

Управление производством печатных плат на базе «1С:ERP»

О предприятии



ООО «Связь инжиниринг КБ» - предприятие полного производственного цикла по изготовлению многослойных печатных плат, жесткой и гибкой конструкции, ориентированное на прототипное, мелкосерийное и многономенклатурное производство.

Требования к решению

- Возможность расчета сроков и стоимости выполнения заказов клиентов сразу же после получения конструкторско-технологической информации.
- Возможность оперативного контроля за состоянием каждого заказа клиента - какие операции выполнены, какие остались, в каком рабочем центре изделие, прогнозирование срока выполнения заказа и допустимого уровня брака.
- Возможность обеспечить оптимальный объем материально-производственных запасов и незавершенного производства за счет планирования закупок и передачи в производство материалов в соответствии с планом производства.
- Возможность расчета себестоимости изделий для поддержания конкурентной стоимости готовой продукции.
- Возможность ведения бухгалтерского и налогового учета на предприятии в информационной системе, в том числе с учетом осуществления внешнеэкономической деятельности на территории особой экономической зоны.

Выбор подрядчика

1С:ERP 2

+

 **RAZDOLIE**

=

Проект автоматизации

Реализованы ключевые БП

- управление продажами;
- планирование и управление производством;
- планирование и управление закупками;
- управление ремонтами;



Заказ покупателя

The screenshot displays the 1C:ERP software interface for managing a customer order. The window title is "WORK / Администратор / 1С:ERP Управление предприятием 2.0 (1С:Предприятие)". The interface includes a top navigation bar with icons for various business functions such as "Рабочий стол", "Маркетинг и планирование", "Продажи", "Закупки", "Склад", "Производство и ремонты", "Зарплата", "Кадры", "Финансы", "Внеоборотные активы", "Регламентированный учет", "Отчеты и мониторинг", and "Нормативно-справочная информация".

The main content area is titled "Заказ клиента 0000-00000" and includes the following details:

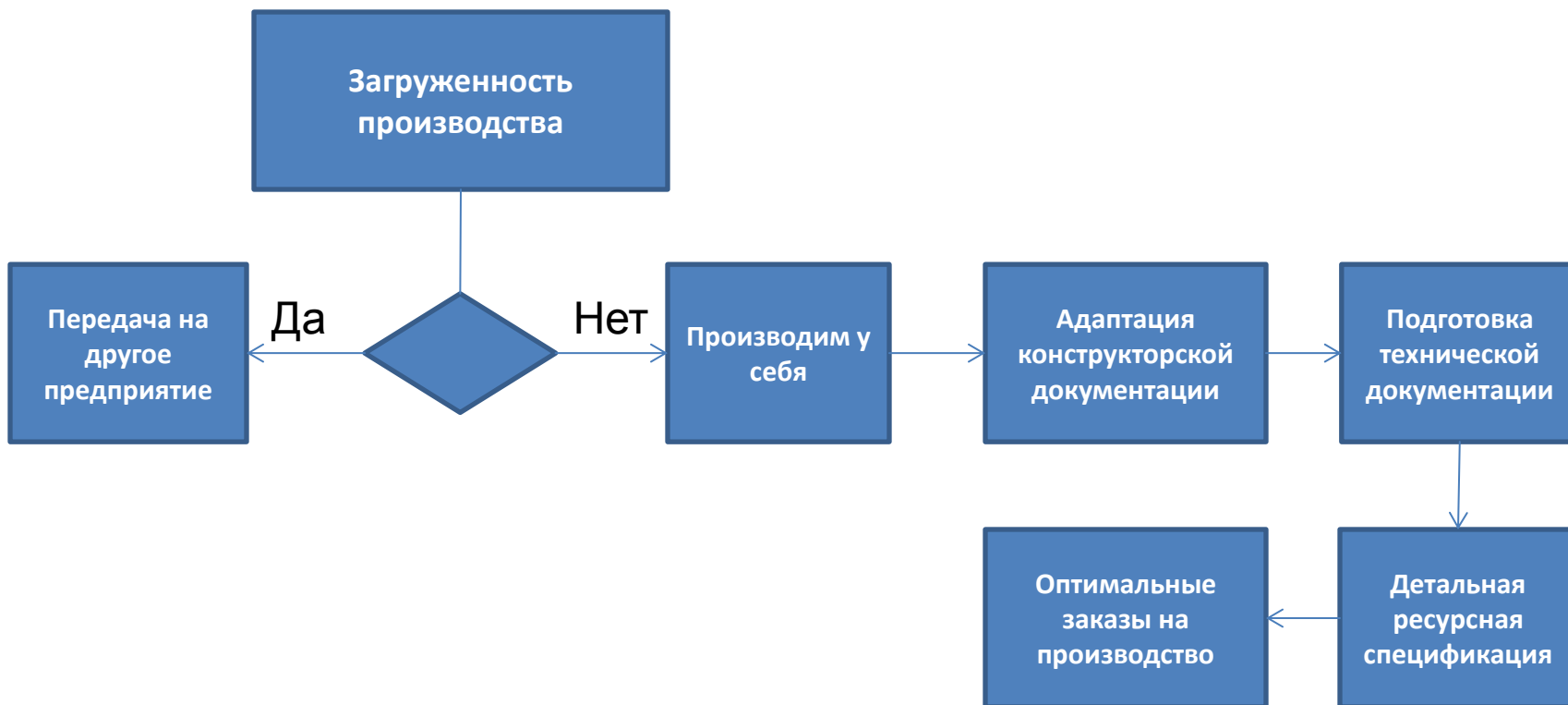
- Номер:** [blank] от: 14.07.2015 10:52:45
- Статус:** К выполнению
- Приоритет:** Средний
- Клиент:** Связь инжиниринг (ЗАО)
- Организация:** Связь инжиниринг КБ
- Контрагент:** Связь инжиниринг
- Договор:** [blank]
- Соглашение:** Поставка печатных плат
- Склад:** Склад готовой продукции Дубна

Below the form, there is a table of goods:

N	Номенклатура	Характеристика	Действия	Содержание	Количество (МГП)	Количество	Упаковка
1	Печатная плата 2000-10000-000-01	характеристики не исп...	Отгрузить	<для работ>		35,000	шт. 2000-10000-000-01

The bottom of the interface shows the Windows taskbar with the system clock indicating 12:53 on 15.10.2015.

Прием заказа



Сбор заказов и график производства

WORK / Администратор / 1С:ERP Управление предприятием 2.0 (1С:Предприятие)

Рабочий стол | Маркетинг и планирование | Продажи | Закупки | Склад | Производство и ремонт | Зарплата | Кадры | Финансы | Внеоборотные активы | Регламентированный учет | Отчеты и мониторинг | Нормативно-справочная информация

Диспетчирование графика производства

Показать: Активные | Планировать очередь по

Номер	Дата	Дата завершения	Приоритет	Состояние	Длительность изготовления
15-00004	01.07.2015	06.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	50 ч.37 мин.
15-00005	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	8 ч.31 мин.
15-00006	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	10 ч.46 мин.
15-00007	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	10 ч.46 мин.
15-00008	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	10 ч.51 мин.
15-00009	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	10 ч.30 мин.

Номенклатура	Дата выпуска	Дата потребности	Состояние	Количество
Печатная плата	03.07.2015	31.07.2015	Требуется проверить этапы	56,000

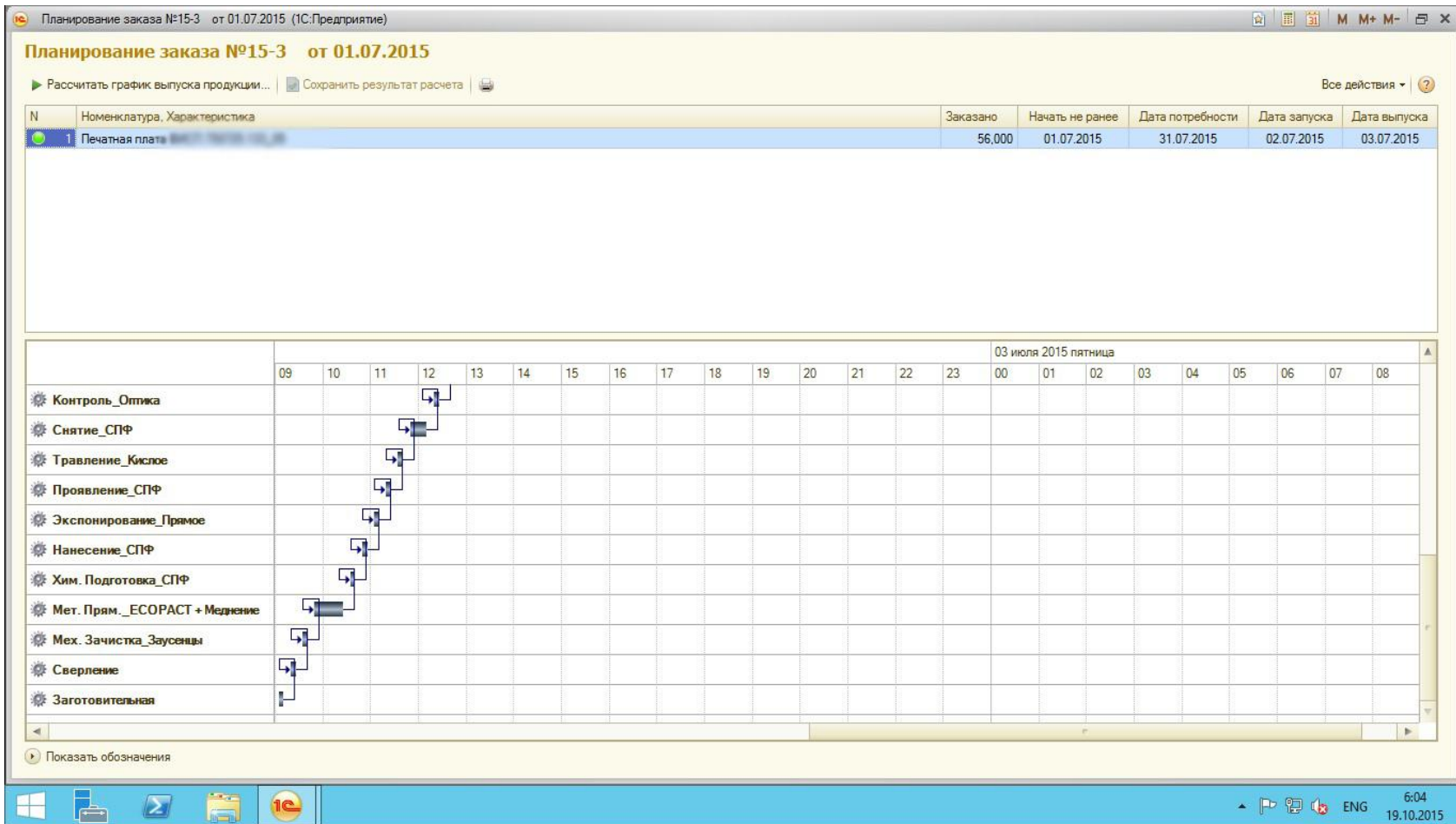
Диагностика заказа | Сопроводительные паспорта | Этапы

Диагностика заказов: Да | Нет | Найти... | Действие с заказом

История... | Заказ на производство 15-00004 от 01.07.2015 0:0... | Заказ на производство 15-00005 от 01.07.2015 0:0... | Заказ на производство 15-00006 от 01.07.2015 0:0... | Заказ на производство 15-00007 от 01.07.2015 0:0...

6:07 19.10.2015

Сбор заказов и график производства



План производства и паспорта

WORK / Администратор / 1С:ERP Управление предприятием 2.0 (1С:Предприятие)

Рабочий стол Маркетинг и планирование Продажи Закупки Склад Производство и ремонты Зарплата Кадры Финансы Внеоборотные активы Регламентированный учет Отчеты и мониторинг Нормативно-справочная информация

Рабочий стол Заказы на производство Диспетчирование графика производства

Диспетчирование графика производства

Показать: Активные ... Планировать очередь по Все действия Показать: Все ... По выбранным заказам ... Найти ... Все действия

Номер	Дата	Дата завершения	Приоритет	Состояние	Длительность изготовления	Номенклатура	Дата выпуска	Дата потребности	Состояние	Количество
15-00000	01.07.2015	06.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	50 ч.37 мин.					
15-00001	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	8 ч.31 мин.	Печатная плата	03.07.2015	31.07.2015	Требуется проверить этапы	56,000
15-00002	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	10 ч.46 мин.					
15-00003	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	10 ч.46 мин.					
15-00004	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	10 ч.51 мин.					
15-00007	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	10 ч.30 мин.					

Диагностика заказа Сопроводительные паспорта Этапы

Показать: Все ... По выбранным заказам ... Найти ... Диагностика графика Диспетчирование производства Загрузка видов рабочих центров Отработка брака

Этап	С..	МП	ПВ	Подразделение, Диспетчер	Запланировано	Произведено	Брак	Запланировано (МГП)	Произведено (МГП)	Брак (МГП)	Начало этапа	Окончание
Заготовительная	Н.			Механический участок, Кочетков С. А.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Сверление	Н.			Механический участок, Кочетков С. А.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Мех. Зачистка, Полировка	Н.			Участок металлизации, Кочетков С. А.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Мет. Прок. ПОСРНАСТ ...	Н.			Участок металлизации, Кочетков С. А.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Хим. Подгонка СПФ	Н.			Участок травления, Кочетков С. Г.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Нанесение СПФ	Н.			Участок травления, Кочетков С. Г.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Экспонирование Прок...	Н.			Участок экспонирования и нанесения маски, Давыдов...	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Проявление СПФ	Н.			Участок травления, Кочетков С. Г.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Травление Железа	Н.			Участок травления, Кочетков С. Г.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015

Перейти к вводу доступности видов ПЦ

История... | Заказ на производство 15-00004 от 01.07.2015 0:0... | Заказ на производство 15-00005 от 01.07.2015 0:0... | Заказ на производство 15-00006 от 01.07.2015 0:0... | Заказ на производство 15-00007 от 01.07.2015 0:0...

6:07 19.10.2015


План производства и паспорта

WORK / Администратор / 1С:ERP Управление предприятием 2.0 (1С:Предприятие)

Сопроводительный паспорт производства 15-00109-A0-01 от 16.10.2015 13:13:15

Печать документа

Копий: Сохранить... Отправить...

СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЙ ПАСПОРТ №			15-00109-A0-01				
Приоритет заказа	Средний	К запуску, ПП	80	Вид ед. сдачи	шт.	Дата запуска	16.10.2015
Артикул изделия	ШЖИС.758725.001-02	По заказу, ПП	100	Размер ПП	40x78	Срок сдачи	до 19.10.2015
Тип изделия	Дополнительная информация (руководитель)	Кол-во Заготовок в партии	1	Размер МГП	205X177	Технология	Негатив
		Кол-во ПП на заготовке	80	Кол-во ПП на МГП		Tmin, мкм	
Кол-во слоев	2	Кол-во типов ПП на заготовке	1	Размер заготовки		Dmin (сверло), мм	

Номер заказа клиента:

Перечень входящих документов	
Входит в:	Содержит:

Описание маршрута изделия								
№	УЧАСТОК	Рабочий центр / Группа рабочих центров	ОПЕРАЦИЯ Файл программы	ПЛАН. ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ	СДАНО ИЗДЕЛИЙ	ОПЕРАЦИЮ ВЫПОЛНИЛ, ФИО	ОПЕРАЦИЮ ВЫПОЛНИЛ, подпись	ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИИ
1	УЭНМ	1.1	Заготовительная	0 ч 0 мин.				
				Начальник участка:				
2	УЭНМ	1.2	Сверление	0 ч 0 мин.				
				Начальник участка:				
3	УМ	3.4	Мех. Зачистка Завсенц	0 ч 7 мин.				

История... | Сопроводительный паспорт производства 15-00109-A... | Сопроводительный паспорт производства 15-00109-A... | Сопроводительный паспорт производства 15-00109-A... | Печатная плата ШЖИС.758725.001-02

6:19 19.10.2015

Управление ремонтами

The screenshot displays the 1C:ERP 'Управление предприятием 2.0' interface. The main window title is 'WORK / Администратор / 1С:ERP Управление предприятием 2.0 (1С:Предприятие)'. The top navigation bar includes icons for 'Рабочий стол', 'Маркетинг и планирование', 'Продажи', 'Закупки', 'Склад', 'Производство и ремонты', 'Зарплата', 'Кадры', 'Финансы', 'Внеоборотные активы', 'Регламентированный учет', 'Отчеты и мониторинг', and 'Нормативно-справочная информация'. The current view is 'Заказ на ремонт 000000002 от 14.10.2015 14:41:39'. The left sidebar shows 'Заказ на ремонт 000...', 'Перейти', 'Структура подчиненности', 'См. также', and 'Движения документа'. The main area contains a form for 'Заказ на ремонт 000000002 от 14.10.2015 14:41:39' with fields for 'Провести и закрыть', 'Провести', 'Создать на основании', and 'Службная записка'. The form includes fields for 'Номер: 000000002 от: 14.10.2015 14:41:39 Статус: Создан', 'Объект эксплуатации: Компрессор (сжатый воздух) Операция: Ремонт', and 'Наименование работ: Ремонт Мероприятие:'. Below the form is a table with tabs: 'Ремонты (1)', 'Материалы и работы', 'Трудозатраты', 'Остановка рабочих центров (1)', 'Устранение дефектов', 'Дополнительно', and 'Комментарий'. The table has columns 'N', 'Рабочий центр', and 'Интервал остановки'. One row is visible with '1' in the 'N' column, a warning icon, and '15.10.2015 9:00:00' to '15.10.2015 13:00:00' in the 'Интервал остановки' column. The bottom status bar shows 'История...', 'Сопроводительный паспорт производ...', 'Печатная плата ШЖИС. 758725.001-02', and 'Заказ на ремонт 000000002 от 14.10.2...'. The system tray shows the time '6:22' and date '19.10.2015'.

Выявление дефицита и закрытие аналогами

WORK / Администратор / 1С:ERP Управление предприятием 2.0 (1С:Предприятие)

Рабочий стол | Маркетинг и планирование | Продажи | Закупки | Склад | Производство и ремонт | Зарплата | Кадры | Финансы | Внеоборотные активы | Регламентированный учет | Отчеты и мониторинг | Нормативно-справочная информация

Рабочий стол | Заказы на производство | Диспетчирование графика производства

Диспетчирование графика производства

Показать: Активные | Все действия | Показать: Все | По выбранным заказам | Найти...

Номер	Дата	Дата завершения	Приоритет	Состояние	Длительность изготовления
15-00002	01.07.2015	06.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	50 ч.37 мин.
15-00003	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	8 ч.31 мин.
15-00004	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	10 ч.46 мин.
15-00005	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	10 ч.46 мин.
15-00006	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	10 ч.51 мин.
15-00007	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	10 ч.30 мин.

Номенклатура	Дата выпуска	Дата потребности	Состояние	Количество
Печатная плата	03.07.2015	31.07.2015	Требуется проверить этапы	56,000

Диагностика заказа | Сопроводительные паспорта | Этапы

Диагностика заказов: Да | Нет | Найти... | Действие с заказом

Доступность материалов	Упаковка	Дата потребности	Требуется	В наличии	Дефицит	Ожидается	Дата ближайшего поступления
Раствор MEC Mekleen MAC-5330 RTU	мл (0,001 л)	01.07.15	0,173723	3 300		6 000	16.10.15
мл. Участок травления			0,173723		0,173723		
Вспомогательный склад			0,173723	3 300			
Раствор MEC Mekleen MAC-5330 RTU	мл (0,001 л)	01.07.15	0,080218	3 300		6 000	16.10.15
мл. Участок финишных операций			0,080218		0,080218		
Вспомогательный склад			0,080218	3 300			
Раствор MEC-Brite CA-5560RL1	мл (0,001 л)	01.07.15	0,143168	5 300		5 000	16.10.15

Перейти к вводу доступности видов ПЦ

История... | Заказ на производство 15-00004 от 01.07.2015 0:0... | Заказ на производство 15-00005 от 01.07.2015 0:0... | Заказ на производство 15-00006 от 01.07.2015 0:0... | Заказ на производство 15-00007 от 01.07.2015 0:0...

6:23 19.10.2015

Актуальный план производства

WORK / Администратор / 1С:ERP Управление предприятием 2.0 (1С:Предприятие)

Рабочий стол | Маркетинг и планирование | Продажи | Закупки | Склад | Производство и ремонт | Зарплата | Кадры | Финансы | Внеоборотные активы | Регламентированный учет | Отчеты и мониторинг | Нормативно-справочная информация

Рабочий стол | Заказы на производство | Диспетчирование графика производства | Отчеты по производству и ремонтам | График производства продукции по заказам

График производства продукции по заказам

Период: Месяц Июль 2015 Выводить этапы
 Периодичность отчета: День Выводить продукцию и полуфабрикаты
 Формировать отчет по: Выпуску

Сформировать | Настройки... | Варианты отчета | Найти... | Все действия

График производства продукции по заказам				02.07.15 (Чт)		03.07.15 (Пт)		06.07.15 (Пн)		10.07.15 (Пт)		
Заказ на производство	Обозначение	Этап, полуфабрикат, продукция	Ед. изм.	Подразделение-изготовитель	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт
	Этап	Хвч. Производство_BASL	единиц/партий	Участок финишных покрытий			18					
	Этап	Покртытия_ПНЦ	единиц/партий	Участок финишных покрытий			18					
	Этап	Контроль_цены	единиц/партий	Участок межоперационного контроля					18			
	Этап	Сваривание	единиц/партий	Механический участок					18			
	Этап	Финишная отделка	единиц/партий	Механический участок					18			
	Этап	Контроль_ЦТН	единиц/партий	Отдел технического контроля					18			
	Этап	Внеочередной контроль	единиц/партий	Отдел технического контроля					18			
	Продукция	Печатная плата ВМСР,758725,386-89 890 890	шт	Отдел технического контроля					18			
Заказ №15-00013	спецификация: Печатная плата_ВМСР.758725.386; дата потребности: 31.07.15 (Пт)											
	Этап	Заготовительная	единиц/партий	Механический участок	24							
	Этап	Сваривание	единиц/партий	Механический участок	24							
	Этап	Мех. Заготовка_Заготовки	единиц/партий	Участок металлизации	24							
	Этап	Мех. Травл. ЭОХ/НАСТ + Меднение	единиц/партий	Участок металлизации	24							
	Этап	Хвч. Производство_СДФ	единиц/партий	Участок травления	24							
	Этап	Намотка_СДФ	единиц/партий	Участок травления	24							
	Этап	Экспонирование_Травл	единиц/партий	Участок экспонирования и нанесения маски	24							
	Этап	Литография_ЛФА	единиц/партий	Участок травления	24							

История... | Заказ на производство 15-00005 от 01.0... | Заказ на производство 15-00006 от 01.0... | Заказ на производство 15-00007 от 01.0... | Вывод описаний в панелях отчетов | График производства продукции по зак...

6:27 19.10.2015

Рабочее место мастера участка

WORK / Администратор / 1С:ERP Управление предприятием 2.0 (1С:Предприятие)

Рабочий стол | Маркетинг и планирование | Продажи | Закупки | Склад | Производство и ремонты | Зарплата | Кадры | Финансы | Внеоборотные активы | Регламентированный учет | Отчеты и мониторинг | Нормативно-справочная информация

Сопроводительный паспорт производства | Рабочее место мастера цеха

Рабочее место мастера цеха

К выполнению

Номер	Дата	Номер эта...	Этап	Запланировано	Подразделение предыд...
16.10.2015 13:13:15	16.10.2015 13:13:15	1	Заготовительная	1	ПДО
16.10.2015 13:13:35	16.10.2015 13:13:35	1	Заготовительная	1	ПДО

Выполняются

Номер	Дата	Номер эта...	Этап	Запланировано	Произведено
16.10.2015 13:13:30	16.10.2015 13:13:30	1	Заготовительная	1	

История... | Сопроводительный паспорт производ... | Сопроводительный паспорт производ... | Сопроводительный паспорт производ... | Печатная плата ШЖИС.758725.001-02 | Заказ на ремонт 000000002 от 14.10.2...

6:30 19.10.2015

Окончание обработки заготовок

Рабочее место мастера цеха - WORK / Администратор / 1С:ERP Управление предприятием 2.0 (1С:Предприятие)

Рабочее место мастера цеха

Заккрыть этап **Отмена**

Этап

Сопроводительный паспорт производства: **Сопроводительный паспорт производства** 15.02.2015 10:02:02 - 15.02.2015 11:11:00

Подразделение: **Участок металлзации**

Этап: **Мех. Зачистка_Заусенцы**

Запланировано (заг.):

Произведено (заг.):

Брак (заг.):

Идентификатор	Характеристика	Вид единицы сдачи	Запланировано	Произведено	Брак
ная плата		ПП	80	79	1

Окончание обработки заготовок

WORK / Администратор / 1С:ERP Управление предприятием 2.0 (1С:Предприятие)

Рабочий стол | Маркетинг и планирование | Продажи | Закупки | Склад | Производство и ремонты | Зарплата | Кадры | Финансы | Внеоборотные активы | Регламентированный учет | Отчеты и мониторинг | Нормативно-справочная информация

Сопроводительный паспорт производства | Рабочее место мастера цеха

Рабочее место мастера цеха

К выполнению

Номер	Дата	Номер эта...	Этап	Запланировано	Подразделение предыдущего этапа
	16.10.2015 13:13:30	4	Мех. Зачистка_Заусенцы		1 УЭНМ

Выполняются

Номер	Дата	Номер эта...	Этап	Запланировано	Произведено
-------	------	--------------	------	---------------	-------------

История... | Сопроводительный паспорт производ... | Сопроводительный паспорт производ... | Сопроводительный паспорт производ... | Печатная плата ШЖИС.758725.001-02 | Заказ на ремонт 000000002 от 14.10.2...

6:33 19.10.2015

Требования к решению

Предыдущая операция раньше расчетного срока



Мастер может приступить к работе

Заготовка на этапе сверх планового времени



Мастер может инициировать передачу с предыдущего этапа

Для критичных операций – для завершения операции технолог подтверждает параметры.

Фиксация брака

Рабочее место мастера цеха - WORK / Администратор / 1С:ERP Управление предприятием 2.0 (1С:Предприятие)

Рабочее место мастера цеха

Этап

Сопроводительный паспорт производства: **Сопроводительный паспорт производства** 15.02.2015 10:00:00 - 15.02.2015 12:12:00

Подразделение: **Участок металлизации**

Этап: **Мех. Зачистка_Заусенцы**

Запланировано (заг.):

Произведено (заг.):

Брак (заг.):

Номенклатура	Характеристика	Вид единицы сдачи	Запланировано	Произведено	Брак
Печатная плата ШИМ: 796725-001-02		ПП	80	79	1

Фиксация брака

WORK / Администратор / 1С:ERP Управление предприятием 2.0 (1С:Предприятие)

Рабочий стол | Маркетинг и планирование | Продажи | Закупки | Склад | Производство и ремонт | Зарплата | Кадры | Финансы | Внеоборотные активы | Регламентированный учет | Отчеты и мониторинг | Нормативно-справочная информация | Орг

Сопроводительный паспорт производства | Рабочее место мастера цеха | Рабочее место ОТК | Извещение о браке 000000001 от 16.10.2015 15:41:15

Извещение о браке 000000001 от 16.10.2015 15:41:15

Провести и закрыть | Провести | Акт брак | Все действия

Номер: 000000001

Дата: 16.10.2015 15:41:15

ID производственного заказа: Заказ на производство 15-07-09-01-12 16.10.2015 15:46:26

ID партии: Сопроводительный паспорт производства 15-07-09-01-02 от 16.10.2015 15:15:28

ID маршрута: Мех. Зачистка_Заусенцы

Участок: Участок металлизации

Номенклатура: Печатная плата

Предъявлено: 80,000

Брак МГП: 0,000

Количество ПП на МГП: 0

Брак (количество): 1,000

Площадь (дм2): 0,312

Тип брака: БПП

Тип дефекта:

Причина дефекта: Не соблюдение технологии

Примечание: Возможен ремонт

Ответственный обнаруживший брак: Администратор

Текущие вызовы: 0
Накопленные вызовы: 1779

Маршрутный лист производства 000000... | Маршрутный лист производства 000000... | Маршрутный лист производства 000000... | Не соблюдение технологии | Извещение о браке 000000001 от 16.10...

6:42
19.10.2015

Обеспечение качества продукции

ГОСТ



Первый этап развертывания системы успешно завершен

Дальнейшее развитие:

- Казначейство
- Бюджетирование



Спасибо за внимание!

Крохмаль Александр
Руководитель отдела ИТ
a.krohmal@sipcb.ru