отпуска, больничные листы, командировки и другие особенности, отличающие конкретного работника.

Для просмотра сведений о ресурсе нужно выполнить двойной щелчок мышью на любой ячейке, относящейся к данному ресурсу (рис. 21).

Сведения о ресурсе

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса: Краткое название:

Адрес эл. почты: Группа:

Код:

Тип резервирования: Тип:

Владелец назначения по умолчанию: Ед. измерения материалов:

Доступность ресурса ☐ Универсальный ☐ Бюджет

☐ Неактивный

Доступен с	Доступен по	Единицы
НД	НД	100%

Рис. 21. Окно сведений о ресурсе

Флажок «Универсальный» предназначен для отметки условного ресурса, который требуется для выполнения проекта, но еще не определен. Отмеченный таким образом ресурс обозначает не конкретного исполнителя, а проектную роль.

Кнопка «Изменить рабочее время» позволяет настроить рабочий календарь использования данного ресурса.

Один и тот же трудовой ресурс может назначаться на разные задачи, требующие различных уровней квалификации и усилий, при этом должны отличаться и ставки оплаты работ. Кроме того, с течением времени зарплата работника может изменяться (индексироваться). На вкладке «Затраты», которая показана на рис. 22 можно создавать таблицы норм затрат на вкладках А, В, С, D и Е.

Таблицы норм затрат

Введите значение ставки или изменение в процентах относительно предыдущей ставки. Например, если затраты на использование ресурса сокращаются на 20%, введите -20%.

А (по умолчанию) В С D E

Дата действия	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на использование
--	100 000.00т./мес	0.00т./ч	0.00т.
Чт 01.08.13	115 000.00т./мес	0.00т./ч	0.00т.

Рис. 22. Таблицы норм затрат

На каждой вкладке можно описать до 25 периодов изменения ставки сотрудника. По умолчанию заполнена только таблица А, использование других таблиц должно выполняться в соответствии с корпоративными стандартами организации или условиями выполнения данного проекта.

5.2. Назначение ресурсов на задачи

Назначения ресурсов задачам выполняется в представлении «Диаграмма Ганта». Требуемые ресурсы можно выбрать непосредственно в поле «Названия ресурсов» таблицы задач, как показано на рис. 23.

Отделка полов на кухне	2 дней	Пн 20.05.13	Ср 22.05.13	28	☒ Бригадир ☒ Водитель ☐ Деньги ☐ Краска ☐ Линолеум ☐ Плитка ☐ Плиточник ☐ Разнорабочий ☐ Сантехник ☐ Сантехника ☐ Штукатурка ☐ Штукатур-маляр
Отделка полов в коридорах	3 дней	Пт 24.05.13	Ср 29.05.13	29	
Полы отремонтированы	0 дней	Ср 29.05.13	Ср 29.05.13	34	
Оборудование кухни	17.5 дней	Чт 02.05.13	Пн 27.05.13		
Заказ и оплата кухонного оборудования	3 дней	Чт 02.05.13	Пн 06.05.13		

Рис. 23. Выбор ресурсов в поле «Названия ресурсов»

Но более гибкими инструментами, дающими дополнительные возможности при назначении ресурсов, являются вкладка «Ресурсы» диалогового окна «Сведения о задаче» и диалоговое окно «Назначение ресурсов», показанное на рис. 24.

Назначение ресурсов

Задача: Стены в комнате

Фильтр:

☐ Ресурсы - трудовые

☐ Доступные не менее: 0ч

Ресурсы из проекта 'Ремонт квартиры'

10 литр/ч	Название ресурса	З/П	Единицы	Затраты
☒	Краска		10 литр	480.00т.
☒	Штукатур-маляр		100%	12 000.00т.
	Бригадир			
	Водитель			
	Деньги			
	Линолеум			

Для выделения нескольких ресурсов удерживайте клавишу Ctrl

Рис. 24. Окно назначения ресурсов

Открыть окно «Назначение ресурсов» можно кнопкой «Назначить ресурсы» в группе «Назначения» на вкладке ленты «Ресурсы».



Это диалоговое окно позволяет указывать требуемые единицы назначения ресурсов; удалять или заменять ресурс, назначенный на задачу, а также просмотреть график загрузки выбранного ресурса. Для удобства выбора ресурсов их можно фильтровать.

Затраты на материальные (нетрудовые) ресурсы могут быть фиксированными (абсолютные единицы) или переменными (единицы, отнесенные ко времени). Например, если расход жидкости не зависит от времени, в поле «Единицы» соответствующего ресурса следует указать: 100 л, если расход зависит от времени, следует указать: 5 л/час.

Затраты на задачу определяются как сумма всех видов назначенных ресурсов и дополнительных затрат, которые можно вводить в поле таблицы «Фиксированные затраты», как показано на рис. 25.

Название задачи	Единицы	Начало	Окончание	Предш	Фиксированные затраты
Ремонт квартиры	5 дней	Чт 02.05.13	Чт 30.05.13		0.00т.
Замена окон	.5 дней	Чт 02.05.13	Вт 07.05.13		0.00т.
Замер окон	1 день	Чт 02.05.13	Чт 02.05.13		0.00т.
Заказ и оплата окон	1 день	Пт 03.05.13	Пт 03.05.13	2	0.00т.
Установка окон	1 день	Пн 06.05.13	Пн 06.05.13	3	200 000.00т.
Отделка откосов	1 день	Пн 06.05.13	Вт 07.05.13	4ОН-4 ч	0.00т.

Рис. 25. Назначение фиксированных затрат на задачу

5.3. Представления «Использование задач» и «Использование ресурсов»

Информация о назначениях доступна на представлениях «Использование задач» и «Использование ресурсов». Эти представления содержат одинаковую по содержанию информацию, но различаются принципом группировки.

В представлении «Использование ресурсов» все назначения на одноименный ресурс сведены в одну группу и показаны в таблице с привязкой к календарю, как показано на рис. 26.

В этом представлении двойной щелчок по строке с ресурсом открывает диалоговое окно «Сведения о ресурсе», а двойной щелчок по задаче открывает диалоговое окно «Сведения о назначении», которое показано на рис.27. Именно в этом окне следует выбирать таблицу норм затрат, если изменяется оплата труда ресурса.

	Название ресурса	Дозатра	Юб	Подробности	13 Май '13				
					П	В	С	Ч	П
1	Бригадир	36 ч		Трудозатр.					2ч
	Замер окон	2 ч		Трудозатр.					
	Заказ и оплата око	2 ч		Трудозатр.					
	Замер	4 ч		Трудозатр.					2ч
	Заказ и оплата поп	16 ч		Трудозатр.					
	Заказ и оплата кухн	12 ч		Трудозатр.					
2	Штукатур-маляр	128 ч		Трудозатр.	16ч	12ч	8ч	8ч	8ч
	Отделка откосов	8 ч		Трудозатр.					
	Стены в комнате	24 ч		Трудозатр.					
	Стены в кухне	16 ч		Трудозатр.	8ч	4ч			
	Стены в коридорах	24 ч		Трудозатр.		4ч	8ч	8ч	4ч

Рис. 26. Представление «Использование ресурсов»

Сведения о назначении

Общие

Отслеживание

Заметки

Задача:

Стены в кухне

Ресурс:

Штукатур-маляр

Трудозатраты:

16ч

Единицы:

100%

Профиль загрузки:

Плоский

Начало:

Пт 10.05.13

Тип резервиров.:

Выделенный

Окончание:

Вт 14.05.13

Затраты:

8 000,00т.

Таблица норм затрат:

A

Владелец назначения:

ОК

Отмена

Рис. 27. Окно сведений о назначении

Следует иметь в виду, что даты начала и окончания любого назначения могут отличаться от дат начала и окончания самой задачи, но при этом они всегда должны находиться в пределах сроков данной задачи.

Упражнения

1. Составьте список трудовых ресурсов для проекта «Ремонт квартиры».
2. Определите параметры их использования, заполнив лист ресурсов.
3. Предусмотрите использование отдельных сотрудников в соответствии с индивидуальными календарями и различными периодами доступности.
4. Добавьте в список материальные ресурсы и затраты, необходимые для выполнения проекта «Ремонт квартиры».
5. Добавьте поясняющие заметки к описанию ресурсов.
6. Выполните назначения ресурсов на задачи проекта «Ремонт квартиры». Используйте для назначения ресурсов различные способы.

Контрольные вопросы

1. Как открыть представление «Лист ресурсов» в Ms Project?
2. Какие виды ресурсов поддерживает Ms Project?
3. Какие параметры ресурсов можно определить в полях «Листа ресурсов»?
4. Какие дополнительные параметры ресурсов можно определить в окне «Сведения о ресурсе»?
5. Как в Ms Project можно выполнить назначения ресурсов на задачи?
6. Как просмотреть информацию о назначении ресурсов на задачи в Ms Project?

6. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ АНАЛИЗА

6.1. Просмотр информации

Сосредоточить внимание на различных аспектах проекта позволяют представления – различные способы просмотра проектной информации. Представления в Ms Project могут быть графическими с таблицей (Диаграмма Ганта), табличными (Лист ресурсов), графическими (Схема данных) и в виде формы. Кроме того, есть возможность использования комбинированных представлений, когда несколько из перечисленных видов представлений показаны на экране одновременно.

Таблица состоит из строк и столбцов. В каждой строке содержится информация об определенной задаче или ресурсе, а в столбце (поле) представлено значение определенного параметра задачи или ресурса. Работа с табличным представлением во многом аналогична работе в табличном редакторе Ms Excel.

Правее номера строки в таблице расположено поле индикаторов, в которое нельзя ввести информацию, потому что оно предназначено для вывода вспомогательной информации в виде графических изображений, в определенных ситуациях формируемых Ms Project. Существуют следующие типы индикаторов:

- индикаторы ограничений, которые отображают невыполнение задачи в периоды, заданные ограничениями;
- индикаторы типа задач (повторяющаяся задача, завершенная задача);
- индикаторы профиля показывают характер загрузки трудового ресурса, если он отличен от плоского, принятого по умолчанию;
- индикаторы превышения доступности ресурса;
- прочие индикаторы, которые указывают на заметки, гиперссылки или календарь, назначенный задаче.

Индикаторы на рис. 28 сообщают менеджеру проекта о том, что задача № 1 снабжена заметками, задача № 3 является повторяющейся, а на задаче № 12 наблюдается использование ресурса с превышением доступности.

		Режим задачи	Название задачи
1			- Ремонт квартиры
2			Начало ремонта
3			+ Планерка
9			- Замена окон
10			Замер окон
11			Заказ и оплата окон
12			установка окон

Рис. 28. Индикаторы задач

6.2. Управление представлениями

Для управления представлениями используется вкладка ленты «Вид» с группами команд: Представления задач, Представления ресурсов, Данные, Масштаб, Комбинированный режим, Окно.

Показанное на рис. 29 диалоговое окно «Другие представления» (Вид-Представления задач-Встроенные-Другие представления) позволяет выбрать любое из 28 встроенных представлений Ms Project.

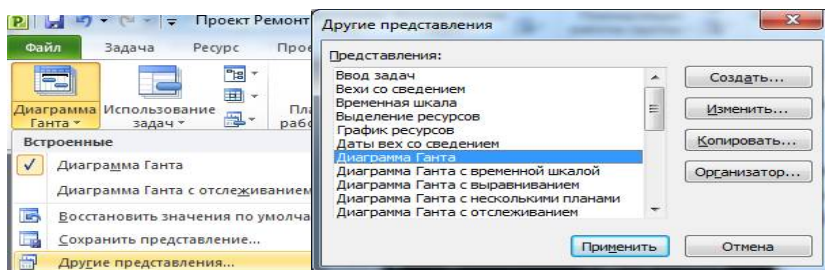


Рис. 29. Выбор представления

Примером графического представления является «Схема данных» (рис. 30), которая является вариантом принятых в проектном управлении диаграмм (сетей) предшествования и позволяет отслеживать взаимосвязи между задачами и последовательность выполнения работ проекта.



Рис. 30. Графическое представление «Схема данных»

Представления-формы удобно использовать не самостоятельно (Вид-Встроенные-Другие представления), а в составе комбинированных представлений, включая флажок «Детали» на вкладке ленты «Вид». После включения комбинированного режима, формы в нижней половине экрана можно выбирать из контекстного меню. На рис. 31 показано комбинированное представление «Диаграмма Ганта» с формой «Трудозатраты».

3			Заказ и оплата окон	1 день	Пт 03.05.13	Пт 03.05.13	2	0.00т.
4			Установка окон	1 день	Пн 06.05.13	Пн 06.05.13	3	200 000.00т.
5			Отделка откосов	1 день	Пн 06.05.13	Вт 07.05.13	4ОН-4 ч	0.00т.
6			Замена окон	0 дней	Вт 07.05.13	Вт 07.05.13	5	0.00т.

Название: Отделка откосов Длительн.: 1 день Фикс. объем работ Планирование вручную Предыдущая Следующая

Начало: Пн 06.05.13 Окончание: Вт 07.05.13 Тип: Фикс. объем ресурсов % завершения: 0%

Ид.	Название ресурса	Единицы	Трудозатраты	верхур. труд	Баз. труд.	Факт. труд.	Ост. труд.
4	Разнорабочий	100%	8ч	0ч	0ч	0ч	8ч
2	Штукатур-маляр	100%	8ч	0ч	0ч	0ч	8ч

Рис. 31. Комбинированное представление с формой

Поменять таблицу в текущем представлении можно при помощи контекстного меню кнопки «Выбрать все» в левом верхнем углу таблицы, как показано на рис. 32. Для этой же цели можно использовать кнопку «Таблицы» группы «Данные» вкладки ленты «Вид». При открытии меню выбора мы получаем возможность выбора из списка наиболее часто используемых таблиц. Для получения доступа к полному списку таблиц следует выбрать строку «Другие таблицы».

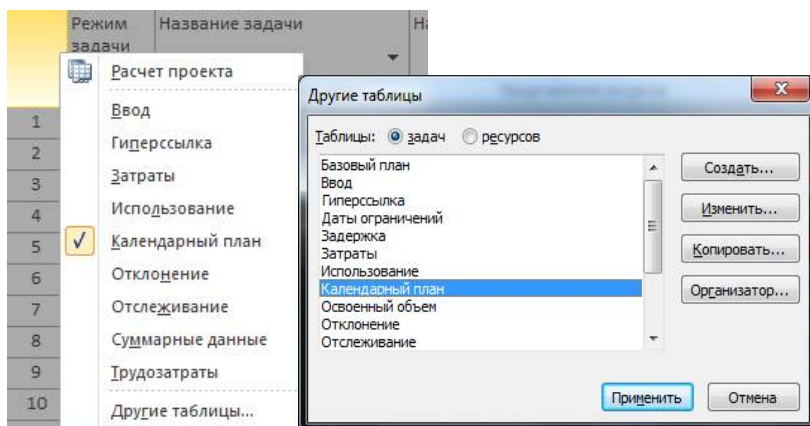


Рис. 32. Выбор таблицы для текущего представления

6.3. Настройка таблиц

В таблицах можно настраивать размеры строк и столбцов, используя заголовочную область, аналогично тому, как это делается в электронных таблицах Ms Excel.

Столбец из представления можно удалить, при этом он временно скрывается, не оказывая влияния на содержимое базы данных. Чтобы скрыть столбец, нужно выполнить щелчок правой клавиши мыши в области заголовка данного столбца, а затем выбрать в контекстном меню команду «Скрыть столбец».

Для того чтобы отобразить дополнительный столбец, из контекстного меню следует выбрать команду «Вставить столбец», после чего указать нужный параметр из списка доступных полей базы данных, показанных на рис. 33.

Кроме того, в стандартной настройке Ms Project для добавления поля в конец таблицы предусмотрен самый правый столбец «Добавить новый столбец», щелчок по которому позволяет выбрать требуемое поле из предложенного списка. Чтобы увидеть последний столбец в представлении «Диаграмма Ганта», отодвиньте граничную полосу между таблицей и диаграммой вправо.

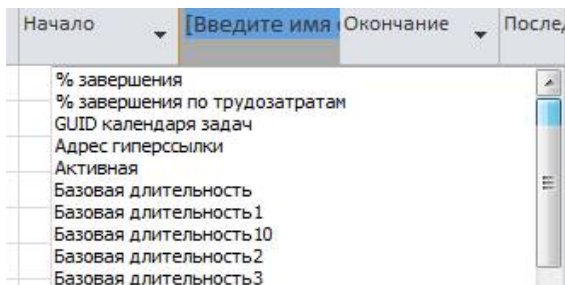


Рис. 33. Добавление нового поля в таблицу

6.4. Создание пользовательских представлений

Для создания новой (пользовательской) таблицы используется кнопка «Создать» диалогового окна «Другие таблицы», позволяющая настроить поля в диалоговом окне «Определение таблицы»

Для создания нового представления требуется в диалоговом окне «Другие представления» (Вид-Представления ресурсов-Другие представления) нажать кнопку «Создать», как показано на рис. 34.

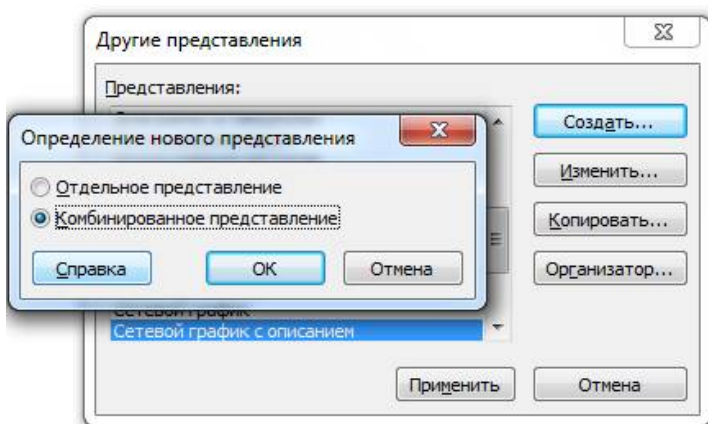


Рис. 34. Создание пользовательского представления

Для создания нового комбинированного представления установите переключатель в положение «Комбинированное представление». Затем в диалоговом окне «Определение представления» выберите основное отображаемое представление и представление для области сведений.

6.5. Сортировка, фильтрация и группировка

Для удобства просмотра и анализа проектной информации в Ms Project используются такие приемы, как сортировка (изменение порядка следования записей от меньших значений показателя к большим или наоборот), фильтрация (показ записей, удовлетворяющих некоторому критерию, и скрытие остальных) и группировка (объединение множества записей в группу на основании значения некоторого показателя с подсчетом итогов для группы записей).

Ms Project позволяет сортировать информацию в большинстве представлений. Например, в таблице ввода задачи отсортированы по идентификационному номеру. Чтобы изменить порядок сортировки, требуется выполнить команду «Сортировка» группы «Данные» на вкладке ленты «Вид», как показано на рис. 35. Если ни одна из предложенных сортировок не подходит, нужно выбрать строку «Сортировать по...» и указать поле сортировки из списка. Для того, чтобы вернуться к обычному представлению информации, достаточно отсортировать ее по идентификатору.

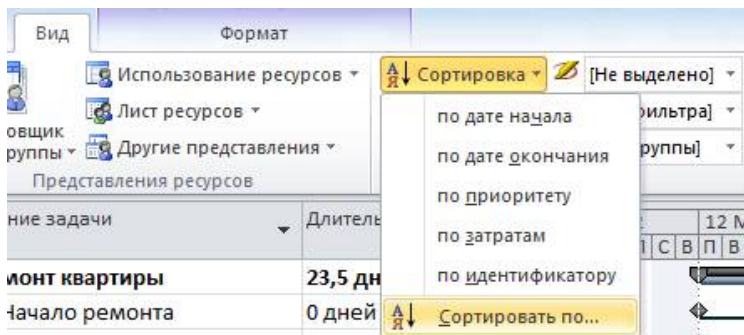


Рис. 35. Выбор способа сортировки

В любом проекте, как правило, участвует множество сотрудников. При этом каждого из них (кроме менеджера проекта) может интересовать не вся проектная информация, а только та часть, которая имеет отношение непосредственно к нему. Применение фильтров помогает показывать отдельные аспекты проекта, временно скрывая другую информацию.

Для использования фильтра требуется дать команду «Фильтр» группы «Данные» вкладки ленты «Вид». Из открывшегося меню, показанного на рис. 36, можно выбрать один из предложенных фильтров, например, «Вехи» или «Критические задачи», а для создания нового фильтра – выбрать строку «Создать фильтр» и заполнить форму «Определение фильтра».

Для того, чтобы отменить действие фильтра, используется команда Вид-Данные-Фильтр-Очистить фильтр.

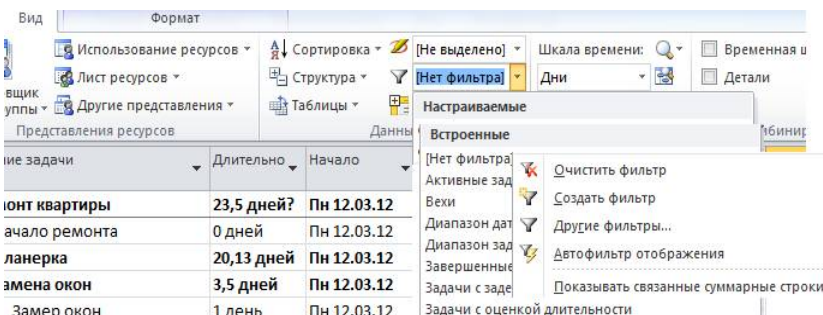


Рис. 36. Использование фильтров

Для группировки информации требуется дать команду «Группировка» группы «Данные» вкладки ленты «Вид». Из открывшегося меню можно выбрать один из предложенных способов группировки, например, «Длительности», а для создания новой группировки – выбрать строку «Новая группировка» и заполнить форму «Определение группы». Результат группировки записей по параметру «Ресурс» показан на рис. 37.

Название задачи	те́льня	Начало	Окончание
☐ Названия ресурсов: Бригадир	2д	Пт 03.05.13	Ср 22.05.13
Заказ и оплата окон	1 день	Пт 03.05.13	Пт 03.05.13
Заказ и оплата потолков	2 дней	Пн 20.05.13	Ср 22.05.13
☐ Названия ресурсов: Бригадир;Водитель	3д	Чт 02.05.13	Пн 06.05.13
Замер окон	1 день	Чт 02.05.13	Чт 02.05.13
Заказ и оплата кухонного оборудования	3 дней	Чт 02.05.13	Пн 06.05.13
☐ Названия ресурсов: Бригадир;Разнорабочий	1д	Пт 17.05.13	Пн 20.05.13
Замер	1 день	Пт 17.05.13	Пн 20.05.13
☐ Названия ресурсов: Краска;Штукатур-маляр	2д	Пт 10.05.13	Вт 14.05.13
Отделка стен в комнате	2 дней	Пт 10.05.13	Вт 14.05.13

Рис. 37. Фрагмент таблицы после выполнения группировки ресурсов

Для того чтобы отменить группировку записей, используется команда Вид-Данные-Группировка-Нет группы.

Команды для описанных функций в версиях Ms Project 2003/2007 доступны в пункте Меню: Проект-Сортировка|Группировка|Фильтр.

Быстрый доступ к некоторым инструментам сортировки, группировки и фильтрации можно получить, выполнив щелчок по стрелке, показанной справа от названий столбцов в таблице.

Упражнения

1. Изучите структуру и содержание таблиц для проекта «Ремонт квартиры».
2. Изучите различные графические представления для проекта «Ремонт квартиры».
3. Просмотрите комбинированные представления проекта с использованием форм.
4. Измените высоту, ширину столбцов в табличном представлении проекта.
5. В табличном представлении «Ввод задач» скройте столбец «Окончание», добавьте столбец «СДР» перед столбцом «Название задачи».
6. Создайте новое комбинированное представление для проекта «Ремонт квартиры», выбрав в качестве основного пред-

ставление «Использование ресурсов», а для области сведений – представление «Схема данных».

7. Выполните сортировку в представлении «Использование задач» по дате начала работ.

8. Создайте фильтры для представления «Ввод задач» проекта «Ремонт квартиры»:

– для отображения работ, продолжительность которых составляет строго больше трех дней;

– для отображения работ, в выполнении которых занят конкретный исполнитель (например, бригадир строителей).

9. При помощи группировки изучите списки критических и некритических задач.

Контрольные вопросы

1. Что такое представление в Ms Project? Какие виды представлений вы знаете?

2. Какие значки могут быть показаны в поле индикаторов, на что они указывают?

3. Как можно управлять представлениями и таблицами в Ms Project?

4. Назовите возможности Ms Project, касающиеся изменения структуры полей таблиц.

5. Как можно получить копию имеющейся таблицы, создать новую таблицу в Ms Project?

6. Что нужно сделать, чтобы создать новое комбинированное представление?

7. Как выполнить сортировку, фильтрацию, группировку информации в таблице. В каких ситуациях эти инструменты могут оказаться полезными?

7. УСТРАНЕНИЕ КОНФЛИКТОВ РЕСУРСОВ

7.1. Конфликты ресурсов и их выявление

При назначении ресурса на задачу Ms Project не проверяет наличие назначений данного ресурса на какие-либо другие задачи (если не включена функция автоматического выравнивания ресурсов). Ответственность за назначение трудовых ресурсов, как всегда, единолично лежит на менеджере проекта. При этом возможно возникновение превышения доступности ресурса – когда ресурсу назначили больше работ, чем он может выполнить за отведенное календарем рабочее время. Если не урегулировать ситуации превышения ресурсов, это в дальнейшем приведет к проблемам с выполнением плана проекта.

Чтобы устранить конфликты ресурсов, их нужно сначала выявить и проанализировать. Для поиска конфликтов ресурсов можно использовать такие представления, как «Лист ресурсов» и «Использование ресурсов», в которых превышенные ресурсы выделены красным цветом и соответствующим индикатором, как показано на рис. 38.

	Название ресурса	/дозатра	Сверхурочные трудоzатраты	Подробности	27 Май '13							
					С	Ч	П	С	В	П	В	
	Разнорабочий	112 ч 0 ч		Трудозатр.	8ч	16ч	20ч			16ч	8ч	
				Превыш.		8ч	12ч			8ч		
	Установка окон	8 ч 0 ч		Трудозатр.								

Рис. 38. Выявление превышения доступности ресурсов

Для выявления перегрузки трудовых ресурсов удобно использовать представление «График ресурсов». График ресурсов позволяет последовательно просмотреть загрузку всех трудовых ресурсов в виде гистограммы, на которой превышение выделено красным цветом (рис. 39).

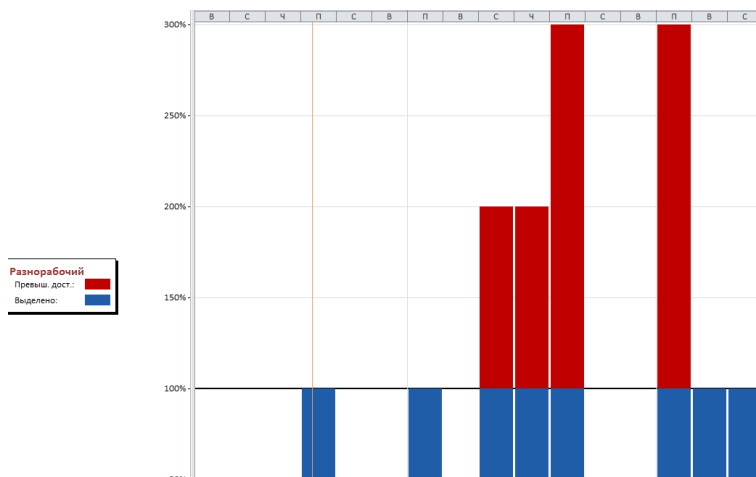


Рис. 39. График ресурсов

7.2 Изменение выделения ресурсов

Одним из очевидных способов устранения превышения доступности ресурса является выделение дополнительного ресурса для выполнения задач. Например, добавляя ресурсы на задачу-предшественник, можно сократить ее длительность и избежать наложения с задачей-последователем.

Замена ресурса также является возможным решением устранения проблем. При замене ресурсов перегруженный ресурс удаляется с задачи, а вместо него назначается доступный ресурс.

Для замены ресурса требуется выбрать задачу, открыть диалоговое окно «Назначение ресурсов», затем выбрать перегруженный ресурс, нажать кнопку «Заменить» и в новом окне назначить альтернативный ресурс, как показано на рис. 40.

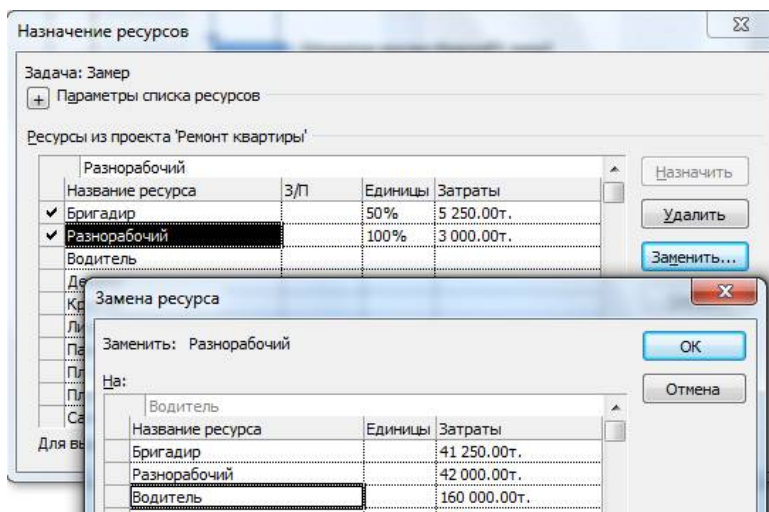


Рис. 40. Замена трудового ресурса

Перераспределение задач между исполнителями проекта удобно выполнять в представлении «Планирование групп», которое показано на рис. 41. В данном представлении показан перечень трудовых ресурсов и в виде горизонтальных полос задачи, на которые они назначены. Представление позволяет выявить перегруз ресурса, а также выполнить переназначение, перетягивая мышью изображение задачи от одного исполнителя к другому.



Рис. 41. Фрагмент представление «Планирование групп»

7.3. Настройка индивидуального календаря ресурса

При определенных условиях проблему изменения рабочего времени можно решать не за счет сверхурочных (с дополнительной оплатой), а изменяя календарь ресурса путем изменения продолжительности рабочего дня без изменения ставки (например, предусмотрев в дальнейшем отгулы за переработанное время). Для изменения календаря ресурса, нужно открыть диалоговое окно «Сведения о ресурсе», нажать кнопку «Изменить рабочее время...» и выполнить настройку, как показано на рис. 42.

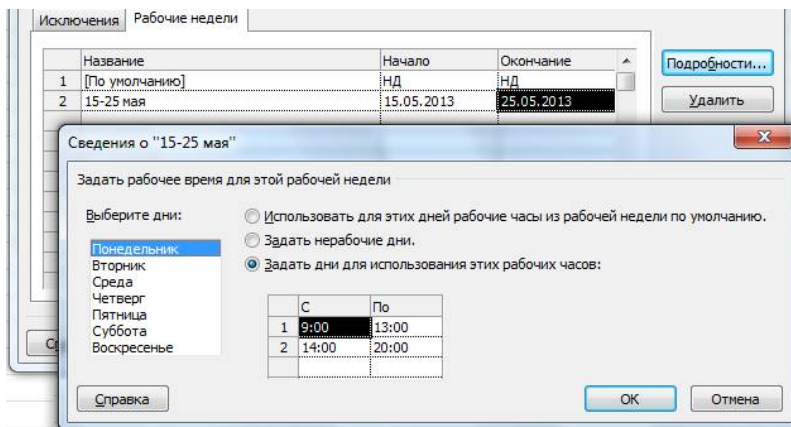


Рис. 42. Изменение рабочего календаря ресурса

Упражнения

1. Выявите в проекте «Ремонт квартиры» перегруженные трудовые ресурсы.
2. Для каждого выявленного ресурса определите задачи и даты, представляющие проблему для планирования, а также объем превышения трудозатрат.
3. Создайте новый календарь для сотрудника, который выходит из отпуска через 6 дней, а затем работает 4 дня в неделю (среда – суббота) по 10 часов.
4. Устраните выявленные конфликты ресурсов:

- добавляя ресурсы на предшествующие задачи;
- посредством замены исполнителей в диалоговом окне «Замена ресурса»;
- используя представление «Планирование групп»;
- предусмотрев запланированную сверхурочную работу;
- используя сотрудника с индивидуальным рабочим календарем.

Контрольные вопросы

1. Что является причиной конфликта ресурсов при планировании?
2. Какие представления Ms Project позволяют выявить и проанализировать ситуации конфликта ресурсов в проекте?
3. Какие возможности Ms Project позволяют устранить конфликты ресурсов?
4. Что нужно сделать, чтобы удалить, заменить, добавить трудовой ресурс на задачу?
5. Что нужно сделать, чтобы запланировать сверхурочную работу трудового ресурса? На что влияет установка сверхурочного времени работы?
6. Как выполнить настройку индивидуального календаря ресурса?

8. УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ ПЛАНИРОВАНИЯ

8.1. Анализ длительности проекта

Сетевым графиком называется графическое представление проекта в виде графа, на котором вершины соответствуют работам (задачам), а дуги показывают зависимости между задачами. Представление Ms Project «Сетевой график» показано на рис. 43. Используемые обозначения для вершин: параллелограмм – суммарная задача; прямоугольник – задача; шестиугольник – веха.

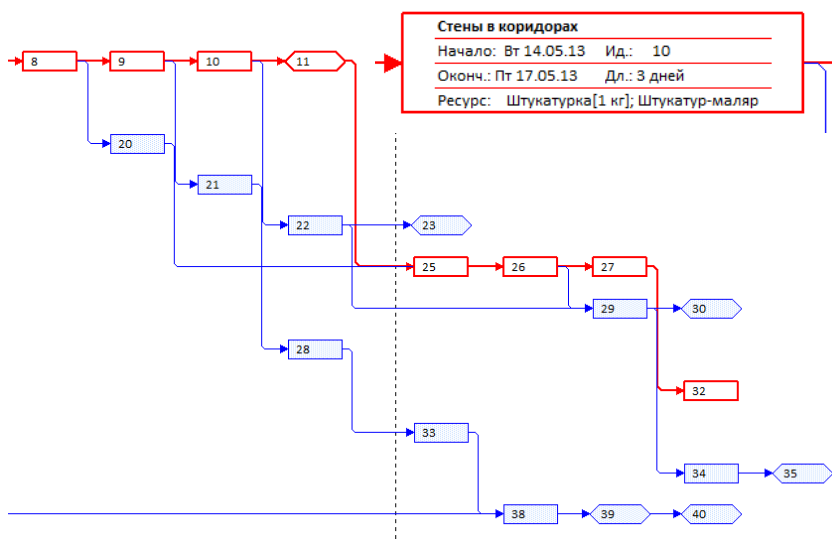


Рис. 43. Представление «Сетевой график»

Для управления крупными проектами разработаны два эффективных сетевых метода: СРМ (Метод критического пути, МКП) и PERT (Метод оценки и пересмотра планов, ПЕРТ).

МКП во многих отношениях похож на ПЕРТ, принципиальным различием является то, что в МКП продолжительность работ считается детерминированной величиной. Полагается, что продолжительность работ зависит от количества выделяемых

ресурсов, и изменяя количество выделенных ресурсов можно изменять продолжительность работ и сроки завершения проекта.

С помощью сетевых методов менеджер проекта может:

- заблаговременно планировать работу над проектом и предвидеть возможные источники затруднений и задержки выполнения его в срок;

- координировать и контролировать выполнение работ для соблюдения календарного графика и завершения проекта в срок;

Важно, что сетевые методы позволяют выявить «узкие места» проекта, т. е. те работы, которые способны вызвать задержку сроков завершения всего проекта. При этом он имеет возможность заранее принять необходимые меры и обеспечить осуществление проекта в срок.

Путь максимальной длины от начала проекта до его завершения называется *критическим путем*. Работы, составляющие критический путь, называются *критическими работами*. Критический путь и критические работы выделяются цветом (по умолчанию – красным) на графических представлениях Ms Project. Если критические задачи не выделены цветом на диаграмме Ганта, следует установить флажок «Критические задачи» группы «Стили отрезков» на вкладке ленты «Формат» (рис. 44).

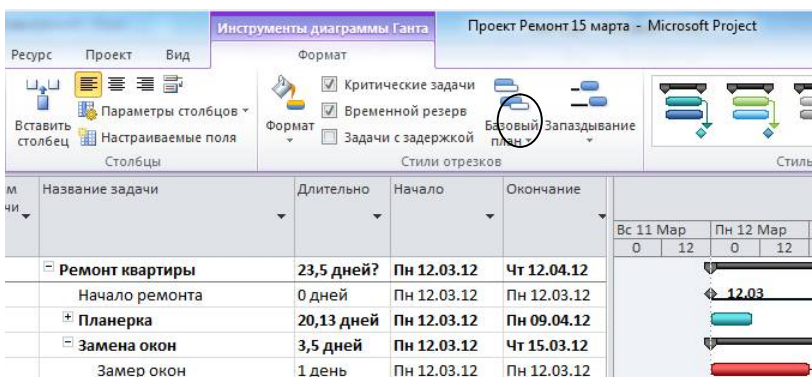


Рис. 44. Показ критических задач на диаграмме Ганта

Длиной критического пути определяется минимальная продолжительность проекта. Увеличение продолжительности любой из критических работ приведет к увеличению времени выполнения всего проекта. И наоборот, чтобы сократить длительность всего проекта, следует сокращать в первую очередь время выполнения критических работ (например, выделяя дополнительные ресурсы).

Полный резерв времени задачи представляет собой максимальную продолжительность задержки, не вызывающую задержки в осуществлении всего проекта. При этом принимается допущение, что все предшествующие работы должны выполняться как можно раньше (настройка по умолчанию для работ, планируемых от даты начала проекта). Полный резерв работ, лежащих на критическом пути, равен нулю. Резервы задач можно просмотреть в таблице «Календарный план».

8.2. Устранение конфликтов планирования

Часто возникающие проблемы планирования обычно связаны с тем, что проект или длится больше запланированного срока, или превышена доступность ресурсов.

Ms Project предусматривает ряд подходов для устранения проблем планирования:

- выделение дополнительных ресурсов;
- использование сверхурочного времени;
- корректировка временного резерва;
- изменение ограничений;
- корректировка зависимостей;
- прерывание задач и др.

Добавление ресурсов. Для задачи, планируемой в автоматическом режиме, добавление ресурсов приводит к сокращению запланированного времени, если для этой задачи установлен тип планирования «Фиксированные трудозатраты» и/или флажок «Фиксированный объем работ» на вкладке «Дополнительно» диалогового окна «Сведения о задаче».

Использование сверхурочного времени. В ситуациях, когда дополнительные трудовые ресурсы отсутствуют, можно

предусмотреть сверхурочную работу исполнителей. Сверхурочным является время, выходящее за рамки стандартных рабочих часов ресурса, и, соответственно, оплачиваемое по ставке сверхурочных работ. Сверхурочная работа также увеличивает затраты, но позволяет сократить длительность выполнения задачи. Для ввода сверхурочных можно использовать форму «Трудозатраты», как показано на рис. 45.

Проект	Ид.	Название задачи	Единицы	Грузозатрат	Сверхур. труд.	Баз. труд.	Факт.
Ремонт кварт.	5	Отделка откосов	100%	8ч	0ч	0ч	0ч
Ремонт кварт.	8	Стены в комнате	100%	24ч	0ч	0ч	0ч
Ремонт кварт.	9	Стены в кухне	100%	16ч	4ч	0ч	0ч

Рис. 45. Определение сверхурочных трудозатрат

Корректировка зависимостей. Установление между задачами необоснованных связей может приводить к проблемам планирования и удлинению сроков выполнения всего проекта, поэтому лишние зависимости следует удалять. Просматривать зависимости между задачами удобно в комбинированном представлении «Диаграмма Ганта»/«Схема данных». Схема данных отображает выбранную задачу, указывая для нее задачи-предшественники и задачи-последователи, как показано на рис. 46.

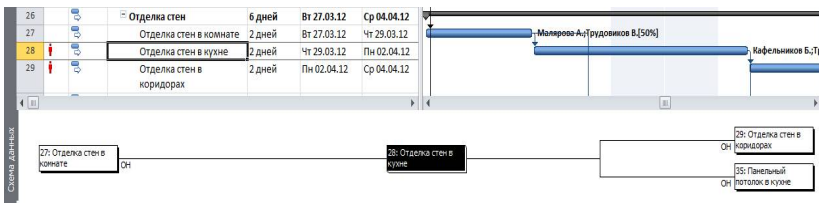


Рис. 46. Представление для проверки зависимостей между задачами

С помощью такого представления можно просмотреть зависимости всех задач. Выбрав очередную задачу, попытайтесь ответить на вопросы:

- Действительно ли требуется завершение одной задачи перед началом другой?
- Можно ли выполнять задачи одновременно (возможно, частично)?
- Можно ли одну из них выполнить раньше, позже?

Прерывание задач. Прерывание задач – хороший способ устранения конфликтов планирования. При возникновении трудностей при непрерывном выполнении задачи, ее можно приостановить на некоторое время, а затем продолжить работу. Ms Project позволяет прерывать задачу в любое время. Прерывание отображается в виде пробела с пунктиром на соответствующем отрезке диаграммы Ганта, как показано на рис. 47.

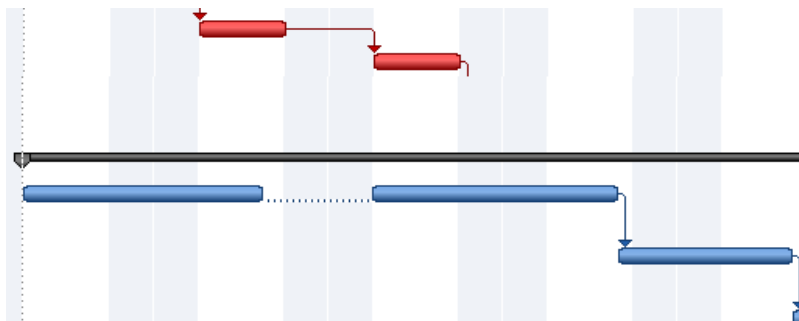


Рис. 47. Прерванная задача на диаграмме Ганта

Для прерывания задачи нужно перейти на вкладку ленты «Задача», и в группе «Планирование» выбрать команду «Разделить задачу». Изменив свою форму указателем мыши щелкните отрезок задачи на диаграмме Ганта в месте предполагаемого прерывания. Используйте указатель мыши для определения длительности перерыва.

Упражнения

1. Выявите задачи проекта, имеющие резервы времени.
2. Выберите продолжительную задачу, расположенную на критическом пути. Сократите планируемое время ее выполнения, добавляя трудовые ресурсы.
3. Сократите время выполнения другой задачи, предусмотрев сверхурочные для трудового ресурса.
4. Проверьте обоснованность зависимостей между задачами, установленными в проекте «Ремонт квартиры».
5. Выполните прерывание задачи проекта «Ремонт квартиры», имеющей временной резерв.

Контрольные вопросы

1. Опишите представление «Сетевой график» Ms Project. Дайте определение критического пути, критической задачи, временного резерва.
2. Перечислите основные причины, с которыми связаны конфликты планирования.
3. Какие подходы предлагает Ms Project для разрешения конфликтов планирования?
4. В каких случаях выделение дополнительного ресурса на задачу приводит к сокращению запланированного времени ее выполнения?
5. На каких представлениях Ms Project можно получить информацию о наличии временных резервов у задач проекта?
6. Как проверить задачи проекта на наличие необоснованно установленных зависимостей?
7. Что нужно сделать, чтобы установить прерывание задач в Ms Project?

9. ПРОФИЛИ ЗАГРУЗКИ. ВЫРАВНИВАНИЕ ЗАГРУЗКИ

9.1. Профили загрузки ресурсов

Профиль определяет форму распределения трудозатрат ресурса во времени. По умолчанию используется плоский профиль (равномерная загрузка ресурса от начала до конца задачи). Изменяя профиль, можно более точно отразить реальную модель работы трудового ресурса над задачей.

Выбор профиля загрузки можно в диалоговом окне «Сведения о назначении» на вкладке «Общие» (рис. 48). При использовании профиля, отличного от принятого по умолчанию, в столбце индикаторов появляется соответствующее изображение.

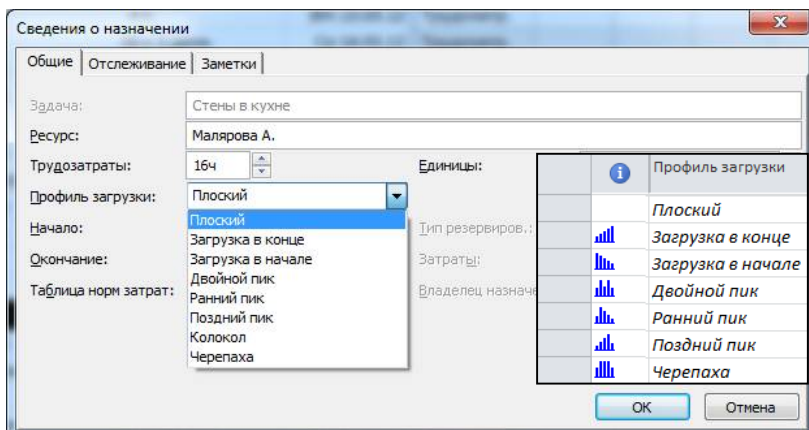


Рис. 48. Выбор профиля загрузки и соответствующие графические индикаторы

При выборе профиля загрузки длительность задачи разделяется на десять равных промежутков времени. Для каждого отрезка времени Ms Project устанавливает различный процент выполнения работы, зависящий от выбранного профиля. Поскольку в процессе выполнения задачи меняются усилия по ее выполнению со стороны исполнителя, при выборе профиля, отличного от плоского, длительность задачи может изменяться.

Автоматически рассчитанное распределение трудозатрат во времени, соответствующее выбранному профилю, можно изменить. При этом профиль и его индикатор будут изменены на «Пользовательский», как показано на рис. 49.

	Заказ и оплата поп	8 ч	Плоский	Трудозатр.				
	Отделка полов в кс	16,58 ч	Загрузка в начале	Трудозатр.	4ч	3,93ч	3ч	2,32ч
	Отделка полов в кс	24 ч	Плоский	Трудозатр.				

	Заказ и оплата поп	8 ч	Плоский	Трудозатр.				
	Отделка полов в кс	16,77 ч	Пользовательский	Трудозатр.	4ч	4ч	3ч	2,5ч
	Отделка полов в кс	24 ч	Плоский	Трудозатр.				

Рис. 49. Профили ресурсов «Загрузка в начале» и «Пользовательский»

9.2. Выравнивание загрузки

Если в календарном плане предусмотрено параллельное выполнение ряда работ, на которых задействованы одни и те же исполнители, это, естественно, приведет к проблеме их перегрузки. В этом случае можно задержать выполнение некоторых работ, что приведет к выравниванию (перераспределению во времени) трудовых ресурсов. В Ms Project выравнивание – это процесс разрешения конфликтов ресурсов посредством откладывания или разделения задач с целью их соответствия графику доступности ресурсов. Выравнивание можно выполнять вручную или автоматически.

Выравнивание вручную выполняется в тех случаях, когда автоматический режим не дает желаемого результата, или если в небольшом проекте наблюдается незначительное превышение отдельных ресурсов.

Для выравнивания вручную удобно использовать представление «Выделение ресурсов». В верхней части представления нужно выбрать задачу, которую необходимо задержать, а в нижней таблице – ввести значение в поле «Выравнивающая задержка», как показано на рис. 50.

	i	Название ресурса	Грудозатраты	Подробности	01 Окт '12			
					П	В	С	Ч
		Отделка пола	16	Трудозатр.	8ч	8ч		
				Превыш.				
					01 Окт '12			
					П	В	С	Ч
15		Отделка пола	2 адней		Паркетчик			

Рис. 50. Представление «Выделение ресурсов» и выравнивающая задержка

При автоматическом выравнивании загрузки ресурсов Ms Project выполняет откладывание задач или их разбиение, учитывая такие параметры задач, как их идентификаторы, длительности, ограничения и приоритеты.

Значение приоритета показывает уровень важности задачи, который в свою очередь определяет возможность задержки или прерывания задачи при выравнивании загрузки ресурсов.

Приоритету задач можно присваивать значения от 0 до 1000 (по умолчанию приоритет равен 500). Таким образом, прежде чем воспользоваться функцией автоматического выравнивания, следует продумать и установить соответствующие приоритеты задач. Установить приоритет можно в диалоговом окне «Сведения о задаче», на вкладке «Общие» (рис. 51).

Сведения о задаче

Общие | Предшественники | Ресурсы | Дополнительно | Заметки | Настраиваемые поля

Название: Длительность:

Процент завершения: Приоритет:

Режим планирования: ☒ Вручную ☐ Неактивные
☒ Автоматически

Рис. 51. Вкладка «Общие» окна сведений о задаче

Выравнивать можно выбранные ресурсы или все ресурсы проекта. Для автоматического выравнивания ресурсов следует перейти на вкладку «Ресурсы», в группе «Выравнивание» нажать кнопку «Параметры выравнивания». Затем в открывшемся диало-

говом окне «Выравнивание загрузки ресурсов», которое показано на рис. 52, установить параметры выравнивания (Ms Project 2003/2007 – Меню: Сервис-Выравнивание загрузки ресурсов).

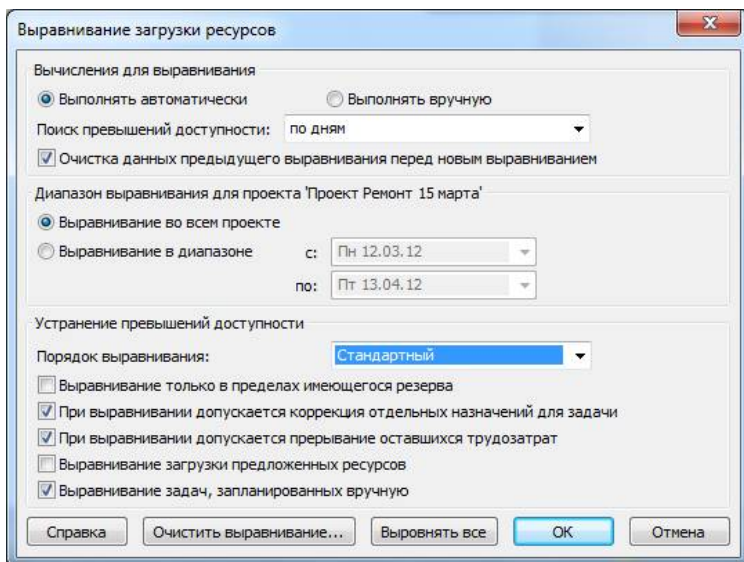


Рис. 52. Окно настройки параметров автоматического выравнивания

Изменения, проведенные в процессе автоматического выравнивания, можно просмотреть на представлении «Диаграмма Ганта с выравниванием». Верхние (серые) полосы на диаграмме показывают сроки и длительности задач до выравнивания, а нижние – после выравнивания (рис. 53).

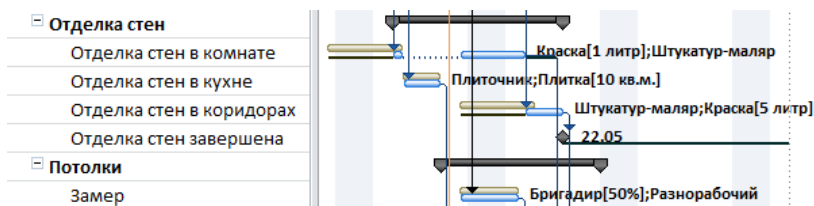


Рис. 53. Результаты автоматического выравнивания

Для отмены результатов выравнивания следует открыть диалоговое окно «Выравнивание загрузки ресурсов» и нажать кнопку «Очистить выравнивание».

Упражнения

1. Измените профили загрузки трудовых ресурсов, используя различные виды профилей.
2. Проанализируйте изменения трудозатрат этих ресурсов во времени.
3. При необходимости внесите пользовательскую редакцию в значения, определенные профилем загрузки.
4. Выберите задачу с превышением загрузки ресурса. Выполните выравнивание загрузки вручную. Отмените результат выравнивания.
5. Выполните автоматическое выравнивание загрузки ресурсов для всего проекта. Проанализируйте внесенные в расписание изменения.
6. Сделайте вывод: все ли внесенные в расписание изменения можно принять?
7. Отмените изменения, которые вы считаете неприемлемыми.

Контрольные вопросы

1. Что определяет профиль загрузки ресурса?
2. Какие профили загрузки предусмотрены в Ms Project? Как можно изменить профиль загрузки ресурса, назначенного на задачу?
3. Что такое «Пользовательский» профиль загрузки ресурса?
4. Какие изменения расписания понимаются под выравниванием в Ms Project?
5. Как в Ms Project выполнить выравнивание загрузки вручную?
6. Как выполнить автоматическое выравнивание ресурсов в Ms Project?
7. Где можно просмотреть изменения, проведенные в результате автоматического выравнивания?
8. Как отменить изменения, внесенные в результате автоматического выравнивания?

10. ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ПЛАНА ПРОЕКТА

10.1. Отслеживание выполнения проекта

Отслеживание состоит в сравнении имеющегося плана работ с фактическим ходом выполнения проекта. Для отслеживания требуется зафиксировать состояние плана работ на тот момент, когда планирование было завершено.

Отслеживание в Ms Project осуществляется посредством ввода таких данных, как: фактическая дата начала; фактическая дата окончания работы; фактическая длительность задачи; фактическое время, отработанное ресурсом; фактические затраты, % завершения, физический % завершения и др.

Когда в Ms Project вносится информация о фактическом выполнении работ проекта, программа показывает откорректированный план с предложением того, как лучше выполнить оставшуюся часть проекта, учитывая фактически сложившуюся ситуацию.

Менеджер проекта с определенной периодичностью (например, один раз в неделю) выполняет отслеживание проекта, получая информацию о состоянии работ (завершенные задачи, начатые задачи, оставшиеся задачи). Периодическое отслеживание задач в процессе их выполнения помогает выявить возможные отклонения от плановых оценок. При этом, чем раньше будет выявлено отставание работ, тем больше возможностей может быть использовано для его ликвидации.

Отслеживание является важным и трудоемким процессом. Для удобства процесса отслеживания проекта рекомендуется использовать заметки к задачам, в которых должны быть указаны все изменения и дополнения, которые не могут быть отражены в базовом плане.

На основании отслеживания Ms Project позволяет формировать отчеты для предоставления заинтересованным сторонам проекта.

10.2. Базовые, промежуточные и текущий планы

Тот план, который исходно подготовлен в Ms Project, называется *текущим*. Текущий план в ходе выполнения проекта с большой вероятностью будет изменяться в соответствии с фактическим ходом выполнения работ. Для того, чтобы зафиксировать утвержденный план, нужно сохранить Базовый план.

Базовый план – это снимок календарного плана на момент завершения стадии планирования, либо на момент завершения одного из основных его этапов. Базовый план, как «снимок» плана проекта, содержит полную информацию о задачах, ресурсах и назначениях. Для задач это: длительность, даты начала и окончания, трудозатраты и затраты по этапам. Для ресурсов это: трудозатраты и повременные трудозатраты. Для назначений это: даты начала и окончания, повременные трудозатраты и затраты.

Промежуточный план отличается от базового тем, что в нем сохраняются только даты начала и окончания задач.

В одном файле Ms Project вместе с реальными данными о ходе выполнения проекта могут храниться до 11 базовых и 10 промежуточных планов.

Для сохранения базового/промежуточного плана используется команда «Задать базовый план» в группе «Планирование» на вкладке ленты «Проект», которая открывает диалоговое окно «Задание базового плана», показанное на рисунке 54 (Ms Project 2003/2007 – Меню: Сервис-Отслеживание-Сохранить базовый план).

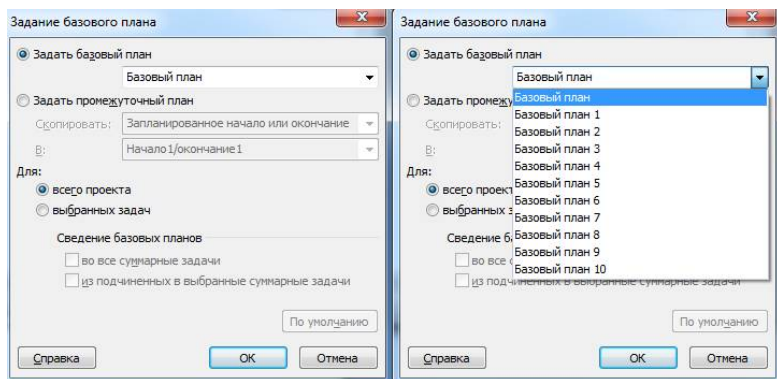


Рис. 54. Диалоговое окно задания базового плана

В процессе выполнения проекта может возникнуть необходимость обновить базовый план, чтобы внести в него утвержденные изменения (добавление задач, изменения части существующих задач). В этом случае нужно выделить соответствующие задачи вместе с их суммарной задачей, после чего сохранить базовый план, установив в окне «Задание базового плана» переключатель в положение «Для выбранных задач», а также выбрав оба флажка сведения базовых планов. В этом случае Ms Project обновит базовый план и изменит сведения о суммарных задачах.

Естественно, изменение базового плана может выполняться только при возникновении некоторых исключительных ситуаций. В большинстве случаев при этом используется создание новой версии базового плана, чтобы не потерять исходную информацию. Следует учесть, что Ms Project не позволяет хранить пояснительную информацию для различных версий базового плана (кроме даты их создания), так что за процесс создания таких версий, как всегда, полностью отвечает менеджер проекта.

Промежуточные планы могут быть настроены для всех задач проекта, но обычно имеет смысл сохранять промежуточные планы только для тех задач, которые выполняются в настоящее время. Для того чтобы сохранить промежуточный план, нужно выделить задачи, подлежащие включению в промежуточный план, затем дать команду «Задать базовый план» (Проект-Планирование). В диалоговом окне «Задание базового плана» (рис. 55) установить переключатель в положение «Задать промежуточный план». Поля «Скопировать:» и «В:» станут доступными. В списке «Скопировать:» выбрать строку «Запланированное начало и окончание» для копирования соответствующих дат начала и окончания, а в списке «В:» выбрать соответствующую строку, например «Начало1/Окончание1», в которые будут скопированы даты, создавая таким образом поля промежуточного плана.

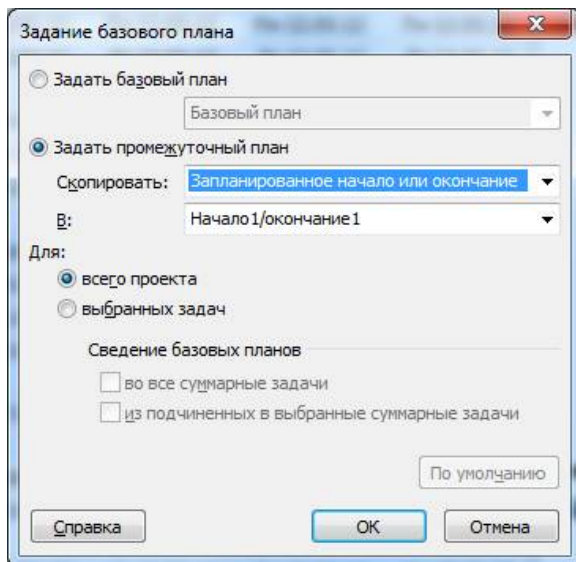


Рис. 55. Задание промежуточного плана

Для удаления значений из полей базы данных, соответствующих базовому или текущему плану, используется команда «Очистка базового плана» (Проект-Планирование).

Упражнения

1. Создайте две версии базового плана для всего проекта «Ремонт квартиры».
2. Измените параметры планирования в группе задач «Ремонт потолков». Обновите базовый план для выбранных задач.
3. Задайте для проекта «Ремонт квартиры» Промежуточный план 1.
4. Очистите Промежуточный план 1.

Контрольные вопросы

1. В чем состоит процесс отслеживания в Ms Project?
2. Что такое «базовый план»? Сколько базовых планов можно хранить в Ms Project?
3. Какие параметры сохраняются в базовом плане?

4. В чем заключается отличие базового плана от промежуточного?

5. Как создать и изменить базовый план проекта?

6. Как задать промежуточный план для всего проекта или для выбранных задач?

7. Что нужно сделать, чтобы очистить конкретный базовый или текущий план для всего проекта или выбранных задач?

11. МОНИТОРИНГ ПРОЦЕССА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА

11.1. Ввод фактических данных

При переходе к отслеживанию хода работ относительно базового плана проекта следует определиться с периодичностью процесса обновления фактической информации и конкретными сотрудниками, которые должны ее предоставлять.

Ввод фактической информации осуществляется в поля, предназначенные для организации процесса отслеживания хода проекта: фактическая дата начала, фактическая дата окончания, фактическая длительность, оставшаяся длительность, процент завершения, физический процент завершения. Существуют и другие варианты полей, которые можно использовать для отображения фактической информации, например, фактические трудозатраты и оставшиеся трудозатраты.

При вводе фактической информации в большинство перечисленных полей Ms Project выполняет автоматический перерасчет связанных полей базы данных.

Для ввода фактических дат можно использовать комбинированное представление «Диаграмма Ганта» + «Форма сведений о задачах» (Вид-Другие представления-Создать-Комбинированное представление). В верхней части экрана можно выбирать задачу для ввода фактических дат начала и/или окончания. В нижней форме нужно установить переключатель в положение «Фактич.», после чего ввести фактическую дату (рис. 56).

Ид.	Название предшественника	Тип	Запазд.	Ид.	Название последователя	Тип
4	Установка окон	ОН	-4ч	6	Замена окон завершена	ОН

Рис. 56. Ввод фактических данных в форме сведений о задачах

Для ввода и просмотра фактических данных удобно использовать таблицу «Отслеживание», показанную на рис. 57.

При вводе фактической даты окончания Ms Project изменяет и другие поля: процент выполнения, фактическую длительность, оставшуюся длительность, фактический объем работ и фактические трудозатраты.

	Название задачи	Факт. начало	Факт. окончания	% заве	Факт. длит.	Оставшаяся длительность	Факт. затраты	Фактически трудозатраты
1	Ремонт квартиры	Пн 12.03.12	НД	7%	2,38 дней	29,62 дней	40 000,00 Т	26 ч
2	Начало ремонта	Пн 12.03.12	Пн 12.03.12	100%	1 день	0 дней	0,00 Т	0 ч
3	Замена окон	Пн 12.03.12	НД	99%	3,5 дней	0 дней	40 000,00 Т	26 ч
4	Замер окон	Пн 12.03.12	Пн 12.03.12	100%	1 день	0 дней	8 000,00 Т	4 ч
5	Заказ и оплата окон	Вт 13.03.12	Вт 13.03.12	100%	1 день	0 дней	8 000,00 Т	4 ч
6	Установка окон	Ср 14.03.12	Ср 14.03.12	100%	1 день	0 дней	22 000,00 Т	16 ч
7	Отделка откосов	Чт 15.03.12	Чт 15.03.12	100%	0,5 дней	0 дней	2 000,00 Т	2 ч
8	Замена окон завершена	НД	НД	0%	0 дней	0 дней	0,00 Т	0 ч

Рис. 57. Ввод фактических данных в таблицу «Отслеживание»

Столбец «Оставшаяся длительность» показывает, сколько времени осталось до завершения работ. Если ввести другие параметры хода выполнения работы, например, значение процента завершения работы, то этот параметр будет рассчитан автоматически.

При вводе значения в столбец «Оставшаяся длительность» Ms Project будет полагать, что работа над задачей началась и будет завершена в течение указанного промежутка времени.

Если внести в поле «Оставшаяся длительность» значение, больше запланированного, Ms Project изменит календарный план, полагая, что увеличилась запланированная длительность работы.

Для отображения хода выполнения работ можно использовать параметр «% завершения». Указанное в этом поле значение меньше 100 % говорит о том, что задача еще не завершена. После изменения значения процента завершения Ms Project назначит дату фактического начала (если она не была введена ранее), и вычислит значения фактической и оставшейся длительности. Если установлен параметр обновления статуса ресурсов при об-

новлении статуса задач, будут также вычислены фактические затраты и фактические трудозатраты.

Ввести значения, равные 0, 25, 50, 75 или 100 % можно при помощи соответствующих кнопок в группе «Планирование» на вкладке ленты «Задача» (рис. 58).

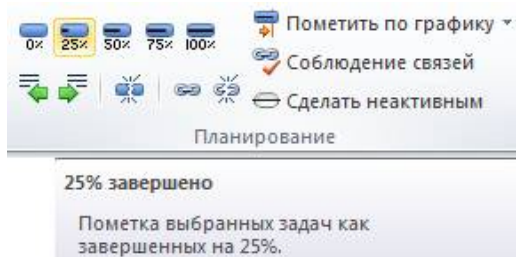


Рис. 58. Копки для ввода % завершения вкладки ленты «Задача»

Кроме поля «% завершения» для отслеживания хода выполнения работ может быть использовано поле «Физический % завершения». Если поле «% завершения» является результатом деления фактической длительности задачи на ее общую длительность, то поле «Физический % завершения» является явной оценкой менеджера проекта степени выполнения задачи, вводится вручную, и не имеет отношения к длительности задачи.

Ввод фактических трудозатрат по исполнителям можно выполнять в представлениях «Использование задач» или «Использование ресурсов» (рис. 59).

4	✓	☐ Установка окон	8 ч	Трудозатр.	8ч	
				Факт. труд.	8ч	
	ИИ	Разнорабочий	8 ч	Трудозатр.	8ч	
				Факт. труд.	8ч	
5		☐ Отделка откосов	16 ч	Трудозатр.	8ч	8ч
				Факт. труд.		
		Штукатур-ма	8 ч	Трудозатр.	5ч	3ч
				Факт. труд.		
		Разнорабочий	8 ч	Трудозатр.	3ч	5ч

Рис. 59. Ввод фактических трудозатрат в представлении «Использование задач»

Ввод фактических трудозатрат приводит к автоматическому перерасчету других параметров задачи (% завершения, дата начала/окончания, оставшаяся длительность).

Окончательные затраты по проекту складываются из затрат всех ресурсов и фиксированных затрат. При установленных по умолчанию параметрах («Обновлять состояние ресурса при обновлении состояния задачи» и «Фактические затраты всегда вычисляются Ms Project») Ms Project осуществляет автоматический расчет затрат, который нужно постоянно контролировать. Просмотреть базовые и фактические затраты можно в разрезе задач или ресурсов.

Для просмотра затрат в разрезе задач нужно установить представление «Диаграмма Ганта», а затем выбрать таблицу «Затраты». Для просмотра затрат в разрезе ресурсов, нужно выбрать представление «Лист ресурсов», а затем выбрать таблицу «Затраты» (рис. 60).

	Название ресурса ▼	Затраты ▼	Базовые затраты ▼	Отклонение ▼	Фактические затраты ▼	Оставшиеся ▼
1	Бригадир	41 250.00т.	41 250.00т.	0.00т.	27 187.50т.	14 062.50т.
2	Штукатур-малар	62 000.00т.	62 000.00т.	0.00т.	42 500.00т.	19 500.00т.
3	Плиточник	35 000.00т.	35 000.00т.	0.00т.	27 500.00т.	7 500.00т.
4	Разнорабочий	42 000.00т.	42 000.00т.	0.00т.	9 000.00т.	33 000.00т.
5	Сантехник	4 500.00т.	4 500.00т.	0.00т.	0.00т.	4 500.00т.
6	Водитель	160 000.00т.	160 000.00т.	0.00т.	160 000.00т.	0.00т.
7	Краска	16.00т.	16.00т.	0.00т.	2.50т.	13.50т.

Рис. 60. Просмотр затрат по ресурсам

При необходимости (только для завершенных задач) фактические затраты можно вводить вручную, даже если включен флажок «Фактические затраты всегда вычисляются Ms Project» в окне параметров проекта.

11.2. Обновление проекта

В процессе отслеживания может быть обнаружено, что часть работ для уже прошедших дат остались невыполненными. В этом случае можно изменить текущий календарный план, чтобы, начиная с текущей



даты, все незавершенные задачи были перепланированы на будущий период. Для этого нужно выбрать команду «Обновить проект» в группе «Состояние» вкладки ленты «Проект», установить переключатель в состояние «Перепланировать незавершенные трудозатраты с началом после...» в диалоговом окне «Обновление проекта», показанном на рис. 61, и указать дату для перепланирования. Перепланировать можно весь проект, или только выбранные задачи. Если перепланируются только выбранные задачи, они должны быть предварительно выделены в таблице, соответствующей представлению «Диаграмма Ганта».

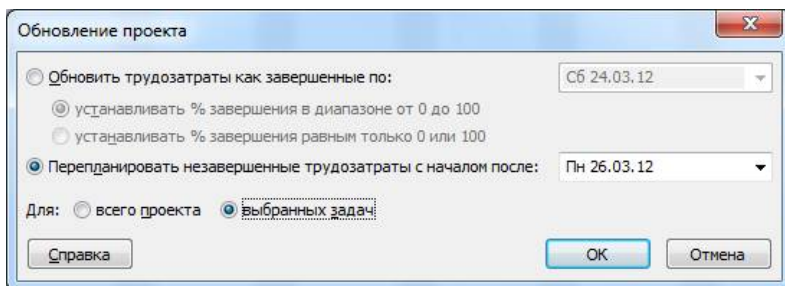


Рис. 61. Диалоговое окно обновления проекта

Диалоговое окно «Обновление проекта» позволяет также автоматически вводить сведения о завершенных трудозатратах для выделенных задач или всего проекта до даты отчета о состоянии или текущей даты. Дата отчета о состоянии устанавливается командой «Дата отчета о состоянии» в группе «Состояние» на вкладке ленты «Проект».

11.3. Представления для отслеживания проекта

При просмотре хода выполнения проекта с целью оценки соблюдения базового плана используется представление «Диаграмма Ганта с отслеживанием», показанное на рис. 62. Таблица «Отслеживание» может быть настроена таким образом, чтобы предоставлять максимально удобное отображение информации в процессе мониторинга проекта.

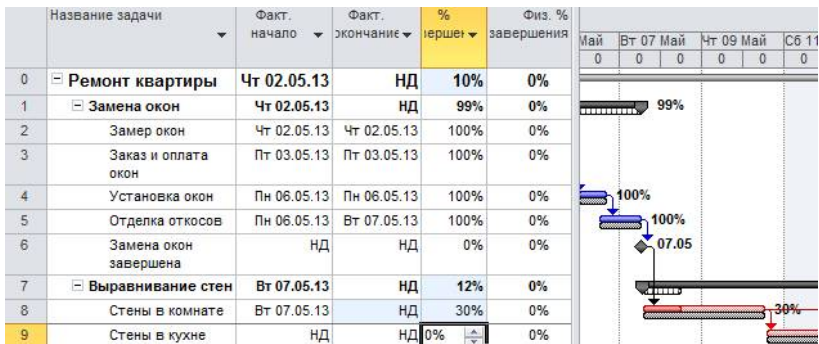


Рис. 62. Диаграмма Ганта с отслеживанием с таблицей «Отслеживание»

На диаграмме Ганта с отслеживанием для изображения отрезков используются различные цвета. Для всех несуммарных задач отображаются два отрезка: верхний – ожидаемая (фактическая) длительность, нижний – базовая длительность. Если задача завершена, верхний отрезок заливается сплошным цветом. Если задача находится в процессе выполнения, часть отрезка залита сплошным цветом. Справа от отрезка отображается процент завершения задачи.

Изменяя таблицы, используемые совместно с диаграммой Ганта с отслеживанием, можно получать различную информацию о ходе выполнения проекта.

Таблица «Затраты» (рис. 63), используется для анализа отклонений в затратах при выполнении проекта. При вычислении отклонения затрат Ms Project учитывает следующие факторы:

- фактическое время, отработанное ресурсами;
- оценка количества дней, которое требуется ресурсу для завершения работы;
- фактические расходы, уже совершенные при выполнении задачи.

	Название задачи	Общие затраты	Базовые	Отклонение	Фактические	Оставшиеся
0	Ремонт квартиры	842 788.00т.	842 788.00т.	0.00т.	258 853.00т.	583 935.00т.
1	Замена окон	255 250.00т.	255 250.00т.	0.00т.	255 250.00т.	0.00т.
6	Замена окон завершена	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.
7	Выравнивание стен	30 022.00т.	30 022.00т.	0.00т.	3 603.00т.	26 419.00т.
8	Стены в комнате	12 010.00т.	12 010.00т.	0.00т.	3 603.00т.	8 407.00т.
9	Стены в кухне	6 010.00т.	6 010.00т.	0.00т.	0.00т.	6 010.00т.
10	Стены в коридорах	12 002.00т.	12 002.00т.	0.00т.	0.00т.	12 002.00т.

Рис. 63. Таблица «Затраты»

Таблица «Трудозатраты» отображает количество часов, в течение которых ресурсы работали на задачах.

Таблица «Отклонение» отображает расхождение в сроках между базовым планом и реальными датами начала и окончания работ.

Упражнения

1. Введите для нескольких первых несуммарных задач проекта фактические даты начала и окончания работ. Проследите за автоматическим изменением поля «% завершения».

2. Установите для следующей задачи только дату начала работ.

3. Введите фактическую длительность для 3-4 следующих задач проекта «Ремонт квартиры».

4. Проверьте расчет параметров «% завершения» и «Оставшаяся длительность» для отредактированных задач.

5. Введите для нескольких задач проекта значение в поле «Оставшаяся длительность». Проанализируйте внесенные Ms Project изменения параметров задачи.

6. Введите для нескольких задач проекта процент завершения различными способами.

7. Введите для следующих задач фактические трудозатраты по исполнителям.

8. Изучите структуру таблиц «Отклонение», «Затраты» и «Трудозатраты» для проекта «Ремонт квартиры» в представлении «Диаграмма Ганта с отслеживанием».

9. Просмотрите затраты проекта «Ремонт квартиры» в разрезе задач, затем в разрезе ресурсов.

10. Внесите изменения в значения фактических затрат, рассчитанные Ms Project для завершенных задач.

Контрольные вопросы

1. Как изменить параметры расчетов для организации процесса отслеживания выполнения плана?

2. Какие основные поля базы данных Ms Project используются для ввода фактических данных в процессе отслеживания?

3. Как в Ms Project организовать ввод дат фактического начала/окончания работ?

4. Как в Ms Project можно внести значения фактической длительности задач?

5. На какие другие параметры задачи может повлиять изменение значения «Оставшаяся длительность»?

6. Как ввести значения фактических трудозатрат в Ms Project? К изменению каких связанных значений это приводит?

7. В чем заключается отличие между полями «Физический % завершения» и «% завершения» в Ms Project?

8. Какие представления позволяют организовать информацию для отслеживания хода выполнения проекта в сравнении с базовым планом?

9. Как можно определить фактические затраты по проекту?

12. ОТЧЕТЫ О ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА

12.1. Отчеты на основе экранных форм

Для выдачи на печать диаграммы Ганта на основе текущего представления нужно воспользоваться командой «Файл»-«Печать» (или нажать сочетание клавиш Ctrl+P). Сформированные листы отчета, снабженные легендой для условных обозначений, можно просмотреть в окне предварительного просмотра, которое показано на рис. 64.

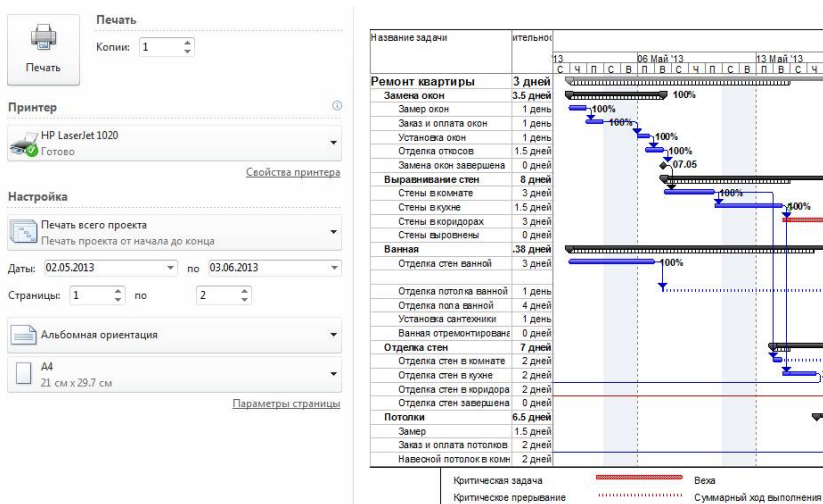


Рис. 64. Окно предварительного просмотра

На вкладке «Легенда» диалогового окна «Параметры страницы» можно указать, нужно ли печатать легенду, и если печатать, то на каждом листе, или только на отдельном листе легенды.

12.2. Отчеты Ms Project

Отчеты предоставляют возможность просмотреть специальным образом оформленную информацию о проекте на экране, но в первую очередь они предназначены для распечатки

на принтере. Отчеты выдаются по состоянию на дату отчета, которая устанавливается при помощи команды «Дата отчета о состоянии» на вкладке ленты «Проект». Если дата отчета о состоянии не установлена, то отчеты выдаются на текущую дату.

Все предусмотренные в Ms Project отчеты сгруппированы по категориям. Чтобы открыть диалоговое окно «Отчеты» (рис. 65), нужно выбрать кнопку «Отчеты» в группе «Отчеты» на вкладке ленты «Проект» (Ms Project 2003/2007 – Меню: Вид-Отчеты).

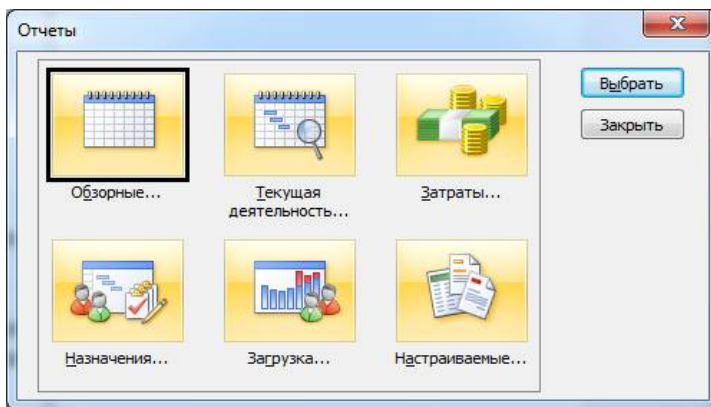


Рис. 65. Диалоговое окно выбора категории отчета

После выбора категории становится доступным перечень отчетов данной тематики.

Обзорные отчеты включают отчеты верхнего уровня:

- отчет «Сводка по проекту» приводит сводную информацию о датах, длительностях, работе, затратах, статусах задач и ресурсов;
- отчет «Задачи верхнего уровня» показывает суммарные задачи верхнего уровня по состоянию на день отчета (запланированные даты начала и окончания, процент выполнения каждой задачи, затраты, требуемые для выполнения задач);
- отчет «Критические задачи» содержит сведения о состоянии задач, расположенных на критическом пути, задержка которых может привести к отставанию всего проекта (запланиро-

ванная длительность каждой задачи, даты начала и окончания, ресурсы, задачи-предшественники);

– отчет «Вехи» содержит информацию о вехах проекта (запланированная длительность, даты начала и окончания, задачи-предшественники и назначенные ресурсы);

– отчет «Рабочие дни», который показан на рисунке 66, содержит информацию базового календаря проекта (рабочие часы для каждого дня недели, исключения).

Категория «Затраты» включает отчеты, описывающие связанные с проектом затраты:

– отчет «Движение денежных средств» содержит информацию о затратах на задачи, расписанные по неделям;

– отчет «Бюджет» показывает средства, выделенные согласно бюджета, разницу между базовыми и фактическими затратами, а также оставшиеся затраты;

– отчеты «Задачи с превышением бюджета» и «Ресурсы с превышением бюджета» отображают информацию о задачах и ресурсах с превышением финансирования, определенном на основе фактических данных о ходе выполнения проекта;

– отчет «Освоенный объем» (рис. 67) содержит сведения о затратах на каждую задачу и сравнивает запланированные затраты с фактическими. При выводе отчета используются сокращения, приведенные в табл. 4 и 5.

Базовый календарь от С6 24.03.12 Проект Ремонт	
БАЗОВЫЙ КАЛЕНДАРЬ:	Стандартный
День	Часы
Понедельник	9:00 - 13:00, 14:00 - 18:00
Вторник	9:00 - 13:00, 14:00 - 18:00
Среда	9:00 - 13:00, 14:00 - 18:00
Четверг	9:00 - 13:00, 14:00 - 18:00
Пятница	9:00 - 13:00, 14:00 - 18:00
Суббота	Нерабочие
Воскресенье	Нерабочие
Исключения:	Нет

Рис. 66. Отчет «Рабочие дни» категории «Обзорные ...»

Таблица 4

Сокращения, принятые в отчете об освоенном объеме

Сокращение	Расшифровка
ЗО	Запланированный объем
ОО	Освоенный объем
ФСВР	Фактическая стоимость выполненных работ
БПЗ	Бюджет по завершении
БСЗР	Базовая стоимость запланированных работ (ЗО)
БСВР	Базовая стоимость выполненных работ (ОО)

Таблица 5

Индикаторы, используемые в методе освоенного объема

Обозначение	Название показателя	Формула вычисления	Значения	Трактовка значения
ОКП	Отклонение от календарного плана	$ОКП = БСВР - БСЗР$	<0	Отставание от плана
			= 0	Выполнение в срок
			>0	Опережение плана
ОПС	Отклонение по стоимости	$ОПС = БСВР - ФСВР$	<0	Превышение затрат
			= 0	Затраты по плану
			>0	Экономия средств
ИОС	Индекс отклонения стоимости	$ИОС = БСВР / ФСВР$	<1	Превышение затрат
			= 1	Затраты по плану
			>1	Экономия средств
ПОПЗ	Предварительная оценка по завершении	$ПОПЗ = ФСВР + (БПЗ - БСВР) / ИОС$	< БПЗ	Экономия средств
			= БПЗ	Затраты по плану
			> БПЗ	Превышение затрат
ОПЗ	Отклонение по завершении	$ОПЗ = БПЗ - ПОПЗ$	<0	Превышение затрат
			= 0	Затраты по плану
			>0	Экономия средств

Освоенный объем от Бт 21.05.13
Ремонт квартиры

Ид.	Название задачи	ЗО	ОО	ФЗ (ФСВР)	БПЗ	ОПЗ
2	Замер окон	42 625.00т.	42 625.00т.	42 625.00т.	42 625.00т.	0.00т.
3	Заказ и оплата окон	2 625.00т.	2 625.00т.	2 625.00т.	2 625.00т.	0.00т.
4	Установка окон	203 000.00т.	203 000.00т.	203 000.00т.	203 000.00т.	0.00т.
5	Отделка откосов	7 000.00т.	7 000.00т.	7 000.00т.	7 000.00т.	0.00т.
6	Замена окон завершена	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.
8	Стены в комнате	12 010.00т.	12 010.00т.	12 010.00т.	12 010.00т.	0.00т.
9	Стены в кухне	6 010.00т.	6 007.50т.	6 010.00т.	6 010.00т.	-2.50т.
10	Стены в коридорах	12 002.00т.	12 002.00т.	12 002.00т.	12 002.00т.	0.00т.
11	Стены выровнены	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.
13	Отделка стен ванной	45 000.00т.	45 000.00т.	45 000.00т.	45 000.00т.	0.00т.
15	Отделка потолка ванной	500.50т.	500.50т.	500.50т.	4 004.00т.	0.00т.
16	Отделка пола ванной	0.00т.	0.00т.	0.00т.	23 000.00т.	0.00т.
17	Установка сантехники	0.00т.	0.00т.	0.00т.	84 500.00т.	0.00т.
18	Ванная отремонтирована	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.
20	Отделка стен в комнате	8 002.00т.	8 002.00т.	8 002.00т.	8 002.00т.	0.00т.
21	Отделка стен в кухне	25 000.00т.	25 000.00т.	25 000.00т.	25 000.00т.	0.00т.
22	Отделка стен в коридорах	0.00т.	0.00т.	0.00т.	8 010.00т.	0.00т.
23	Отделка стен завершена	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.
25	Замер	8 250.00т.	8 250.00т.	8 250.00т.	8 250.00т.	0.00т.
26	Заказ и оплата потолков	3 937.50т.	3 937.50т.	3 937.50т.	18 000.00т.	0.00т.
27	Навесной потолок в комнате	0.00т.	0.00т.	0.00т.	50 000.00т.	0.00т.
28	Панельный потолок в кухне	30 000.00т.	30 000.00т.	30 000.00т.	30 000.00т.	0.00т.
29	Навесной потолок в коридора	0.00т.	0.00т.	0.00т.	50 000.00т.	0.00т.
30	Ремонт потолков завершен	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.
32	Отделка полов в комнате	0.00т.	0.00т.	0.00т.	20 000.00т.	0.00т.
33	Отделка полов в кухне	2 500.00т.	2 500.00т.	2 500.00т.	10 000.00т.	0.00т.
34	Отделка полов в коридорах	0.00т.	0.00т.	0.00т.	23 000.00т.	0.00т.
35	Полы отремонтированы	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.
37	Заказ и оплата кухонного обои	132 750.00т.	132 750.00т.	132 750.00т.	132 750.00т.	0.00т.
38	Замена кухонного оборудования	0.00т.	0.00т.	0.00т.	18 000.00т.	0.00т.
39	Кухня оборудована	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.
40	Ремонт завершен	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.	0.00т.
		541 212.00т.	541 209.50т.	541 212.00т.	842 788.00т.	-2.50т.

Рис. 67. Фрагмент отчета об освоенном объеме

По умолчанию освоенный объем рассчитывается по показателю «% завершения». Для того чтобы сделать основой для расчета освоенного объема поле «Физический % завершения», нужно изменить параметр проекта «Освоенный объем» (вкладка «Дополнительно»), как показано на рис. 68. Здесь же можно выбирать вариант базового плана, который будет использоваться при расчете.

Дополнительно

Настройка ленты

Панель быстрого доступа

Параметры освоенного объема для данного проекта: Проект Ремонт23 марта

Способ расчета освоенного объема по умолчанию для задач: % завершения

Базовый план для вычисления освоенного объема: Базо % завершения

Физический % завершения

Рис. 68. Изменение параметров вычисления освоенного объема для всего проекта

Если поле «Физический % завершения» нужно использовать при оценки только некоторых из задач проекта, это можно

указать в диалоговом окне «Сведения о задаче» (вкладка «Дополнительно»), как показано на рис. 69.

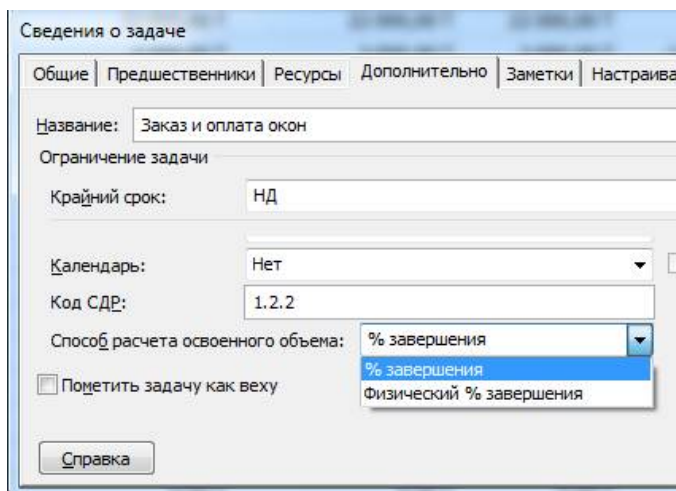


Рис. 69. Изменение способа расчета освоенного объема для отдельной задачи

Кроме обычных отчетов, для анализа проекта можно использовать наглядные отчеты из группы «Отчеты» вкладки ленты «Проект». Наглядные отчеты позволяют экспортировать данные о проекте из Ms Project в Ms Visio и Ms Excel (которые должны быть установлены на компьютере), сопровождаемые диаграммами, построенными средствами этих офисных программ. На рисунке 70 показан отчет о движении денежных средств, сформированный в Ms Excel.

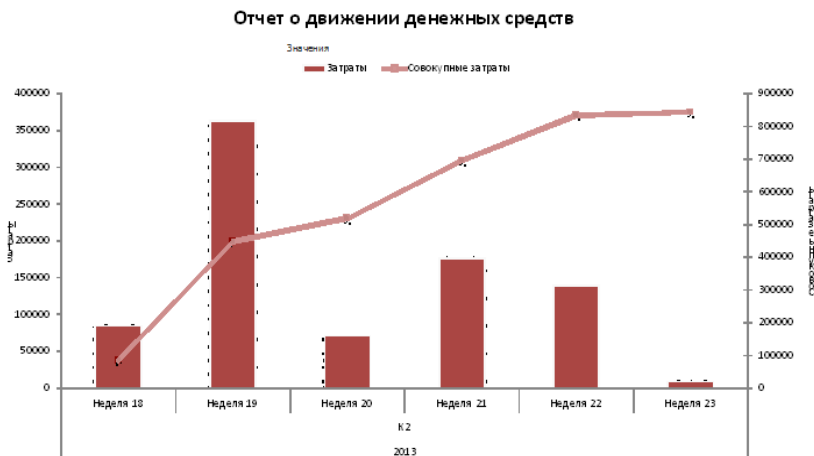


Рис. 70. Наглядный отчет о движении денежных средств

Основные характеристики проекта можно просмотреть, нажав кнопку «Статистика» в диалоговом окне «Сведения о проекте» (Вкладка «Проект»), которое показано на рис. 71.

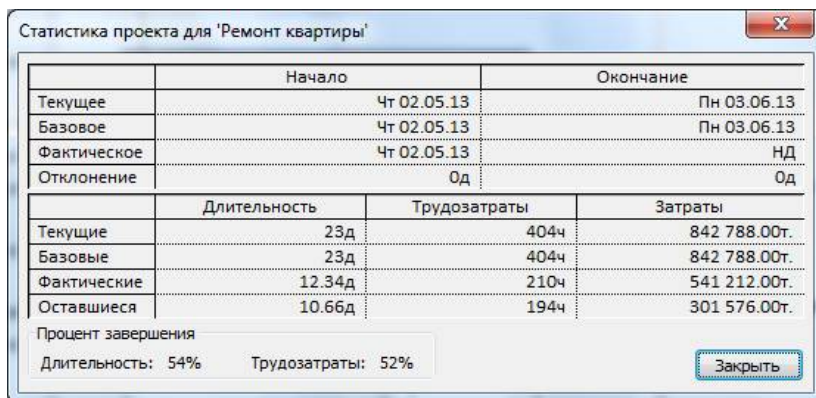


Рис. 71. Окно «статистика проекта»

Упражнения

1. На основе представления «Диаграмма Ганта» для проекта «Ремонт квартиры» сформируйте несколько вариантов печатных отчетов:

- изменяя режим печати;
- изменяя значения настроек на всех вкладках диалогового окна «Параметры страницы».

2. Просмотрите отчеты категории «Текущая деятельность». Отметьте, какие параметры приводятся в каждом отчете.

3. Настройте для выбранного отчета параметры печати, просмотрите результат в окне предварительного просмотра.

Контрольные вопросы

1. Как создать отчет на основе экранной формы?
2. Какие параметры можно настраивать в процессе подготовки отчета к печати?
3. Какие категории отчетов предусмотрены в Ms Project?
4. Назовите несколько основных отчетов для каждой категории, их основные параметры.
5. Опишите назначение и содержание отчета «Освоенный объем» в Ms Project.
6. Как изменить способ расчета освоенного объема на основе поля «Физический % завершения» для всего проекта, для отдельных задач проекта?
7. Какие возможности настройки отчетов предусмотрены в Ms Project?

13. НАСТРАИВАЕМЫЕ ПОЛЯ

Встроенная база данных Ms Project включает сотни predetermined полей, предназначенных для хранения проектной информации. Тем не менее, мы имеем возможность использовать дополнительные поля для записи параметров, специфических для данного проекта или компании. Настраиваемое поле – это зарезервированное поле базы данных, которое изначально не связано с каким-либо конкретным показателем, и может быть применено для хранения любой дополнительной информации по проекту. Настраиваемые поля делятся на две категории:

- поля задач, в которые заносятся параметры задач проекта;
- поля ресурсов, в которые заносятся параметры ресурсов.

Типы и количества настраиваемых полей Ms Project приведены в табл. 6.

Таблица 6
Типы и количество настраиваемых полей

Тип поля	Количество полей	Характер хранимых данных
Дата	10	Даты
Длительность	10	Длительность или трудозатраты
Затраты	10	Данные о стоимости задач или ресурсов
Код структуры	10	Код структуры из заданного перечня кодов
Начало	10	Даты
Окончание	10	Даты
Текст	30	Символьная информация
Флаг	20	Значения Да/Нет
Число	20	Числовая информация

Для создания настраиваемого поля можно воспользоваться командой «Настраиваемые поля» в группе «Свойства» на вкладке ленты «Проект», которая открывает диалоговое окно «Настраиваемые поля», показанное на рис. 72 (Ms Project 2003/2007 – Меню: Сервис-Настройка-Поля). Для создания но-

вого поля нужно выбрать категорию: Задача или Ресурс и указать тип поля в зависимости от характера информации, которая будет в нем содержаться. Кнопка «Переименовать» диалогового окна «Настраиваемые поля» позволяет присвоить новому полю соответствующее название.

Например, если необходимо записывать в базу данных проекта дополнительную информацию об адресе проживания сотрудника, выбираем категорию поля «Ресурс», тип поля «Текст», затем в списке доступных полей – первое неиспользованное, например «Текст1», нажимаем кнопку «Переименовать» и вводим новое название поля «Адрес». Настраиваемое поле создано. Для того, чтобы отобразить его на листе ресурсов, переходим к данному представлению, даем команду «Вставить столбец» контекстного меню и выбираем название поля «Адрес» из списка, в котором в алфавитном порядке перечислены как стандартные, так и настраиваемые поля базы данных.

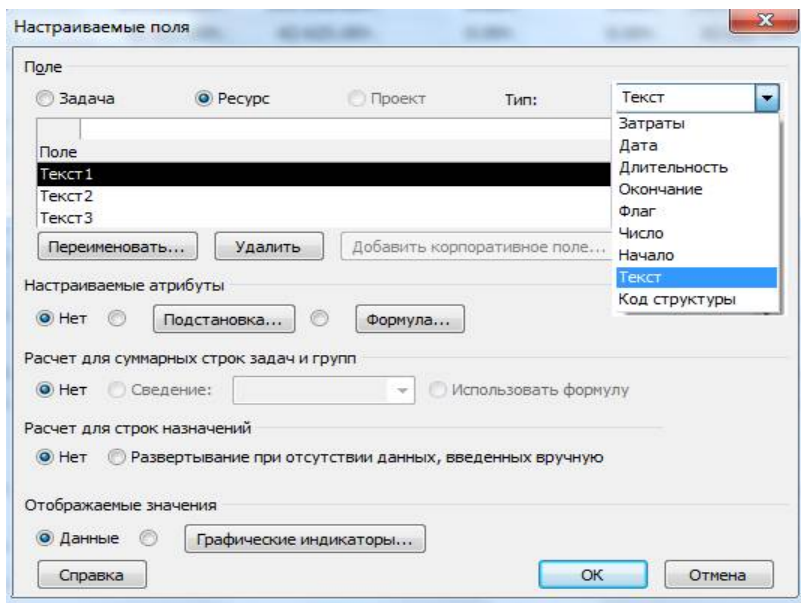


Рис. 72. Диалоговое окно «Настраиваемые поля»

Информацию о настраиваемых полях для задач и ресурсов можно получить в диалоговых окнах «Сведения о задаче» и «Сведения о ресурсе» на вкладке «Настраиваемые поля».

Поля с подстановкой используются для ввода в настраиваемое поле predetermined значения из списка, как показано на рис. 73, где в качестве значения настраиваемого поля «Вид сотрудника» может выступать один из элементов списка: Постоянный, Временный или Привлекаемый сотрудник. Для того, чтобы создать поле с подстановкой, после выбора категории поля, типа «Текст» и его переименования, нужно нажать на кнопку «Подстановка» и ввести в диалоговом окне строки списка.

Название ресурса	Тип	Вид сотрудника	Группа
Бригадир	Трудовой	Постоянный	Адми
ТОО Окна	Трудовой	Привлекаемый	
Штукатур	Трудовой	Постоянный	
Плиточник	Трудовой	Постоянный	
Сантехник	Трудовой	Временный	
ТОО Потолки	Трудовой	Привлекаемый	
Паркетчики	Трудовой		
Клей	Материальный		
Шпатлевка	Материальный		

Рис. 73. Использование настраиваемого поля с подстановкой

Поле с кодом структуры используется в том случае, если значение настраиваемого поля должно выбираться из ряда значений, представленных в виде иерархической структуры, как показано на рис. 74. Для того, чтобы создать такое поле, нужно выбрать категорию поля, тип «Код структуры», дать полю новое название, нажать кнопку «Подстановка», в диалоговом окне «Изменение таблицы подстановки» нажать кнопку «Изменить маску...», описать необходимое количество уровней иерархии, а затем сформировать саму иерархическую структуру, используя кнопки «Выступ» и «Отступ».

Название ресурса	Тип	Место работы
Бригадир	Трудовой	Главк
Штукатур	Трудовой	Главк.филиал 2
Плиточник	Трудовой	Главк.филиал 2.отдел 2
Сантехник	Трудовой	Главк.филиал 2.отдел 2
ООО Потолки	Трудовой	Главк Филиал1 Отдел 1 Филиал 2 отдел 1 отдел 2
Паркетчики	Трудовой	
Клей	Материальный	
Шпатлевка	Материальный	
Плитка	Материальный	
Краска	Материальный	

Рис. 74. Использование настраиваемого поля с кодом структуры

Значение настраиваемого поля может быть вычислено при помощи формул. В состав формулы могут входить значения других полей, знаки арифметических операций, встроенные функции, константы и скобки для указания порядка выполнения вычислений. Примеры встроенных функций Ms Project приведены в табл. 7.

Таблица 7

Примеры встроенных функций Ms Project

Функция (аргументы)	Возвращаемое значение
Date	Текущая системная дата
DateAdd (интервал, число, дата)	Дата, полученная добавлением указанного интервала времени к указанной дате
DateDiff (интервал, дата 1, дата 2)	Число интервалов времени между двумя датами
ProjDateDiff (дата 1, дата 2)	Отрезок времени между двумя датами (в минутах, если тип поля – число, в днях, если тип – длительность)
Iif (выражение, значение 1, значение 2)	Значение 1, если выражение истинно, в противном случае – значение 2
Abs (число)	Абсолютное значение числа
Len (строка)	Количество символов в строке

Для того, чтобы создать вычисляемое поле, нужно выбрать категорию и тип поля, соответствующий результату вычисления, переименовать его и нажать кнопку «Формула» диалогового окна «Настраиваемые поля» (рис. 75). Формулу можно записывать вручную, или вставляя соответствующие значения из списков «Поле» и «Функция».

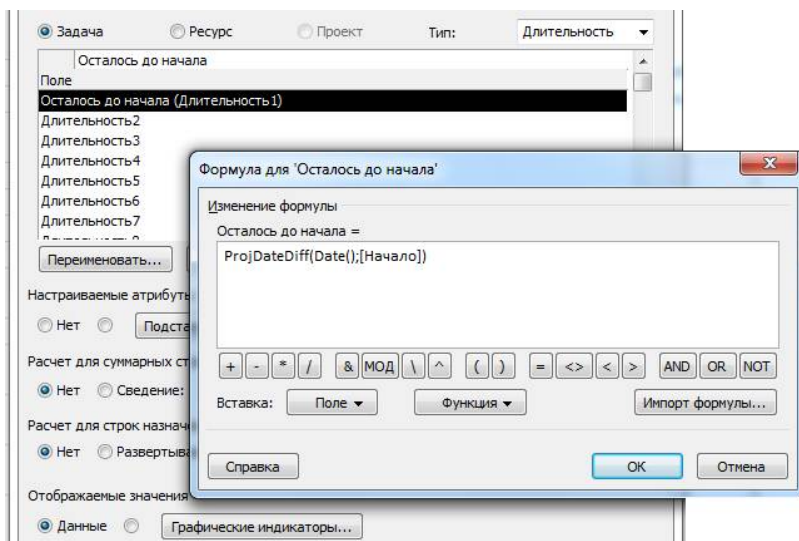


Рис. 75. Создание вычисляемого поля

При создании вычисляемых полей следует определить способ расчета для суммарных строк в разделе «Расчет для суммарных строк» диалогового окна «Настраиваемые поля». При помощи переключателя можно выбрать один из вариантов:

- Нет – значение поля для суммарной задачи не вычисляется;
- Сведение – значение определяется путем применения некоторой операции к полям входящих задач (сумма, минимум, максимум и др.);
- Использовать формулу – для расчета будет использоваться та же формула, что и для обычных задач.

В полях таблицы могут отображаться не сами значения, а соответствующие графические изображения – индикаторы. Для

замены значения индикатором требуется в разделе «Отображаемые значения» диалогового окна «Настраиваемые поля» нажать кнопку «Графические индикаторы» и выполнить соответствующую настройку индикаторов, как показано на рис. 76.

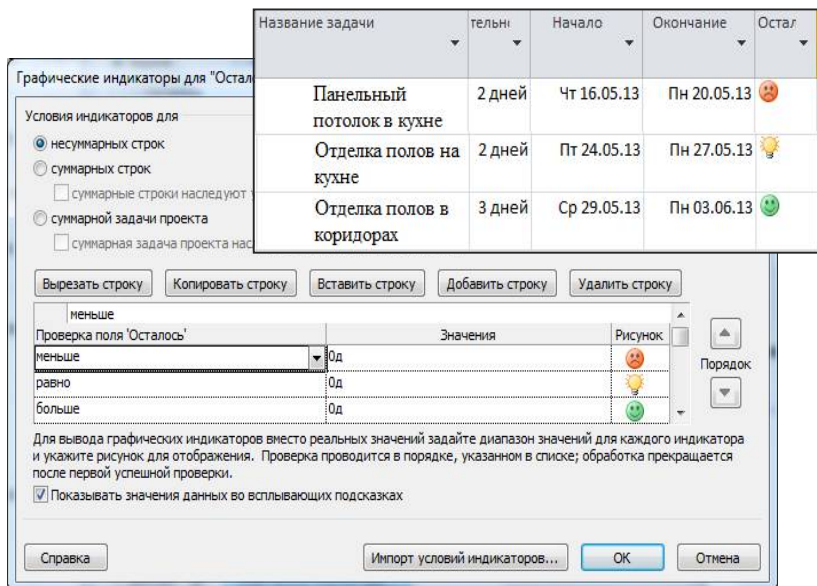


Рис. 76. Настройка графических индикаторов и их отображение в таблице задач

Графические индикаторы удобно использовать с полями типа флаг, значениями которого могут быть только «Да» и «Нет». Пример использования графического индикатора для поля типа «флаг» показан на рис. 77.

В предыдущих версиях Ms Project, вплоть до версии 2007, имелся инструмент для проведения анализа длительностей задач и их вычисления по методу PERT. В Ms Project 2010 эту работу можно выполнить, используя возможности работы с настраиваемыми полями и зная основные принципы PERT-анализа.

В методе PERT длительность задачи оценивается исходя из трех величин, полученных от экспертов:

- оптимистической длительности задачи (при самых благоприятных условиях);
- ожидаемой длительности (при обычных условиях);
- пессимистической длительности (при самых неблагоприятных условиях).

Вычисления наиболее реальной длительности выполняется по формуле (2):

$$\text{Длительность} = \frac{\text{Оптимистдлительность} + 4 \cdot \text{Ожидаемаядлительность} + \text{Пессимдлительность}}{6} \quad (2)$$

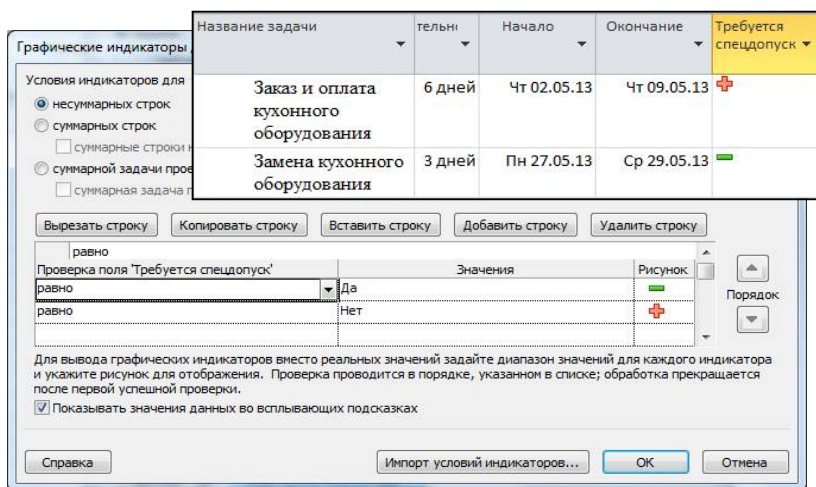


Рис. 77. Настройка графических индикаторов для поля типа флаг и их отображение в таблице задач

13.1. Использование Организатора

У пользователя Ms Project имеется возможность создавать собственные объекты: настраиваемые поля, таблицы, представления и т. д. Если такие объекты оказались удачными и удобными, их можно скопировать из одного проекта в другой, или в глобальный шаблон Global.mpt. Изначально глобальный шаблон

содержит параметры настройки встроенных представлений, календарей, форм, отчетов, таблиц, фильтров, панелей инструментов, строк меню, макросов, а также другие параметры. Все новые проекты на данном компьютере создаются на основе глобального шаблона. Поэтому, если в него копировать наиболее удачные пользовательские настройки, то они автоматически будут доступны во всех новых файлах.

Кнопка «Организатор» расположена на вкладке ленты «Файл», она открывает диалоговое окно, показанное на рис. 78, которое предназначено для обмена данными между текущим проектом и глобальным файлом Ms Project, а также между любыми двумя произвольными проектами (Ms Project 2003/2007 – Меню: Сервис-Организатор).

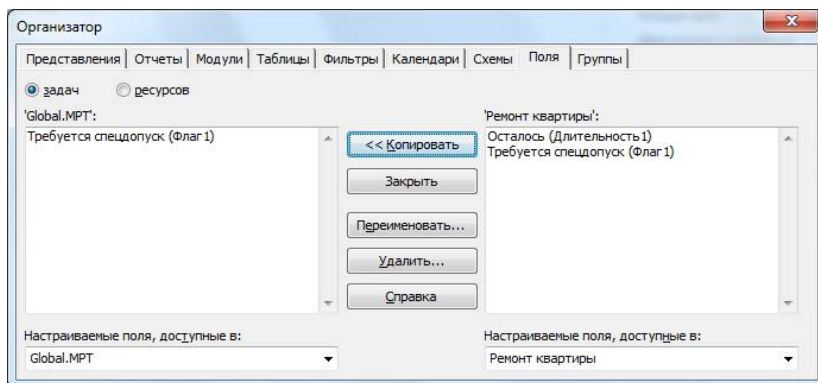


Рис. 78. Диалоговое окно «Организатор»

Упражнения

1. Добавьте в таблицу ввода настраиваемые поля, вычисляющие:

- Количество дней, остающихся до завершения проекта после завершения каждой задачи.

- Затраты на задачи в долларах.

2. Создайте настраиваемые поля: Оптим.длительность, Ожид.длительность, Пессим.длительность, Длит.PERT

3. Создайте таблицу «Мой PERT», включающую идентификаторы, названия задач и созданные в предыдущем пункте настраиваемые поля.

4. Вычислите значение поля «Длит.PERT» при помощи формулы (2).

Контрольные вопросы

1. Какая команда позволяет создать настраиваемое поле в Ms Project?

2. Какие категории и типы полей вы знаете?

3. В чем заключается отличие между полями с простыми текстовыми списками и полями с кодом структуры?

4. Как создать в Ms Project вычисляемое поле? Что нужно сделать, чтобы при этом вычислялись и соответствующие значения для суммарных задач?

5. Что нужно сделать, чтобы вместо фактических значений в полях таблицы отображались графические индикаторы?

6. Для чего предназначен глобальный шаблон Ms Project?

7. Как можно перенести пользовательские таблицы, представления, календари и другие объекты из одного файла Ms Project в другой?

14. СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ИНФОРМАЦИИ

14.1. Пул ресурсов

Если организация имеет определенный штат сотрудников, которые могут участвовать при выполнении различных проектов, нет необходимости вписывать их каждый раз в лист ресурсов нового проекта при отсутствии Ms Project Server. Для централизованного использования ресурсов множеством проектов следует создать так называемый пул ресурсов. Пул ресурсов, по сути, является самым обычным файлом проекта, в котором заполнен лист ресурсов, а таблица задач может быть как заполнена, так и не заполнена. Тем не менее, рекомендуется в качестве пула использовать пустой проект, в котором введена только информация о ресурсах. При любом совместном использовании различных файлов проектов в первую очередь нужно проверить, чтобы настройки валюты в них были выполнены одинаково. Это очень важно, потому что при несовместимости настроек денежных единиц возможно возникновение серьезных ошибок, вплоть до потери проектной информации. Во избежание потери проектной информации, рекомендуется также создавать дополнительные резервные копии файлов.

Для первого использования пула ресурсов с данным проектом требуется:

1. Открыть файл проекта с пулом ресурсов;
2. Открыть файл проекта с задачами, на которые требуется назначить ресурсы из пула.

После этого в проекте с задачами на вкладке «Ресурс» нужно воспользоваться командой «Пул ресурсов» – «Доступ к ресурсам», которая открывает диалоговое окно «Общий доступ к ресурсам», показанный на рис. 79 (Ms Project 2003/2007 – Меню: Сервис-Общие ресурсы-Доступ к ресурсам).

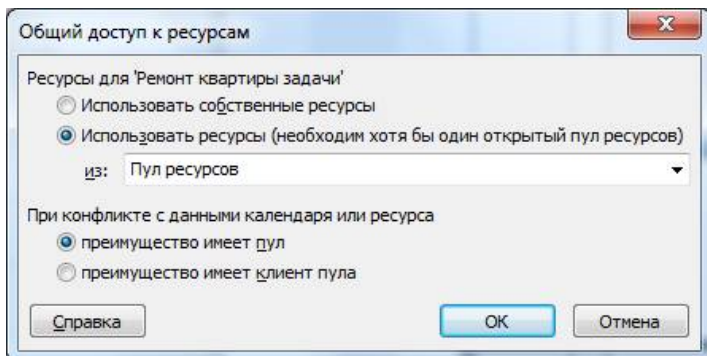


Рис. 79. Диалоговое окно определения пула ресурсов

В случае переключения ресурсов на использование пула и нажатия кнопки ОК, в данном проекте становятся доступными общие ресурсы. При использовании общего пула ресурсов упрощается процесс отслеживания перегруза ресурсов, выполняющих работы в одновременно выполняемых проектах.

При запуске файла проекта, в котором определен пул ресурсов, открывается диалоговое окно, показанное на рис. 80, в котором можно дать команду на открытие файла пула.

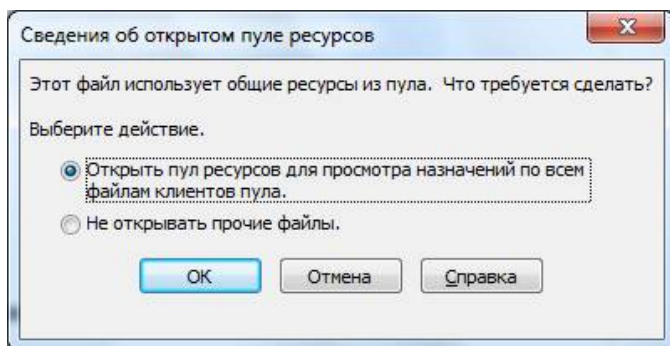


Рис. 80. Запрос на открытие пула ресурсов

14.2. Консолидированные проекты

В практике проектного управления возможна разработка крупных проектов (портфелей проектов), в которых каждый этап можно рассматривать как самостоятельный достаточно крупный проект (подпроект). Над подпроектами могут работать, в том числе, и отдельные группы исполнителей. Для того, чтобы увидеть общую картину проекта, состоящего из подпроектов, используется так называемый консолидированный проект.

Чтобы создать консолидированный проект, требуется:

- Создать отдельные файлы для этапов-подпроектов в Ms Project;
- Создать новый проект Ms Project (консолидированный проект);

В консолидированном проекте на вкладке «Проект» дать команду «Подпроект» из группы «Вставить» (Ms Project **2003/2007** – Меню: Вставка-Проект). Откроется диалоговое окно «Вставка проекта», показанное на рис. 81. В диалоговом окне следует выбрать вставляемый проект и нажать кнопку «Вставить». Аналогично вставляются остальные подпроекты консолидированного проекта. Подпроекты всегда вставляются в виде свернутой суммарной задачи.

После вставки всех подпроектов можно установить зависимости между входящими в них задачами, просмотреть временные характеристики, критический путь и общие затраты всего проекта. При этом в консолидированном проекте хранятся ссылки на вставленные проекты, а если между вставленными проектами устанавливаются зависимости, то соответствующие ссылки вставляются и в файлы подпроектов.

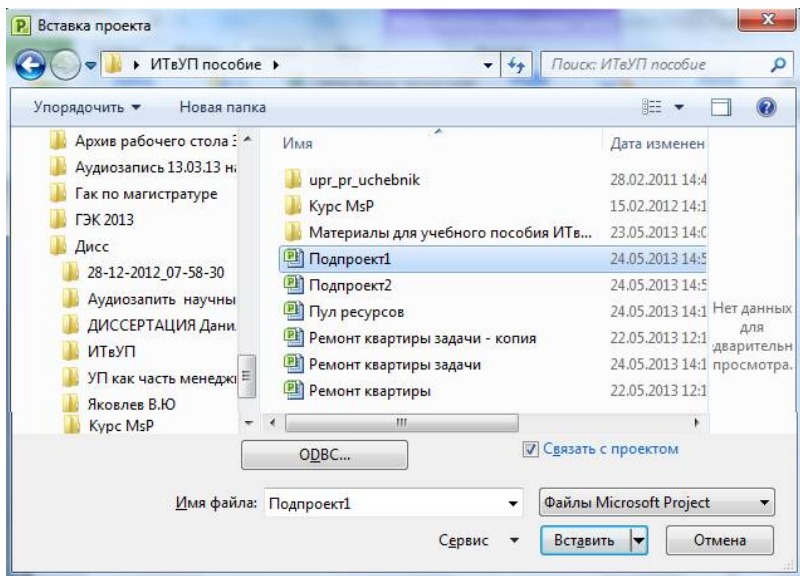


Рис. 81. Диалоговое окно вставки проекта

Консолидированный проект с двумя вставленными подпроектами показан на рис. 82.

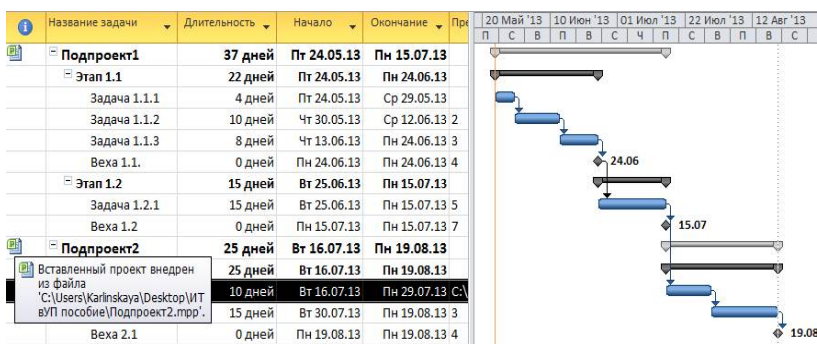


Рис. 82. Консолидированный проект

При сохранении консолидированного проекта появятся запросы на сохранение изменений и во вставленных подпроектах. Если дать подтверждение на их сохранение, установленные связи можно отслеживать и в самих файлах подпроектов. Задачи-предшественники и задачи-последователи из других проектов будут обозначены серым цветом, как показано на рис. 83. Причем информация об установленных связях в файлах подпроектов сохранится и в том случае, если файл консолидированного проекта будет удален.

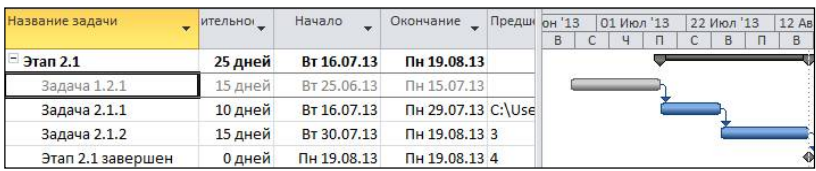


Рис. 83. Показ зависимости между задачами из разных проектов

Упражнения

- 1. Создайте две копии файла «Ремонт квартиры». Преобразуйте первую копию в пул ресурсов, а вторую – в файл проекта, использующего пул ресурсов.
- 2. Сделайте необходимое число копий файла «Ремонт квартиры», использующего пул ресурсов. В каждом из них оставьте описание задач только одного из этапов ремонта.
- 3. Создайте консолидированный файл, включив в него файлы всех этапов.
- 4. Установите в консолидированном файле зависимости между задачами, принадлежащими разным этапам.
- 5. Просмотрите, как показаны установленные зависимости в исходных файлах этапов после сохранения изменений в консолидированном проекте.

Контрольные вопросы

- 1. Как создать пул ресурсов в Ms Project?
- 2. Что нужно сделать, чтобы использовать для назначения на задачи проекта ресурсы из пула ресурсов?

3. В чем заключаются преимущества использования пула ресурсов?
4. Что такое консолидированный проект?
5. Как включить подпроект в состав консолидированного проекта?
6. Как устанавливаются и просматриваются связи между задачами отдельных подпроектов?

15. ЭКСПОРТ ПРОЕКТНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Ms Project – это современное Windows-приложение, входящее в семейство офисных программ, поэтому в ней доступен самый простой способ обмена информацией с другими приложениями – использование буфера обмена. Но в Ms Project имеется несколько дополнительных способов экспорта и импорта информации в такие программы, как PowerPoint, Word, Excel и др.

15.1. Использование временной шкалы

Представление «Временная шкала» впервые появилось в версии программы Ms Project 2010 и представляет собой графическую информационную свертку хода выполнения работ по проекту. Убрать/показать временную шкалу можно при помощи флажка «Временная шкала» в группе «Комбинированный режим» на вкладке ленты «Вид».

При работе с временной шкалой инструменты вкладки ленты «Формат» изменяются и предлагают инструменты для работы с этим представлением, как показано на рис. 84.

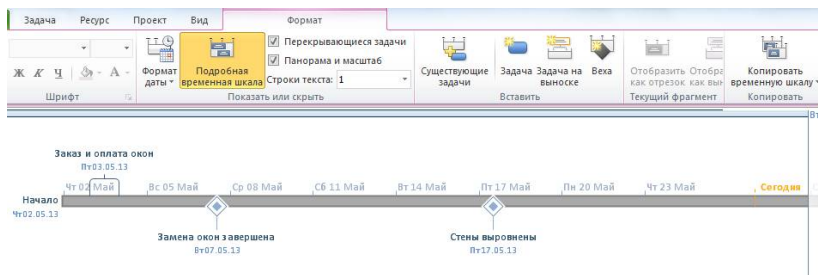


Рис. 84. Временная шкала и контекстная вкладка «Формат»

На временную шкалу можно выносить наиболее важные задачи и ключевые события. Для этого используется команда «Существующие задачи» из группы «Вставить» вкладки ленты «Формат» или команда «Добавить на временную шкалу» контекстного меню соответствующей задачи. Задачи на временной

шкале могут отображаться в виде полос на самой шкале, или на выносках. Вехи всегда отображаются в виде ромбов с надписью-выноской.

Сформированную временную шкалу можно скопировать при помощи команды «Копировать временную шкалу» на вкладке «Формат». Предусмотренные варианты копирования: для электронной почты, для презентации, полный размер. При этом происходит формирование соответствующего отображения временной шкалы в буфере обмена, которое потом может быть вставлено в текстовый документ или презентацию. На рис. 85 показан вариант сформированного изображения для электронной почты.

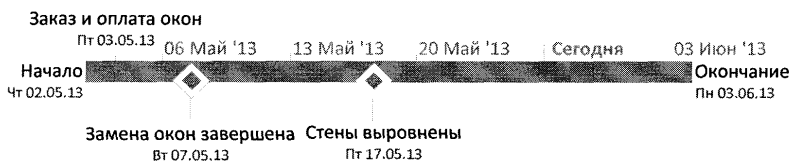


Рис. 85. Копия временной шкалы для электронной почты

15.2. Копирование графических представлений

Копию диаграммы Ганта или сетевого графика для презентации или текстового документа можно создать при помощи команды Копировать-Копировать рисунок из группы «Буфер обмена» вкладки ленты «Задача» (Ms Project 2003/2007 – кнопка «Копировать рисунок» Стандартной панели инструментов). В появившемся диалоговом окне «Копирование рисунка» (рис. 86) представлены опции: для отображения на экране, для печати (изображение будет сформировано в буфере обмена), или в файл GIF (для формирования самостоятельного графического файла, который может быть вставлен в любой документ).

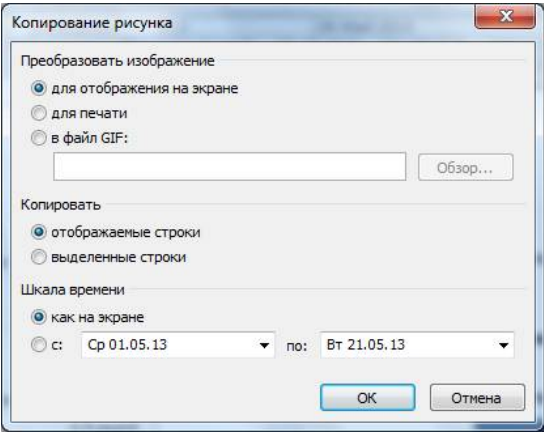


Рис. 86. Диалоговое окно копирования рисунка

Рисунок может включать текущее отображение экрана (рисунок 87), только выделенные строки (если установить переключатель в разделе «Копировать» в соответствующее положение) или указанный интервал времени (если выполнена настройка в разделе «Шкала времени»).

Для сохранения полного отображения диаграммы Ганта в файле формата pdf/xps используется команда Файл-Сохранить и отправить-Создать документ PDF/XPS-Создать PDF/XPS.

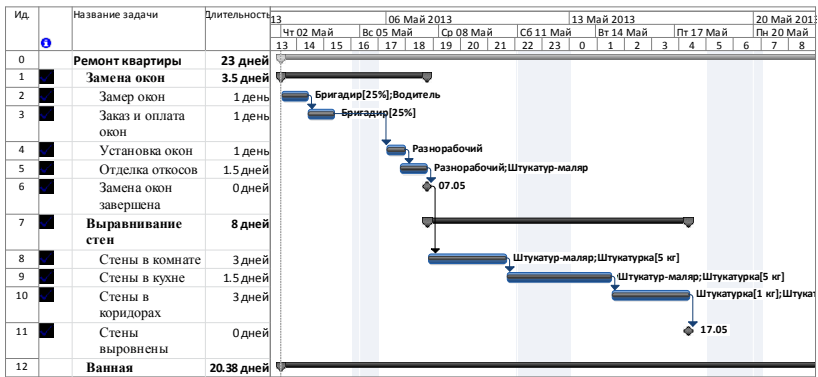


Рис. 87. Копия текущего отображения диаграммы Ганта на экране

15.3. Экспорт проектной информации в Excel

Для того чтобы переписать проектную информацию в рабочую книгу Excel, нужно воспользоваться командой «Файл-Сохранить как» и в открывшемся диалоговом окне сохранения файла выбрать тип файла «Книга Excel», дать название файлу и нажать кнопку «Сохранить», после чего начнет работать Мастер экспорта. На третьем шаге мастера нужно определить, какая схема экспорта будет использоваться – существующая или новая. Если выбрать создание новой схемы, то на следующем шаге следует указать, какая информация о задачах, ресурсах и/или назначениях будет экспортироваться. Затем требуется описать саму схему, как показано на рис. 88. Схема может быть сохранена для дальнейшего использования.

Мастер экспорта - сопоставление задач

Сопоставление данных задач

Имя конечной электронной таблицы: Таблица_задач1

Фильтр экспорта: Все задачи

Проверьте или измените сопоставление данных.

Ис: поле Microsoft Project	В: поле Excel	Тип данных
Затраты	Ид.	Идентификатор
Название	Название задачи	Текст
Базовая длительность	Запланированная длительность	Текст
Базовые затраты	Затраты	Текст

Порядок

Добавить все Очистить все Добавить строку Удалить строку На основе таблицы...

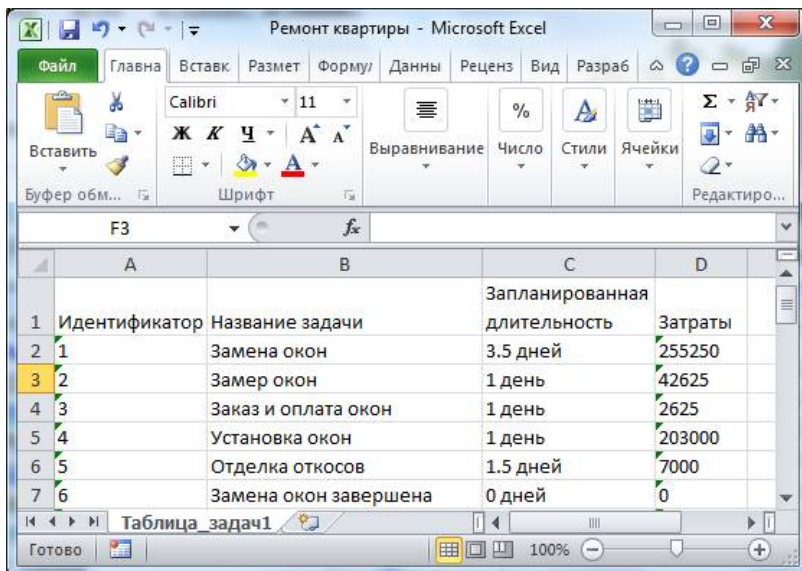
Образец

Проект:	Ид.	Название	Базовая длительность
Excel:	Идентификатор	Название задачи	Запланированная
Образец:	1	Замена окон	3.5 дней
	2	Замер окон	1 день

Справка < Назад Далее > Готово Отмена

Рис. 88. Сопоставление данных в мастере экспорта

Результат работы мастера экспорта информации в Excel приведен на рис. 89.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the title 'Ремонт квартиры - Microsoft Excel'. The ribbon includes 'Файл', 'Главная', 'Вставка', 'Размет', 'Форму', 'Данные', 'Реценз', 'Вид', 'Разраб'. The 'Главная' ribbon is active, showing options for 'Буфер обм...', 'Шрифт', 'Выравнивание', 'Число', 'Стили', 'Ячейки', and 'Редактиро...'. The formula bar shows 'F3' and 'fx'. The worksheet 'Таблица задач1' contains the following data:

	A	B	C	D
1	Идентификатор	Название задачи	Запланированная длительность	Затраты
2	1	Замена окон	3.5 дней	255250
3	2	Замер окон	1 день	42625
4	3	Заказ и оплата окон	1 день	2625
5	4	Установка окон	1 день	203000
6	5	Отделка откосов	1.5 дней	7000
7	6	Замена окон завершена	0 дней	0

Рис. 89. Проектная информация в Ms Excel

Упражнения

1. Подготовьте презентацию доклада о проекте «Ремонт квартиры».
2. Подготовьте пояснительную записку о ходе выполнения проекта в документе Word.

Контрольные вопросы

1. Опишите возможности работы с представлением «Временная шкала».
2. Перечислите возможности импорта информации из Ms Project в виде графических изображений.
3. Как запустить мастер экспорта проектной информации в Ms Excel? Какие действия требуется выполнить на шагах Мастера?

Тестовые вопросы для проверки знаний по Ms Project

1. Даты периодов, определяющие доступность ресурса можно указать в диалоговом окне:

- A) Сведения о задаче.
- B) Сведения о ресурсе.
- C) Сведения о назначении.
- D) Сведения о проекте.
- E) Настраиваемые поля.

2. Выбрать требуемую ставку из таблицы норм затрат при использовании ресурса можно в диалоговом окне:

- A) Сведения о задаче.
- B) Назначение ресурсов.
- C) Сведения о назначении.
- D) Сведения о проекте.
- E) Сведения о ресурсе.

3. Чтобы увидеть статистические данные о проекте, следует воспользоваться командой:

- A) Сервис-Сведения о проекте-Статистика.
- B) Файл-Сведения о проекте-Статистика.
- C) Проект-сведения о задаче-Статистика.
- D) Сервис-Параметры-Статистика.
- E) Проект-Сведения о проекте-Статистика.

4. К методам выравнивания загрузки ресурсов относится:

- A) Изменение выделения ресурсов.
- B) Переопределение календаря ресурсов.
- C) Назначение неполного рабочего дня ресурсу.
- D) Прерывание и откладывание задач.
- E) Изменение профиля загрузки ресурса.

5. В поле «Макс. Единиц» листа ресурсов следует указывать:

- A) Единицы измерения материального ресурса.
- B) Количество материальных ресурсов.
- C) Доступность трудового ресурса.

- D) Ставку трудового ресурса.
- E) Затраты, не зависящие от времени выполнения задачи.

6. Длительность задачи отмечается вопросительным знаком, если:

- A) Эта задача выполнена на 100 %.
- B) Для задачи не указана фактическая дата начала.
- C) У этой задачи не определена продолжительность выполнения.
- D) У этой задачи есть примечание.
- E) Время задачи отмечено как «предварительное».

7. Что обозначает пиктограмма  в поле индикаторов таблицы ввода задач:

- A) Эта задача выполнена на 100%.
- B) У этой задачи есть заметки-примечания.
- C) На эту задачу установлены ограничения.
- D) На этой задаче имеется перегруз ресурсов.
- E) К этой задаче применен пользовательский профиль загрузки.

8. Что обозначает пиктограмма  в поле индикаторов диаграммы Ганта:

- A) Эта задача выполнена на 100 %.
- B) У этой задачи есть заметки-примечания.
- C) На эту задачу установлены ограничения.
- D) Это задача-веха.
- E) У этой задачи нет предшественников.

9. Что обозначает пиктограмма  в поле индикаторов представления «Использование ресурсов»:

- A) К этому ресурсу применен пользовательский профиль загрузки.
- B) Этот ресурс используется с превышением доступности.
- C) В информации об этом ресурсе имеются заметки-примечания.
- D) Для ресурса используются настраиваемые поля.
- E) Данный ресурс является материальным, а не трудовым.

10. Базовый план это:

А) Критический путь проекта.

В) План-график проекта, на котором не проведено назначение ресурсов на задачи.

С) Общее название шаблонов, на базе которых создаются графики проектов.

Д) Зафиксированный план, содержащий полную информацию о задачах, ресурсах и назначениях, с которым можно сравнивать текущий план.

Е) Зафиксированный план проекта, в котором сохранены только плановые даты начала и окончания работ.

11. Промежуточный план это:

А) Критический путь проекта

В) План-график проекта, на котором не проведено назначение ресурсов на задачи.

С) Общее название шаблонов, на базе которых создаются графики проектов.

Д) Зафиксированный план, в котором сохранена вся плановая информация о задачах, ресурсах и назначениях.

Е) Зафиксированный план проекта, в котором сохранены только плановые даты начала и окончания работ.

12. Критический путь это:

А) Минимальная продолжительность проекта, определенная максимальными сроками задач, которые нельзя выполнять параллельно.

В) Максимальная продолжительность проекта, определенная первоначальным планом.

С) Перечень задач, невыполнение которых ведет к катастрофическим последствиям для проекта.

Д) Перечень задач-вех в проекте.

Е) Максимальная продолжительность проекта, определенная минимальными сроками задач, которые нельзя выполнять параллельно.

13. Для задач по умолчанию используется тип ограничения:

- А) Начало не ранее.
- В) Начало не позднее.
- С) Как можно раньше
- Д) Как можно позже.
- Е) Фиксированное начало.

14. Календарный план проекта составляется с использованием MS Project. Что из указанного верно?

А) Каждая задача, кроме последней, должна иметь хотя бы одного предшественника.

В) Каждая задача, кроме первой, должна иметь хотя бы одного последователя.

С) Каждая задача, кроме первой и последней, должна оканчиваться вехой.

Д) Каждая задача, кроме вех, должна быть ненулевой продолжительности.

Е) Каждая задача должна иметь как предшественника, так и последователя.

15. Вы используете Ms Project. Проект имеет определенную длительность реализации. Вам необходимо вычислить дату начала проекта для успешного завершения при заданной дате окончания проекта. Для этого требуется:

А) Задать дату начала проекта, настроить все данные и перепределить планирование – от даты окончания проекта.

В) Выбрать опцию «Планировать от даты окончания проекта». Задать задачи, длительности и взаимосвязи.

С) Указать для всех задач крайний срок выполнения.

Д) Задать задачи, длительности и взаимосвязи, назначить ресурсы. Указать ограничение – как можно позже.

Е) Проект может планироваться только от даты начала проекта.

16. В проекте Вы просматриваете календари своих ресурсов. Один из ваших ресурсов запросил отпуск на одну неделю летом. Вам необходимо гарантировать, что никакие работы не будут запланированы на него в период его отсутствия. Что для этого нужно сделать?

А) В календаре ресурса создать исключение для отпускных дат.

В) В календаре проекта ввести соответствующие нерабочие часы.

С) Создать новый календарь проекта с учетом отпуска сотрудника.

Д) Создать задачу «Отпуск» и назначить на нее соответствующий ресурс.

Е) Исключить ресурс из листа ресурсов на время его отсутствия.

17. Вам необходимо просмотреть временные резервы задач в табличной части диаграммы Ганта. Какую таблицу вы будете использовать?

А) Отслеживание.

В) Использование.

С) Суммарные данные.

Д) Календарный план.

Е) Трудозатраты.

18. Вы создаете новый базовый календарь. Вам необходимо применить этот календарь для текущего проекта. Что необходимо выполнить?

А) Создать новый календарь и указать его для всех ресурсов как базовый.

В) Создать копию Стандартного календаря.

С) Создать новый календарь и указать его в сведениях о проекте.

Д) Создать новый календарь и указать его по умолчанию.

Е) Создать новый календарь и указать его для всех задач как базовый.

19. Вы отслеживаете проект строительства дороги. Расчет освоенного объема основан на значении построенной дороги в километрах. Вам необходимо отслеживать и обновлять статус выполнения. Какой атрибут Вы будете использовать?

А) ОПЗ.

В) Физический % завершения.

- С) ОПС.
- Д) Фактические трудозатраты.
- Е) % завершения.

20. Вы разрабатываете план проекта, вводите задачи и их длительности. Далее вы назначаете различное количество ресурсов на эти задачи. При этом Вы замечаете, что длительность тех или иных задач изменилась от первоначальной. Вам необходимо, чтобы длительности задач не изменялась в будущем при назначении/переназначении ресурсов на задачи. Что Вы предпримете?

- А) Измените тип всех задач на «Фиксированные трудозатраты».
- В) Измените длительности всех задач.
- С) Установите флажок на «Фиксированный объем работ».
- Д) Установите тип задач на «Фиксированный объем ресурсов».
- Е) Измените тип всех задач на «Фиксированную длительность».

21. Вы отслеживаете выполнение проекта. Ресурс А отчитывается о выполнении задач по «Фактическим трудозатратам». После этого Ресурс А переходит в другой отдел, но вместо него будет работать ресурс В для завершения задачи. Вам необходимо назначить оставшуюся работу ресурсу В, без изменения или удаления данных по фактическим трудозатратам ресурса А. Что Вы выполните?

- А) В представлении листа ресурсов удалите ресурс А и введите ресурс В.
- В) Удалите ресурс А и введите ресурс В в Ваш проект.
- С) Введете ресурс В в Ваш проект и замените назначения для всех текущих задач с ресурса А на ресурс В.
- Д) Удалите ресурс А и введите ресурс В в Ваш проект и замените назначения для всех задач.
- Е) В представлении листа ресурсов замените характеристики ресурса А на характеристики ресурса В.

22. Вы используете шаблон для создания плана нового проекта. В шаблоне используется метод планирования по умолчанию. Вы определили ИСР и длительности задач в проекте и указали связи между задачами. Для определения времени завершения проекта Вам необходимо:

- А) Задать критический путь.
- В) Сохранить базовый план.
- С) Указать дату начала проекта.
- Д) Назначить ресурсы на задачи в проекте.
- Е) Определить суммарные трудозатраты.

23. Отчет «Освоенный объем» принадлежит к группе отчетов:

- А) Обзорные.
- В) Текущая деятельность.
- С) Назначения.
- Д) Затраты.
- Е) Загрузка.

24. Для перепланирования всех незавершенных трудозатрат с началом после указанной даты следует дать команду меню:

- А) Ресурс-Выравнивание-Выровнять все.
- В) Вид-Отслеживание-Обновление задач.
- С) Проект-Состояние-Обновить проект.
- Д) Проект-Сведения о проекте-Статистика.
- Е) Проект-Планирование-Переместить проект.

25. Если типом задачи является «Фиксированная длительность» и изменяются единицы назначения, то MS Project автоматически пересчитывает:

- А) Длительность.
- В) Единицы назначения.
- С) Единицы назначения и трудозатраты.
- Д) Длительность и трудозатраты.
- Е) Трудозатраты.

Глоссарий

Базовый план проекта. Утвержденный набор характеристик проекта, содержащих сведения об основных временных и стоимостных параметрах работ. Нужен для проведения сравнения характеристик проекта на различных этапах его жизненного цикла.

Веха. Контрольное событие, обычно связанное с достижением важнейших результатов. В расписании проекта обычно вводится как задача нулевой длительности.

Внешняя зависимость. Зависимости между задачами в разных планах Ms Project.

Временные ограничения. Определяют для задачи начальные и конечные даты, а также пределы, в которых они могут изменяться.

Выравнивание. Изменение расписания проекта с учетом ограниченности ресурсов.

Диаграмма Ганта. Представление, в котором работы отображаются в виде отрезков прямых линий на горизонтально размещенной шкале времени. В MS Project диаграмма Ганта является комплексным представлением, состоящим из области диаграммы и области таблицы.

Задача (работа). Наименьшая самостоятельная единица, используемая для детализации деятельности по достижению поставленной цели и описания логики проекта.

Календарный план. Расписание. Полный комплекс работ проекта, содержащий сроки начала и окончания работ.

Критическая задача. Любая задача критического пути, то есть такая, у которой нет временного резерва сроков исполнения.

Критический путь. Совокупность задач, определяющих минимальную продолжительность проекта.

Назначение. Конкретный ресурс, назначенный определенной задаче.

Общий временной резерв. Время, на которое допускается запаздывание задачи, не приводящее к пересмотру даты окончания проекта.

Повторяющаяся задача. Задачи, которые регулярно возникают по мере выполнения проекта, например, совещания по вопросам хода проекта.

Подзадача. Задача, являющаяся частью суммарной задачи. Информация подзадач консолидируется в суммарную задачу.

Последователь. Работа, логически следующая за текущей работой.

Превышение доступности. Ситуация, когда ресурсу назначено больше задач, чем он может выполнить в доступное рабочее время.

Предшественник. Работа, логически предшествующая другой работе.

Приоритетность. Правило, используемое для определения порядка планирования работ при ресурсном планировании.

Пул ресурсов. Набор ресурсов, доступный для назначения задачам проекта. Пул ресурсов может совместно использоваться в нескольких проектах.

Ресурсы. Исполнители, оборудование, материалы и денежные средства, используемые для выполнения задач в проекте.

Свободный временной резерв. Время, на которое может быть отложено выполнение задачи без задержки ее последователя.

Структурная декомпозиция работ (СДР). Синоним термина «иерархическая структура работ» (ИСР), принятый в Ms Project. Иерархическая структуризация работ проекта, ориентированная на основные результаты проекта, определяющие его предметную область. Каждый нижестоящий уровень структуры представляет собой детализацию элемента высшего уровня проекта.

Суммарная задача. Этап. Задача, содержащая подзадачи. MS Project автоматически суммирует продолжительность и стоимость подзадач и присваивает полученные значения суммарной задаче

Тип планирования задачи. Определяет, какой из параметров является фиксированным в формуле расчета трудозатрат задачи (Трудозатраты=Длительность*Единицы назначения ресурсов)

Трудозатраты. Общая требуемая для завершения задачи работа всех ресурсов в человеко-часах.

Фиксированные затраты. Любые затраты на выполнение задачи, не связанные с оплатой назначенных ресурсов

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Мармел Э.* Microsoft Office Project 2007. Библия пользователя. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2008.
2. *Мармел Э.* Microsoft Office Project 2003. Библия пользователя. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006.
3. *Четфилд К., Джонсон Т.* Microsoft Project 2010. Русская версия. – М.: ЭКОМ, 2011.
4. *Куперштейн В.* Microsoft Project 2010 в управлении проектами. – СПб: БХВ-Петербург, 2011.
5. Управление проектами средствами Ms Project. Дистанционный курс Национального открытого университета ИНТУИТ. www.intuit.ru.
6. *Иванов В.* Магический квадрат Gartner. Microsoft обогнал Oracle/Primavera в высокотехнологичных проектах. <http://www.microsoftproject.ru/articles.phtml?aid=226>.
7. *Иванов В.* IDC не включила Primavera в класс продуктов-лидеров и полностью признала лидерские позиции Microsoft Project. <http://www.microsoftproject.ru/articles.phtml?aid=315>.
8. *Иванов В.* Доклад Gartner. Выбрал MS Project Server или Oracle Primavera? <http://www.microsoftproject.ru/articles.phtml?aid=367>.
9. *Иванов В.* Microsoft Project 2010. Вооружен и опасен. <http://www.microsoftproject.ru/articles.phtml?aid=226>.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Ms Project и его место в сфере программного обеспечения для управления проектами	5
2. Введение в Ms Project	9
2.1. Microsoft Project 2010. Предварительная информация	9
2.2. Интерфейс пользователя	10
2.3. Структура проектной информации	11
2.4. Управление представлениями информации	13
3. Идентификация проекта	15
3.1. Определение нового проекта	17
3.2. Рабочие календари проекта	18
3.3. Ввод задач проекта	21
4. Определение длительности и взаимосвязи задач	25
4.1. Длительность выполнения задачи	25
4.2. Зависимости между задачами	26
4.3. Отслеживание зависимостей между задачами	28
4.4. Ограничения и крайние сроки	29
4.5. Типы задач Ms Project	32
5. Определение ресурсов	36
5.1. Виды ресурсов	36
5.2. Назначение ресурсов на задачи	38
5.3. Представления «Использование задач» и «Использование ресурсов»	40
6. Представление проектной информации для анализа	43
6.1. Просмотр информации	43
6.2. Управление представлениями	44
6.3. Настройка таблиц	46
6.4. Создание пользовательских представлений	47
6.5. Сортировка, фильтрация и группировка	48
7. Устранение конфликтов ресурсов	52
7.1. Конфликты ресурсов и их выявление	52
7.2. Изменение выделения ресурсов	53
7.3. Настройка индивидуального календаря ресурса	55
8. Устранение проблем планирования	57

8.1. Анализ длительности проекта	57
8.2. Устранение конфликтов планирования	59
9. Профили загрузки. Выравнивание загрузки	63
9.1. Профили загрузки ресурсов	63
9.2. Выравнивание загрузки	64
10. Подготовка к выполнению проекта	68
10.1. Отслеживание выполнения проекта	68
10.2. Базовые, промежуточные и текущий планы	69
11. Мониторинг процесса выполнения проекта	73
11.1. Ввод фактических данных	73
11.2. Обновление проекта	76
11.3. Представления отслеживания проекта	77
12. Отчеты о ходе выполнения проекта	81
12.1. Отчеты на основе экранных форм	81
12.2. Отчеты Ms Project	81
13. Настраиваемые поля	89
13.1. Использование Организатора	95
14. Совместное использование проектной информации	98
14.1. Пул ресурсов	98
14.2. Консолидированные проекты	100
15. Экспорт проектной информации	104
15.1. Использование временной шкалы	104
15.2. Копирование графических представлений	105
15.3. Экспорт проектной информации в Excel	107
Тестовые вопросы для проверки знаний по Ms Project	109
Глоссарий	116
Библиографический список	118

Карлинская Марина Аврамовна

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ

Учебное пособие

Нач. РО УИЦ

З. А. Губайдулина

Редактор

З. А. Губайдулина

Компьютерная верстка

Л. П. Умирбекова

Подписано в печать 07.07.2015 г.

Тираж 300 экз. Формат 60х84х 1/16. Бумага типографская № 1.

Уч.-изд.л. 7,5. Усл. п.л. 7,0. Заказ № 507. Цена договорная.

Издание Казахского национального технического университета

им. К. И. Сатпаева

Учебно-издательский центр КазНТУ,

г. Алматы, ул. Сатпаева, 22

ISBN 978-601-228-784-4

