

ГОЛЬФСТРИМ 2013

Что нового?

Сергей Бонакер, ведущий аналитик Центра компетенций «Автоматизация управления производством» АСКОН

1 июня 2013 года запланирован выход новой версии системы управления производством ГОЛЬФСТРИМ с «индексом» 2013 от компании АСКОН. Читатель, знакомый с системой, усомнится: действительно ли можно привести существенную новизну в серьезную систему управления производством в течение всего лишь одного года? Ведь ГОЛЬФСТРИМ был официально выпущен 25 сентября 2012 года...

Тут нужно отметить, что хотя ГОЛЬФСТРИМ и предстал перед широкой публикой в прошлом году, первые проекты стартовали гораздо раньше. За несколько лет накопился немалый практический опыт использования системы, а у пользователей появились новые потребности, подкреплённые уже используемым функционалом. Важным вопросом при работе над ГОЛЬФСТРИМ 2013 был поиск оптимального баланса между решением новых задач, развитием наиболее востребованного уже имеющегося функционала и повышением технического уровня системы. Итак, что же нового...

Новые горизонты

Среди нового функционала ГОЛЬФСТРИМ 2013 появились очень привлекательные «изюминки», добавляющие системе управления производством как продукту дополнительную пользовательской ценности.

➤ **Оценка плана и заявок по критическим ресурсам**
Возможность анализа загрузки предприятия в разрезе критических ресурсов — пожалуй, самая ожидаемая новинка ГОЛЬФСТРИМ 2013.

Теперь в ГОЛЬФСТРИМ возможно в кратчайшие сроки оценить план производства всего предприятия по наиболее «проблемным» параметрам, даже не имея точного состава изделия; посмотреть на диаграмме, как повлияет запуск поступившего заказа на производственную программу, загрузку «узких мест» производства; оценить реальные сроки выполнения поступившей заявки для обещания заказчику (рис. 1).

Кроме точного описания изделий в производственной спецификации стало доступно описание в разрезе критических ресурсов, позволяющее проводить анализ загрузки по меньшему количеству параметров, но со значительно большей скоростью, а также устранить зависимость от детального описания изделия конструкторами и технологами для предварительного оценочного планирования новых изделий.

В качестве критических могут выступать трудовые ресурсы, оборудование, детали и сборочные единицы собственного производства, которые определяют производственные возможности предприятия при

выполнении большей части заказов. При этом количество контролируемых ресурсов и степень их детализации вы определяете сами. Например, описание изделия может состоять всего из трёх чётко определённых критических ресурсов: координатно-расточного станка модели 2E460AФ11, проходной печи ПШ-1-20-3 и токаря 6 разряда. А может быть более подробным по номенклатуре оцениваемых ресурсов, но затрагивать целые группы однотипных ресурсов, например: координатно-расточные станки, круглошлифовальные станки с ЧПУ, слесари механосборочных работ, токари-универсалы, детали из композитов.

Какие ресурсы являются определяющими и насколько подробную аналитику нужно по ним получить — решать вам. Нужно лишь указать, какие ресурсы являются критическими и сколько их в наличии, а ГОЛЬФСТРИМ сделает за вас всю черновую работу: разобьёт цикл изготовления изделия на плановые периоды равные месяцу или декаде, рассчитает распределение указанных ресурсов по периодам на основании изготовленного ранее изделия или по указанному

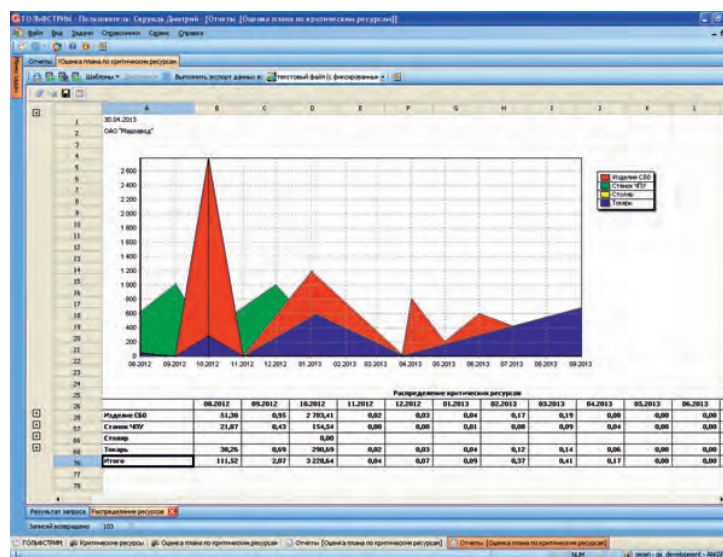


Рис. 1. Распределение потребности критического ресурса по периодам планирования.

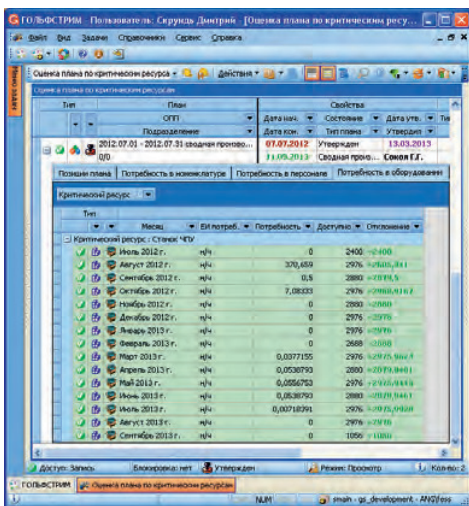


Рис. 2. Сравнение потребности в критическом ресурсе с его доступностью в разрезе периодов планирования

аналогу, наложит полученное описание изделия на производственную программу и покажет отклонение потребности от наличия (рис. 2).

Учёт имеющихся запасов при запуске изделий в производство — система позаказного планирования и учёта производства. В чистом виде позаказное производство подразумевает изготовление, а иногда и разработку изделий строго под потребности заказчика, исключая накопление запасов составных частей и полуфабрикатов.

Это так называемая стратегия производства «производство под заказ» или «разработка и производство под заказ». Но это в теории...

На практике же в ряде случаев не удаётся полностью избежать появления запасов деталей и сборочных единиц собственного изготовления. Причинами тому могут служить технологические факторы: минимально допустимые партии обработки для некоторых процессов, удачное стечение обстоятельств, позволившее сократить технологически неизбежные потери. Бывают и случаи, когда заказчик отказывается от уже запущенной в производство партии или изменяются внешние условия, сказывающиеся на спросе. О более печальных реалиях производства вроде необоснованного увеличения партий деталей на уровне исполнителей и упоминать не хочется. Всё это приводит к появлению некоторого запаса, который нужно как можно скорее использовать.

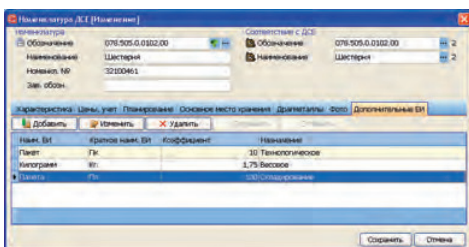


Рис. 3. Дополнительные единицы измерения

В GOLFFSTRIM 2013 реализован специализированный функционал, позволяющий исключать из запуска в производство партии деталей и сборочных единиц, имеющихся в наличии в местах хранения. Уже при создании производственной спецификации заказа

система проверит наличие свободных остатков на складах и зарезервирует их под заказ. При этом в производственной спецификации для зарезервированных партий деталей и сборочных единиц будет указан признак «со склада».

В ряде случаев возможность использовать ту или иную номенклатуру в новом изделии или даже в новом заказе нельзя. Это может быть вызвано как возможными конструктивными изменениями, так и другими факторами (например, условиями хранения). Поэтому автоматизированное использование остатков всё же требует участия человека, пусть и ми-

нимального — на уровне подтверждения действия.

Работа с дополнительными единицами измерений. Хотите отмерять болты ведрами — пожалуйста! Появилась новая возможность использования дополнительных единиц измерения для номенклатуры. Часто для различных целей учёта и планирования удобно использовать различные единицы измерения. Классическим примером является оприходование поступающих материалов в тоннах, а отпуск в производство — в погонных метрах. GOLFFSTRIM 2013 позволяет дополнять основную единицу измерения любым необходимым количеством дополнительных единиц измерения. Для этого в справочнике номенклатуры достаточно указать нужные единицы измерения, сопоставив коэффициент с основной единицей измерения. Разумеется, новые единицы измерения потребуют учесть в настройках используемых отчётов и компоновках отображения данных (рис. 3).

Повышение эффективности

Отложенный запуск

Не секрет, что, несмотря на высокие темпы роста производительности информационных систем, проблемы скорости обработки данных все же остаются. Применительно к автоматизации управления производством в отечественном машиностроении и приборостроении вопрос рационального использования вычислительных средств еще долго будет актуальным. Поэтому в GOLFFSTRIM 2013 получил развитие механизм отложенного запуска выполнения задач. Если в предыдущей версии GOLFFSTRIM планировщик с отложенным запуском работал только для создания производственной спецификации из конструкторско-технологических данных, то теперь можно запланировать последовательность выполнения практически любых задач от расчёта дат запуска и изготовления ДСЕ до формирования сложных объёмных отчётов на свободное по загрузке или нерабочее время.

Новые наряды

В GOLFFSTRIM 2013 был переработан механизм управления рабочими нарядами. Изменена модель данных, добавлены новые атрибуты и даже виды рабочих нарядов, формирование и закрытие нарядов стало более гибким и простым. Появилась возможность выписывать бригадные наряды, формировать наряды на несколько партий деталей и сборочных единиц. При назначении исполнителя или оборудования по наряду показывается плановая загрузка на плановый период по рабочим или бригадам и по оборудованию соответственно. При этом все прежние функции сохранились и тоже стали удобнее — это и частичное закрытие и аннулирование нарядов, учёт фактических показателей по нарядам, контроль последовательности выполнения операций, использование штрихового кодирования (рис. 4).

Проверка и обновление производственной спецификации

Специально для сокращения сроков выполнения заказов по стратегии производства «разработка и производство под заказ» значительно расширен функционал актуализации производственной спецификации заказа. Часто для сокращения длительности цикла разработки и производства изделий под заказ приходится искать пути запуска в производство деталей

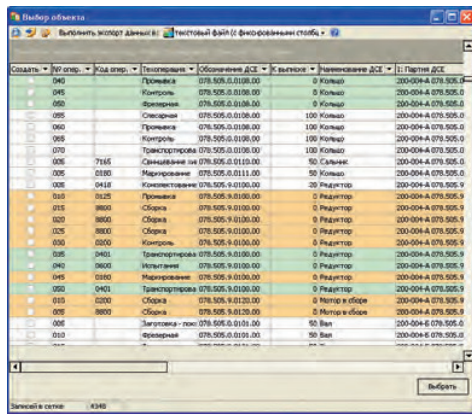


Рис. 4. Визуализация выбора операций для включения в наряд: видны выполненные операции и уже выписанные наряды

и узлов изделия, не дожидаясь окончательной технологической и даже конструкторской проработки. ГОЛЬФСТРИМ располагает необходимым функционалом для управления производством в таком режиме. В версии ГОЛЬФСТРИМ 2013 значительно повышена степень автоматизации контроля за изменениями конструкторско-технологического состава запущенных в производство изделий. Система способна анализировать расхождения производственных и конструкторский-технологических спецификаций, указывать различия и, там где это возможно, актуализировать, дополнять, исправлять данные производственного состава.

Пользовательские рабочие столы

Для поклонников оконных интерфейсов, любителей рабочих столов с иконками приложений и документов, для тех, кто не приемлет мелкие древовидно-иерархические списки задач — ГОЛЬФСТРИМ 2013 предлагает к использованию яркие, удобные рабочие столы с крупными цветными иконками задач. Просто расположите используемые функции в удобном для вас месте личного рабочего стола.. (рис. 5)

Техника вопроса

Работа с Комплексом решений АСКОН 2013

Наибольшую отдачу даёт использование ГОЛЬФСТРИМ совместно с другими компонентами Комплекса решений АСКОН для машиностроения и приборостроения. Поэтому ГОЛЬФСТРИМ 2013, конечно же, совместим с актуальными продуктами 2013 года. А поскольку ГОЛЬФСТРИМ имеет общую платформу с ЛОЦМАН:PLM, то все улучшения платформы распространяются и на систему управления производством. Причём сама платформа не является ограничением в развитии ГОЛЬФСТРИМ как продукта, решающего свой круг задач по управлению производством. В неё вносятся необходимые именно для ГОЛЬФСТРИМ дополнения и улучшения. Такой симбиоз двух по сути разных систем — ГОЛЬФСТРИМ и ЛОЦМАН:PLM — и их тесная взаимосвязь позволяют более эффективно решать задачи комплексной автоматизации предприятий.

Скорость

Как бы ни была хороша методология системы, а о технике и используемых механизмах забывать нельзя. В ГОЛЬФСТРИМ 2013 проведёны улучшения, направленные на повышение быстродействия системы. Реализован механизм генерации и актуализации предметных таблиц, позволяющий увеличить скорость чтения данных в несколько раз. Внесены изменения в модель данных системы, направленные как на реализацию нового функционала, так и на оптимизацию работы, что положительно сказалось на производительности ряда задач.

Механизм сравнения и обновления конфигурации ГОЛЬФСТРИМ

Как известно, обновление информационных систем уровня предприятия сопряжено со множеством сложностей. Основная масса проблем кроется в необходимости учесть доработки системы, реализованные под потребности предприятия в индивидуальном порядке. Автоматически обновить систему с доработками и изменениями до актуальной версии практически невозможно. Именно поэтому при внедрении желательно максимально использовать базовый функционал — это и значительно быстрее, и значительно дешевле, особенно при обновлении.

Однако дополнительный функционал всё же появляется на большинстве проектов. Желание учесть важные, по мнению заказчика, особенности предприятия приводит к появлению новых объектов и атрибутов, специализированных отчётов и алгоритмов обработки данных.

Для сокращения трудоёмкости анализа выполненных дополнений и упрощения обновления системы на таких предприятиях в ГОЛЬФСТРИМ 2013 реализован механизм сравнения и обновления конфигурации, позволяющий сохранять все выполненные на предприятии настройки ГОЛЬФСТРИМ в файл и добавлять их в обновлённую версию.

ГОЛЬФСТРИМ 2013 стал интереснее, функциональные и быстрее. Это результат напряжённой работы программистов, аналитиков, специалистов по тестированию и, не в меньшей степени, пользователей системы. Через обращения, обсуждения на семинарах, вебинарах, круглых столах, а также при встречах на предприятиях пользователи системы на равных участвуют в формировании облика ГОЛЬФСТРИМ. Именно решение актуальных задач пользователей, повышение гибкости и удобства работы является главной задачей развития ГОЛЬФСТРИМ. Новые проекты по автоматизации оперативного планирования производства, стартовавшие в 2012 году показывают, что предложенные системой ГОЛЬФСТРИМ методология и возможности оценены пользователями по достоинству.

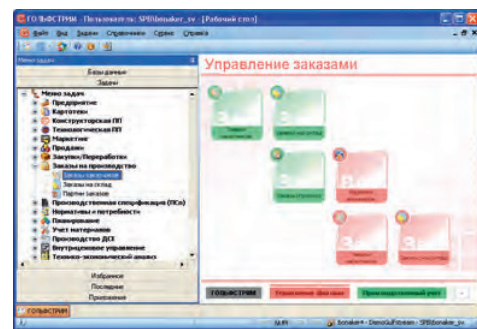


Рис. 5. Рабочие столы пользователя ГОЛЬФСТРИМ 2013