

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 top navigation bar includes icons for various business functions: 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 left sidebar contains a menu with categories: Клиенты, Номенклатура, Помощник продаж, Проведение сделок, Сделки с клиентами, Ведение заказов, Коммерческие предложения, Заказы клиентов, Продажи и возвраты, Документы продаж, and Претензии.

The main area shows a "Заказ клиента" (Customer Order) form. The order number is "0000-0...". The status is "К выполнению" (For execution) with a priority of "Средний" (Medium). The client is "Связь инжиниринг (ЗАО)" and the organization is "Связь инжиниринг КБ". The contract is "Поставка печатных плат" (Supply of printed boards) and the warehouse is "Склад готовой продукции Дубна".

The table below lists the order items:

N	Номенклатура	Характеристика	Действия	Содержание	Количество (МГП)	Количество	Упаковка
1	Печатная плата 2000-10000-00-01	характеристики не исп...	Отгрузить	<для работ>		35,000	шт. 2000-10000-00-01

The bottom status bar shows the system time as 12:53 on 15.10.2015 and the user language as РУС.

Прием заказа



Сбор заказов и график производства

Показать: **Активные** ... X

Показать: **Все** ... X

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.

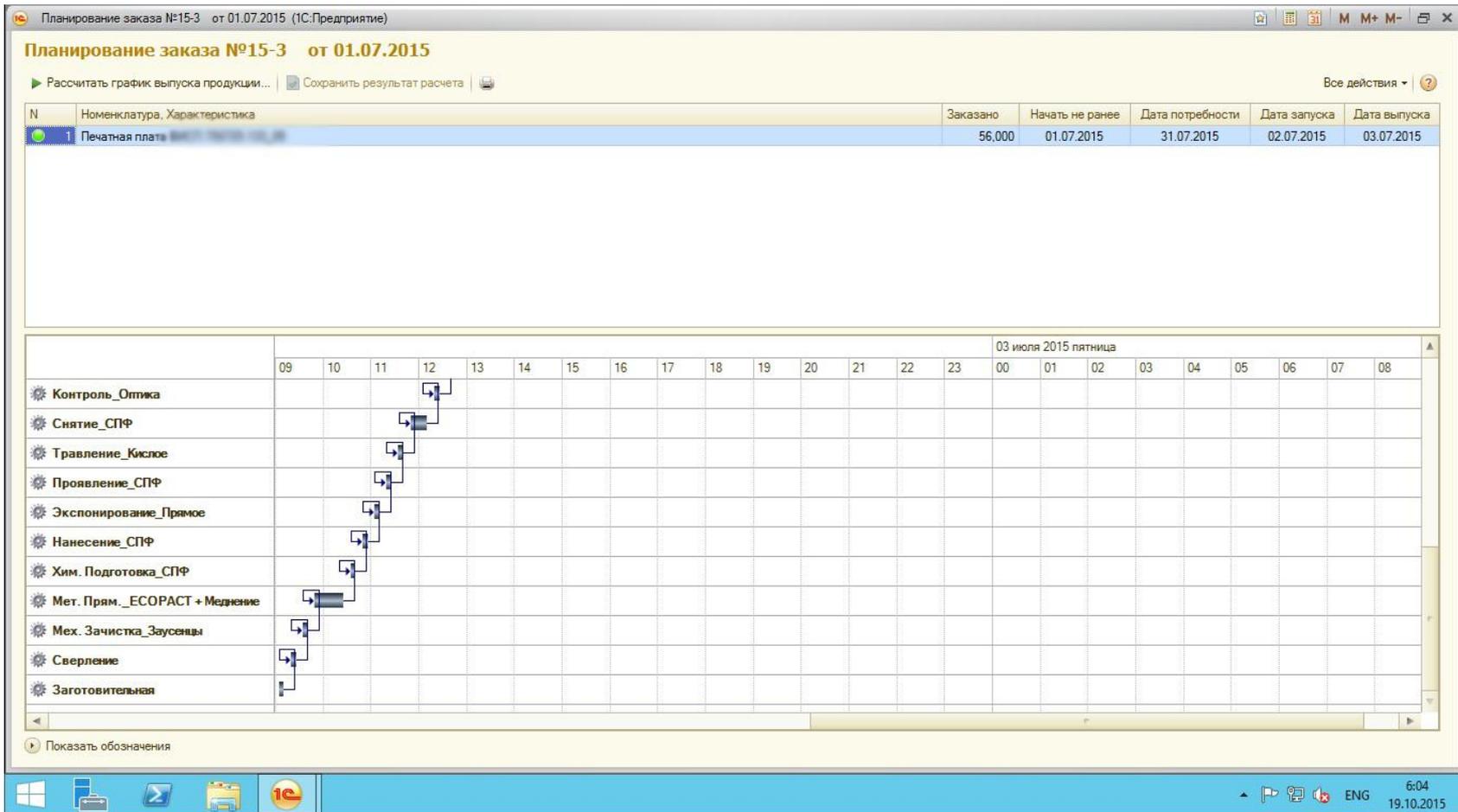
Номенклатура	Дата выпуска	Дата потребности	Состояние	Количество
Печатная плата	03.07.2015	31.07.2015	Требуется проверить этапы	56,000

Диагностика заказа: **Да** - Нет

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.	Печатная плата	03.07.2015	31.07.2015	Требуется проверить этапы	56,000
15-00001	01.07.2015	03.07.2015	Средний, 26	Требуется перепланировать	8 ч.31 мин.					
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, Иванов С. А.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Сверление	Н.			Механический участок, Иванов С. А.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Мех. Заготовка, Заготовка	Н.			Участок металлзации, Иванов С. А.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Мет. Прок. ПОРНАСТ ...	Н.			Участок металлзации, Иванов С. А.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Хим. Подготовка СПФ	Н.			Участок травления, Иванов С. Г.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Нанесение СПФ	Н.			Участок травления, Иванов 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, Иванов С. Г.	56	-	-				02.07.2015	02.07.2015
Травление, Блеска	Н.			Участок травления, Иванов 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

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	Хим. Покрытие, BASF	единиц/партий	Участок финишных покрытий			18					
	Этап	Покрытие, BASF	единиц/партий	Участок финишных покрытий			18					
	Этап	Контроль, ШВС	единиц/партий	Участок межоперационного контроля					18			
	Этап	Сваривание	единиц/партий	Механический участок					18			
	Этап	Финишная обработка	единиц/партий	Механический участок					18			
	Этап	Контроль, ШВС	единиц/партий	Отдел технического контроля					18			
	Этап	Вспомогательная	единиц/партий	Отдел технического контроля					18			
	Продукция	Печатная плата ВМСР, 758725, 386-89	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, Заготовка	единиц/партий	Участок металлизации	24							
	Этап	Мех. Заготовка, ЭОМ/МСТ + Меднение	единиц/партий	Участок металлизации	24							
	Этап	Хим. Покрытие, СПФ	единиц/партий	Участок травления	24							
	Этап	Навесание, СПФ	единиц/партий	Участок травления	24							
	Этап	Экспонирование, Травление	единиц/партий	Участок экспонирования и нанесения маски	24							
	Этап	Литография, ТПА	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 X | Рабочее место мастера цеха X

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	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.):

иклатура	Характеристика	Вид единицы сдачи	Запланировано	Произведено	Брак
ная плата <small>МННС 796725-001-02</small>		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 X | Рабочее место мастера цеха X

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 15-07-05-01-12 16.10.2015 15:46:26

ID партии: Сопроводительный паспорт производства 15-07-05-01-02 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