

BfG soft



BELFINGROUP
технологии роботизации и автоматизации
реинжиниринг предприятий



Технология управления изменениями
Интеллектуальная система поддержки принятия решений
Система управления производством с быстрой реакцией

BFG Soft входит в состав международного Холдинга «Белфингрупп».



Собственные разработки

Высокотехнологичные решения на основе собственных разработок и ноу-хау



Более 20 лет

Опыт в области реинжиниринга и гибких производственных систем



800+ реализованных проектов

Холдинг «Белфингрупп» – лидер СНГ в сферах роботизации, комплексной автоматизации и реинжиниринга предприятий



Полный цикл

Холдинг предлагает полный цикл решений, включая анализ возможностей и ограничений и техническое перевооружение предприятий

Ключевые компетенции

Методология управления изменениями производственных систем

Реинжиниринг производственных систем на основе эталонных моделей

Внедрение интеллектуальной системы поддержки принятия решений

Внедрение систем управления производством с быстрой реакцией

Задачи клиентов, которые мы решаем

- ✓ Реинжиниринг производственных систем;
- ✓ Управление производственной системой в режиме реального времени;
- ✓ Планирование и пересчет сменно-суточных заданий в любой момент производственного цикла по запросу с учетом незавершенного производства;
- ✓ Устранение ограничений в управлении и на производстве;
- ✓ Снижение затрат на единицу готовой продукции;
- ✓ Выбор продукта, который нужно производить, чтобы получить максимальную прибыль;
- ✓ Обеспечение собственников и топ-менеджеров объективной информацией о текущей и прогнозной ситуации;
- ✓ Выполнение заказов в срок;
- ✓ Увеличение рентабельности бизнеса и обеспечение заданных темпов роста;
- ✓ Существенное снижение инвестиций в основные средства.

- ✓ Использование виртуальных имитационных моделей предприятия для анализа последствий принимаемых решений в режиме реального времени;
- ✓ Генерация моделей производственной системы как эталон того, что может достичь предприятие в заданных условиях. Мы не автоматизируем текущие бизнес-процессы, не используем опыт аналогичных предприятий или «лучшие практики»;
- ✓ Выявление и устранение ограничений скорости производственных потоков и сокращение времени выполнения заказов;
- ✓ Быстрое и легкое внедрение: для создания моделей не требуются программисты.

Линейка услуг и продуктов

Все решения BFG Soft реализованы на базе IT – платформы собственной разработки. В основе платформы BFG-IS - фундаментальные принципы теории систем, конструктивной математики, модельной интерпретации теории ограничений, а также принципов быстро реагирующего производства (QRM).

IT-платформа BFG-IS включает систему имитационного моделирования предприятия, бизнес-аналитику и интеллектуальную систему управления производством с быстрой реакцией.

Решения BFG Soft ориентированы на топ-менеджеров и собственников. Они позволяют выявлять существенные факторы и ограничений в управлении производством для целей сокращения циклов производства, увеличения производительности, а также снижения объемов незавершенного производства и увеличения прибыли.

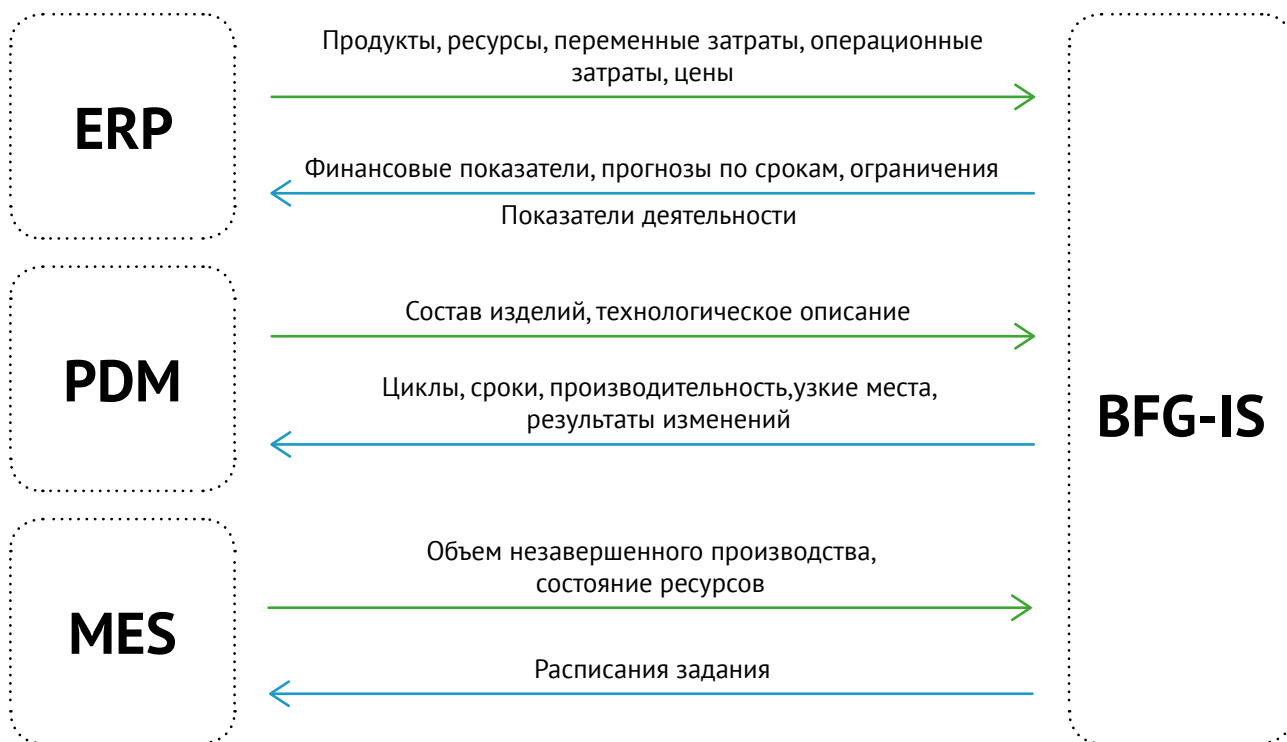
На платформе BFG-IS создана линейка услуг и продуктов



Принципы работы и интеграция с платформой BFG-IS

Все программные продукты BFG Soft могут работать как самостоятельно, так и встраиваться в информационный ландшафт предприятия. Интеграция платформы BFG-IS с ERP и другими корпоративными информационными системами позволяет максимизировать эффект их использования.

Взаимодействие и интеграция с другими корпоративными системами



Сравнение эффективности изменений

Покупка нового оборудования или улучшение компетенций персонала лишь на несколько % улучшает характеристики предприятия в целом. Организация основных и вспомогательных бизнес-процессов обеспечивает изменение характеристик работы предприятий в разы.

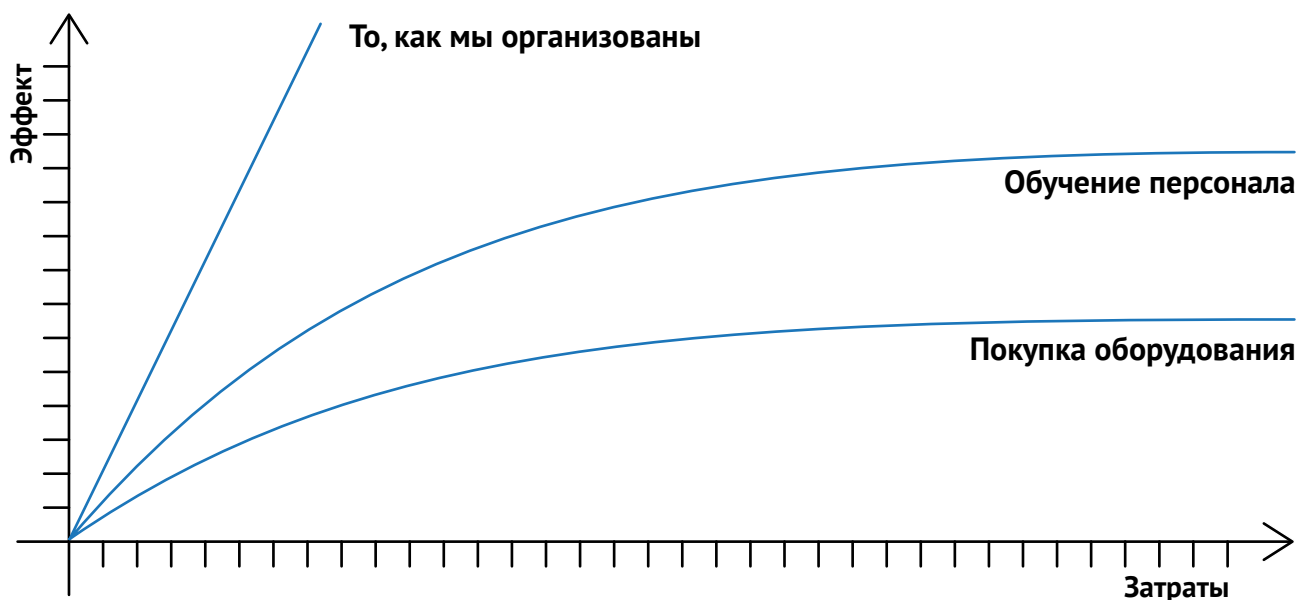
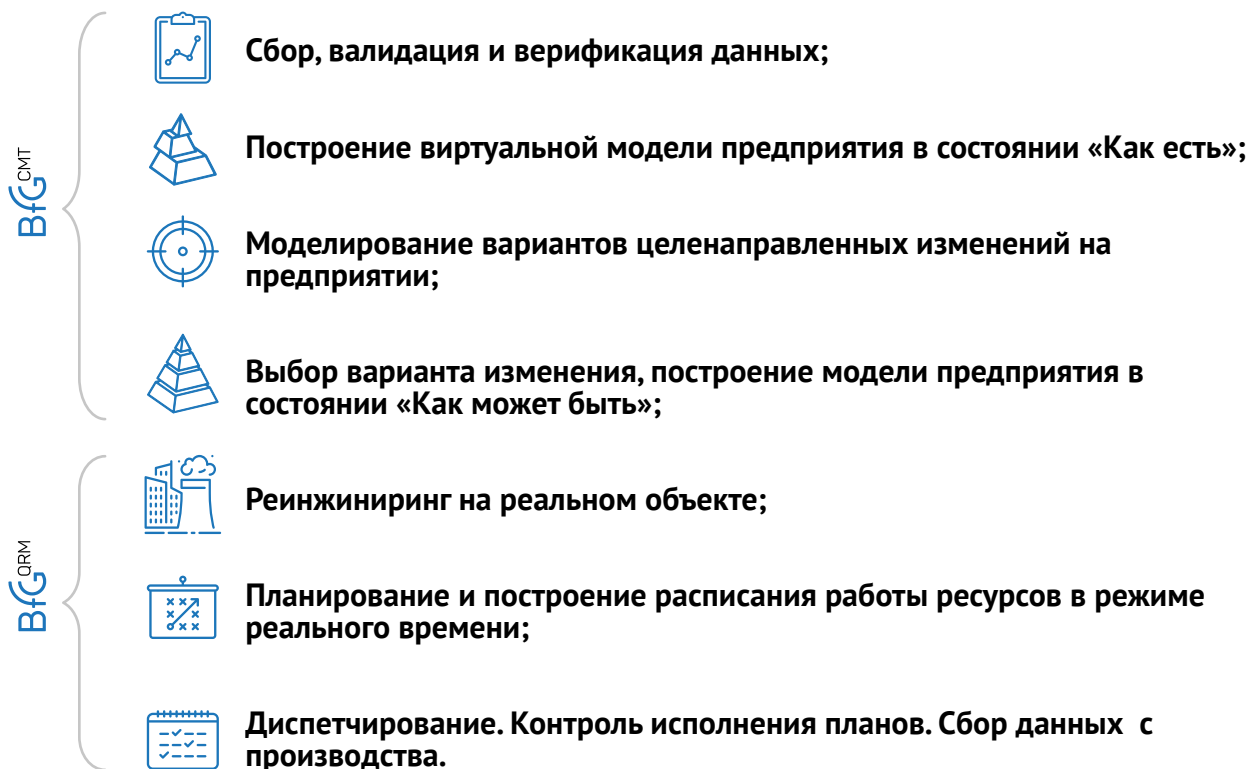


Схема нашей работы



Наши клиенты



Выгоды решений BFG Soft



В 2-3 раза уменьшение потребности в инвестициях



3 месяца окупаемость инвестиций за счет вложений в «узкие места» и «точки роста»



Увеличение прибыли за счет правильной организации



Минимизация производственного цикла



Сокращение объемов незавершенной продукции и «полуфабрикатов» между операциями технологического цикла

100%

Надежность выполнения заказов в срок



Стабильное улучшение результатов – с 4-го месяца



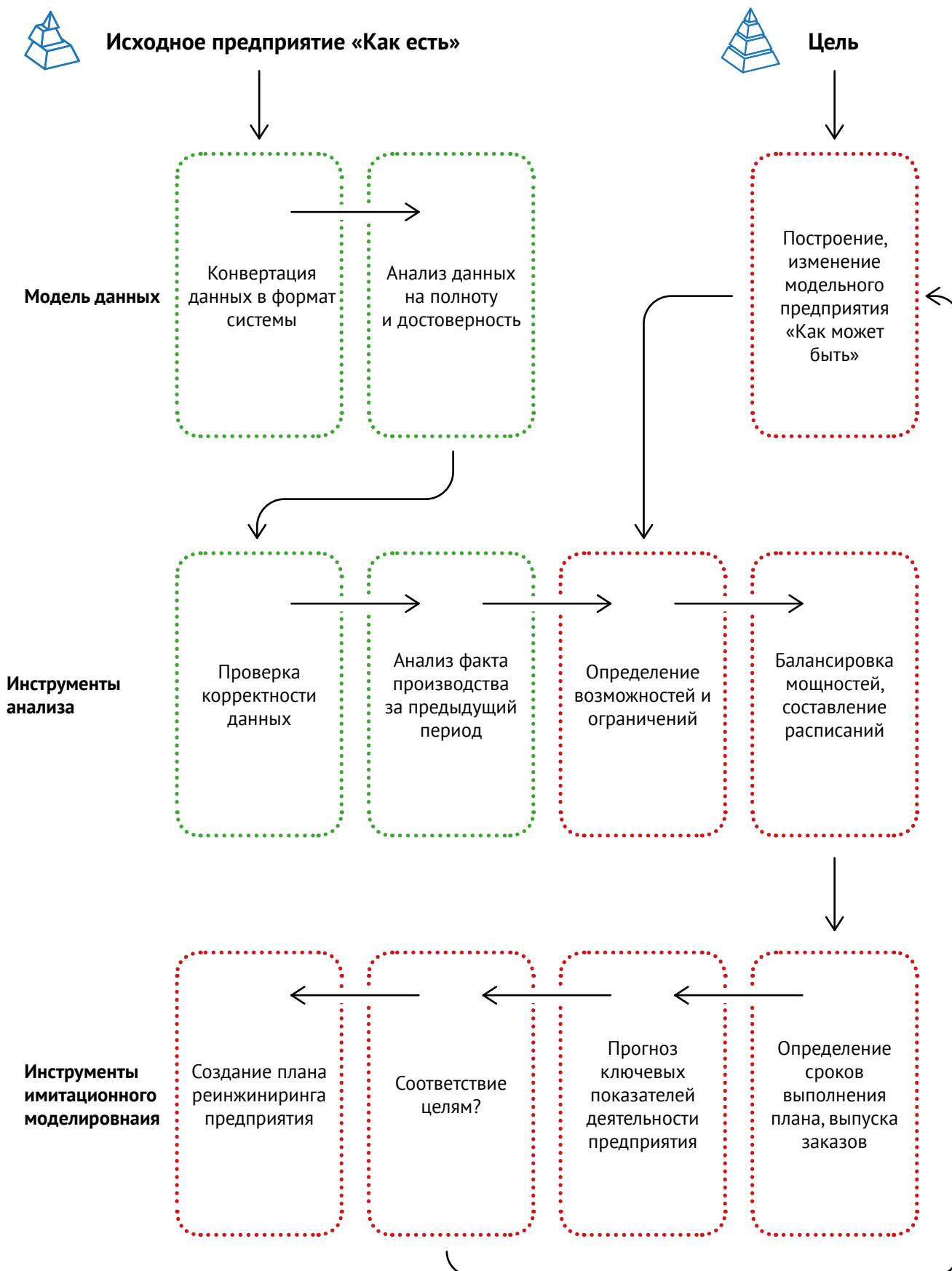
Возможности генерации многовариантных моделей производственных систем



Реинжиниринг предприятия за 3 месяца

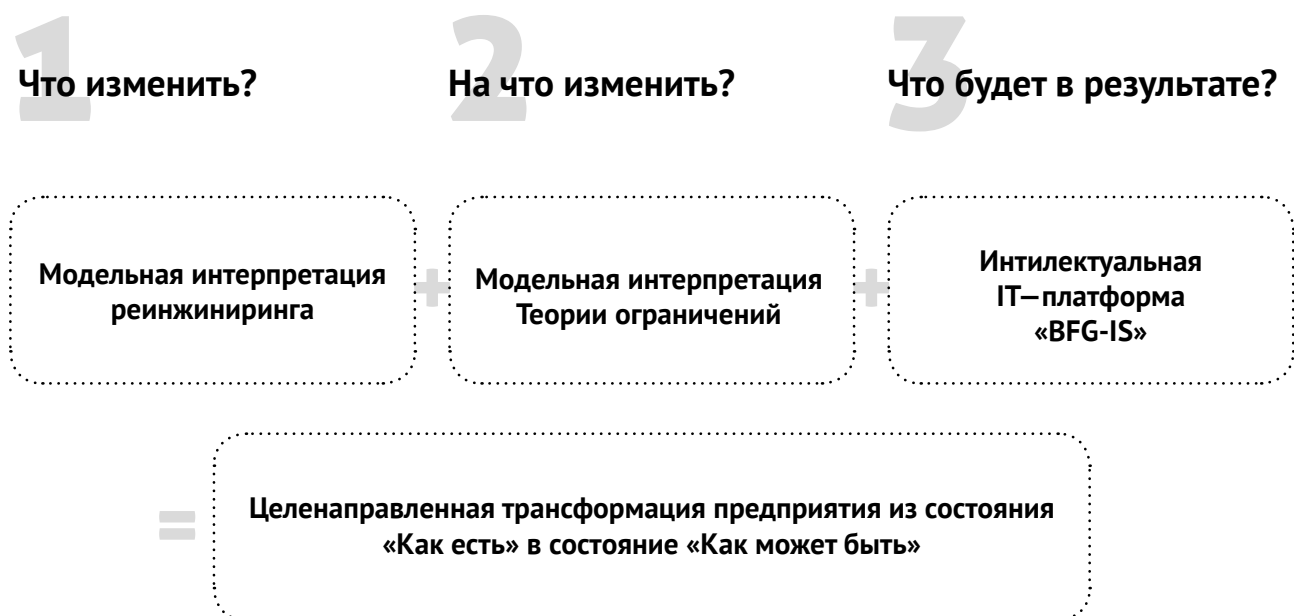
Схема технологии управления производственными системами

Комплексный подход определяется системной моделью и возможностью получения ответов на вопросы:



Цифровая технология реинжиниринга BFG Soft

Комплексный подход определяется системной моделью и возможностью получения ответов на вопросы:



Реинжиниринг производственных систем



Генерация многовариантных эталонных моделей производственных систем, на основе которых происходит анализ принимаемых решений до начала реинжиниринга.

Задачи инжиниринга и реинжиниринга отвечают на вопросы: как организовать производственную систему под поставленные цели (экономические, операционные, системные), заданную программу, сформированные требования.

Например, под:

- ✓ Заданный объем выпуска на имеющихся мощностях;
- ✓ Требуемую величину снижения себестоимости выпускаемой продукции;
- ✓ Заданную величину положительного потока прибыли;
- ✓ Требуемую величину сокращения цикла производства и 100% надежность выполнения заказов клиентов в срок;
- ✓ Требуемое уменьшение объемов незавершенного производства и «полуфабрикатов» между операциями технологического цикла;
- ✓ Уменьшение потребности в инвестициях в разы, быстрая окупаемость (от 2-х месяцев) за счет вложений в «узкие места» и точки роста.

Интеллектуальная система поддержки принятия решений



BFG-CMT позволяет в режиме реального времени:

- ✓ Генерировать виртуальные имитационные модели функционирования предприятий;
- ✓ Определять системные характеристики (производительность, циклы, объем незавершенного производства, время выполнения заказа) и анализировать возможности предприятий в текущем и прогнозном плане;
- ✓ Оценивать последствия принимаемых решений с высокой достоверностью;
- ✓ Проводить нужные изменения для достижения требуемых целей;
- ✓ Осуществлять сверхбыструю верификацию нормативно-справочной информации;
- ✓ Планировать и перепланировать, организовывать, составлять расписания производственных бизнес-процессов, цепочки поставок;
- ✓ Моделировать деятельность предприятий при реализации проектов техперевооружения с оценкой финансовых результатов;
- ✓ Определять «узкие места», критические цепи, циклы производства, загрузку рабочих мест, объем незавершенного производства.

Система управления производством с быстрой реакцией



BFG-QRM решает следующие задачи:

- ✓ Возможность выдачи сменно-суточных заданий в любое время по запросу с учетом приоритетности заказов, состояния оборудования, текущих данных по незавершенному производству;
- ✓ Эффективное планирование с 100% гарантией выполнения заказов клиентов в срок;
- ✓ Контроль исполнения производственного плана в режиме реального времени;
- ✓ Управление производством в условиях неопределенности и изменчивости;
- ✓ Ежесуточное формирование прогнозов по срокам выпуска заказов и перечня ключевых ресурсов, от которых зависит выполнение планов;
- ✓ Составление расписаний по принципу минимального планирования в условиях меняющихся ресурсов и приоритетов;
- ✓ Организация информирования, мониторинга и диспетчеризации для контроля операционной деятельности производственной системы предприятия.

Пример аудита возможностей и ограничений на базе BFG-CMT

Цель проекта

Создание конкурентного производства.

Основные задачи

Сокращение цикла производства, объема незавершенного производства, энергопотребления, производственных площадей. Ликвидация сверхурочных работ. Сохранение годового объема выпуска.

Предпосылки проекта

Избыточные запасы готовой продукции в результате выполнения внеплановых «срочных» заказов;
Длительные сроки заключения договоров, предконтрактной подготовки, проектирования и изготовления оснастки
Недостаток современного ПО, обеспечивающего конструкторско-технологическую подготовку производства, эффективное планирование, диспетчеризацию и мониторинг процессов производства
Парк оборудования, запроектированный под крупносерийное производство, не удовлетворяет требованиям рынка по многономенклатурному кастомизированному производству.

Сделано

- ✓ Анализ ограничений и возможностей на основе модуля имитационного моделирования интеллектуальной системы поддержки принятия решений «BFG-CMT»;
- ✓ Разработка программы комплексного реинжиниринга предприятия;
- ✓ Подготовлены варианты реинжиниринга с окупаемостью в течение 9 месяцев.

Выявлены возможности улучшения основных показателей

Сокращение циклов производства в **1,5** раза;

Увеличение производительности труда в **1,5-2** раза;

Снижение сроков исполнения заказов в **1,5-2** раза;

Привлечение дополнительных доходов более **1** млрд. руб.

Проект продолжается



О предприятии:

Литейный завод ПАО «КАМАЗ» - подразделение автомобильной группы компаний ПАО «КАМАЗ», входящей в 20-ку ведущих мировых производителей тяжёлых грузовых автомобилей. В состав группы технологической цепочки входит несколько крупных заводов автомобильного производства. Литейный завод ПАО «КАМАЗ» по своим технологическим возможностям охватывает практически весь спектр литейной продукции, существующей сегодня на рынке. Многопрофильный подход предприятия позволяет работать не только на заказчиков автомобильной промышленности, но и достаточно быстро ориентироваться на другие рынки: литье для железных дорог, нефтегазовой отрасли, коммунального хозяйства.

Пример комплексного реинжиниринга



МОДУЛЬ

О предприятии:

ООО «Модуль» является крупнейшим в Урало-Сибирском регионе предприятием, которое специализируется на производстве электротехнических сооружений – блочных комплектных трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Количество реализованных объектов - более **1000**. Количество сотрудников – **220** человек. Опыт работы – более **10** лет. Производственные площади – **20 000** м². Годовой оборот – более **1** млрд. рублей. Производственная мощность – **40** двухблочных БКТП в месяц.

Цель проекта

Сокращение цикла производства, увеличение производительности и прибыли.

Сделано

- ✓ Проведен аудит возможностей и ограничений предприятия;
- ✓ Построена имитационная модель производства «Как есть»;
- ✓ Построена модель предприятия «Как будет»;
- ✓ Проведен комплексный реинжиниринг предприятия на основе модели «Как будет».

Результат

Сокращен цикл производства в **3** раза;

Увеличена производительность в **4** раза

Сокращена стоимость запасов в **3** раза;

Сокращен срок выполнения заказов в **2** раза;

Увеличение прибыли в **7** раз;

Снижение первоначально выделенных инвестиций в **3** раза.

Пример аудита возможностей и ограничений на базе BFG-CMT



О предприятии:

ПАО СКБ «Турбина» является специализированным и единственным в РФ и ближнем зарубежье разработчиком и производителем малогабаритных газотурбинных двигателей (ГТД) и многофункциональных газотурбинных энергоагрегатов (ГА) мощностью до 45 кВт. Предприятие ведёт полный цикл работ по своей специализации – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию новых изделий и их модернизацию, серийный выпуск изделий собственной разработки, их ремонт, гарантийное и послегарантийное обслуживание, авторский надзор.

Цель проекта

Увеличение объема выпуска в 2 раза.

Предпосылки проекта

Предприятие производит несколько десятков видов серийной продукции. Сложность изделий обуславливает неопределенность цикла производства. Невозможно получить ответы на вопросы: когда будет готов заказ, сколько ресурсов (оборудование, рабочие и т.п.) необходимо? Приоритет запуска детали-сборочных единиц в производство по дефициту на операциях сборки не привязан к заказу. Заказы не выполняются в срок, и в ожидании комплектующих создают избыток незавершенной продукции.

Управление производством ведется в ручном режиме, на основании опыта диспетчеров и плановиков. Рабочие расставляют приоритеты по обработке заготовок в соответствии со своим пониманием, не считаясь с приоритетами предприятия. В корпоративной ERP- системе предприятия не реализовано качественное планирование производства.

Все эти факторы существенно увеличивают цикл производства, трудоемкость и снижают производительность предприятия.

Сделано

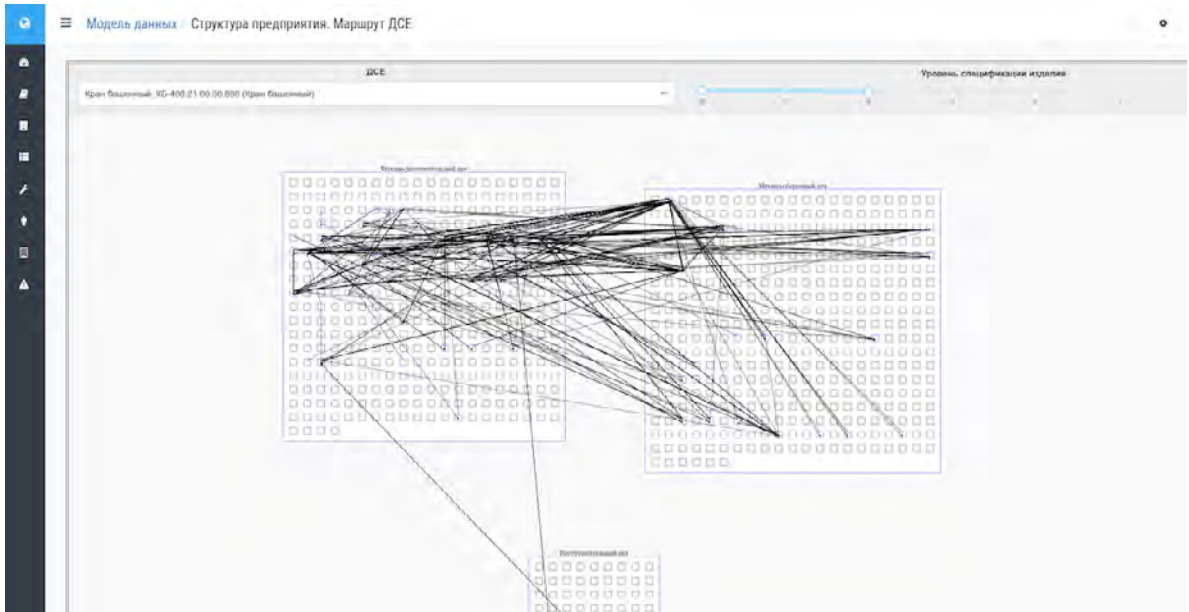
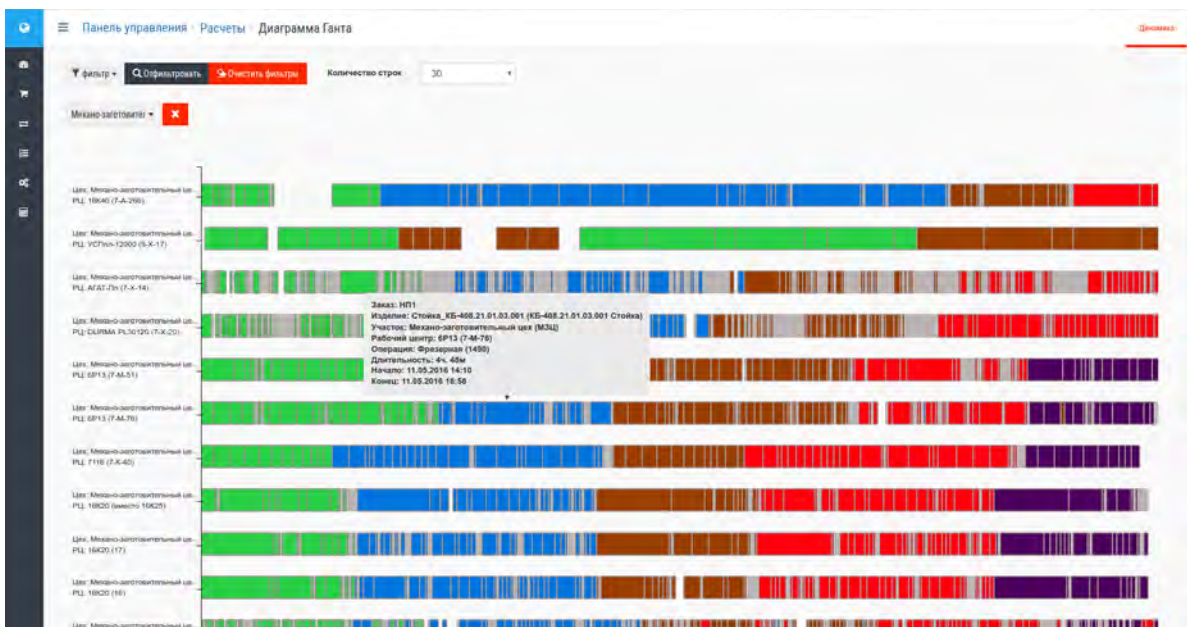
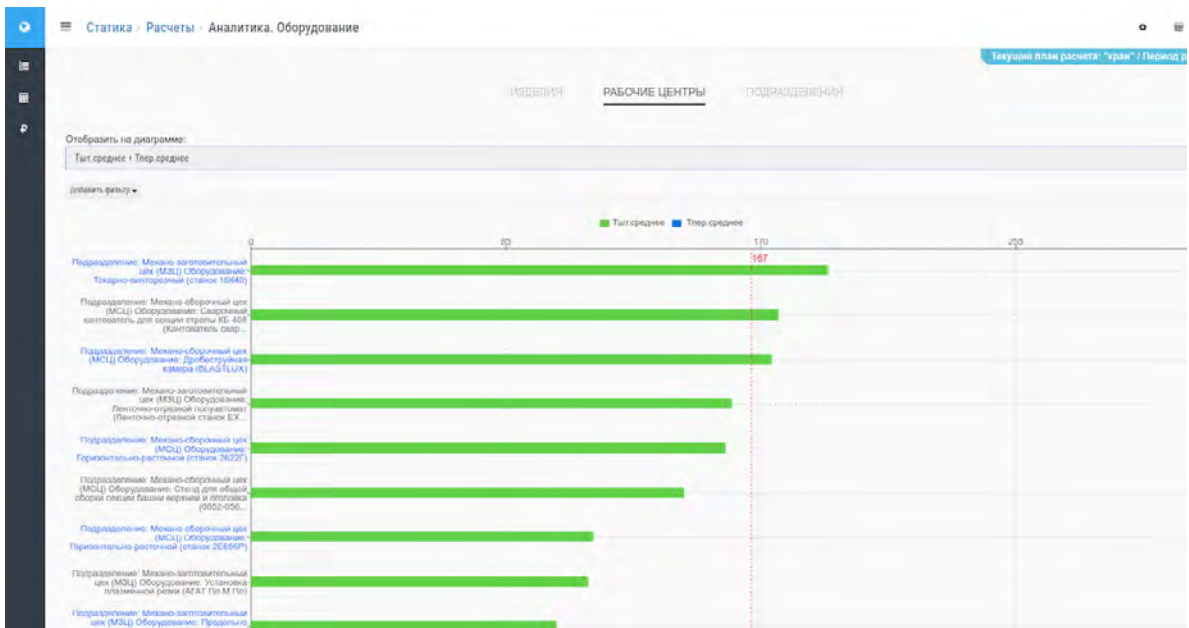
- ✓ Проведен аудит возможностей и ограничений предприятия на основе виртуального имитационного моделирования на базе BFG-CMT;
- ✓ Обеспечено резкое сокращение непродуктивных простоев за счет внедрения правил планирования.
- ✓ Необходимое количество и виды ресурсов для выполнения заказа, а также цикл выполнения заказа – определены.
- ✓ Рабочие обрабатывают заготовки в соответствии с приоритетами предприятия, что сокращает циклы производства, увеличивает производительность в целом.

Показаны возможности достижения следующих результатов

- ✓ Кратное увеличение производительности;
- ✓ Сокращение циклов производства;
- ✓ Увеличение доли заказов, выполненных в срок;
- ✓ Возможность корректировки плановых заданий в реальном масштабе времени.

Проект продолжается

Скриншоты системы



BfG soft



BELFINGROUP

технологии роботизации и автоматизации
реинжиниринг предприятий



www.bfg-soft.ru



8 800 3500 631



info@bfg-soft.ru