

Система планирования работ на крупных предприятиях в Teamcenter

*В.А. Бочаров,
студ. магистр., vovan13111@gmail.com,
Б.Е. Авдеев,
студ. магистр., kempfer78@gmail.com,
Д.М. Жук,
преп., к.т.н., доц., zhuk@bmstu.ru,
МГТУ им Н.Э. Баумана, г. Москва*

В докладе рассмотрено создание и управление планом графиком для человеческого планирования КБ. Для PLM системы Teamcenter компании Siemens PLM Software приведены основные характеристики, функционал и рассмотрен основной механизм работы управления планом графиком в данной системе. Рассмотрены недостатки этого механизма и варианты решения данных проблем.

The report discusses the creation and management of a time schedule for human-centered design planning. For PLM-systems Teamcenter of Siemens PLM Software: main characteristics, functionality and considered the main mechanisms for managing the schedule in this system. The disadvantages of this mechanism and solutions to these problems are considered.

Введение

Современное предприятие способно существовать и вести успешную конкурентную борьбу на рынке только при условии постоянного развития и приспособления к новым условиям ведения бизнеса. Любое предприятие представляет собой совокупность различных функциональных подразделений, связанных общей целью. Руководство предприятия и непосредственно руководители подразделений и отделов, планируя и достигая определенных целей, постоянно сталкиваются с управленческими проблемами как при взаимодействии подразделений, так и в рамках обособленного отдела. Обычно работу подразделений и всего предприятия в целом можно разделить на два вида деятельности, существующих параллельно. Это текущая деятельность — повторяющиеся изо дня в день операции; и проекты, направленные на достижение определенной цели, характеризующиеся уникальностью и привлечением трудовых ресурсов различных сфер деятельности предприятия.

В настоящее время на рынке ИТ представлен достаточно большой выбор программных продуктов, направленных на организацию и управление проектами. Но, как ни странно, систем, ориентированных на решение задач конструкторско-технологической подготовки производства в связке с основным инструментом конструкторов и проектировщиков — системой управления жизненным циклом изделия, практически не существует. Однако разработку новых или модернизацию существующих изделий можно смело считать полноценным проектом для предприятия, который требует четкой организации и инструмента управления процессами. Но перед тем как переходить к инструментам, которые решают данные задачи, разберемся с понятием управлением проектами.

Управление проектом — это искусство руководства и координации людских и материальных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения современных методов управления и информационных технологий для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, их стоимости, срокам и качеству [1].

Выделяют следующие предпосылки [2]:

- потребность в структурах, ориентированных на достижение цели/ результата;
- наличие задач с определенными параметрами: проектным циклом, затратами, временем и результатами;
- динамичное окружение с элементами неопределенности;
- сложные и функционально интегрированные задачи с инновационными элементами и необходимостью полной завершенности работ;
- потребность в высшей квалификации исполнителей в определенных вопросах маркетинга, проектирования, изготовления, сооружения, испытания;
- необходимость быстрой реакции на изменения рынка с соответствующей продолжительностью проработки и решения задачи;
- наличие в действующей организации ряда проектов, не достигающих поставленных целей;
- необходимость координации действий двух или более подразделений в процессе реализации проекта.

Данные задачи обязана выполнять любая система по управлению проектами. В настоящее время одной из лучших систем является Project компании Microsoft, однако данная система не подходит для человеческого планирования в КБ, так как в ней невозможно прикрепить результат выполнения работы конструктором. Но данную проблему можно решить с помощью PLM-системы Teamcenter компании Siemens, в которой есть модуль по управлению проектами, Schedule Manager.

Функциональность Schedule Manager

Данный модуль обладает следующим функционалом: создание проектов, управление снимками проектов, создание задач, управление этапами, планирование ресурсов, управление ресурсами задач, управление календарями и управление оповещениями.

Кроме того, система позволяет привязывать к задачам документы, содержащее ТЗ, саму работу (рис. 1), которую выполняет конструктор по этой задаче, что позволяет проверять начальникам подразделений и отделов, что сотрудник делает и выполнит ли это в срок, или же нужно добавить людей для выполнения задачи. Благодаря

комплексу этих возможностей получается инструмент, позволяющий не только планировать работы КБ, но и мониторить загруженность работников (рис. 2) и выполнение задач в реальном времени и заранее предусматривать разные нештатные ситуации. Так же система позволяет создавать разные правила оповещения пользователей на почту при соответствующем событии (пользователь назначен на задачу, срок задачи подходит к концу и т.д.).

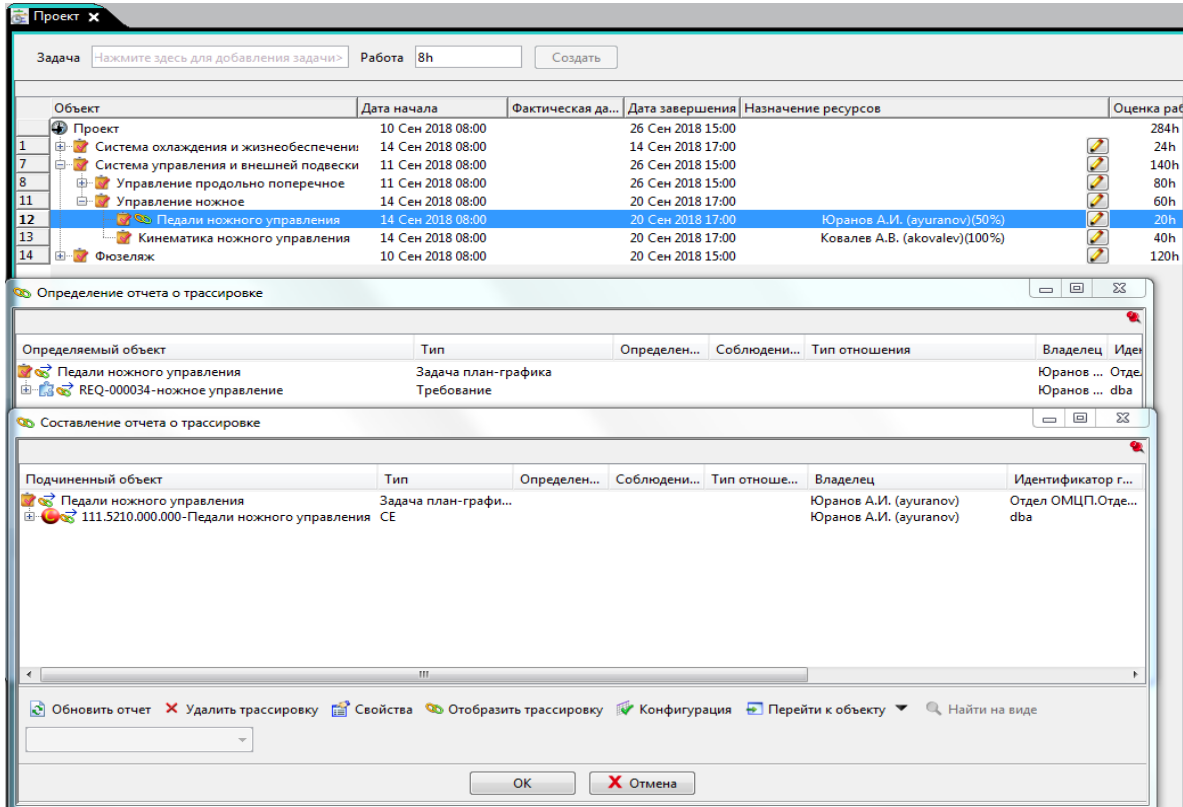


рис. 1. Привязка к конкретной задаче ТЗ и результат работы конструктора

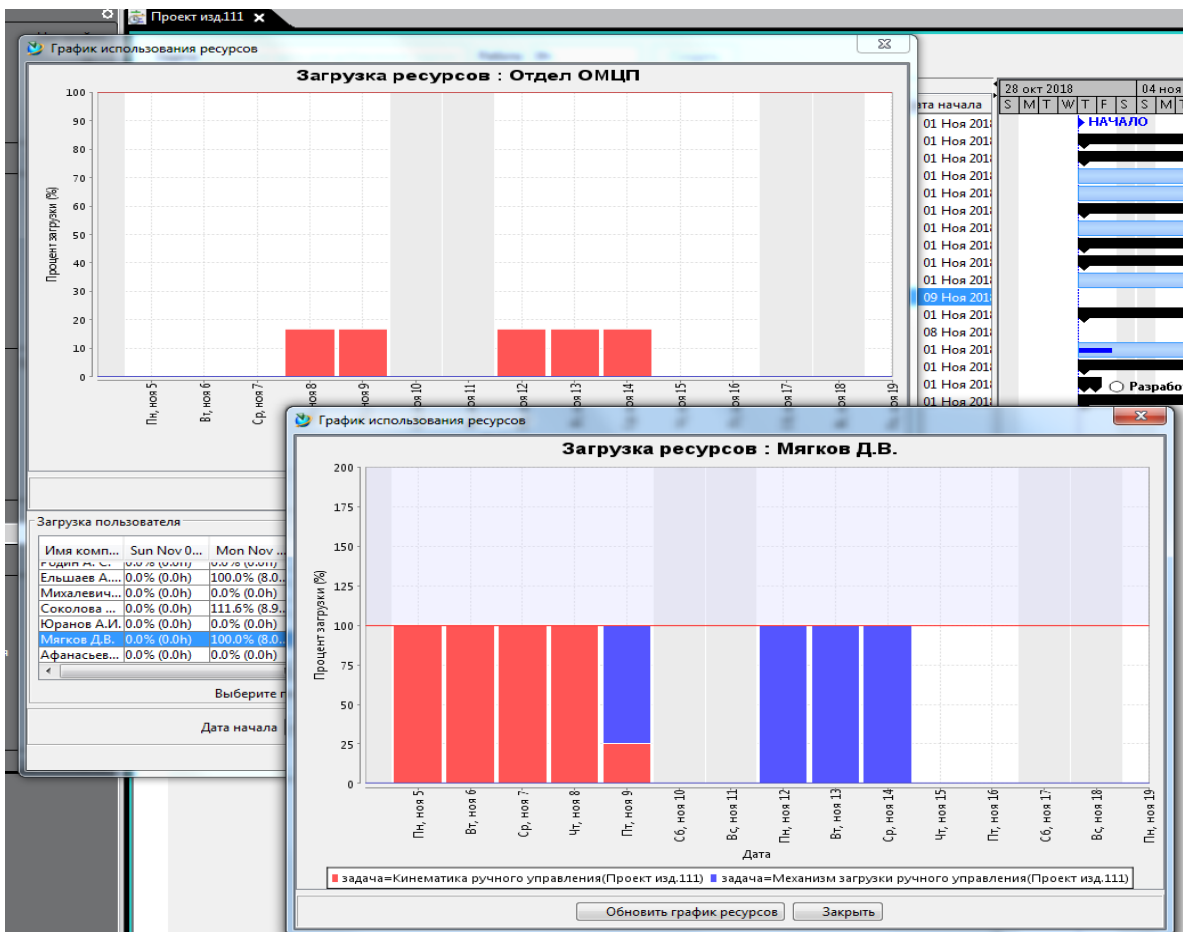


рис. 2. Нагрузка отдела и конкретного человека в нём

Проблемы Schedule Manager и методы их решение

При всех возможностях и функциональности данного модуля существует ряд серьезных проблем. Во-первых, к задаче есть возможность привязать рабочий процесс, но если запустить его, то пропадает возможность редактировать ресурсы и любое другое свойство задачи, что вытекает в сложные ситуации, когда нужно сдвинуть сроки, а процесс не позволяет этого, вырезать/удалить процесс также является не простой задачей, так как есть риск возникновения циклической связи между объектами и тогда разорвать связь невозможно, если только удалять напрямую из БД, что может привести к сбоям системы. Во-вторых, интеграция модуля с MS Project, данный функционал, предоставленный компанией Siemens, устанавливается не посредственно на Project Professional и обладает рядом недостатков: при экспорте из ТС превращает под план-графики в задачи, тем самым удаляя все настройки по доступу всех участников; экспорт/импорт нельзя автоматизировать; нельзя импортировать/экспортировать часть план-графика, а только весь. В-третьих, schedule manager не поддерживает передачу данных между несколькими сайтами через мульти сайт, что не дает получить статистику на одного человека, работающего на разных сайтах.

Решение первой проблемы предлагается следующее: запускать процесс в самом конце, когда есть 100%, что изменений не предвидится, а если изменения всё-таки произошли, то тогда убрать задачу из план-графика и заменить её новой.

Возможное решение второй задачи: написать свой собственный интегратор, который будет работать с данными ТС и передавать их в MS Project и обратно. По сути, программа будет работать с разной структурой xml файлов, так как план-график в обеих системах это xml файлы.

Решением третьей проблемы является использование модуля Teamcenter Reporting and Analytics, который позволяет собирать информацию одновременно с нескольких сайтов.

Вывод

Исследуя модуль по управлению план-графиками в системе Teamcenter, можно сделать следующие выводы. Система позволяет отслеживать выполнения работ на протяжении всего проекта, а также генерировать отчеты о выполненных работах. Минусом является то, что нет передачи данных между несколькими сайтами, остановка запущенного процесса, прикрепленного к задаче и интеграция с MS Project.

Литература

1. Попов Ю.И., Яковенко О.В. Управление проектами / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко – М.: ИНФРА-М, 2011. – 208 с.
2. Мазур И.И. Управление проектами / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро и Н.Г. Ольдерогге – М.: Омега-Л, 2005. – 664 с.