

Лабораторная работа №4 «Внесение в план проекта дополнительной информации»

1 Дополнительная информация о задачах и ресурсах

Иногда, после того, как определен состав задач и ресурсов проекта, сделаны назначения, необходимо внести в проект дополнительную информацию или требуется прокомментировать отдельное назначение или ресурс. Если задачи структурированы с помощью фаз, то ресурсы в представлении лист ресурсов никак не структурированы. Для структурирования их, или задач другим способом, можно использовать коды структур. Например, присвоить ресурсам код отдела, к которому они относятся, и сгруппировать по этому коду. Можно также определить объем трудозатрат определенного отдела, спланировать его загрузку и т.д.

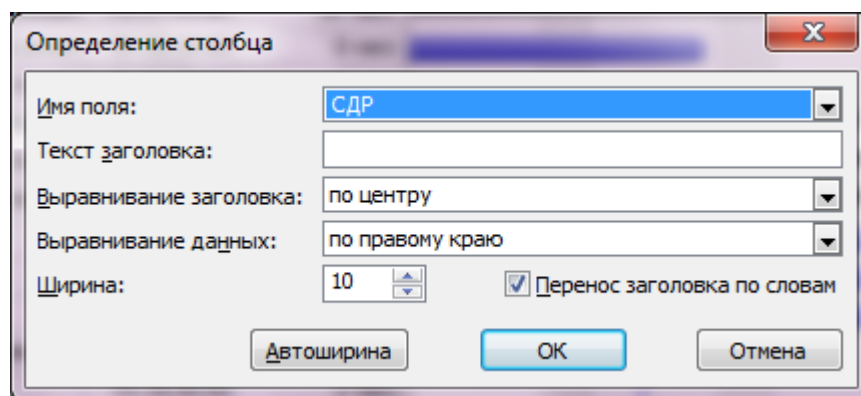
Дополнительную информацию можно вносить как в стандартные, так и в настраиваемые поля. Стандартными полями являются: поле кода структуры задач, поле приоритета, имена групп ресурсов, заметок и гиперссылок для задач, ресурсов и назначений. Нестандартные поля могут относиться и к задачам и к ресурсам и бывают двух типов: собственно настраиваемые поля, и настраиваемые поля кодов структур.

2 Код структуры задач

Коды используются для идентификации задач, учета их исполнения, анализа трудозатрат и прочего. Например, собрав данные из однотипных проектов об одном и том же отделе можно сравнить производительность разных команд.

Определение кодов задач делают в диалоговом окне **Определение кодов СДР**. Сокращение *WBS* означает *Work Breakdown Structure* – структурная декомпозиция работы. Уже заданные коды структуры задачи можно увидеть в файле *laba4.mpp*. Для этого находясь в представлении

Диаграмма Ганта необходимо добавить в таблицу с полем СДР. Для этого нужно выбрать любой столбец таблицы и в появившемся меню выбрать пункт **Вставить столбец**. После этого в появившемся окне необходимо выбрать в поле **Имя поля** пункт **СДР** (рисунок 1). Для создания нового кода или изменения существующего надо открыть специальное окно в меню команд **Проект→СДР→Определить код**.



Хотя для каждой задачи присваивается уникальный код, он может начинаться с общего префикса кода проекта. Префикс будет одинаковым для всех задач проекта и вводится в специальную строку **Префикс кода проекта**. Чтобы отметить все уровни структуры задачи, ее уникальный код строится из нескольких последовательностей символов, отделенных друг от друга разделителями. В каждом из уровней можно использовать свой тип символов. Для определения нового уровня надо просто использовать следующую строку в таблице. Точно также легко удалить уровень простым удалением строки. В таблице нетрудно видеть, каким образом ее можно заполнить для определения кодов, а также в последней графе представлены все возможные типы символов. Длина последовательности задается во втором поле таблицы. Этот параметр определяет, сколько элементов можно будет перенумеровать с помощью этого кода. Если при добавлении параметра вам будет не хватать выбранной длины, программа выдаст предупреждение. Если длину выбрать больше единицы, то при генерации кодов для задачи в них будут включаться нули

перед первой значимой цифрой. Для текстовых последовательностей первой будет буква А. Если вы не хотите видеть лишние нули, надо указать длину “любая”. В последней колонке можно выбрать сепаратор, который будет отделять символьные последовательности, то есть разделять коды разных уровней. Образец кода отображается в окне просмотра (Рисунок 2).

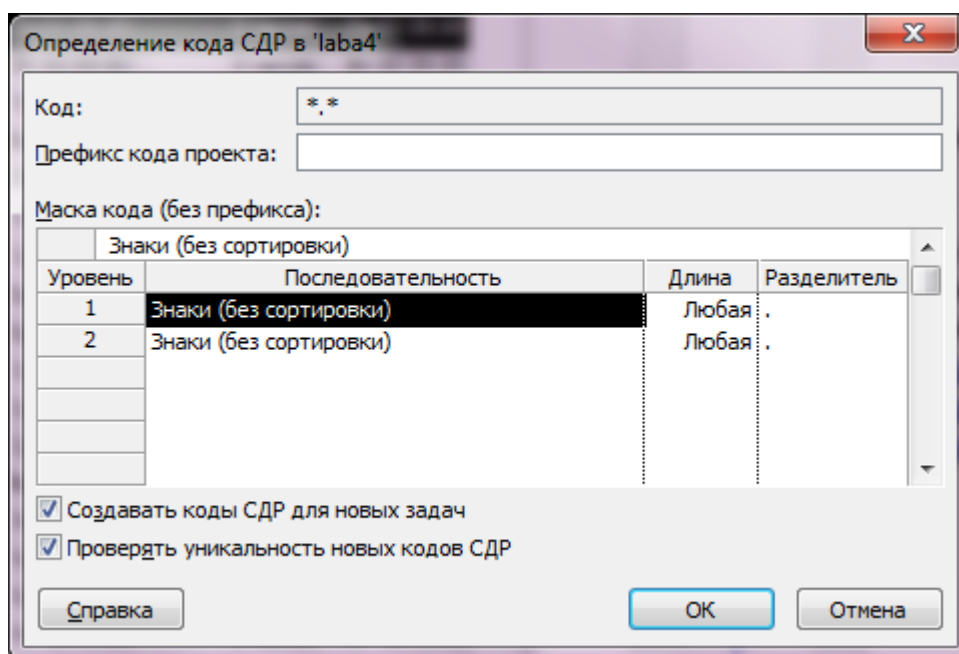


Рисунок 2 – Определение кода СДР

В окне **Определение кода СДР** можно изменять форму кода для каждого уровня (в левом столбце показан уровень). Например, можно в поле последовательность для первого уровня изменить **Знаки (без сортировки)** на **Прописные буквы (латиница по алфавиту)**. При изменении кода более высокого уровня, автоматически изменяются все вложенные коды. Таким способом можно назначить собственные коды блокам задач.

Если установить флажок **Создавать коды СДР для новых задач**, то каждой новой задаче автоматически будет присваиваться код. Установка флажка **Проверять уникальность новых кодов СДР** обеспечит проверку уникальности кодов, введенных вручную.

Присвоить новые коды можно с помощью команды **Проект→СДР→Изменить нумерацию**. Для того чтобы можно было увидеть коды задач, как уже упоминалось, необходимо добавить в таблицу колонку с полем СДР.

3 Приоритет задач и группы ресурсов

Приоритет отражает важность исполнения задачи для проекта. Эта числовая величина, меняющаяся от 1 до 1000. По умолчанию, установленный в диалоговом окне сведений о проекте, приоритет равен 500. Изменить его можно на вкладке **Общие** диалогового окна сведений о задаче. Если исполнение некоторых задач можно отложить, то им присваивается низкий приоритет.

Информация о группе ресурса вводится в поле **Группа** вкладки **Общие** диалогового окна сведений о ресурсе. Для вызова окна **Сведения о ресурсе** необходимо перейти в представление **Лист ресурсов** и в появившейся таблице кликнуть два раза на ресурс. В появившемся окне **Сведения о ресурсе** в поле **Группа** показана принадлежность ресурса к группе (Рисунок 3). Эта информация может потребоваться при определении перегрузки ресурса, или для сортировки.

Сведения о ресурсе

Общие | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса:

Адрес эл. почты:

Тип резервирования:

Краткое название:

Группа:

Код:

Тип:

Ед. измерения материалов:

☐ Универсальный ☐ Бюджет

☐ Неактивный

Владелец назначения по

Доступность ресурса

НД	Доступен с	Доступен по	Единицы
НД		НД	100%

Рисунок 3 – Сведения о ресурсе

4 Заметки и документы

Чтобы сопроводить какую-либо задачу или ресурс заметкой или документом нужно использовать вкладку **Заметки** диалогового окна сведений о задаче или ресурсе (Рисунок 4). Дважды щелкнув по любой задаче открывается окно **Сведения о задаче**, в котором следует выбрать вкладку **Заметки**. На открывшейся вкладке расположено многострочное поле редактора заметок с очевидными функциями (Рисунок 4). В представлении **Диаграмма Ганта** ресурсы или задачи с заметками отмечены специальным знаком в поле индикаторов. При наведении на него курсора отображается текст заметки. Однако если вставлен объект из файла, то информация о нем не отображается при наведении курсора. Для редактирования заметок можно добавить соответствующий столбец в таблицу, или использовать поле **Заметки**. Чтобы связанный с задачей файл

был виден его можно вставить прямо в диаграмму Ганта, используя команду **Вставка→Объект**.

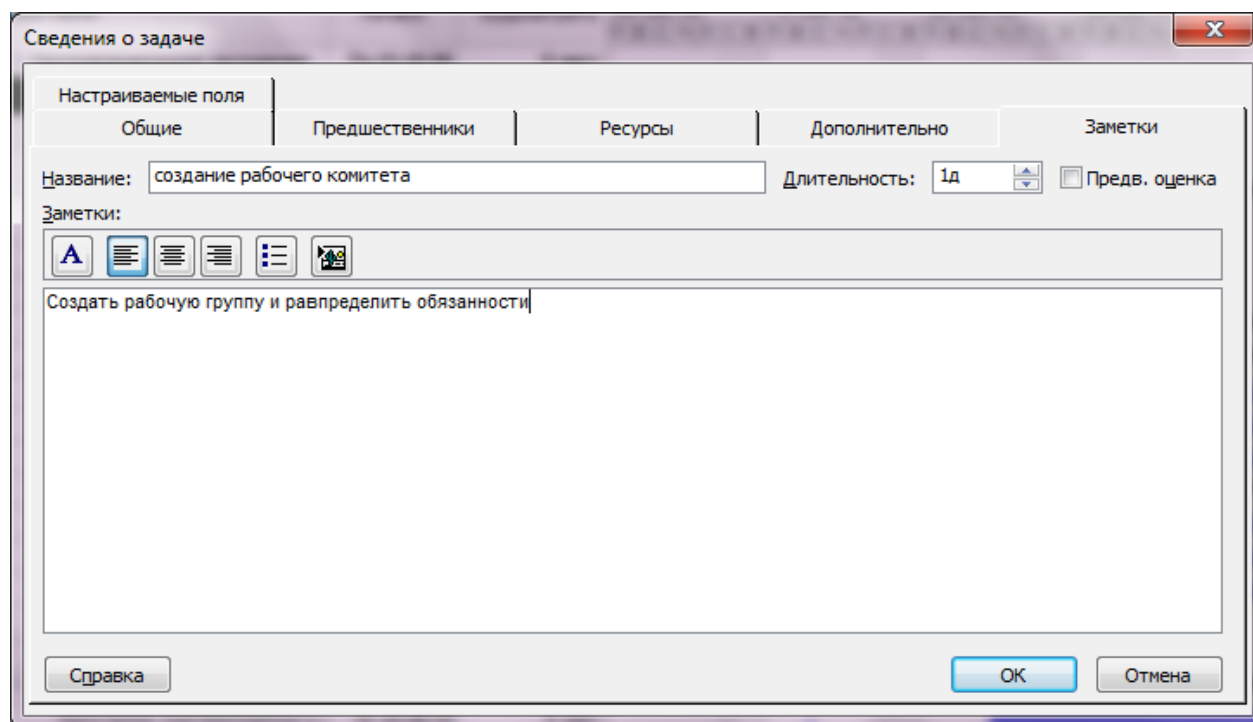


Рисунок 4 – Добавление заметок задачи

5 Гиперссылки

Гиперссылки можно создавать для задач, ресурсов и назначений. Особенно удобно это делать, когда документ слишком объемен, чтобы сохранять его в плане проекта. Для создания связи между гиперссылкой и объектом в плане (задачей, ресурсом, назначением), надо выделить строку с объектом и использовать команду **Гиперссылка** меню **Вставка** или контекстного меню. С помощью кнопок справа можно выбрать тип ссылки: ссылка на файл в Интернете; ссылка на задачу, ресурс, или представление в текущем плане; ссылка на новый документ; ссылка для создания электронного сообщения. При создании ссылки на файл в интернете можно выбрать файл в текущей папке или в списке недавно открытых файлов. В поле **Текст** надо указать текст, который будет

отображаться в виде ссылки. Можно также кнопкой **Подсказка** ввести текст, который будет появляться при наведении курсора.

Интересна возможность ссылки на место в текущем документе. В центральном окне будет отображен список представлений. Из них следует выбрать то, на которое создается ссылка. При этом можно указать идентификатор задачи или ресурса, выделяемый при открытии представления. Если ссылка создана, это будет отмечено в колонке (поле) индикаторов специальным значком.

6 Настраиваемые поля

Во «внутренние» таблицы *MS Project* включен набор полей, которые пользователь может настроить по своему усмотрению и размещать в них свои данные. Эти поля могут относиться либо к ресурсам, либо к задачам и различаются по типам данных, которые в них можно хранить. Работа с настраиваемыми полями осуществляется в диалоговом окне **Настройка полей**, вызываемом либо из контекстного меню заголовка таблицы, либо с помощью команды меню **Сервис→Настройка→Поля**.

Диалоговое окно настройки полей состоит из двух вкладок. На первой вкладке, **Настраиваемые поля**, и осуществляется работа с настраиваемыми полями (Рисунок 5).

Прежде чем настраивать поле, нужно решить, к задачам или к ресурсам, относится его содержимое, и, соответственно, выбрать переключатель **Задач** или **Ресурсов**. Затем в раскрывающемся списке **Тип** нужно определить тип данных (Таблица 1) этого поля.

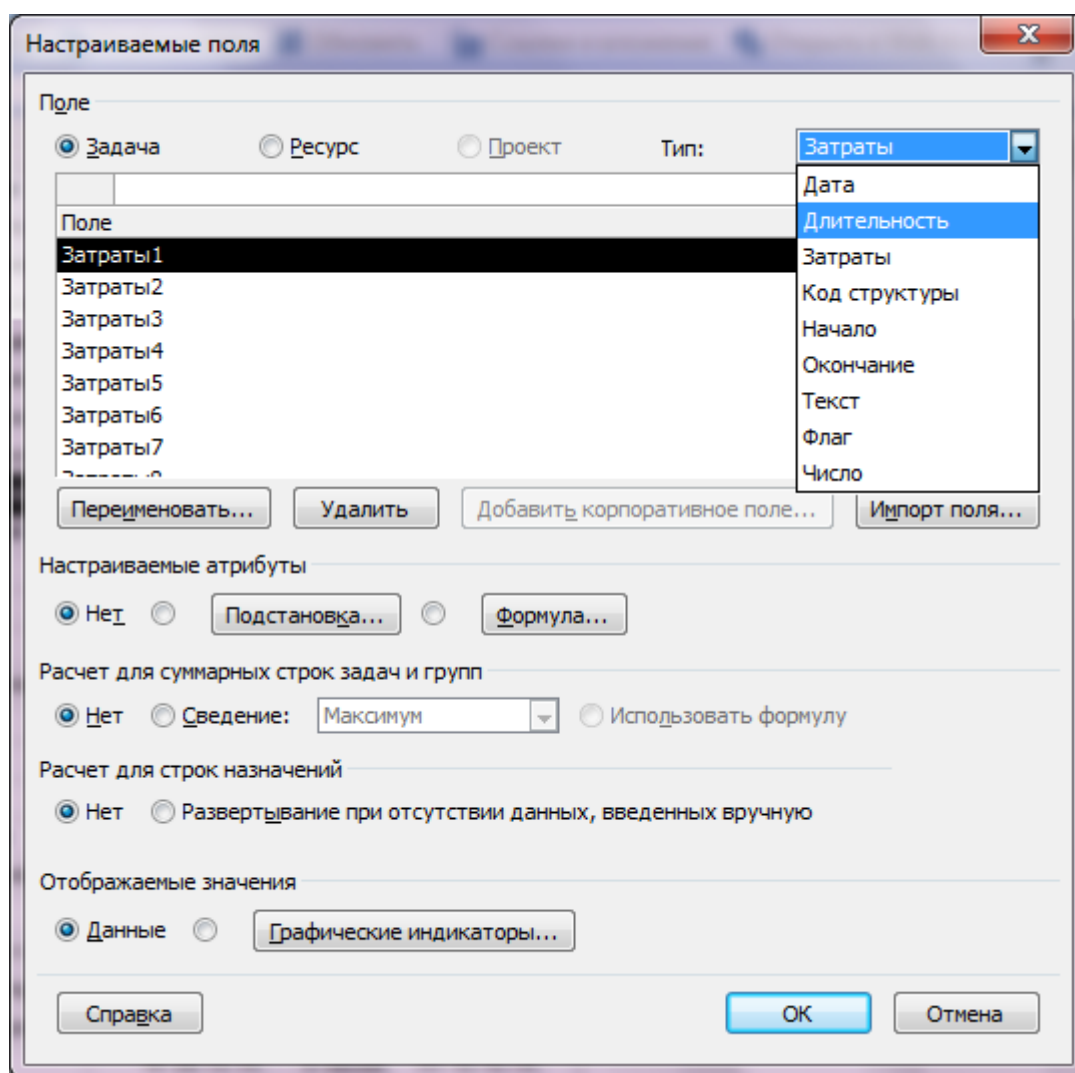


Рисунок 5 – Настраиваемые поля

Таблица 1 – Типы данных для настраиваемых полей

Тип	Макс. число полей	Содержимое поля
Затраты	10	Данные о стоимости задачи
Дата	10	Даты
Длительность	10	Длительность, трудозатраты
Окончание	10	Даты

Флаг	20	Логические Да или Нет
Число	20	Числа
Начало	10	Даты
Текст	30	Текстовые данные
Код структуры	10	Структурированные значения

Выбрав нужный тип данных, например, текст, необходимо выбрать поле, а затем настроить его и задать для него название, чтобы потом не забыть, что в поле, например, Text1, хранятся такие-то данные. Для этого предназначена кнопка **Переименовать**, после нажатия на которую открывается диалоговое окно ввода названия поля. Предположим, необходимо указывать в настраиваемом поле результат задачи. Назовем поле Результат задачи, и его название появится в списке полей рядом с названием поля Text1. Для создания простого настраиваемого поля этой операции достаточно.

6.1 Заполнение данными

Заполнять настраиваемые поля можно используя вкладку Настраиваемые поля в диалоговом окне сведений о задаче или ресурсе. На этой вкладке представлены все существующие в проекте настраиваемые поля, относящиеся к задачам (а на аналогичной вкладке в диалоговом окне сведений о ресурсе будут расположены поля, относящиеся к ресурсам). Таблица в центре диалогового окна состоит из двух колонок. В левой колонке, Название настраиваемого поля, указано название поля, а в правой, Значение, – его значение для текущей задачи. Например, на

рисунке 6 редактируется значение поля *Результат задачи* для задачи *Сбор предварительных заявок*. Результатом выполнения задачи будет Файл со списком предварительных заявок.

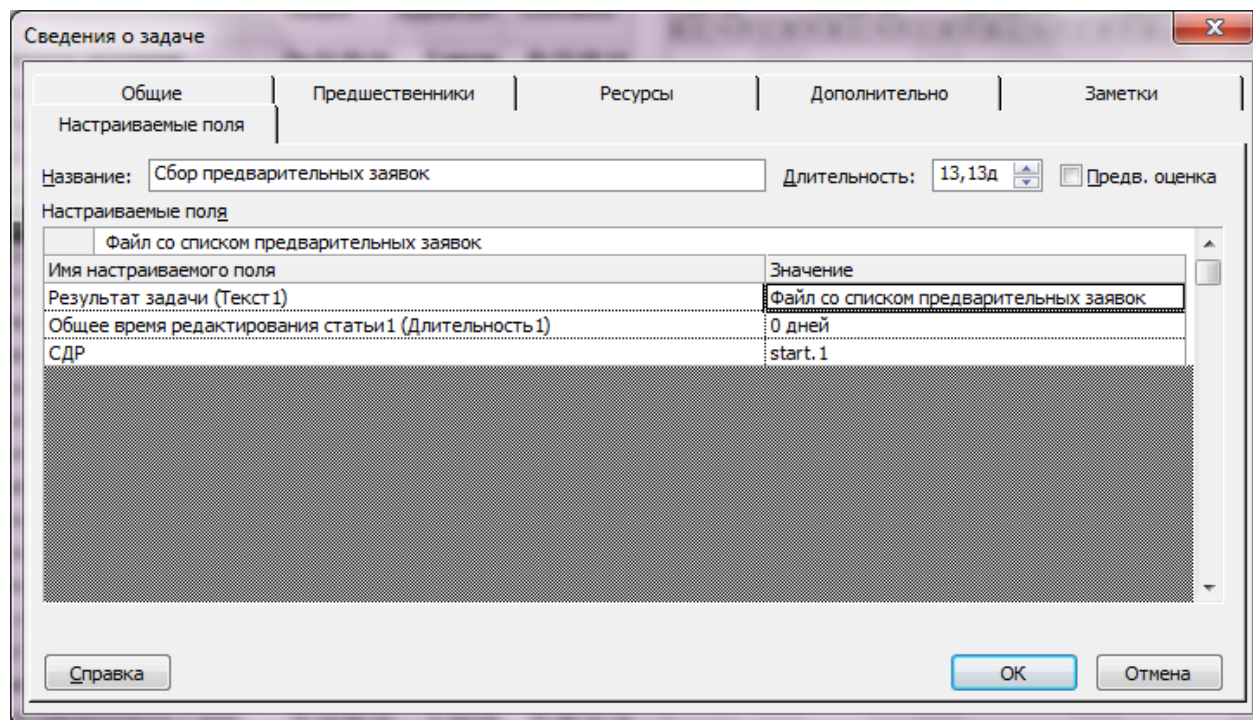


Рисунок 6 – Настраиваемые поля

6.2 Просмотр содержимого на плане

Отображать содержимое полей можно в таблице, добавив в нее соответствующее поле, или прямо на диаграмме Ганта, рядом с задачами. Для этого в диалоговом окне настройки стилей отрезков нужно отредактировать соответствующие типы отрезков, добавив к числу отображаемых данных нужное поле. Для этого после двойного щелчка на отрезке нужно выбрать название настраиваемого поля и после этого на диаграмме появится результат его выполнения рядом с отрезком (Рисунок 7). Кроме того, для выделения значений этих полей особым шрифтом можно воспользоваться средствами форматирования текстовых стилей.

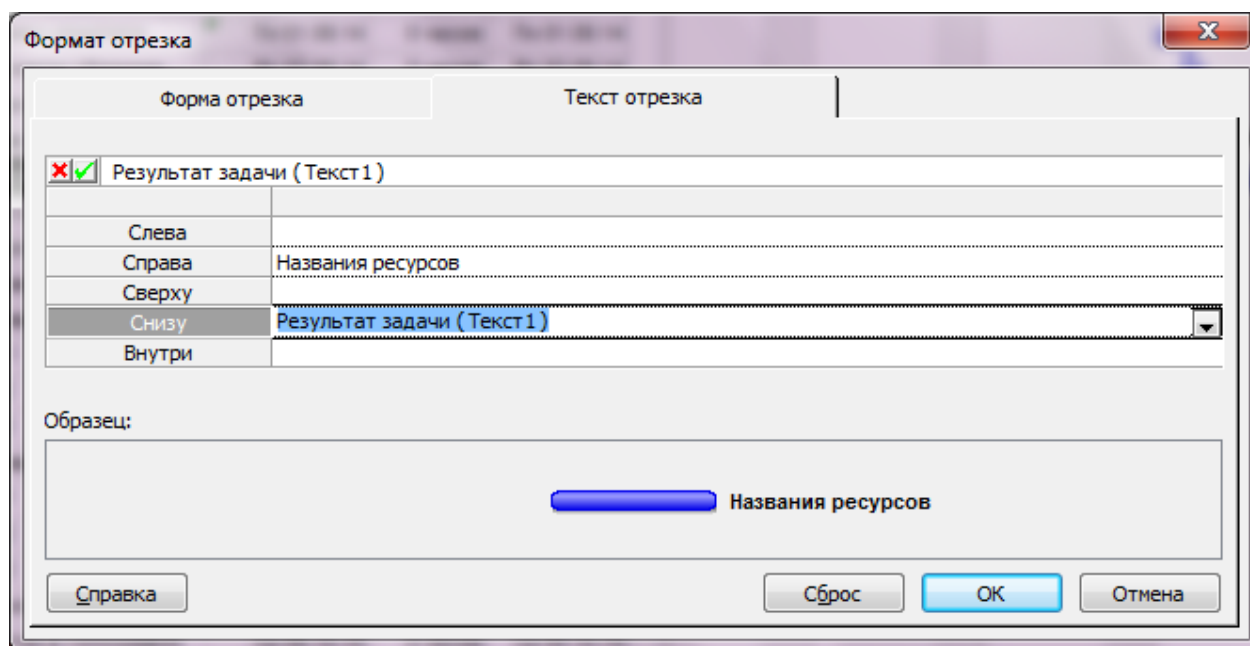


Рисунок 7 – Формат отрезка

Например, на диаграмме на рисунке 8 отредактирован тип отрезков **Задача** и в настройках отображаемого рядом с отрезком текста добавили поле **Результат задачи**, так чтобы результат его выполнения отображался под отрезком.

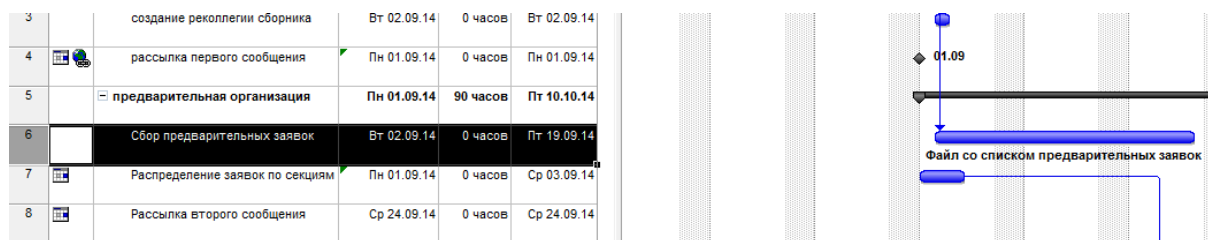


Рисунок 8 – Результат задачи Сбор предварительных заявок

6.3 Создание настраиваемых полей со списком значений

Часто дополнительная информация в настраиваемых полях не является уникальной для каждой задачи (как в случае с полем **Результат задачи**), а повторяется. Например, если в настраиваемом поле будет содержаться информация о важности достижения результата для

выполнения проекта, то значением поля может быть «Высокая важность», «Средняя» и «Низкая».

Если настраиваемое поле может иметь ограниченный набор значений, то нет смысла заполнять поле для каждой задачи вручную. Намного удобнее создать список возможных значений и затем, редактируя настраиваемое поле для задачи, выбирать значение из списка.

Для того чтобы определить список значений для поля, в диалоговом окне **Настройки полей** после выбора настраиваемого поля из списка нужно выбрать в разделе **Настраиваемые атрибуты** переключатель, расположенный рядом с кнопкой **Подстановка**. При этом *MS Project* предупредит, что при настройке списка значений для поля введенные данные могут быть утеряны. Список значений поля задается в диалоговом окне **Изменение таблицы подстановки**, открываемомся после нажатия на кнопку **Подстановка** в диалоговом окне настройки полей. На рисунке 9 показана настройка текстового поля Важность результата.

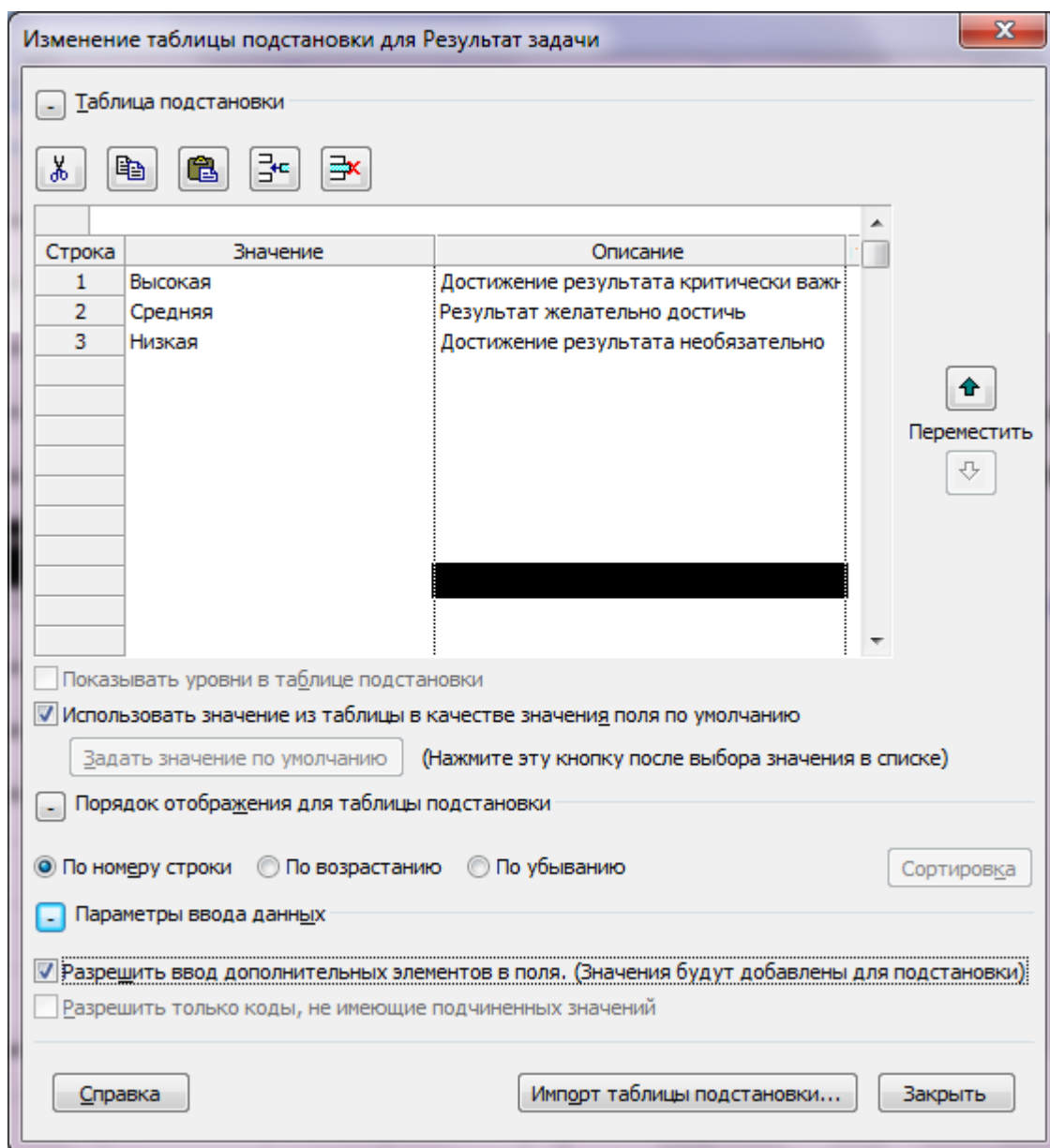


Рисунок 9 – Ввод списка значений для настраиваемого поля

В центре диалогового окна расположена таблица, состоящая из двух колонок: Значение и Описание. В первую вводятся возможные значения настраиваемого поля, а во вторую – описания. Описания будут отображаться при выборе значения из списка в момент заполнения поля.

Иногда бывает удобно, чтобы при создании новой задачи (или ресурса, если настраиваемое поле относится к ресурсам) одно значение из списка подставлялось в поле автоматически. Например, если большинство задач проекта имеют среднюю важность, то можно подставлять значение

Средняя по умолчанию, а другие значения выбирать из списка при необходимости. Для того чтобы сделать одно из значений значением по умолчанию, нужно установить флажок **Использовать значение из списка в качестве значения поля по умолчанию**. После этого станет доступна кнопка **Задать значение по умолчанию**, нажатие на которую превращает выделенное в таблице значение в значение по умолчанию. После того как *Средняя* назначено значением по умолчанию, содержащая это значение строка и таблице стала выделяться цветом.

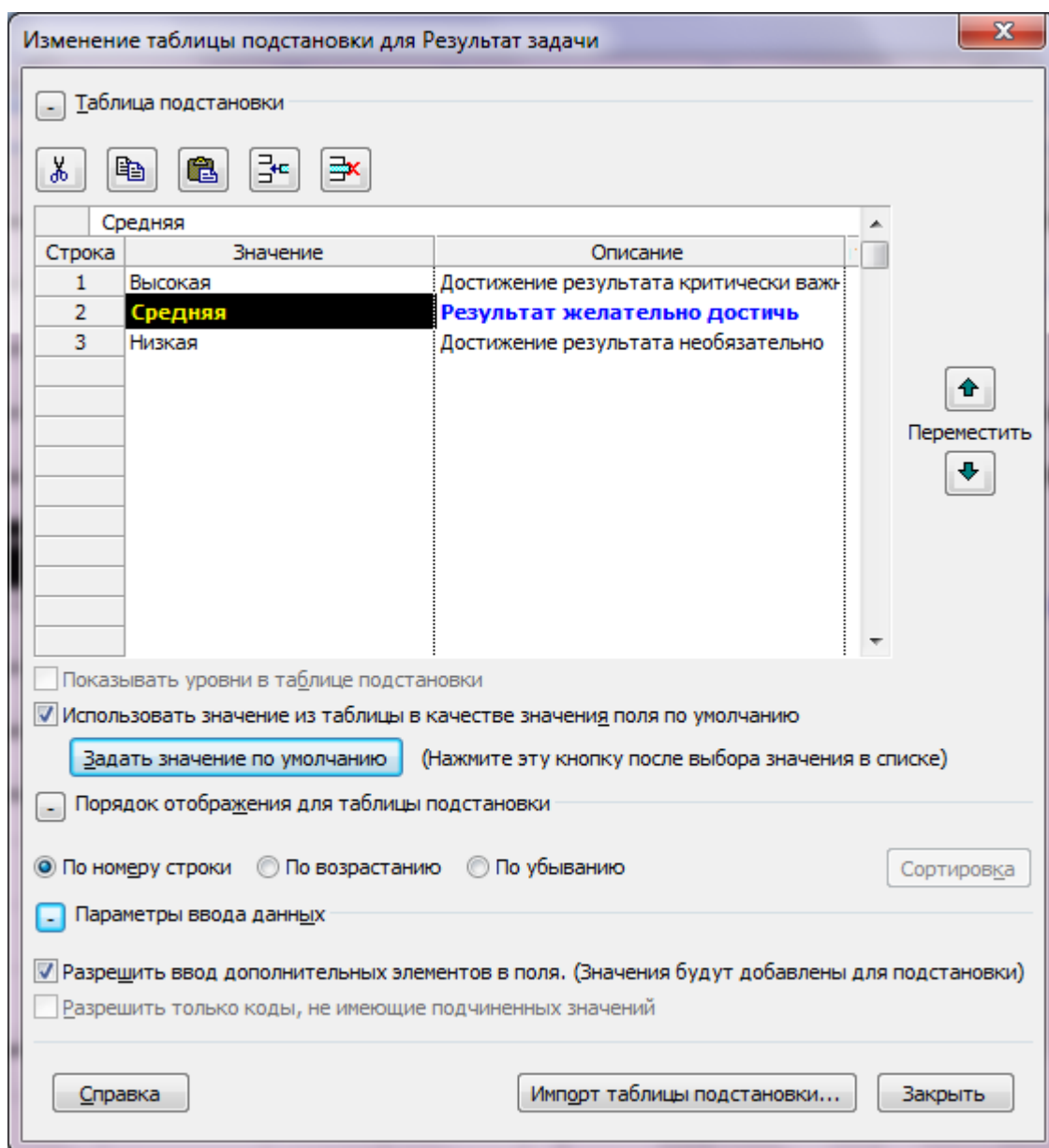


Рисунок 10 – Ввод значения из списка по умолчанию

Значение по умолчанию будет установлено в настраиваемом поле только для новых задач или ресурсов. Если ресурсы были добавлены до того, как было настроено поле, то для них значение поля будет не определено (останется пустым).

В разделе **Параметры ввода данных** определяется порядок заполнения настраиваемого поля. Если же выбрать переключатель **Разрешить ввод дополнительных элементов поля**, то при заполнении этого поля можно будет как выбирать элементы из списка, так и вводить произвольные значения. Эти значения будут автоматически добавлены в список значений.

Порядок отображения элементов списка при выборе определяется переключателями **Порядок отображения для таблицы подстановки**. Значения могут сортироваться по номеру строки в таблице, если выбрать переключатель **По номеру строки**, или же по алфавиту, если выбрать переключатель **По возрастанию** или **По убыванию**. Наиболее удобен первый вариант, поскольку он позволяет настроить самостоятельно порядок записей в таблице и расположить значения согласно ожидаемой частоте их использования.

6.4 Использование формул

Иногда значения настраиваемых полей можно заполнять автоматически, с помощью формул. Например, если известно, сколько времени в среднем занимает редактирование 1 страницы текста, то, указав число страниц в статье, можно с помощью формулы рассчитать общую длительность задачи по редактированию статьи.

Для того чтобы ввести в настраиваемое поле формулу, в диалоговом окне настройки полей (Рисунок 5) нужно выбрать из списка настраиваемое поле, а затем в разделе **Настраиваемые атрибуты** выбрать переключатель рядом с кнопкой **Формула**. *MS Project* предупредит, что

при настройке формулы для поля все ранее введенные данные могут быть утеряны.

Чтобы редактировать формулу, нужно нажать кнопку **Формула**, после чего будет загружен редактор формул *MS Project*. Редактор состоит из области редактирования формулы и набора кнопок, нажатием на которые можно вводить фрагменты формулы. Формулу можно полностью напечатать вручную, а можно ввести, нажимая на кнопки.

В формуле можно использовать операции над другими полями *MS Project*. Например, для того, чтобы определить общее время редактирования статьи, нужно умножить число страниц в статье на время редактирования одной страницы. Для этого необходимо создать настраиваемое поле *Время редактирования одной страницы* (Длительность1), а поле *Количество страниц* (Число1). Значит, для определения значения поля *Общее время редактирования статьи* (Длительность2), нужно умножить значение поля *Время редактирования одной статьи* (Длительность1) на *Количество страниц* (Число1): [Длительность 1]*[Число 1] (Рисунок 10). Названия полей в формуле нужно писать в квадратных скобках. После ввода формулы необходимо добавить настраиваемые поля в таблицу отображения для ввода значений.

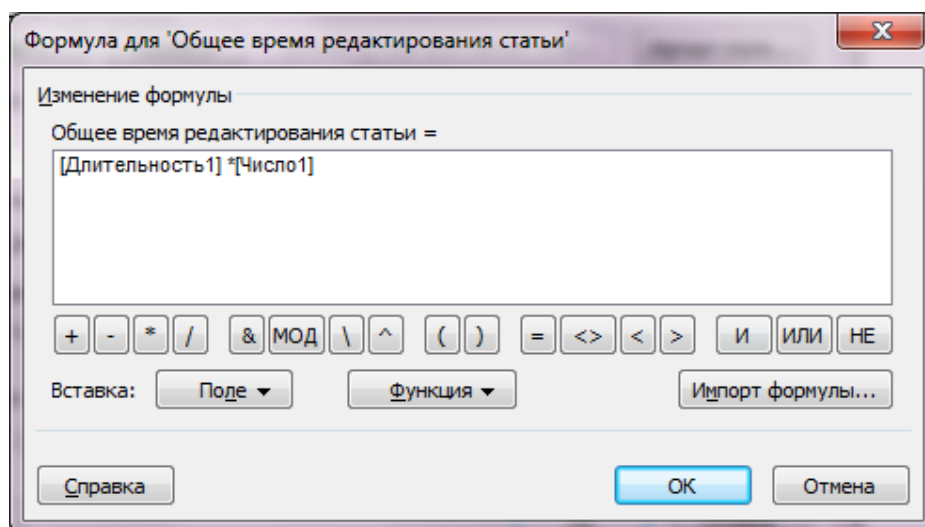


Рисунок 10 – Ввод формулы для поля *Общее время редактирования статьи*

Для того чтобы подставить название поля в формулу, можно воспользоваться кнопкой **Поле**, а чтобы вставить одну из доступных функций, – кнопкой **Функция**. Кроме того, с помощью кнопки **Импортировать формулу** можно вставить в поле формулу из другого поля любого из открытых проектов.

На рисунке 11 показано, как действуют сделанные настройки. После заполнения *полей Количество страниц и Время редактирования* одной страницы поле *Общее время редактирования статьи* пересчитывается.

		Task Name	Начало	рудозатрат	Общее время редактирования статьи	Количество страниц	Время редактирования одной страницы	Окончание
14		 Редактирование тезисов	Пн 29.09.14	6 часов	0,75 дней	0	0 дней	Ср 08.10.14
15		тезисы 1	Пн 29.09.14	2 часов	0,25 дней	2	1 час	Ср 08.10.14
16		тезисы 2	Пн 29.09.14	2 часов	0,25 дней	2	1 час	Ср 08.10.14
17		тезисы 3	Пн 29.09.14	2 часов	0,25 дней	2	1 час	Ср 08.10.14

Рисунок 11 – Расчет с помощью формул

6.5 Настраиваемые поля и суммарные задачи

Определить, как данные настраиваемого поля будут отображаться для суммарных задач, можно в диалоговом окне **Настраиваемые поля**, в разделе **Расчет для суммарных строк задач и групп**, выбрав необходимое поле в списке (Рисунок 12). Содержимое раскрывающегося списка зависит от типа выбранного поля. Раздел содержит три переключателя: Нет, Сведение и Использовать формулу. Если выбрать первый, то данные настраиваемого поля будут рассчитываться только для обычных задач, а не для суммарных. Второй переключатель позволяет рассчитывать значение настраиваемого поля для суммарных задач, используя одну из операций, представленных в раскрывающемся списке. Состав этого списка меняется в зависимости от типов полей (Таблица 2), нельзя сводить данные для текстовых полей.

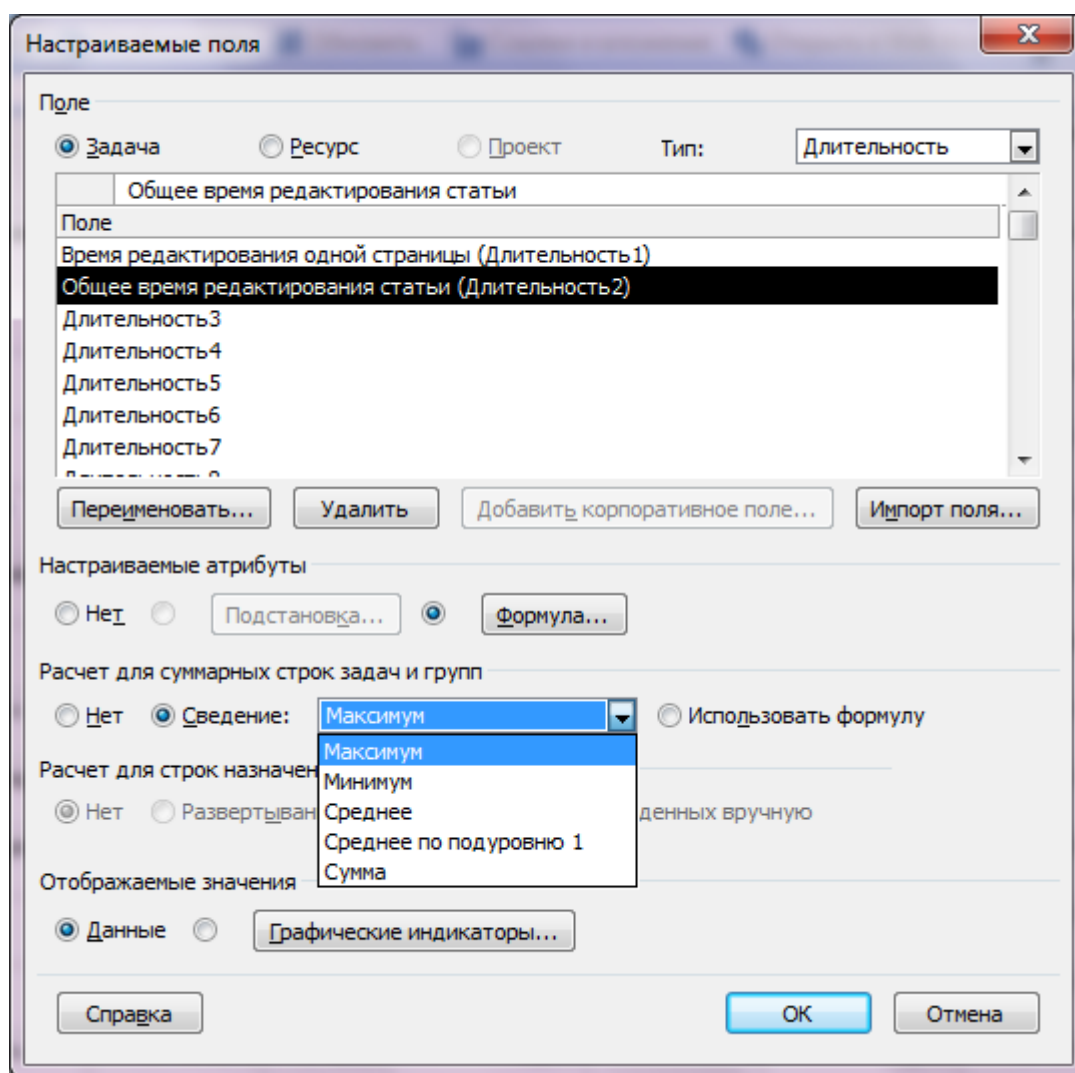


Рисунок 12 – Определение данных настраиваемого поля для суммарных задач

Таблица 2 – Операции для сведения данных в суммарных задачах

Название операции	Типы настраиваемых полей	Описание
И	Флаг	Логическое И. Если все вложенные строки в этом поле имеют значение Да, то результат операции — тоже Да. Если хотя бы одна из строк в этом поле

		содержит значение Нет, то и результатом логической операции будет Нет
ИЛИ	Флаг	Логическое ИЛИ. Если хотя бы один из рядов содержит значение Да в этом поле, то операция сведения тоже даст Да
Среднее	Затраты, Длительность, Число	Сведение будет средним по всем значениям вложенных несуммарных рядов
Среднее первого подуровня	Затраты, Длительность, Число	Сведение будет средним по всем значениям вложенных несуммарных рядов и по всем значениям вложенных суммарных рядов первого уровня
Сложить все	Число	При сведении будут складываться все суммарные и несуммарные ряды
Сложить первый подуровень	Число	При сведении будут складываться суммарные ряды первого уровня и все вложенные несуммарные ряды
Сложить несуммарные	Число	При сведении будут сложены все несуммарные задачи
Максимум	Затраты, Длительность, Число, Начало, Окончание	Результатом сведения будет максимальное значение среди всех значений ниже

Минимум	Затраты, Длительность, Число, Начало, Окончание	Результатом сведения будет минимальное значение среди всех значений ниже
Сумма	Затраты, Длительность, Число	Результатом сведения будет сумма всех значений ниже

Если для расчета настраиваемого поля используется формула, то становится доступен третий переключатель – **Использовать формулу**. При его выборе для расчета значений настраиваемого поля для суммарных задач используется та же формула, что и для обычных задач.

Рассчитанная длительность фактически является трудозатратами на выполнение работы по редактированию. Однако эти данные нельзя автоматически внести в план проекта, то есть в поле **Трудозатраты** соответствующих задач, поскольку это поле не является настраиваемым и в него нельзя вводить формулы. Поэтому поместить полученные данные в это поле можно только вручную.

Модель, при которой данные рассчитываются в одном поле автоматически при изменении других полей, а потом должны быть вручную перенесены в план проекта, таит в себе одну опасность: можно случайно забыть ввести данные о трудозатратах в план проекта. В таком случае плановые трудозатраты задачи будут неверными, а значит, и план проекта в целом будет неточным. Чтобы трудозатраты задачи всегда соответствовали данным в настраиваемом поле *Общее время редактирования статьи*, можно воспользоваться индикаторами.

6.6 Использование индикаторов

MS Project содержит возможность отображать в настраиваемом поле не данные, а цветовые индикаторы. Цвет индикатора зависит от выполнения или невыполнения логического условия. Например, можно создать поле *Информация обновлена* и настроить его так, что если данные в поле *Общее время редактирования статьи* равны данным в поле *Трудозатраты*, то в нем отображается зеленый индикатор, а если не равны – то красный. Такой индикатор можно отображать и в самом поле *Общее время редактирования статьи*, но создадим поле *Информация обновлена* типа Флаг, чтобы продемонстрировать, как работать с полями такого типа.

В диалоговом окне определения полей необходимо переименовать поле Flag1 (Флаг!) в *Информация обновлена*, а затем открыть для него диалоговое окно настройки формулы. Необходимо ввести формулу [Общее время редактирования статьи] = [Трудозатраты] (Рисунок 13). Поля-флаги могут содержать только значение Да или Нет, и если условие формулы выполняется (то есть Общее время редактирования статьи равно трудозатратам), то поле будет содержать Да, а если условие не выполняется – Нет.

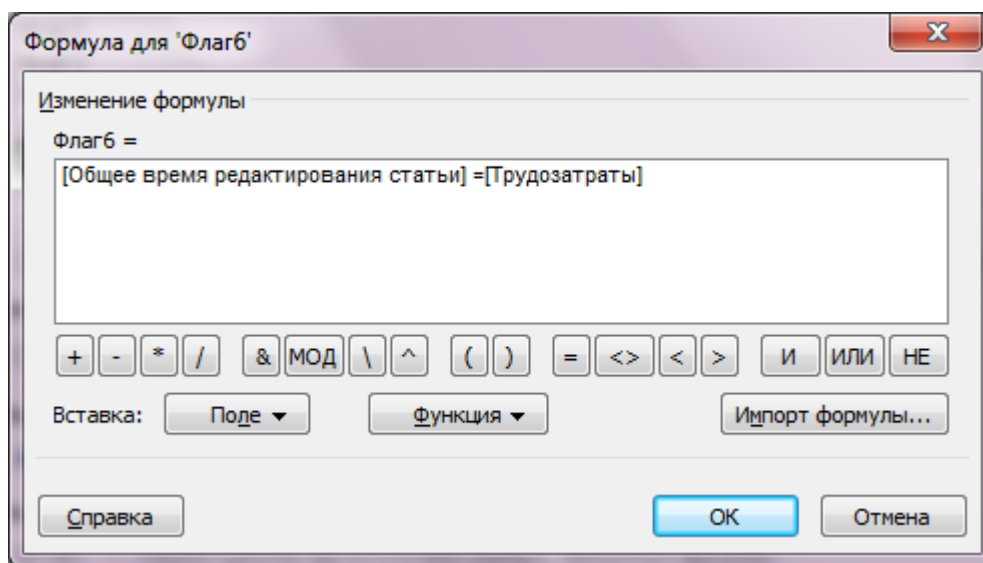


Рисунок 13 – Ввод формулы для поля типа Флаг

После этого необходимо настроить отображение индикаторов. Для этого в разделе **Отображаемые значения** диалогового окна **Настраиваемые поля** (Рисунок 12) нужно выбрать переключатель, расположенный рядом с кнопкой **Графические индикаторы**. Затем для настройки индикаторов нужно нажать эту кнопку. В открывшемся окне необходимо настроить критерии отображения индикаторов для разных задач (Рисунок 14).

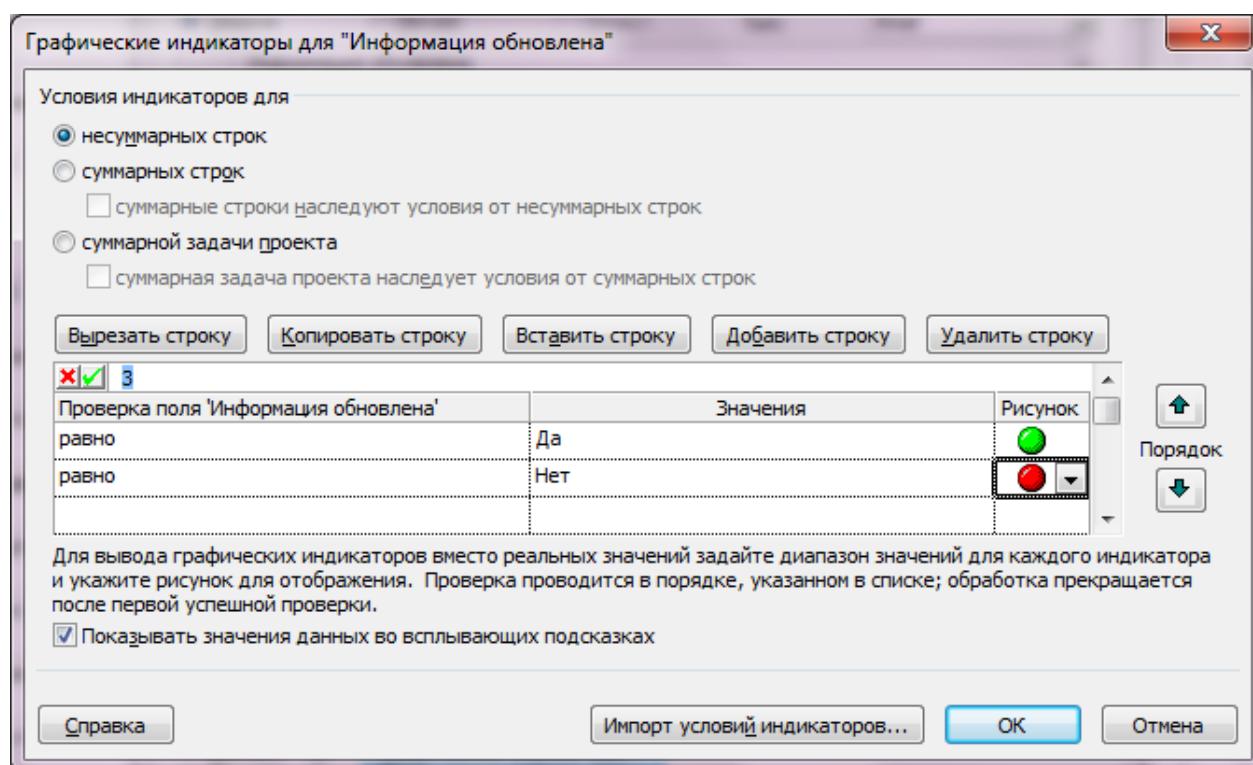


Рисунок 14 – Диалоговое окно настройки отображения индикаторов

В верхней части диалогового окна нужно выбрать переключатель, соответствующий типу задач, для которых настраиваются критерии отображения индикаторов: Несуммарных строк, Суммарных строк или Суммарной задачи проекта. При этом для каждого типа можно настроить свои критерии отображения индикатора. Чтобы для суммарных задач индикаторы отображались по тем же критериям, что и для обычных, нужно установить флажок **Суммарные строки наследуют условия от несуммарных строк**. Для того чтобы суммарная задача проекта

использовала те же критерии, что и суммарные задачи, нужно установить флажок **Суммарная задача проекта наследует условия от суммарных строк**. Если оба флажка установлены, то настраивая параметры для обычных задач, определяются параметры отображения для всех остальных задач проекта.

Настройка параметров отображения индикаторов производится в таблице в центре диалогового окна. Таблица содержит три столбца: Проверка поля, Значения и Рисунок. В первом столбце из списка выбирается условие, которому должно соответствовать значение во втором столбце.

Можно использовать конкретные значения, например Да или Нет, также можно выбрать и значение любого из полей. В последнем поле из списка выбирается рисунок, используемый в качестве индикатора, если условие, описанное в первых двух полях, выполняется. На рисунке 14 если значение поля принимает значение Да, должен отображаться зеленый индикатор, а если Нет – красный. Проверки значения поля выполняются по очереди сверху вниз, и при первом совпадении с условием выбирается индикатор, который будет отображаться. Для того чтобы перемещать условия по списку вверх и вниз, служат кнопки со стрелками, расположенные сбоку от списка.

Иногда необходимо просматривать значения поля, скрытые «под» индикатором. Если установить флажок **Показывать значения данных во всплывающих подсказках**, то данные будут отображаться при наведении мыши на индикатор.

Результат настройки индикаторов для поля *Данные обновлены* отображен на рисунке 15. В том случае, если данные в поле *Общее время редактирования статьи* не равны трудозатратам задачи, поле содержит красный индикатор, а если равны – зеленый.

		Task Name	Начало	Информация обновлена	Трудозатраты	Общее время редактирования статьи	Количество страниц	Время редактирования одной страницы
10		 Редактирование статей	Ср 24.09.14		84 часов	35 дней	0	1 день
11		статья 1	Ср 24.09.14		40 часов	5 дней	10	4 часов
12		статья 2	 Ср 24.09.14		24 часов	20 дней	40	4 часов
13		статья 3	 Ср 24.09.14		20 часов	10 дней	20	4 часов

Рисунок 15 – Результат настройки индикаторов

Если присутствует несоответствие между индикатором в суммарной задаче и рассчитанным с помощью формулы общем времени редактирования статей, а появляется зеленый индикатор, то необходимо проверить была ли при настройке формулы для поля *Информация обновлена* определена формула расчета значения для суммарных задач.

Задание

1. Откройте файл к лабораторной работе с именем laba4.mprp. Создайте в нем СДР (при определении кода создайте не менее четырех уровней структуры). Перенумеруйте задачи.

2. Попробуйте изменить код СДР для двух задач второго уровня, и посмотрите, каким образом изменятся коды у вложенных задач.

3. Найдите описание реальной конференции 2014 года в интернете.

4. Создайте текстовые заметки для задач конференции:

- Создание рабочего комитета (со списком членов комитета),
- Распределение заявок по секциям (с названиями секций конференции),
- Рассылка второго сообщения (с информацией о концеренции)

4. Создайте заметку в **диаграмме Ганта** к задаче *Рассылка первого сообщения*, содержащую список рассылки из 10 участников и

находящуюся в предварительно созданном файле. Отформатируйте объект ссылки, связав его с задачей.

5. Создайте в **диаграмме Ганта** объект, связанный с датой.

6. Создайте в задачах ссылки: 1) на страницу в Интернете; 2) на главного редактора (предварительно уточните его идентификатор) в представлении **Лист ресурсов** этого проекта.

7. Измените приоритет двух задач на 200 и 650.

8. Создайте одно настраиваемое поле типа Число, добавьте его в таблицу, заполните значениями.

9. Введите для настраиваемого поля результат его выполнения, отобразите его на временном плане.

10. Создайте два настраиваемых поля со списком значений.

11. Создайте необходимые настраиваемые поля и введите формулу для расчета *Общего времени редактирования статей* и *Общего времени редактирования тезисов*. Также автоматически должно рассчитываться общее время для Обработки тезисов и статей.

12. Добавьте индикаторы для проверки равенства настраиваемого поля *Общее время редактирования статьи* и *Общее время редактирования тезиса* на неравенство полю *Трудозатраты*. Если они неравны, должен появляться красный сигнал, если равны, то синий.