

Планирование ресурсов и финансовое бюджетирование в Lotsia PLM

Алексей Родионов

Сегодня для компании любого масштаба, будь то производственная, проектная или торговая организация, жизненно необходимо эффективно учитывать свои ресурсы. Основной принцип работы сейчас — позаказный. Рынок диктует очень жесткие условия: работы должны выполняться или продукция должна производиться в оговоренные сроки и с надлежащим качеством. Следовательно, принимая заказ, исполнитель обязан четко представлять, сможет ли он его выполнить, исходя из имеющихся ресурсов и текущей загрузки предприятия.

В зависимости от профиля работы компании и размещенного заказа могут потребоваться (и нуждаться в планировании) различные ресурсы: человеческие, финансовые, материальные, оборудование и оснастка. Перечень не исчерпывающий, но в большинстве случаев планируется загрузка именно этих ресурсов. Финансовое планирование распространено в компаниях всех профилей: средние и крупные предприятия всегда имеют финансовые отделы, которые и занимаются планированием финансовой деятельности, или финансовым бюджетированием.

Проектным организациям, в дополнение к этому, приходится заниматься планированием персонала, поскольку их главным производственным ресурсом являются квалифицированные проектировщики, которые выполняют основной объем работ. Автоматизированное планирование загрузки персонала в проектных организациях является наименее решаемой задачей, так как отсутствуют четкие математические критерии загрузки проектировщика, да и срок выполнения им задания в условиях быстро меняющихся требований заказчиков зачастую определяется эмпирически.

Производственные предприятия оказываются в самом незавидном положении — ведь им

приходится планировать и загрузку персонала, и материальное снабжение, и обеспечение оснасткой, и загрузку оборудования. При этом необходимо учитывать взаимозаменяемость персонала и альтернативную технологию изготовления изделий, что влияет на виды оборудования и квалификации персонала, используемого при изготовлении одного и того же изделия. Но в плане автоматизации ситуация на производстве выглядит лучше, поскольку в большинстве случаев загрузку ресурсов можно просчитать математически или методом аналогий.

Рассмотрим, что предлагает в части планирования ресурсов комплексное решение Lotsia PLM. Напомним, что Lotsia PLM состоит из двух основных подсистем. Первая — Lotsia PDM PLUS — отвечает за разработку изделия (проекта), его состав и технологию изготовления. Вторая — Lotsia ERP — автоматизирует задачи управления производством, снабжения, планирования ресурсов и т.д. Эти подсистемы могут работать как отдельно, так и совместно. Сначала рассмотрим планирование материально-технических ресурсов и персонала. Состав изделия и технология его изготовления хранится в Lotsia PDM PLUS (рис. 1).

В технологический состав могут входить варианты технологий с описанием необходимого обо-

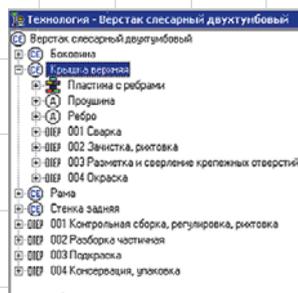


Рис. 1. Пример хранения состава изделия и технологии его изготовления

рудования, уровня квалификации рабочих, времени обработки и норм расходов. В Lotsia ERP тем временем формируется производственная программа на определенный период времени, которая может состоять как из уже утвержденных позиций, так и из потенциальных заказов от клиентов. Заказ от каждого клиента оформляется в виде заявки производству и может анализироваться как совместно с остальными заявками производству на рассматриваемый период, так и независимо от них (рис. 2).

Система постоянно «забирает» из Lotsia PDM PLUS технологический состав изделия в производственную программу Lotsia ERP, в результате чего происходит наложение текущей программы, где можно динамически анализировать те или иные ресурсы.

Когда от клиента поступает очередной заказ, можно сразу оценить загрузку ресурсов в случае принятия данного заказа в указанные сроки, проверить наличие необходимых материалов и комплектующих. То есть система обеспечивает возможность не просто планирования ресурсов, а их оперативного планирования. При этом менеджер компании либо сразу дает заказчику ответ о возможности изготовления его заказа, либо обсуждает с ним вопрос о перенесении сроков изготовления на приемлемые для обеих сторон даты. Естественно, речь здесь идет о грубой прикидке, но она необходима для того, чтобы предприятие, с одной стороны, не теряло клиентов, а с другой — работало ритмично, с равномерной загрузкой. Кроме того, такая технология позволяет минимизировать конфликтные ситуации между отделом продаж и планово-диспетчерским отделом (ПДО), поскольку цели у этих подразделений, по большому счету, разные: отдел продаж должен больше продать, а ПДО обязан обеспечить своевременное выполнение производственной программы. Не стоит говорить, что очень часто эти задачи оказываются попросту несовместимыми. И здесь на помощь приходит оперативное планирование ресурсов: например, менеджер отдела про-

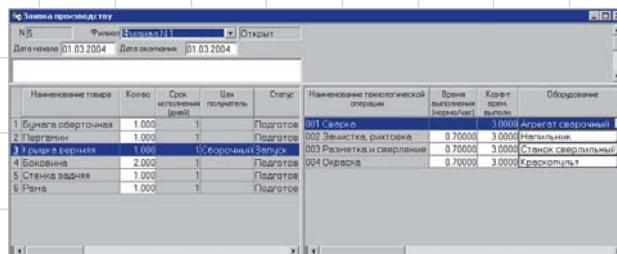


Рис. 2. Заявка производству — элемент производственной программы

даж, увидев, что ресурсов явно недостаточно, предпримет шаги к решению проблемы. В отсутствие такой системы менеджер, как правило, надеется на авось, причем часто не по недомыслию, а из-за отсутствия необходимого инструмента.

После утверждения заявки производства в качестве элемента производственной программы можно начинать более тонкое планирование ресурсов и сроков. Исходя из имеющихся остатков и недоделок в производственной программе, можно выполнить необходимые изменения по применяемым материалам. Далее можно сделать анализ загрузки оборудования (рис. 3).

Из рис. 3 видно, что при рассматриваемом варианте производственной программы происходит пересечение по времени использования сварочного агрегата, то есть возникает перегрузка оборудования. В данном случае отчет сгруппирован по датам, хотя степень детализации и форма отчета могут быть и другими, например по часам, что позволит точнее анализировать загрузку и оптимизировать процесс производства. Во избежание конфликтов можно попробовать применить альтернативную технологию изготовления, менять время запуска партии деталей в производство. Причем конфликтные позиции показаны в отчете второй (третьей и т.д.) строчкой красного цвета, а следовательно, их легко увидеть.

Чтобы поменять время работы оборудования, достаточно просто перетащить конфликтную позицию мышкой на новый временной интервал. Если конфликт разрешен, то красная строка из отчета исчезнет.

Аналогичным образом можно планировать и другие ресурсы: оснастку, персонал. В данном случае для простоты и краткости

изложения рассматривался простой пример, в котором не учитываются многие проблемы, возникающие на производстве. Но на практике в Lotsia PLM можно решать весьма сложные задачи планирования ресурсов, позволяющие учесть несколько видов аналогичного оборудования, которое может осуществлять одни и те же операции, учитывать различную производительность такого оборудования, время его переналадки. Также можно учитывать технологические простои оборудования и его ремонты. То есть система позволяет выбрать ту глубину планирования материально-технических ресурсов, которая требуется конкретному предприятию. Ведь не секрет, что всем хочется планировать свои ресурсы максимально детально, но любая дополнительная детализация требует выделения людей, которые будут этим заниматься, а это тоже ресурс.

Необходимо также подчеркнуть, что с повышением уровня детализации планирования приходится решать еще и целый ряд организационных проблем, поскольку требуется информация от большого количества подразделений, которые далеко не всегда работают в едином информационном поле, что усложняет их взаимодействие. И здесь Lotsia PLM может оказать неоценимую помощь, так как позволяет автоматизировать деятельность всех основных подразделений предприятия, благодаря чему обмен данными между ними становится тривиальной технической задачей. Конструкторы, снабженцы, материальщики и плановики общаются на одном языке — ведь справочники и классификаторы едины для всего предприятия — и никто не вводит одну и ту же информацию дважды.

Гораздо более распространенным является финансовое

планирование. Задача эта решается значительно проще, чем планирование материально-технических ресурсов, да и руководство в первую очередь интересует финансы. Кроме того, ресурс финансовый не менее важен, чем прочие виды ресурсов, — от него зависит не только производство, но и все развитие компании.

Lotsia PLM позволяет реализовать основные требования, предъявляемые к финансовым планам (бюджетам):

- гибкость настройки;
- древовидность аналитических разрезов;
- неограниченное количество аналитики;

- единство аналитических разрезов для всей организации;
- сложная логика обработки данных;
- произвольный период планирования;
- поддержка территориально распределенной структуры компании;
- ограничение доступа к части финансовой информации;
- возможность слияния бюджетов разных подразделений;
- различные виды бюджетов.

Вопрос финансового планирования очень подробно рассмотрен в специальной литературе, и, видимо, поэтому в 95% компаний финансовое бюджетирование происходит по сходным

Условия	Отчет	Оборудование	Оборудование	Время начала	Время окончания	Наименование технологической операции		
		Оборудование	13	14	15	16	17	18
			08	08	09	09	09	09
		Агрегат сварочный						
		Агрегат сварочный						
		Краскопульт						
		Напильник						
		Станок сверлильный						

Рис. 3. Планирование загрузки оборудования



Лотсия Софт

Комплексная автоматизация

- **Электронный архив**
- **Технический и офисный документооборот (EDM/TDM/Workflow)**
- **Управление информацией о продукции (PDM)**
- **Поддержка жизненного цикла продукции (PLM/CALS)**
- **Управление предприятием**
 - производство
 - снабжение
 - склад
 - сбыт / розница
 - бухгалтерия
 - зарплата
 - кадры
 - аналитика
- **Профессиональный консалтинг**

Новые возможности:

- Lotsia® PDM • Lotsia® ERP •
- Lotsia® WEB • Lotsia® PLM •

Web-caim:
[WWW.LPLM.RU](http://www.lplm.ru)
[WWW.LOTSIA.COM](http://www.lotsia.com)

А также новые версии:
PartY PLUS • «КООДИНАТОР»

Телефон: (495) 74-804-74
 Тел./Факс: (495) 74-803-74
 E-mail: sales@lotsia.com
 Web: <http://www.lotsia.com>

правил. В Lotsia PLM введены два системных справочника: статьи доходов и расходов и центры финансовой ответственности — ЦФО (или финансовый учет).

Эти справочники ведутся централизованно и едины для всех филиалов компании. ЦФО не повторяют организационную структуру предприятия — это независимый справочник. Пример аналитических разрезов приведен на рис. 4.

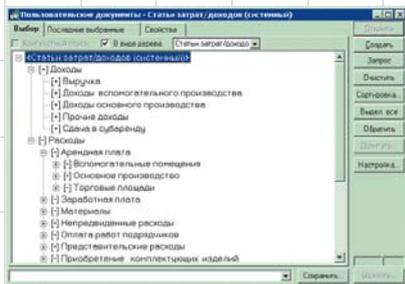


Рис. 4. Пример аналитических справочников с неограниченной иерархией

Аналогичным образом ведется и справочник периодов, причем в нем также поддерживается древовидность, то есть бюджеты вложенных периодов могут входить в бюджеты более высокого уровня. Форма бюджета приведена на рис. 5.

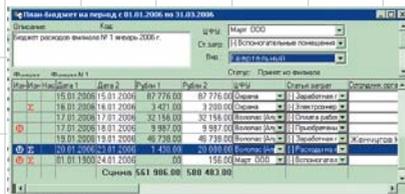


Рис. 5. Пример гибкой настройки бюджета

Как видно из рисунка, бюджет настраивается очень гибко: добавлен вид бюджета (квартальный), аналитический разрез «Сотрудник организации» для строк бюджета. Эти доработки сделаны уже средствами администрирования системы Lotsia PLM, а не жестко зашиты в систему.

Таким образом, уровни аналитики бюджета можно расширять неограниченно. Причем аналитика может быть детализована, но в зависимости от того, кто работает с бюджетом, система может показывать как укрупненный бюджет, так и детализованный. Это особенно важно с учетом того, Lotsia PLM позволяет заниматься как оперативным, так и долгосрочным (прогноznым) планированием.

На этапе долгосрочного планирования бюджет обычно строят по укрупненным статьям, а оперативное планирование делается по детальному. Описанная функциональность системы позволяет по прошествии времени прозрачно сравнить прогноз с детальным планом и, наконец, с фактом выполнения плана.

Раз уж мы дошли до анализа фактического выполнения плана, то еще раз подчеркнем

тот факт, что система Lotsia PLM позволяет компании работать в единой системе. Подавляющее большинство фактических данных — это данные бухгалтерии.

Один из острых вопросов взаимодействия подразделений — организация своевременной передачи данных между финансовым отделом и бухгалтерией. Это особенно важно для оперативного планирования, ведь реестры оплат составляются каждый день, следовательно, обмен данными между финансистами и плановиками носит постоянный характер.

Бухгалтерский модуль Lotsia PLM работает с теми же аналитическими справочниками, что и финансовый отдел. Поэтому, когда бухгалтер создает проводку, он сразу указывает уровни финансовой аналитики, и финансисты получают свою информацию в момент ее ввода в систему бухгалтером! Никакого повторного ввода, и максимально возможная оперативность получения данных! А чем меньше система автоматизации требует к себе внимания (особенно по рутинной перепроверке уже имеющейся информации), тем больше у сотрудников компании остается времени на творческую работу и тем меньше проблем у руководства, которому при других схемах работы приходится гадать, информация какого из подразделений нужно верить. А когда данные не единые, то их расхождение — вещь обычная.

Итак, фактические доходы и расходы в системе появляются быстро, что дает возможность проводить оперативный план-фактный анализ. Важность оперативного планирования трудно переоценить. Ведь создание платежного календаря (или реестра оплат) — это ежедневная работа, которая позволяет добиться ритмичности оплат, определить точки возможных кассовых разрывов и предотвратить их. В Lotsia PLM реализованы и платежный календарь, и отчет по движению денежных средств. При необходимости пользователь может просто перенастроить их под свои потребности.

Как и в случае с планированием материально-технических ресурсов, здесь рассматривались базовые возможности системы в части финансового планирования. Но Lotsia PLM может решать и более сложные задачи. Например, в некоторых случаях финансистов не удовлетворяет скорость поступления данных из бухгалтерии или степень их детализации. В этом случае они могут создавать на базе данных бухгалтерии собственную базу знаний. Для этого существуют средства автоматического преобразования части данных бухгалтерии в данные финансового отдела (для тех данных, которые финансистов устраивают и изменений в них не требуется) и средства разбиения оставшихся данных по задаваемым финансистами правилам (например, разбиение проводок по ЦФО). При такой работе финансовый отдел своевременно получает текущие данные бухгалтерии.

Поскольку бухгалтерия работает «по факту», то часть данных за тот или иной период вводится с опозданием, например налоговые платежи. Описанный функционал дает возможность финансовому отделу видеть полную картину по организации, опираясь частично на реальные данные бухгалтерии, а частично — на прогнозные цифры по фактическим расходам и доходам. Такая схема работы применяется довольно часто с целью оценки состояния финансов на ближайший период.

Резюмируя все вышесказанное, можно сделать вывод, что система комплексной автоматизации Lotsia PLM, в числе прочих решаемых задач, позволяет эффективно заниматься планированием основных ресурсов средних и крупных компаний широкого профиля деятельности.

Систем планирования и бюджетирования на рынке сейчас очень много, но Lotsia PLM дает возможность решать эту задачу комплексно, объединяя информацию основных подразделений компании, что обеспечивает максимальную оперативность и предотвращает ошибки и нестыковки, которые неизбежно возникают при повторном вводе информации.

Обеспечивая работу компании в едином информационном пространстве, система позволяет поддерживать единые справочники организации, то есть все подразделения компании и дочерние структуры общаются на одном языке и владеют информацией из одного источника. А унификация, в том числе и унификация информации, — это основной путь к упрощению современных сложных взаимоотношений внутри и вне предприятий, что дает возможность руководителям всех уровней держать ситуацию в компании под контролем. ▶

новости

Первая европейская конференция пользователей PLANT-4D прошла с большим успехом

В брюссельском отеле «Ренессанс» состоялась конференция европейских пользователей продукта компании CEA Technology.

Пользователи ознакомились с усовершенствованиями, внесенными в систему PLANT-4D (www.plant4d.ru), с приемами совместной работы этой системы с решениями в области печати и сохранения информации в трехмерном представлении, а также со сканирующим оборудованием.

Пять компаний представили на конкурс свои лучшие проекты, реализованные с использованием PLANT-4D. Победитель определялся голосованием участников конференции, по результатам которого обладателем почетного звания «Европейский чемпион PLANT-4D 2006» стал Марсель Прош Промен (Marsel Prosch Promaen).

Компания CEA благодарит своих пользователей и сотрудников за весьма позитивные результаты конференции.