



# Управление производственным предприятием с помощью решений на платформе "1С:Предприятие 8"

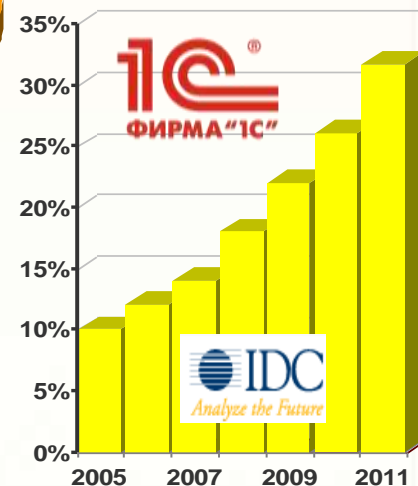
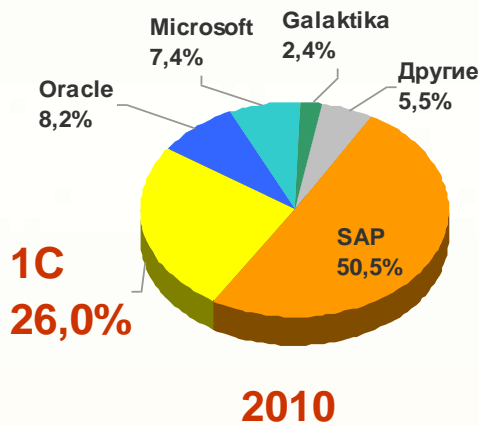
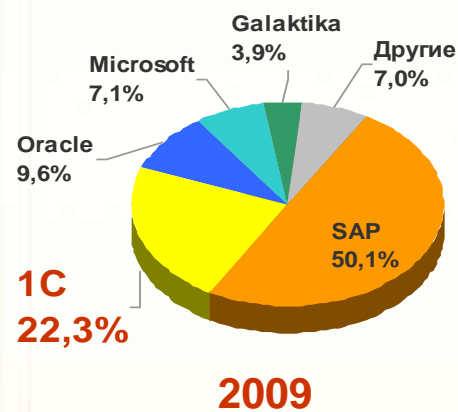
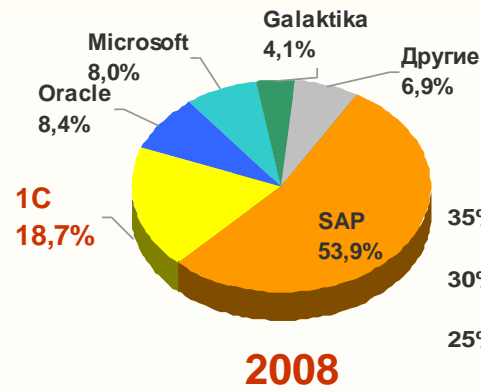
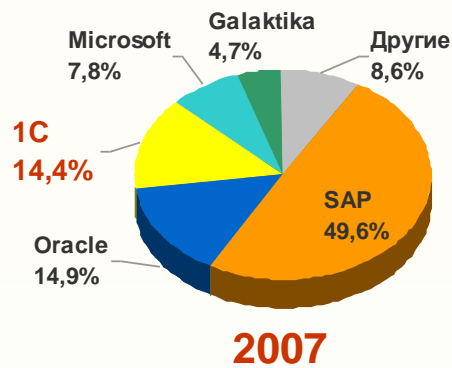
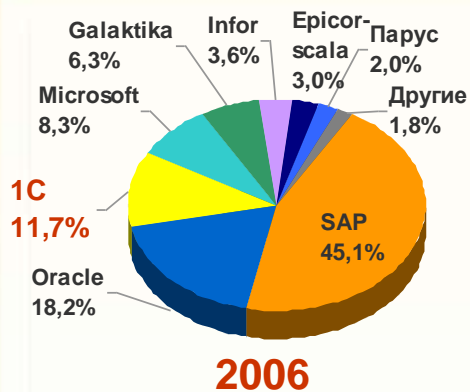
**Кислов Алексей**

**Фирма "1С", Москва, Россия**

Руководитель подразделения: "Решения для  
промышленности и сельского хозяйства"

Тел. +7 (495) 688-89-29, [akislov@1c.ru](mailto:akislov@1c.ru)

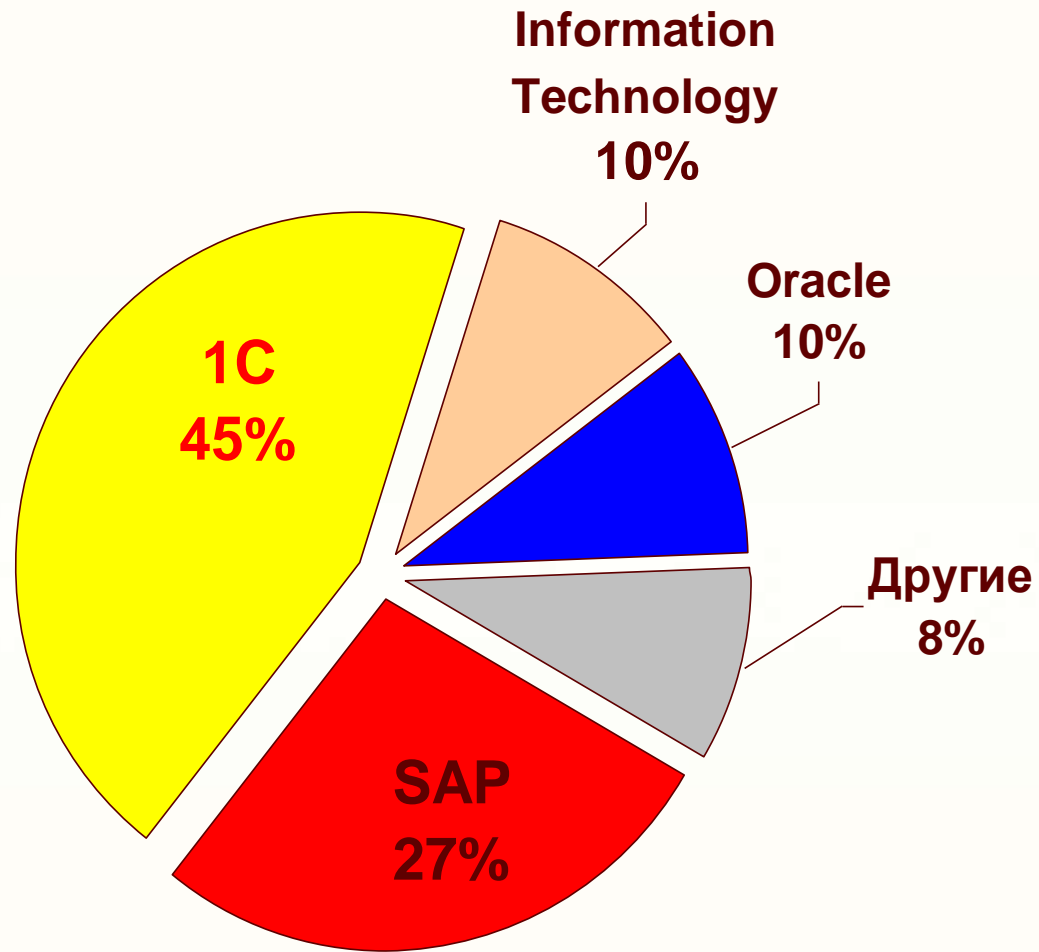
[www.solutions.1c.ru](http://www.solutions.1c.ru)



Доля решений фирмы «1С» на рынке систем управления предприятием в России в денежном выражении по итогам 2011 года составляет 31,6%. Фиксируется устойчивый рост.

**IDC\* — работает 30 лет, более 700 аналитиков в 43 странах мира, в России с 1995г.**

IDC — ведущий поставщик надежной информации, помогающей Клиентам понять тенденции развития технологий и электронного бизнеса и разрабатывать надежные стратегии ведения бизнеса.



# Решения для географически распределенной структуры



Продукт **1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием** — комплексная информационная система класса ERP, охватывающая основные контуры управления и учета на производственном предприятии. Решение позволяет организовать единую информационную систему для управления деятельностью предприятия:

- Мониторинг и анализ показателей деятельности предприятия
- Управление:
  - финансами;
  - персоналом, включая расчет заработной платы;
  - отношениями с покупателями и поставщиками;
  - продажами;
  - закупками;
  - складом (запасами);
  - производством;
  - основными средствами и планированием ремонтов.



# Флагманское ERP-решение «1С:Управление производственным предприятием» и решения на его основе

- Приобретено более **17 000** комплектов основных поставок и более **400 000** клиентских лицензий "1С:Предприятия 8".
- Общая численность персонала предприятий различных отраслей, использующих продукт составляет **более 6,5 миллионов сотрудников**.
- По данным регулярных опросов, удовлетворенность клиентов выбором продукта в **90% случаев оценивается на "хорошо" и "отлично"**.
- Существенное сокращение сроков внедрения и снижение совокупной стоимости владения возможно при использовании отраслевых решений, 30 отраслевых ERP – решений для различных отраслей.

## Самые масштабные проекты (по числу автоматизированных рабочих мест):



(7097)



(5010)



(1760)



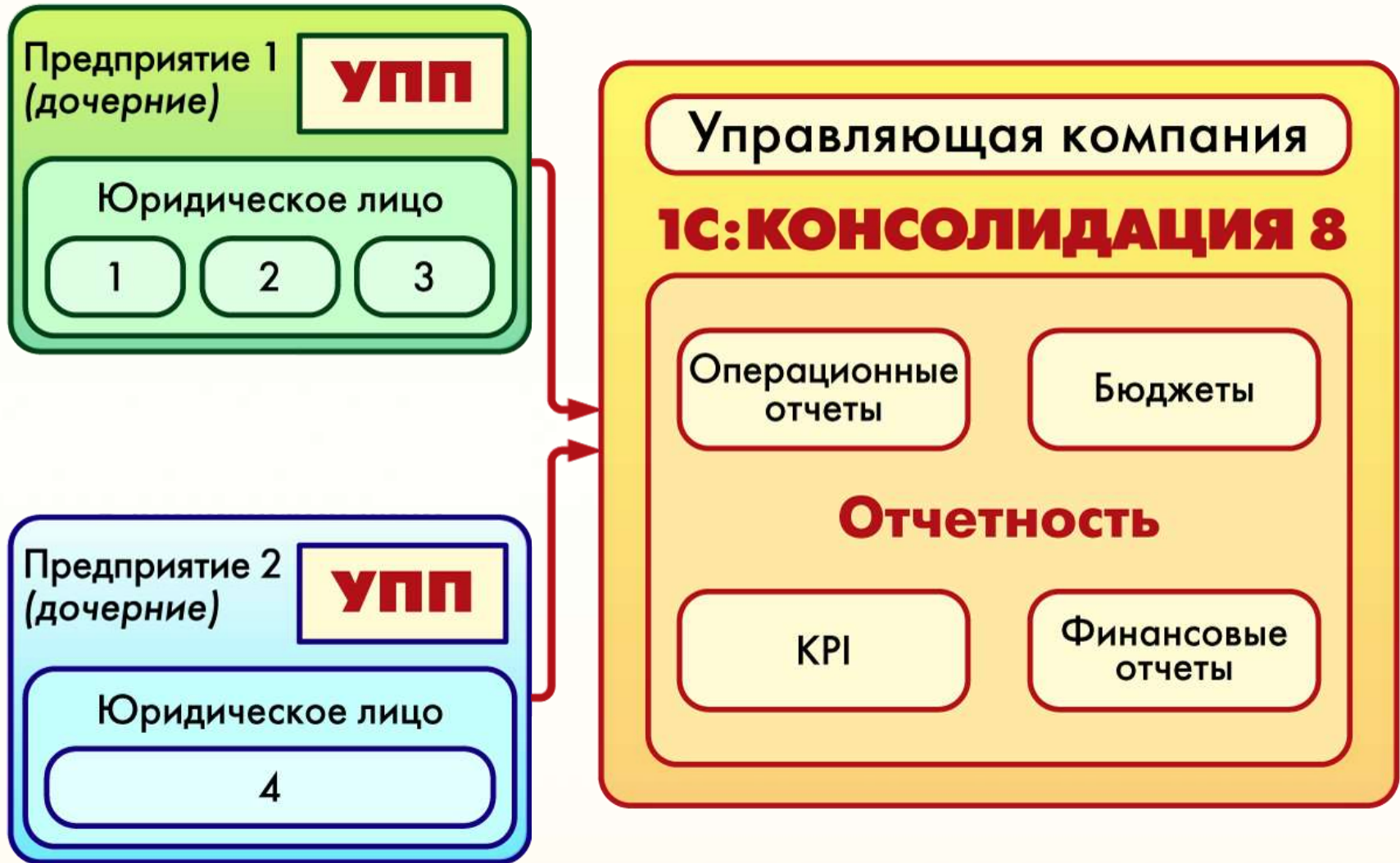
РусГидро  
(1350)



ОАО «ОГК-5»

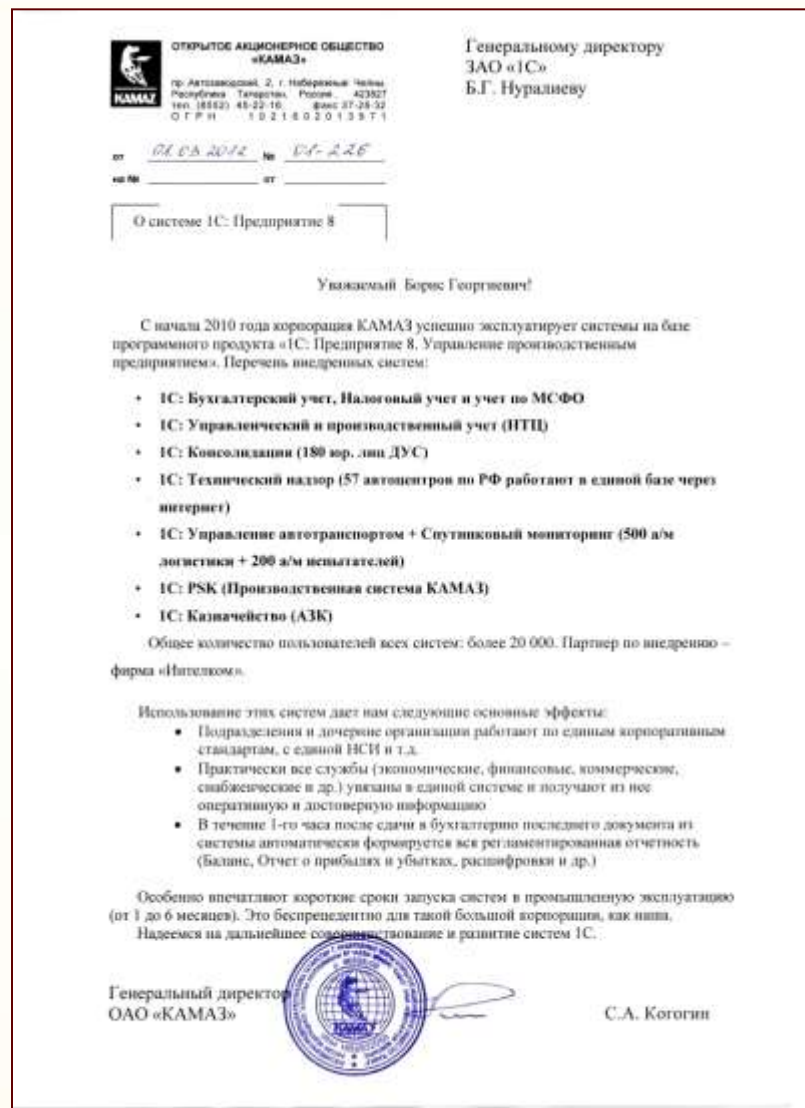
(1200)





- С начала 2010 года корпорация КАМАЗ успешно эксплуатирует системы на базе программного продукта "1С:Управление производственным предприятием" (и других решений системы "1С:Предприятие 8")
- Общее количество пользователей всех систем: более 20 000
- Особенно впечатляют короткие сроки запуска системы в промышленную эксплуатацию (от 1 до 6 месяцев). Это беспрецедентно для такой большой корпорации.

*Генеральный директор*  
**ОАО "КАМАЗ"**  
*С.А. Когогин*



ОПЕРИТОС АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАМАЗ»  
г. Автозаводский, 2, г. Набережные Челны, Республика Татарстан, Россия 423827  
т.ч. (8552) 43-22-10 факс 47-28-52  
ОГРН 1021802013571

Генеральному директору  
ЗАО «1С»  
Б.Г. Нуралиеву

от 01.08.2012 № 01-228  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О системе 1С: Предприятие 8

Уважаемый Борис Георгиевич!

С начала 2010 года корпорация КАМАЗ успешно эксплуатирует системы на базе программного продукта «1С: Предприятие 8, Управление производственным предприятием». Перечень внедренных систем:

- 1С: Бухгалтерский учет, Налоговый учет и учет по МСФО
- 1С: Управленческий и производственный учет (ИТЦ)
- 1С: Консолидация (180 юр. лиц ДУС)
- 1С: Технический надзор (57 автоцентров по РФ работают в единой базе через интернет)
- 1С: Управление автотранспортом + Спутниковый мониторинг (500 а/м логистики + 200 а/м испытателей)
- 1С: PSK (Производственная система КАМАЗ)
- 1С: Казначейство (АЗК)


Общее количество пользователей всех систем: более 20 000. Партнер по внедрению – фирма «Нителком».

Использование этих систем дает нам следующие основные эффекты:

- Подразделения и дочерние организации работают по единым корпоративным стандартам, с единой НСИ и т.д.
- Практически все службы (экономические, финансовые, коммерческие, снабженческие и др.) увязаны в единой системе и получают из нее оперативную и достоверную информацию
- В течение 1-го часа после сдачи в бухгалтерию последнего документа из системы автоматически формируется вся регламентированная отчетность (Баланс, Отчет о прибылях и убытках, расшифровки и др.)

Особенно впечатляют короткие сроки запуска систем в промышленную эксплуатацию (от 1 до 6 месяцев). Это беспрецедентно для такой большой корпорации, как наша. Надеемся на дальнейшее совершенствование и развитие систем 1С.

Генеральный директор  
ОАО «КАМАЗ»



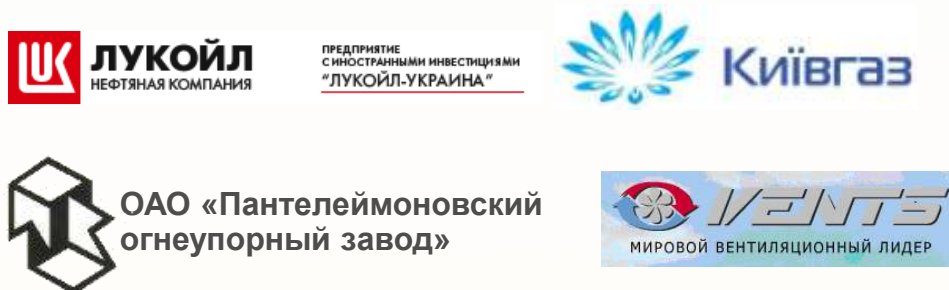
С.А. Когогин



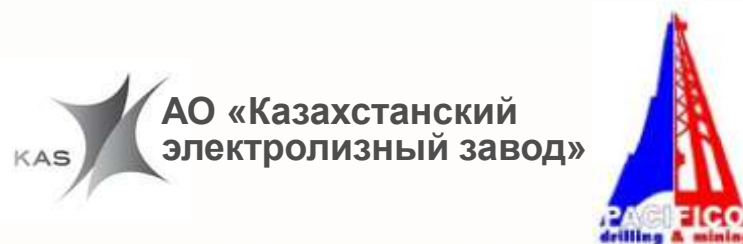
## Россия:



## Украина:



## Казахстан:



... и еще более 12 000 других.

Реализация проекта создания информационно-управленческой системы на базе **1С:Управление производственным предприятием** повышает инвестиционную привлекательность и капитализацию компании за счет:

- Построения качественной системы управления бизнесом
- Обеспечения прозрачности для инвесторов
- Обеспечения сохранности конфиденциальных данных
- Поддержки стратегии развития бизнеса
- Низкой совокупной стоимости владения
- Высоких финансовых и экономических результатов:
  - Снижение объема привлечения краткосрочных финансовых ресурсов до **15%**
  - Увеличение оборачиваемости денежных средств до **5%**
  - Сокращение затрат на приобретение и хранение сырья и материалов до **15%**
  - Снижение объема незавершенного производства до **30%**

### Быстрая окупаемость инвестиций в 1С ERP

- срок окупаемости проекта от **1 года до 2 лет**
- величина **ROI** на вложенные в проект средства составляет значение от **2 до 3,5**

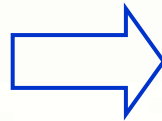
1С:Управление производственным предприятием для Украины



«Юнистил» – предприятие малой металлургии по производству плоского оцинкованного проката.

■ **Результаты внедрения:**

Новое предприятие,  
без «исторически сложившейся»  
методологии учета



Без проблем приняли методологию,  
реализованную в типовом решении



- Куратор проекта Плиев А.В.: *«...позволяет успешно решать все стоящие перед нами задачи с минимальными рисками и с высокой степенью комфорта.»*
- Риски технологических сбоев снижены **на 30%**
- Издержки, связанные с запуском производственной линии, снижены **в 2 раза**

1С:Управление производственным предприятием для Украины

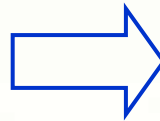


ЗАО «Электроград» - крупный холдинг по производству электротехнической продукции



## ■ Результаты внедрения:

Учетная система



Охват всех бизнес-процессов и эффективная адаптация к меняющимся задачам и потребностям предприятия

- Начальник финансово-экономического отдела Федорко Я.Н.: *«...система, которая оптимизирует наши материальные затраты, усилит контроль за работой сотрудников и усовершенствует предприятие в целом.»*
- Сокращена длительность производственного цикла **на 10-20%**.
- Более точное планирование себестоимости продукции позволило снизить цены на серийную продукцию **до 10%**
- Время прохождения заказа по предприятию сократилось с одной недели **до 2-3 дней**

1С:Управление производственным предприятием для Украины

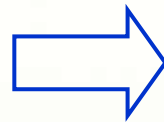


Предприятие, входящее в состав Корпорации «АИС» - сборка автомобилей ВАЗ, GEELY, SsangYong, Great Wall и CHANA



## ■ Результаты внедрения:

Учетная система на базе  
«1С:Предприятия 7.7»,  
отчеты в Excel



Единый внутрикорпоративный стандарт,  
реализованный в системе 1С:Управление  
производственным предприятием

- Главный бухгалтер Макеева В.И.: *«Автоматизация управленческого учета позволила нам увеличить прозрачность деятельности нашего предприятия»*
- Построение оперативной отчетности ускорилось **на 30%**



1С:Управление производственным предприятием для Украины

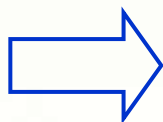


ООО «Песковский завод стеклоизделий» - один из ведущих производителей стеклотары в Украине.



## ■ Результаты внедрения:

«Лоскутная»  
автоматизация, Excel



Комплексная система управления,  
типовое решение более чем на 90%  
соответствует задачам предприятия

- Финансовый директор Черныш А.В.: *«...мы получили инструмент, позволяющий эффективно управлять деятельностью предприятия.»*
- Высвободились дополнительные наличные средства, увеличился работающий оборотный капитал
- Трудозатраты на построение отчета о движении денежных средств и отчета о прибылях и убытках сократились **на 30%**

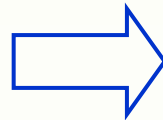
1С:Управление производственным предприятием для Украины



ПроКредит Банк входит в группу одноименных банков, успешно действующих в 21 стране мира.

■ **Результаты внедрения:**

Начисление зарплаты -  
36 часов и 3 дня задержки

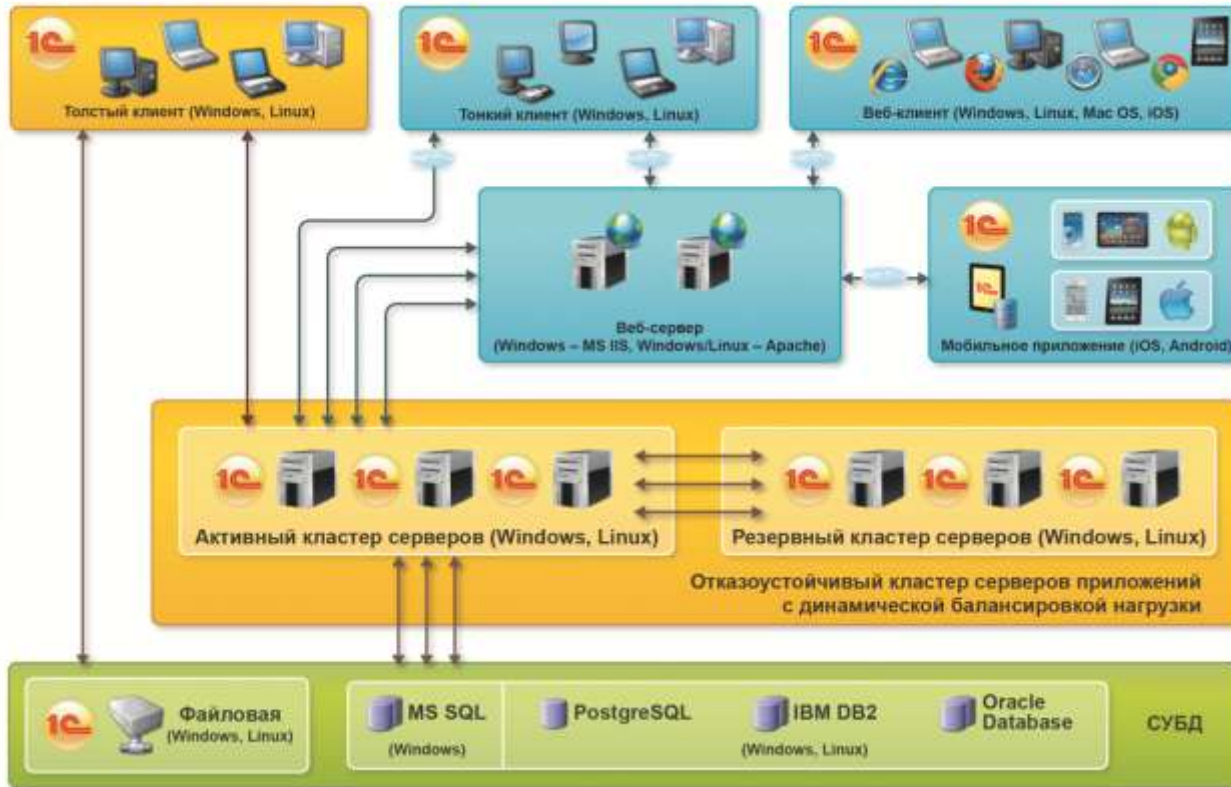


4 сотрудника - 15 минут  
для 1600 человек

- Главный бухгалтер Смолинский В. В.:
- *«В результате внедрения получили инструмент, соответствующий потребностям нашего бизнеса.»*



Главный бухгалтер  
Смолинский В. В.



## Ключевые характеристики

Поддержка нескольких СУБД

Работа кластера в операционных системах **Windows** и **Linux**

Отказоустойчивость за счет резервирования кластера

Оптимизация быстродействия за счет динамической балансировки нагрузки

Тонкий клиент

Веб-клиент, облачные сервисы

Мобильная платформа для устройств на базе Android и iOS

Работа в разных часовых поясах

Прогрессивный инструментарий и средства отладки

## В результате

- Создание систем высокой сложности
- Оперативное развертывание
- Оптимизация затрат

# Единая информационно-управленческая система, построенная на 1С:Управление производственным предприятием и других решениях системы «1С:Предприятие 8»

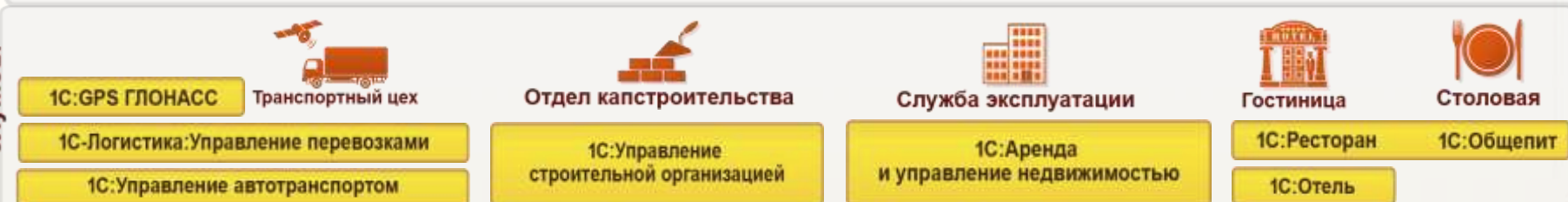
Управление



Операционная деятельность



Вспомогательные службы







# 1С:MES Оперативное управление производством

При разработке программного продукта учтен многолетний опыт работы КНИТУ-КАИ в области построения алгоритмов планирования работ, составления производственных расписаний с учетом различных моделей пооперационной оптимизации.



- Продукт разработан фирмой "1С" совместно с Казанским национальным исследовательским техническим университетом им. А.Н. Туполева (КНИТУ-КАИ) на базе технологической платформы "1С:Предприятие 8.2".
- Продукт предназначен для управления производственными процессами на цеховом и межцеховом уровне.
- Продукт относится к классу **MES (Manufacturing Enterprise Solutions)** – систем управления производством уровня цеха и предназначен для решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации выпуска продукции в рамках какого-либо производства.
- Наибольший эффект от внедрения конфигурации "MES Оперативное управление производством" достигается при совместном использовании с ERP-решением ["1С:Управление производственным предприятием"](#), редакция 1.3, когда задачи объемно-календарного планирования и выполнения экономических расчетов решаются на уровне ERP-системы, а задачи пооперационного управления и оптимизации на MES-уровне.
- Конфигурация "MES Оперативное управление производством" может использоваться как самостоятельное решение для комплексного управления производственным процессом на пооперационном уровне, за исключением финансово-экономических расчетов.

**Программный продукт "1С:Предприятие 8. MES Оперативное управление производством" предоставляет следующие возможности:**

## **Формирование производственной программы, моделирование вариантов портфеля заказов**

- **Определение источников для планирования операций по объемно-календарным планам производства, заказам на производство с учетом приоритетов выполнения и индивидуальным выпускам для пополнения запасов.**
- **Управление плавающими горизонтами планирования.**
- **Формирование маршрутов производства с расчетом оптимальных партий запуска и выпуска.**
- **Определение пооперационных потребностей производства.**
- **Расчет критических дат запуска и выпуска для операций и производственных заданий, информирование о текущем состоянии производства с уведомлением о приближении к критическим срокам, анализ отклонений от плана производства по зависимым контрольным значениям.**

**Программный продукт "1С:Предприятие 8. MES Оперативное управление производством" предоставляет следующие возможности:**

## **Формирование расписания работы рабочих центров:**

- Управление набором критериев оптимизации (мощность грузопотока, время транспортировки и переналадки и т. д.).
- Анализ загрузки оборудования с учетом планов по различным сценариям.
- Возможность подключения собственных алгоритмов составления расписаний и формирования партий запуска/выпуска для различных видов производств.
- Планирование загрузки с учетом простоев оборудования и ремонтов.
- Оперативное перепланирование загрузки рабочих центров.

## **Диспетчирование производства:**

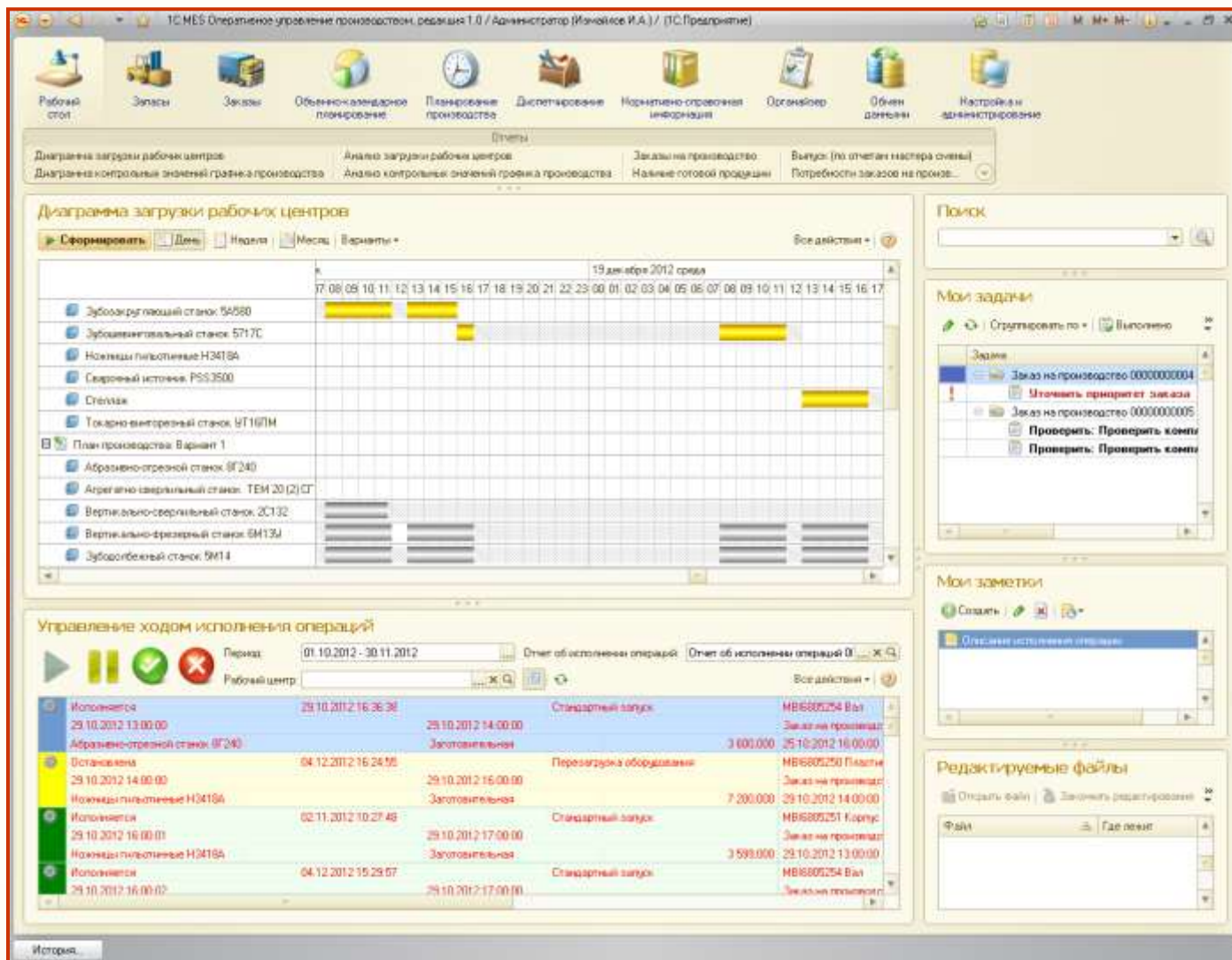
- Управление сроками и составом исполняемых операций;
- Анализ причин срыва сроков, простоев, ремонтов и т.д.

**Улучшение технико-экономических показателей производства при внедрении системы достигается за счет:**

- Сокращения времени выполнения заказов за счет рациональной загрузки оборудования, снижения объемов непроизводительного труда, уменьшения простоев и времени хранения подлежащих обработке материалов.
- Обеспечения оперативности получения и достоверности данных по движению материальных потоков, срокам, наличным запасам и расходам на всех этапах изготовления конечной продукции.
- Совершенствования системы учета и отчетности, упрощения и упорядочения производственного документооборота.



**В подсистеме реализован ролевой подход к организации рабочих мест, выделены рабочие столы специалистов по управлению производством**



The screenshot displays the 1C MES software interface, titled "1С МЕС Оперативное управление производством, редакция 1.0 / Администратор (Иванов И.А.) / (С.С.Предприятие)". The interface is divided into several functional areas:

- Navigation Bar:** Includes icons for "Рабочий стол" (Workplace), "Запасы" (Inventory), "Заказы" (Orders), "Объёмно-календарное планирование" (Volume-calendar planning), "Планирование производства" (Production planning), "Диспетчерование" (Dispatching), "Нормативно-справочная информация" (Normative-reference information), "Органограм" (Organigram), "Обмен данными" (Data exchange), and "Настройка и администрирование" (Configuration and administration).
- Reports Section:** Contains "Диаграмма загрузки рабочих центров" (Workshop load diagram), "Анализ загрузки рабочих центров" (Workshop load analysis), "Заказы на производство" (Production orders), and "Выпуск (по отчетам мастера смены)" (Production output).
- Workshop Load Diagram:** A Gantt chart showing the load for various workshops from 07:00 to 17:00 on 19 October 2012. Workshops listed include:
  - Зубообточивающий станок 5A580
  - Зубошлифовальный станок 5717С
  - Ножовидные пилоты H3418A
  - Сварочный источник PSS3500
  - Спелмак
  - Токарно-винторезный станок УТ16ПМ
  - Абразивно-отрезной станок 8Г240
  - Агрегатно-сверлильный станок ТЕМ 20 (2) СГ
  - Вертикально-сверлильный станок 2С132
  - Вертикально-фрезерный станок 6М13А
  - Зубошлифовальный станок 5М14
- Operation Control Section:** Titled "Управление ходом исполнения операций" (Operation execution control). It includes a "Период" (Period) of 01.10.2012 - 30.11.2012 and a "Рабочий центр" (Workshop) dropdown. A table below shows the status of operations:
 

Статус	Дата/Время	Описание	Код
Исполняется	29.10.2012 16:36:38	Стандартный заказ	MB680524 Вал
Исполняется	29.10.2012 13:00:00	Заготовительная	3 600.000 25.10.2012 16:00:00
Остановлена	04.12.2012 16:24:55	Перезагрузка оборудования	MB680520 Пластина
Исполняется	29.10.2012 14:00:00	Заготовительная	7 200.000 29.10.2012 14:00:00
Исполняется	02.11.2012 10:27:45	Стандартный заказ	MB680521 Корпус
Исполняется	29.10.2012 16:00:01	Заготовительная	3 599.000 29.10.2012 13:00:00
Исполняется	04.12.2012 15:29:07	Стандартный заказ	MB680524 Вал
- Right Panel:** Includes a "Поиск" (Search) field, "Мои задачи" (My tasks) with a list of orders, "Мои заметки" (My notes), and "Редактируемые файлы" (Editable files).



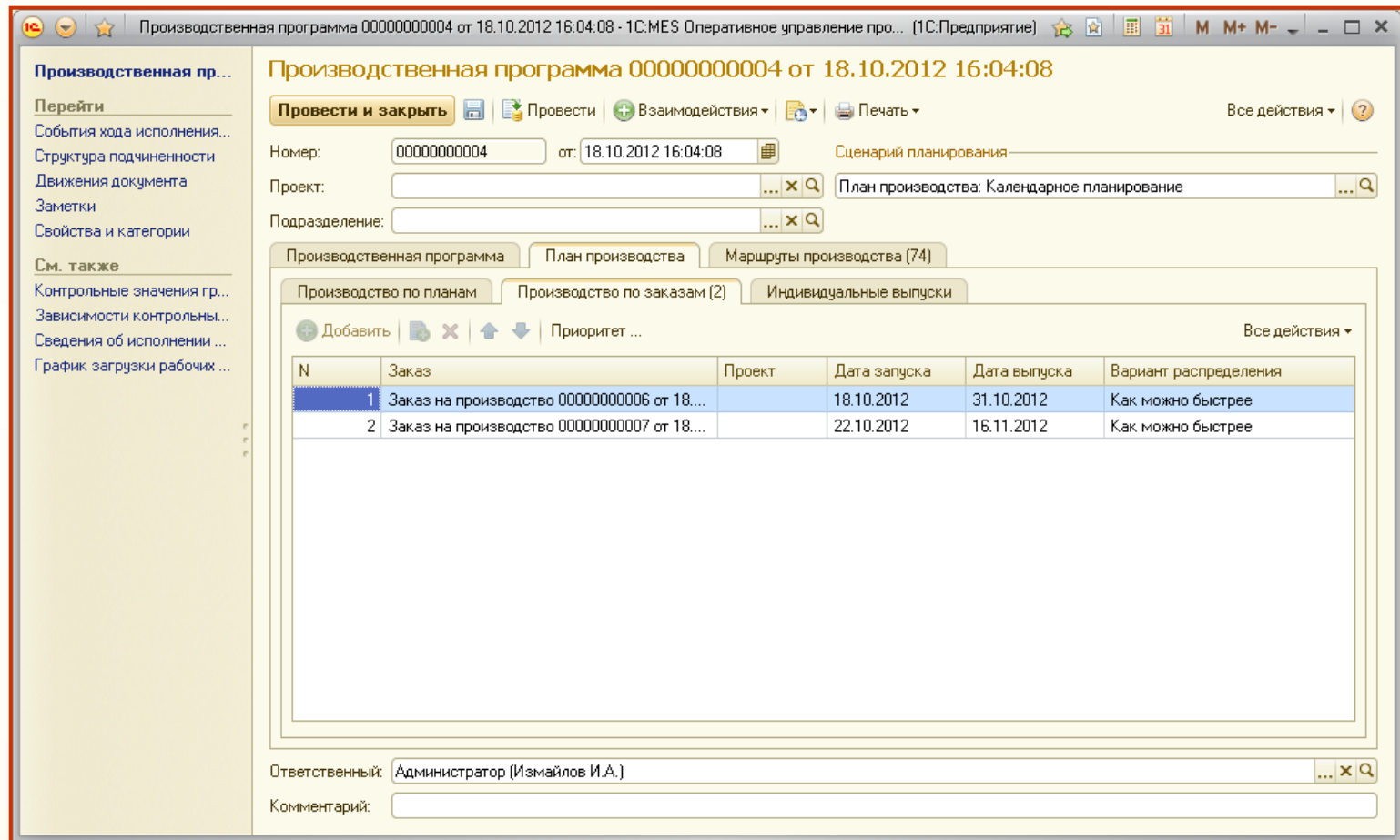
## Подсистема предназначена для:

- Обработки и анализа текущего состояния производственных заказов.
- Предварительного планирования и оперативного перепланирование заданий.
- Формирования, анализа и обработки производственных графиков.
- Формирования потребностей в материалах и анализа загрузки рабочих мест.
- Анализа текущего состояния производства.
- Запуска и регистрации этапов выполнения производственных заданий.
- Учета готовой продукции и брака.



## В подсистеме реализованы следующие функции:

**Управление заказами - прием, обработка и анализ текущего состояния заказов на изготовление изделий**



Производственная программа 00000000004 от 18.10.2012 16:04:08 - 1С:MES Оперативное управление про... (1С:Предприятие)

**Производственная программа 00000000004 от 18.10.2012 16:04:08**

Провести и закрыть | Провести | Взаимодействия | Печать | Все действия

Номер: 00000000004 от: 18.10.2012 16:04:08 | Сценарий планирования: План производства: Календарное планирование

Проект: | Подразделение: | Маршруты производства (74)

Производство по планам | Производство по заказам (2) | Индивидуальные выпуски

Добавить | Приоритет ... | Все действия

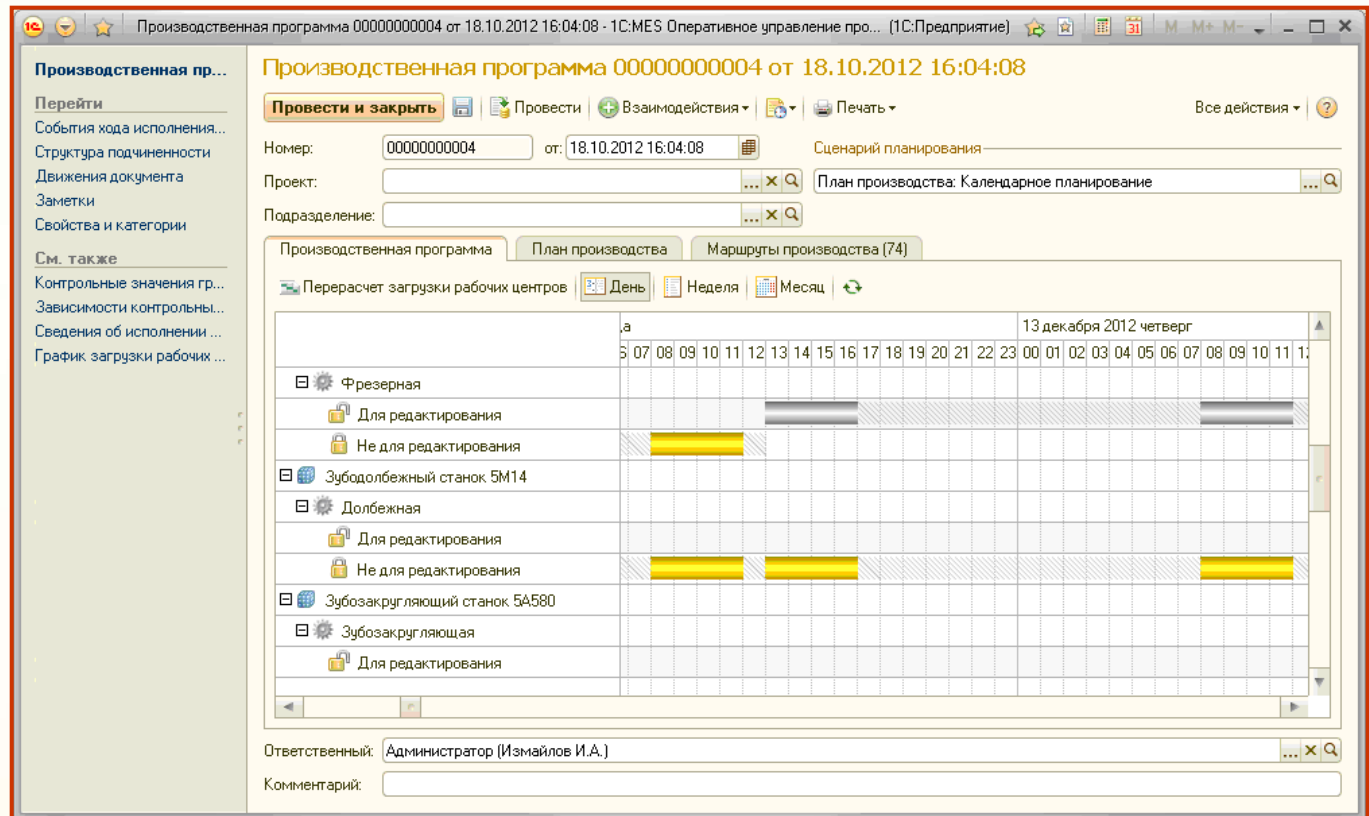
N	Заказ	Проект	Дата запуска	Дата выпуска	Вариант распределения
1	Заказ на производство 00000000006 от 18...		18.10.2012	31.10.2012	Как можно быстрее
2	Заказ на производство 00000000007 от 18...		22.10.2012	16.11.2012	Как можно быстрее

Ответственный: Администратор (Измайлов И.А.) | Комментарий:

## В подсистеме реализованы следующие функции:

- **Оперативное планирование производственных заданий - предварительное планирование выполнения поступивших заказов, формирование, анализ и обработка производственных графиков, анализ загрузки рабочих мест, оперативное перепланирование заданий.**

- **Планирование заданий с учетом потребностей, реального производственного календаря, фактического состояния загрузки оборудования.**



Производственная программа 00000000004 от 18.10.2012 16:04:08 - 1С:MES Оперативное управление про... (1С:Предприятие)

Производственная программа 00000000004 от 18.10.2012 16:04:08

Провести и закрыть | Провести | Взаимодействия | Печать

Номер: 00000000004 от: 18.10.2012 16:04:08 | Сценарий планирования: План производства: Календарное планирование

Проект: | Подразделение: | Маршруты производства (74)

Перерасчет загрузки рабочих центров | День | Неделя | Месяц

	5	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Фрезерная																														
Для редактирования																														
Не для редактирования																														
Зубодолбежный станок 5М14																														
Долбежная																														
Для редактирования																														
Не для редактирования																														
Зубозакругляющий станок 5А580																														
Зубозакругляющая																														
Для редактирования																														

Ответственный: Администратор (Измайлов И.А.) | Комментарий:

Производственная программа 00000000004 от 18.10.2012 16:04:08 - 1С:MES Оперативное управление производством, ре... (1С:Предприятие)

## Производственная программа 00000000004 от 18.10.2012 16:04:08

Провести и закрыть | Провести | Взаимодействия | Печать | Все действия

Номер: 00000000004 от: 18.10.2012 16:04:08 | Сценарий планирования: \_\_\_\_\_

Проект: \_\_\_\_\_ | План производства: Календарное планирование

Подразделение: \_\_\_\_\_

Производственная программа | План производства | Маршруты производства (74)

Партии запуска (74) | Дерево планов (44)

Формирование партий запуска | Сформировать производственные задания | Все действия

Номенклатура/Технологическая операция	Характеристи...	Рабочий центр	Вид загрузки
МВ16805270СБ Механизм регулировки поясничной п...			
Слесарная	2	Вертикально-сверлильный станок ...	Выполнение операций
Комплектовочная	3	Стеллаж	Выполнение операций
Пластина механизма	3~07-08		
Фрезерная	4	Вертикально-фрезерный станок б...	Выполнение операций
Слесарная	5	Вертикально-сверлильный станок ...	Выполнение операций
Заготовительная	6	Ножницы гильотинные Н3418А	Выполнение операций
Корпус механизма	3~07-08		
Фрезерная	7	Вертикально-фрезерный станок б...	Выполнение операций
Сварочная	8	Сварочный источник PSS3500	Выполнение операций
Слесарная	9	Вертикально-сверлильный станок ...	Выполнение операций
Заготовительная	10	Ножницы гильотинные Н3418А	Выполнение операций
Шестерня механизма	11	Вертикально-сверлильный станок ...	Выполнение операций

Вид загрузки рабочих центров: Выполнение операций |  Использовать детальное планирование

Планы потребностей и сопутствующих изделий

31.10.2012 23:59:59	Потребности в материально-произв...	МВ16805270СБ Механизм...
---------------------	-------------------------------------	--------------------------

Ответственный: Администратор (Измайлов И.А.)

Комментарий: \_\_\_\_\_

## В подсистеме реализованы следующие функции:

- Возможность использования внешних подключаемых алгоритмов для различных видов оборудования, рабочих центров.
- Построение производственного расписания с учетом выбранных ограничений и критериев оптимизации с использованием элементов эвристики.
- Определение минимальных/максимальных дат запуска/выпуска, определение критических путей.
- Возможность интерактивной корректировки производственной программы.
- Анализ и корректировка выполнения производственных заданий по рабочим местам или по заказам на основе диаграмм Ганта.
- Анализ и, при необходимости, выравнивание загрузки оборудования.
- Формирование и корректировка графиков рабочего времени по периодам, сменам и рабочим местам.



В подсистеме реализованы следующие функции:

## Оптимизация производственной программы

Группы заменяемости рабочих центров

Создать | Найти... | Отчеты

Все действия

Настройки пользователя: Администратор (Измайлов И.А.) (Польз... (1С:Предприятие)

Настройки пользователя: Администратор (Измайлов И.А.) (Пользователь)

Записать | Все действия

Настройка	Значение
Другие настройки	
Заказы	
Оперативное управление производством	
Параметры оптимизации загрузки оборудования	
Максимальная мощность грузопотока	Да
Минимизировать время переналадки	Да
Минимизировать время транспортировки	Да
Учитывать приоритеты заказов	Да
Основной вид загрузки рабочих центров	Выполнение операций
Основной сценарий планирования	План производства: Календарное планирование
Основные значения для подстановки в документы и справочники	
График работы	Пятидневка
Использовать напоминания	Нет

Код

000000002
000000001
000000003
000000004
000000005

резервных станков

Все действия

Наименование

Алгоритмы планирования загрузки рабочих центров
Загрузка вертикально-фрезерных станков
Загрузка центров контроля качества
Оборудование механического цеха
Рабочие центры цеха пластмассовых изделий

л обработки

Все действия

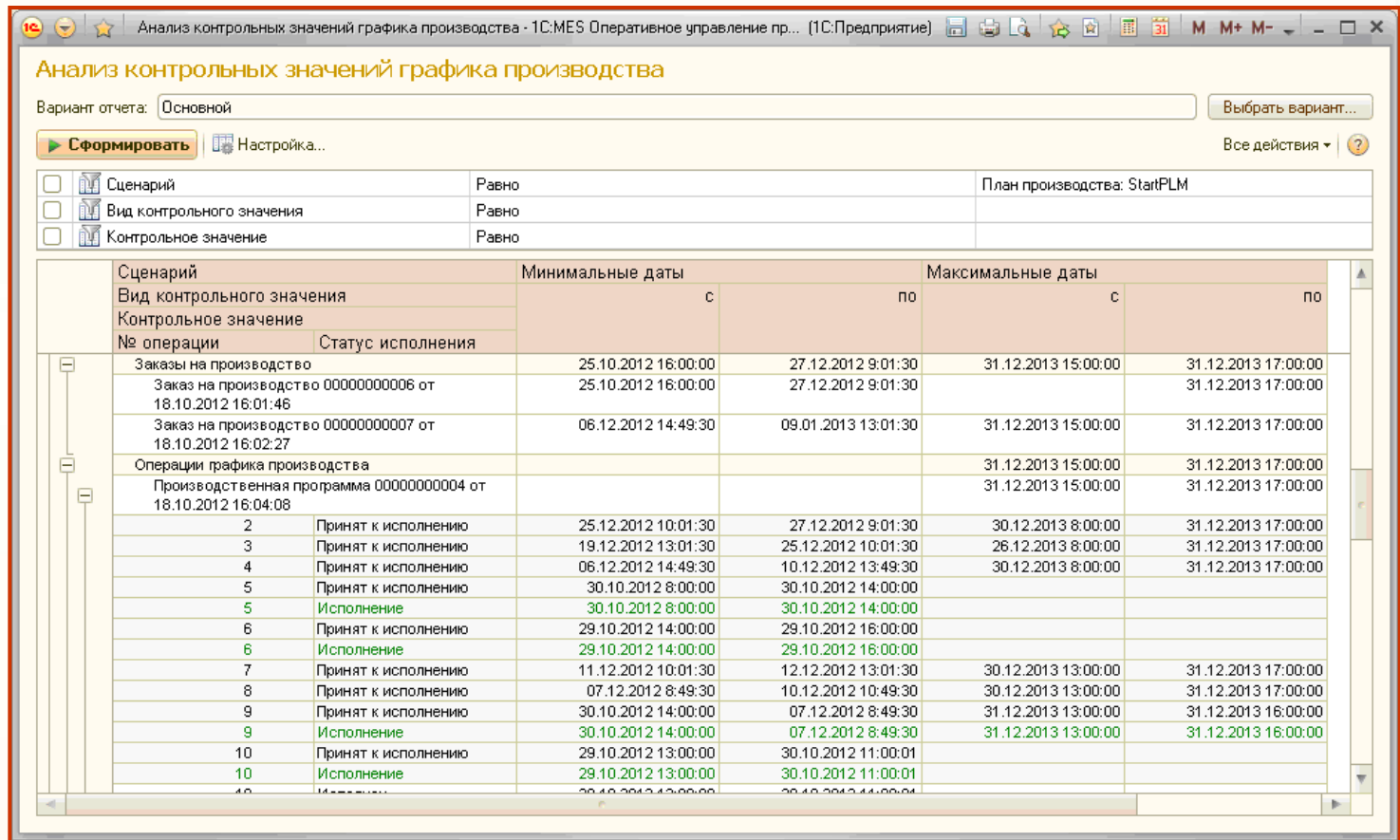
**В системе используются ряд методик и алгоритмов построения производственного расписания:**

- **обратное планирование;**
- **прямое планирование;**
- **комбинированное планирование с применением многокритериальной оптимизации.**
  
- **Для целей наглядного представления, анализа и предварительной обработки запланированных заданий предусматривается графическое отображение результатов планирования в форме стандартной диаграммы Ганта.**
- **В системе предусмотрены специальные средства оперативной корректировки сформированного графика производства, допускающие "ручное" изменение сроков выполнения отдельных операций и целых производственных заданий.**
- **В процессе планирования предполагается создание пооперационных графиков загрузки оборудования, на основании которых производится оценка необходимости и достаточности производственных мощностей, а в случае возникновения возможной перегрузки по какой-либо группе оборудования - выдача соответствующего предупреждения и пакета предложений по оптимизации производственных заданий.**
- **Предусматривается возможность визуального анализа профилей загрузки рабочих центров.**

Подсистема позволяет проводить анализ текущего состояния производства, наличия ресурсов, регистрацию выполнения отдельных производственных операций, сопровождение и учет готовой продукции и брака.

## Основные функции подсистемы:

Сбор, обработка  
и оперативный  
учет данных о  
наличии и  
движении  
изделий по  
операциям



Анализ контрольных значений графика производства

Вариант отчета: Основной Выбрать вариант...

Сформировать Настройка... Все действия ▾ ?

Сценарий	Вид контрольного значения	Контрольное значение	№ операции	Статус исполнения	Минимальные даты		Максимальные даты	
					с	по	с	по
Заказы на производство					25.10.2012 16:00:00	27.12.2012 9:01:30	31.12.2013 15:00:00	31.12.2013 17:00:00
Заказ на производство 00000000006 от 18.10.2012 16:01:46					25.10.2012 16:00:00	27.12.2012 9:01:30		31.12.2013 17:00:00
Заказ на производство 00000000007 от 18.10.2012 16:02:27					06.12.2012 14:49:30	09.01.2013 13:01:30	31.12.2013 15:00:00	31.12.2013 17:00:00
Операции графика производства							31.12.2013 15:00:00	31.12.2013 17:00:00
Производственная программа 00000000004 от 18.10.2012 16:04:08							31.12.2013 15:00:00	31.12.2013 17:00:00
2	Принят к исполнению				25.12.2012 10:01:30	27.12.2012 9:01:30	30.12.2013 8:00:00	31.12.2013 17:00:00
3	Принят к исполнению				19.12.2012 13:01:30	25.12.2012 10:01:30	26.12.2013 8:00:00	31.12.2013 17:00:00
4	Принят к исполнению				06.12.2012 14:49:30	10.12.2012 13:49:30	30.12.2013 8:00:00	31.12.2013 17:00:00
5	Принят к исполнению				30.10.2012 8:00:00	30.10.2012 14:00:00		
5	Исполнение				30.10.2012 8:00:00	30.10.2012 14:00:00		
6	Принят к исполнению				29.10.2012 14:00:00	29.10.2012 16:00:00		
6	Исполнение				29.10.2012 14:00:00	29.10.2012 16:00:00		
7	Принят к исполнению				11.12.2012 10:01:30	12.12.2012 13:01:30	30.12.2013 13:00:00	31.12.2013 17:00:00
8	Принят к исполнению				07.12.2012 8:49:30	10.12.2012 10:49:30	30.12.2013 13:00:00	31.12.2013 17:00:00
9	Принят к исполнению				30.10.2012 14:00:00	07.12.2012 8:49:30	31.12.2013 13:00:00	31.12.2013 16:00:00
9	Исполнение				30.10.2012 14:00:00	07.12.2012 8:49:30	31.12.2013 13:00:00	31.12.2013 16:00:00
10	Принят к исполнению				29.10.2012 13:00:00	30.10.2012 11:00:01		
10	Исполнение				29.10.2012 13:00:00	30.10.2012 11:00:01		

## Основные функции подсистемы:

**Сбор, обработка и оперативный учет данных о наличии и движении изделий по операциям**

Управление ходом исполнения операций - 1С:MES Оперативное управление производством, ред... (1С:Предприятие)

### Управление ходом исполнения операций

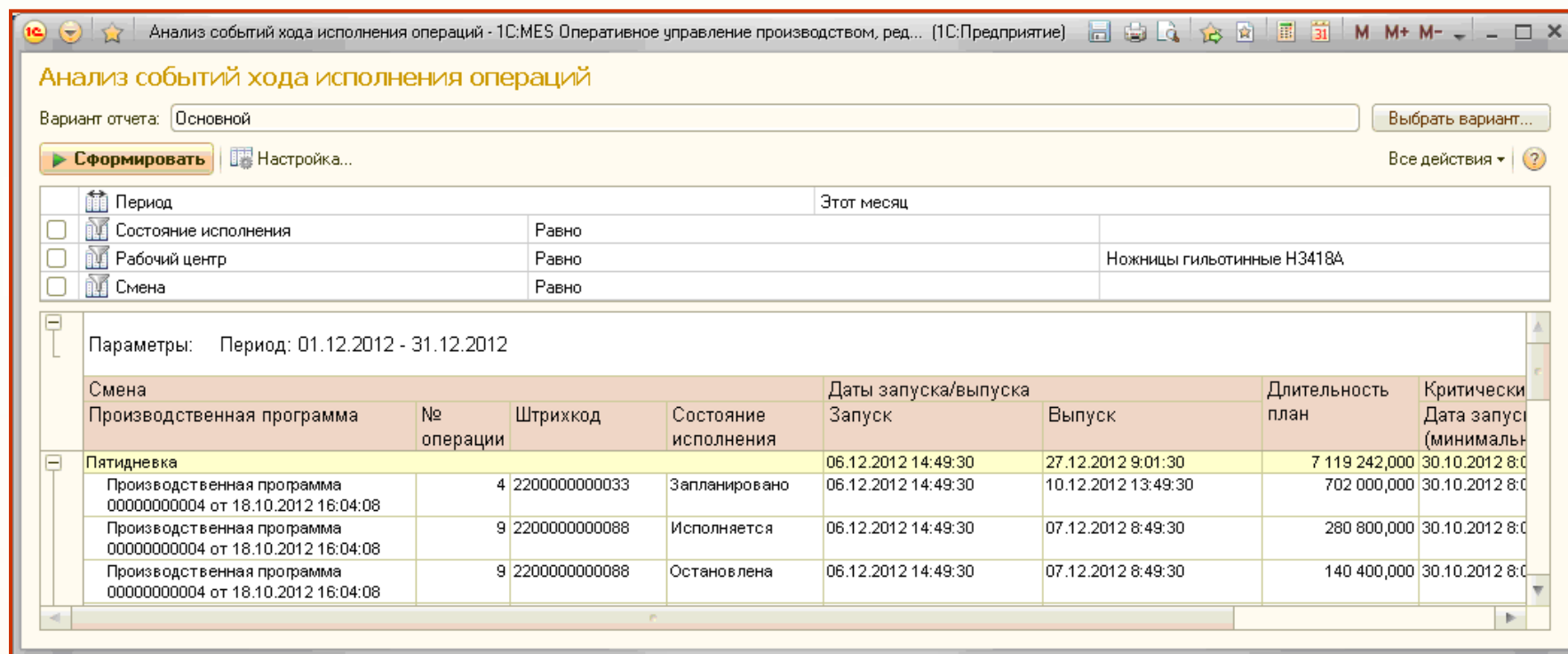
Период: 01.10.2012 - 14.12.2012 Отчет об исполнении операций: Отчет об исполнении операций 0000

Рабочий центр: Ножницы гильотинные Н3418А

Исполняется	02.11.2012 10:28:45	Запуск после остановки	МБ16805251 Корпус механик
30.10.2012 8:00:00	30.10.2012 9:00:00		Заказ на производство 000
Ножницы гильотинные Н3418А	Заготовительная	3 600,000	29.10.2012 13:00:00
Остановлена	02.11.2012 10:54:56	Технологический перерыв	МБ16805251 Корпус механик
30.10.2012 9:00:00	30.10.2012 10:00:00		Заказ на производство 000
Ножницы гильотинные Н3418А	Заготовительная	3 600,000	29.10.2012 13:00:00
Исполняется	29.11.2012 15:51:56	Стандартный запуск	МБ16805251 Корпус механик
30.10.2012 10:00:00	30.10.2012 11:00:01		Заказ на производство 000
Ножницы гильотинные Н3418А	Заготовительная	3 601,000	29.10.2012 13:00:00
Остановлена	04.12.2012 15:30:21	Перезагрузка оборудования	МБ16805255 Пластина
30.10.2012 11:00:01	30.10.2012 12:00:00		Заказ на производство 000
Ножницы гильотинные Н3418А	Заготовительная	3 599,000	30.10.2012 11:00:01
Запланирована	30.10.2012 13:00:00		МБ16805255 Пластина
30.10.2012 13:00:00	30.10.2012 14:00:01		Заказ на производство 000
Ножницы гильотинные Н3418А	Заготовительная	3 601,000	30.10.2012 11:00:01
Запланирована	30.10.2012 14:00:01		МБ16805253 Шестерня мех
30.10.2012 14:00:01	30.10.2012 16:00:01		Заказ на производство 000
Ножницы гильотинные Н3418А	Заготовительная	7 200,000	30.10.2012 14:00:01

## Основные функции подсистемы:

- Анализ фактического состояния отдельных позиций заказов.
  - Прогнозирование и "раннее оповещение" о наличии или возможном возникновении узких мест.
  - Формирование сопроводительной и отчетной документации.



Анализ событий хода исполнения операций - 1С:MES Оперативное управление производством, ред... (1С:Предприятие)

Анализ событий хода исполнения операций

Вариант отчета: Основной Выбрать вариант...

Сформировать Настройка... Все действия ?

<input type="checkbox"/>	Период			Этот месяц			
<input type="checkbox"/>	Состояние исполнения	Равно					
<input type="checkbox"/>	Рабочий центр	Равно		Ножницы гильотинные Н3418А			
<input type="checkbox"/>	Смена	Равно					

Параметры: Период: 01.12.2012 - 31.12.2012

Смена	Производственная программа			Состояние исполнения	Даты запуска/выпуска		Длительность план	Критически Дата запуска (минимальная)
	№ операции	Штрихкод			Запуск	Выпуск		
Пятидневка					06.12.2012 14:49:30	27.12.2012 9:01:30	7 119 242,000	30.10.2012 8:00:00
	Производственная программа 00000000004 от 18.10.2012 16:04:08	4	22000000000033	Запланировано	06.12.2012 14:49:30	10.12.2012 13:49:30	702 000,000	30.10.2012 8:00:00
	Производственная программа 00000000004 от 18.10.2012 16:04:08	9	22000000000088	Исполняется	06.12.2012 14:49:30	07.12.2012 8:49:30	280 800,000	30.10.2012 8:00:00
	Производственная программа 00000000004 от 18.10.2012 16:04:08	9	22000000000088	Остановлена	06.12.2012 14:49:30	07.12.2012 8:49:30	140 400,000	30.10.2012 8:00:00



**Общая схема оперативного контроля производственного процесса включает следующие элементы:**

- **Предварительное формирование заданий.**
- **Дополнительная корректировка заданий в целом или отдельных производственных операций.**
- **Проверка наличия необходимых ресурсов для производства.**
- **Запуск заданий в производство с выводом на печать комплекта сопроводительной документации.**
- **Регистрация выполнения отдельных производственных операций.**
- **Диспетчирование заданий на основе анализа сроков, текущей загрузки оборудования и другой оперативной производственной информации.**
- **Обзор состояния производства по заказам и рабочим местам.**

Подсистема управления НСИ предназначена для реализации бизнес-процессов создания, хранения, корректировки и использования необходимой для работы общей нормативно-справочной информации. Применение данной подсистемы обеспечивает информационную поддержку взаимодействия между различными подсистемами конфигурации в целом.

Для подготовки и управления инженерными данными рекомендуется использовать специализированное решение "[1С:PDM Управление инженерными данными](#)", с которым реализованы инструменты совместной работы.

**Основные виды информации, предполагаемые к ведению в подсистеме управления данными:**

Данные о составе продукции включают подробные сведения о номенклатуре изготавливаемых предприятием изделий, о спецификациях входящих в их состав элементов, узлов, деталей и комплектующих, а также о необходимых для их производства материалах, инструментах и технологической оснастке.

МБИ6805270СБ Механизм регулировки поясничной поддержки в сборе (Номенклатура) (1С:Предприятие)

**МБИ6805270СБ Механизм регулировки поясничной поддержки в сборе (Номенклатура...)**

Наименование: МБИ6805270СБ Механизм регулировки поясничной поддержки в сборе Код: 00000000607

Группа: Готовая продукция Артикул: 08

Основная | Настройка учета | Единицы измерения | Описание

Вид номенклатуры: Готовая Продукция  Вести учет по доп. характеристикам

Вид воспроизводства: Производство  Вести учет по сериям

Аналитика затрат:

Статья затрат: Полуфабрикаты собственные Номенклатурная группа затрат:

Направление выпуска: На склад

Номенклатурная группа:

Номенклатурная группа: Продукция Вес вхождения в группу: 0

Назначение использования:

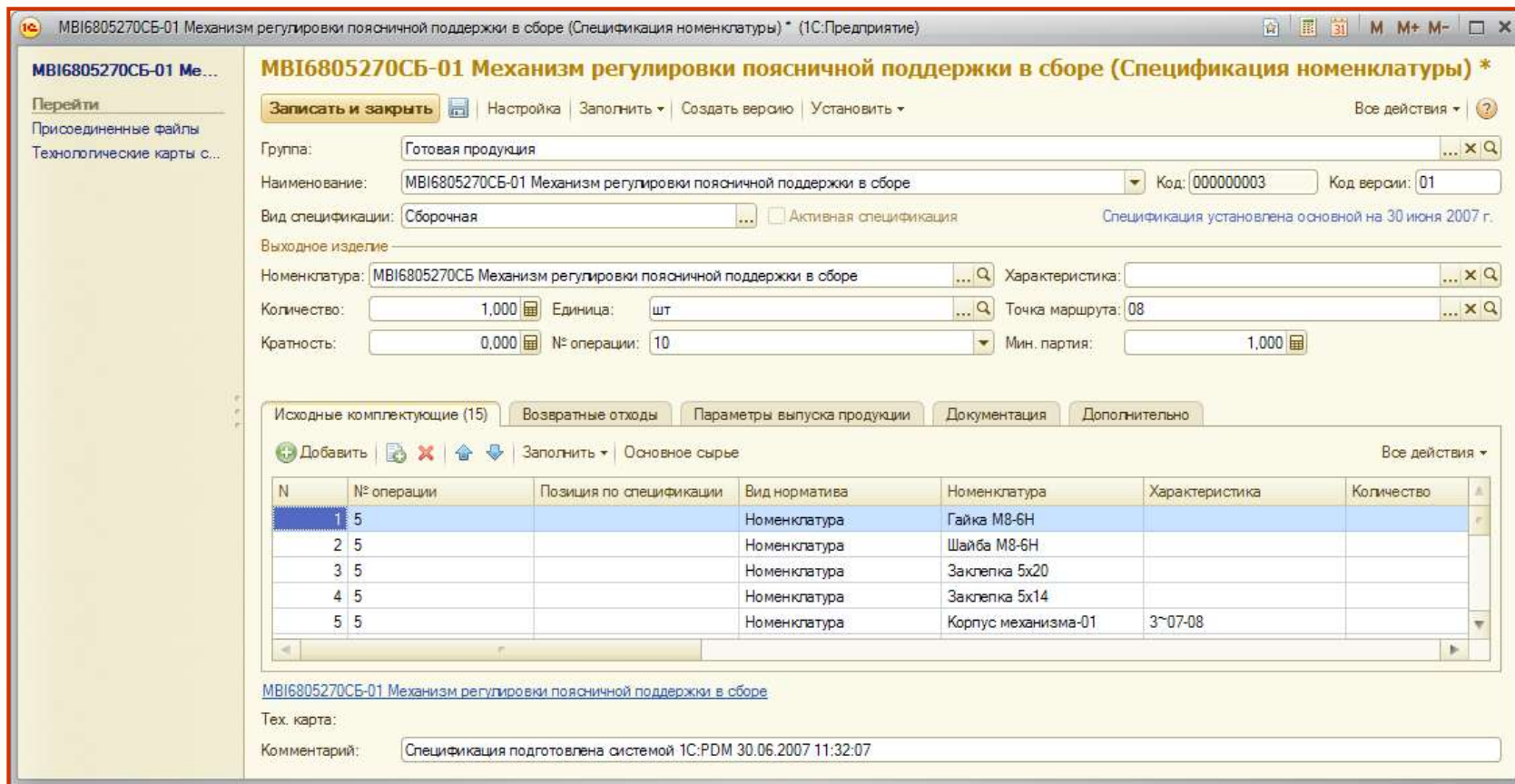
## Спецификации номенклатуры

Создать | Найти...

Все действия

Наименование	Код	A
Готовая продукция	000000001	
МБИ6805270СБ Механизм регулировки поясничной поддержки в сборе	000000002	✓
МБИ6805270СБ-01 Механизм регулировки поясничной поддержки в сборе	000000003	

Данные о технологических процессах определяют для каждого изготавливаемого изделия перечень производственных операций, их последовательность и длительность, а также необходимые для выполнения операций производственные мощности. Различают стандартные технологические процессы (используются для серийного производства) и процессы, используемые в конкретном заказе.



МБИ6805270СБ-01 Механизм регулировки поясничной поддержки в сборе (Спецификация номенклатуры) \* (1С:Предприятие)

**МБИ6805270СБ-01 Механизм регулировки поясничной поддержки в сборе (Спецификация номенклатуры) \***

Группа: Готовая продукция

Наименование: МБИ6805270СБ-01 Механизм регулировки поясничной поддержки в сборе Код: 000000003 Код версии: 01

Вид спецификации: Сборочная  Активная спецификация Спецификация установлена основной на 30 июня 2007 г.

Выходное изделие

Номенклатура: МБИ6805270СБ Механизм регулировки поясничной поддержки в сборе Характеристика:

Количество: 1,000 Единица: шт Точка маршрута: 08

Кратность: 0,000 № операции: 10 Мин. партия: 1,000

Исходные комплектующие (15) | Возвратные отходы | Параметры выпуска продукции | Документация | Дополнительно

N	№ операции	Позиция по спецификации	Вид норматива	Номенклатура	Характеристика	Количество
1	5		Номенклатура	Гайка М8-6Н		
2	5		Номенклатура	Шайба М8-6Н		
3	5		Номенклатура	Заклепка 5x20		
4	5		Номенклатура	Заклепка 5x14		
5	5		Номенклатура	Корпус механизма-01	3~07-08	

МБИ6805270СБ-01 Механизм регулировки поясничной поддержки в сборе

Тех. карта:

Комментарий: Спецификация подготовлена системой 1С:PDM 30.06.2007 11:32:07

1X4.120.730.02 Опора (Технологические карты производства) (1С:Предприятие)

**1X4.120.730.02 Опора (Технологические карты производства)**

Записать и закрыть

Родитель:

Наименование:  Код:

Подразделение:

Состояние:

Маршрут

Добавить

№	Рабочий центр
№ операции	Тех. операция
1	Ножницы пил
5	Резка
2	Пресс экстен
10	Штамповка
3	Агрегат галто
15	Галтовка
4	Камерная эле
20	Отжиг изотер
5	П/автомат хи
25	Обезжириван

Нитроцементация (Технологические операции) (1С:Предприятие)

**Нитроцементация (Технологические операции)**

Записать и закрыть

Наименование:  Код:

Родитель:

Коэффициент:

Планирование

Единица измерения:  Норма времени:

Нормативная стоимость единицы

Валюта:  Расценка:

Аналитика производственных затрат

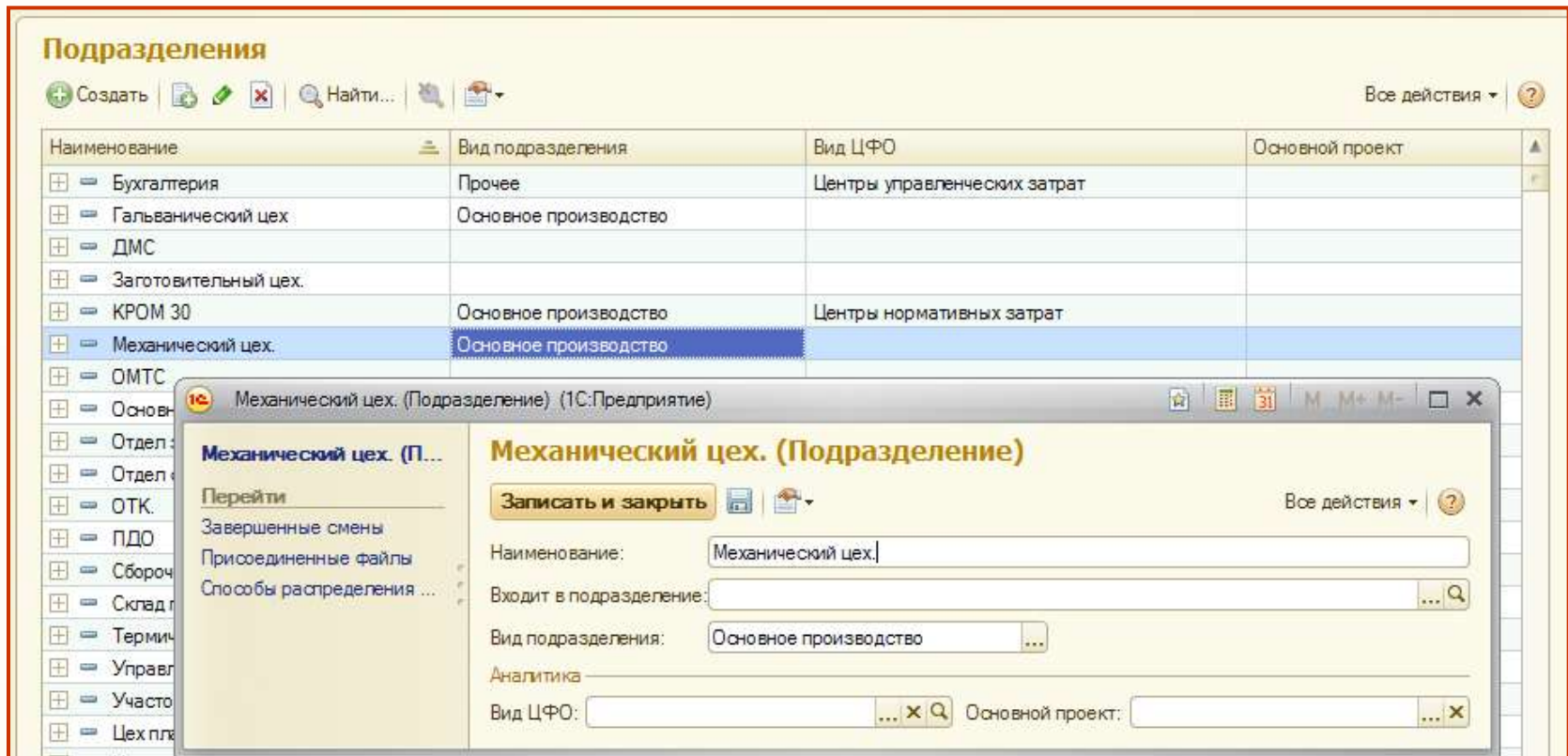
Основная статья затрат на производство:

Способ распределения затрат на выпуск:

Основная номенклатурная группа:



**Данные о производстве** содержат сведения о структуре предприятия (производственных подразделениях), календаре рабочего времени и трудовых нормативах (по предприятию в целом, и по отдельным рабочим местам), данные по обрабатывающим центрам и группам оборудования (производительность, количество, сменность и т.д.), по временам межоперационных переходов.



**Подразделения**

Создать | Найти... | Все действия

Наименование	Вид подразделения	Вид ЦФО	Основной проект
Бухгалтерия	Прочее	Центры управленческих затрат	
Гальванический цех	Основное производство		
ДМС			
Заготовительный цех			
КРОМ 30	Основное производство	Центры нормативных затрат	
<b>Механический цех.</b>	<b>Основное производство</b>		
ОМТС			
Основн...			
Отдел...			
Отдел...			
ОТК.			
ПДО			
Сбороч...			
Склад п...			
Термич...			
Управл...			
Участо...			
Цех пл...			

**Механический цех. (Подразделение)**

Записать и закрыть | Все действия

Наименование: Механический цех.

Входит в подразделение: [Поиск]

Вид подразделения: Основное производство

Аналитика

Вид ЦФО: [Поиск] Основной проект: [Поиск]

Станок универсальный настольно-сверлильный УМ-72С (Рабочие центры) (1С:Предприятие)

## Станок универсальный настольно-сверлильный УМ-72С (Рабочие центры)

**Записать и закрыть** [иконка] [иконка] Все действия ▾ ?

Группа:  ... X Q

Наименование:  Код:

Подразделение:  ... X Q

Инв.№:

Модель:  ... Q

Подчиненные рабочие центры Описание

Требуется загрузка подчиненных рабочих центров

+ Добавить

N	Рабоч

### Виды загрузки рабочих центров

+ Создать | [иконка] [иконка] [иконка] [иконка] Найти... | Все действия ▾ ?

Код	Наименование	Состояние рабочего центра
000000006	Внеплановый ремонт	Ремонт
000000002	Выполнение операций	Занят
000000007	Выполнение приоритетных операций	Занят
000000004	Переналадка	Занят
000000003	Плановое обслуживание оборудования	Ремонт
000000005	Простой по вине ПЭС	Простой
000000001	Свободен	Свободен

## Графики работы

Создать | Найти... | Все действия

Наименование	Тип графика
Полный деньбдней	Шестидневка
Пятидневка	Пятидневка
<b>Сменный</b>	<b>Сменный</b>

### Сменный (Графики работы) \*

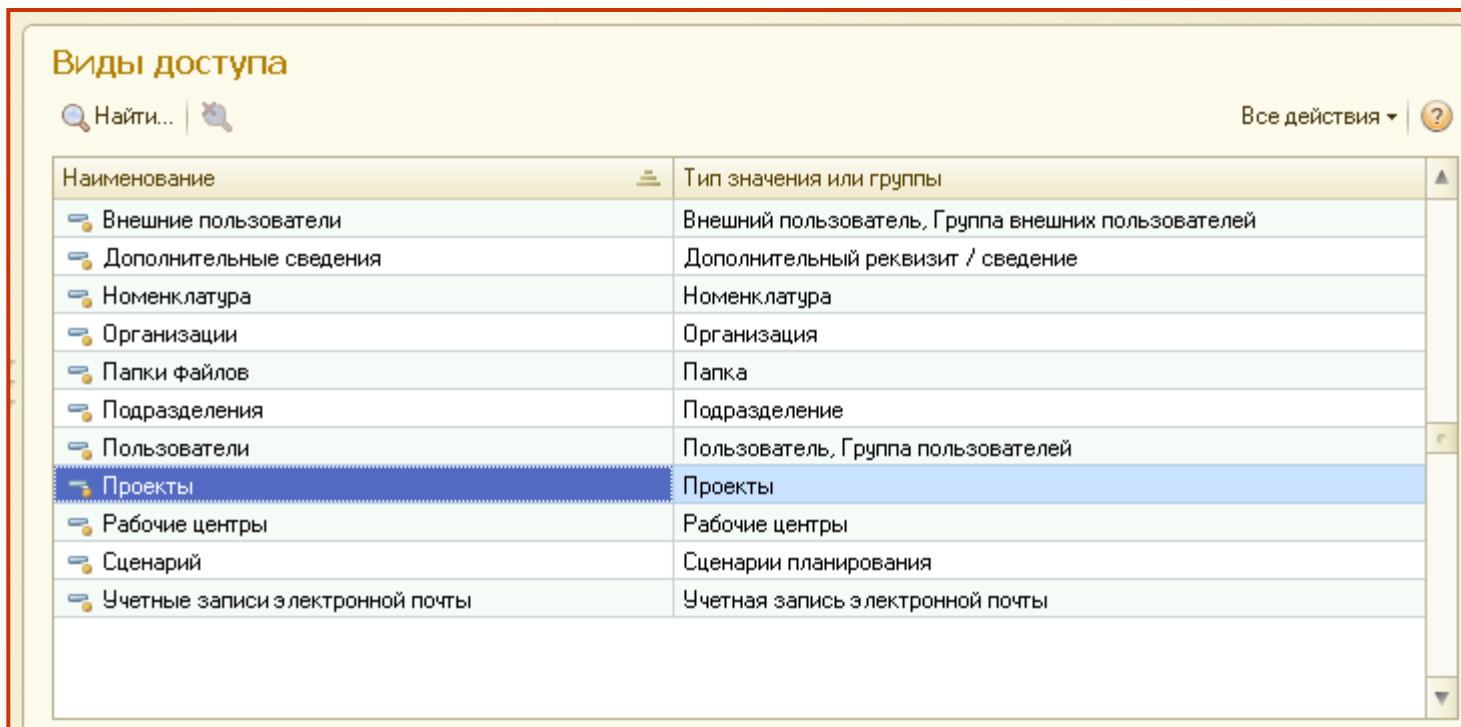
Записать и закрыть | Все действия

Наименование: Сменный | Год: 2011

Заполнить график | Вид графика - Сменный. Дата отсчета - 01.07.2007. Начало дневных часов: 6:00. Начало вечерних часов: 20:00. Начало ночных часов: 22:00. [Изменить параметры заполнения графика...](#)

Месяц	Всего		Часов за день	1	2	3	4	5
	Дней за месяц	Часов за месяц						
Январь		75,00	525,00					
			50,00					
			175,00					
Февраль		81,00	567,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
			54,00					
			189,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
Март		90,00	630,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
			60,00					
			210,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
Апрель		90,00	630,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
			60,00					
			210,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
Май		87,00	609,00		6,00	6,00	6,00	
			58,00					

- Данные о заказчиках и поставщиках обобщают сведения о внешних и внутренних потребителях предприятия и его отдельных подразделений, о производителях комплектующих и услуг, поставщиках сырья и материалов. Данные служат основой для формирования внутренних и внешних, по отношению к системе, заказов.
- Поддержка системной информации (администрирование пользователей, настройки системы):



Виды доступа

Найти... ? Все действия ▾ ?

Наименование	Тип значения или группы
Внешние пользователи	Внешний пользователь, Группа внешних пользователей
Дополнительные сведения	Дополнительный реквизит / сведения
Номенклатура	Номенклатура
Организации	Организация
Папки файлов	Папка
Подразделения	Подразделение
Пользователи	Пользователь, Группа пользователей
<b>Проекты</b>	<b>Проекты</b>
Рабочие центры	Рабочие центры
Сценарий	Сценарии планирования
Учетные записи электронной почты	Учетная запись электронной почты

Назначение подсистемы - передача информации между "1С:MES Оперативное управление производством" и учетной или управленческой системой предприятия.

**Основные функции, реализованные в подсистеме:**

Интеграция с производственной подсистемой ERP-решения "1С:Управление производственным предприятием", редакция 1.3 для расширения функционала в части оперативного управления производством на пооперационном уровне.

С целью оптимизации взаимодействия конфигураций, конфигурация "MES Оперативное управление производством" содержит ряд объектов, которые были позаимствованы из конфигурации "Управление производственным предприятием".

**Разработаны типовые механизмы для:**

- Синхронизации нормативно-справочной информации.
- Приема заказов на производство.
- Выгрузки данных материального учета (исходные данные для формирования регламентированный отчетности, данные НЗП и др.).
- Формирования и передачи заявок на пополнение ТМЦ.

Дополнительно разработан механизм обмена внешними заданиями с конфигурацией "1С:Документооборот".





**Спасибо за внимание!**

**Кислов Алексей**

**Фирма "1С", Москва, Россия**

Руководитель подразделения: "Решения для  
промышленности и сельского хозяйства"

Тел. +7 (495) 688-89-29, [akislov@1c.ru](mailto:akislov@1c.ru)

[www.solutions.1c.ru](http://www.solutions.1c.ru)