

## От управления производством к управлению жизненным циклом в крупносерийном производстве на Кременчугском колесном заводе.



Кремень Александр Антонович  
Начальник отдела автоматизированных систем управления  
ОАО «Кременчугский колесный завод»



**Кременчугский колесный завод – современное высокотехнологичное предприятие в сфере производства стальных холодноштампованных колес для автобусов, легковых и грузовых автомобилей и сельскохозяйственной техники**

- **Chevrolet, OPEL, KIA, Hyundai, Renault, Ford, MAN, VW...**
- **ВАЗ, КРАЗ, ЗАЗ, УАЗ, ГАЗ, ПАЗ, МАЗ, ЛАЗ**
- **Россельмаш, Красноярский комбайновый завод**
- **Гомсельмаш, Минский и Харьковский тракторные заводы**

**Продукция предприятия экспортируется в страны Европы и СНГ.**

**Мощность завода – более 8 000 000 колес в год.**

**После реструктуризации, численность завода около 1 800 чел**



## История автоматизации

- Начинали с Минск-32, затем ЕС ЭВМ, СМ ЭВМ, Wintel
- Создание и развитие АСУП осуществлялось типовым способом – так называемая лоскутная автоматизация отдельных функций бухгалтерского учета и оперативного управления производства силами отдела АСУ с использованием различных инструментальных средств и СУБД.
- К определенному времени сопровождение и развитие собственной системы стало очень трудоемким процессом, любое расширение функциональности влекло переработку ранее внедренных функций системы
- Мы стали перед необходимостью выбора корпоративной информационной системы для машиностроения, которая включала в себя все преимущества комплексной автоматизации управления всех участков хозяйственной деятельности и единой информационно-увязанной базы данных и при минимальных доработках учитывала особенности массового поточного производства.
- С 2002 года в промышленной эксплуатации корпоративная система управления IT-Предприятие.



## Что охвачено в ERP-системе IT-Предприятие

- Управление производством (крупно- и мелкосерийное позаказное)
  - Планирование выпуска и поставок продукции, включая упаковку, виды транспорта и схемы погрузки
  - Календарное планирование производства по рабочим центрам на сутки и смену, выдача сменно-суточных заданий
  - Посменный учет изготовления, учет брака, балансы деталей и т.д.
- Конструкторская и технологическая подготовка производства
  - Планирование и управление технической подготовкой производства
  - Управление архивом технической документации
- Калькулирование плановой и фактической себестоимости
- Управление запасами
- Управление сбытом
- Управление материально-техническим снабжением
- Управление финансовыми расчетами
- Бухгалтерский и налоговый учет
- Управление персоналом
- Расчет заработной платы

Работа в реальном масштабе времени.

Более **300** рабочих мест.

Платформа – **Oracle 11g R2**

## Управление производством – этапы большого пути

Изменение потребностей рынка и новые вызовы для завода  
Постоянное изменение требования к системе управления предприятием

**2002-2003**  
ТПП, объемно-календарное планирование и учет  
IT-Предприятие.ERP



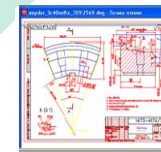
- Увеличение номенклатуры в сотни раз
- Снижение размеров заказов (от 50 000 до 500)
- Управление ресурсами
- Оптимизация затрат

**2004-2005**  
Сменно-суточное планирование и учет  
IT-Предприятие.MES



- Быстрая реакция производства на потребности рынка
- Оперативное диспетчирование
- Электронный документооборот в производстве

**2009-2010**  
Управление жизненным циклом:  
управление ТПП и производством  
IT-Предприятие.PDM/PLM



- Вывод нового изделия на рынок снижена с 9 месяцев до 2-3 месяцев
- Сквозное управление производством и подготовкой производства



## **Техническая подготовка производства**

- Планирование и управление подготовкой производства
- Управление архивом технической документации
- Формирование и ведение базы данных:
  - Ведение классификатора всех производственных ресурсов (материалы, комплектующие, ДСЕ, ...)
  - Ведение спецификаций
  - Ведение составов
  - Ведение расцеховочных маршрутов и техпроцессов
  - Ведение подетальных материальных нормативов
  - Ведение трудовых нормативов



## Управление технической подготовкой производства IT-Предприятие.PDM/PLM

Управление проектами, IT-Предприятие. 9.10.08.03.03. ПАТ "КркЗ". [АСУ Кремень А.А.] [Сентябрь 2011 г.]

Управление проектами

Стадия	Пр. вы	Пр. Док	Сумма грн	№ док	Дата	Наименование задачи	Тип зада	Отв Исполнит
Действие	371			130	27.11.2009	подготовки производства обечайки черт.605.3101020-10	ГМПТ	
Действие	396			110	15.08.2011	подготовки производства обечайки черт.394.3101020	ГМПТ	
Действие	418			126	27.11.2009	подготовки производства ограничителя черт.605.3101018	ГМПТ	
Действие	441			125	27.11.2009	подготовки производства основания замочного черт.605.3101018	ГМПТ	
Действие	466			111	15.08.2011	подготовки производства основания бортового черт.394.3101018	ГМПТ	
Действие	488			112	15.08.2011	подготовки производства заготовки основания бортового н	ГМПТ	
Действие	510			129	27.11.2009	подготовки производства кольца установочного черт.605.3101018	ГМПТ	
Действие	532			128	27.11.2009	подготовки производства основания замочного в сборе с уст	ГМПТ	
Действие	553			124	27.11.2009	подготовки производства кольца бортового черт.605.3101018	ГМПТ	
Действие	577			108	15.08.2011	подготовки производства кольца бортового черт.394.3101018	ГМПТ	
Действие	601			107	15.08.2011	подготовки производства кольца посадочного съемного че	ГМПТ	
	602	+	1			Выдать задание на проектирование технологической оснастки	Работ.	54 ОГТ (уч.3)
	603		2			Разработать чертежи оснастки	Работ.	45 ОГТ (КБ)
	604		3			Выдать заявку в БТРППИМН на изготовление тех. оснастки	Работ.	54 ОГТ (уч.3)
	605		4			Открыть заказ в ИШЦ на изготовление оснастки	Работ.	43 ОГТ (БПП)
	606		5			Разработать график изготовления оснастки	Работ.	3 ИШЦ
	607		6			Обеспечить изготовление оснастки	Работ.	3 ИШЦ
	608		7			Произвести испытание технологической оснастки	Работ.	4 ЦИК
	609		8			<b>Доработка оснастки</b>		
	612		9			Выдать техмаршрут изготовления		
	613		10			<b>Разработать технологические процессы выдать в ИШЦ</b>		
	620		11			Разработать нормы расхода материалов и выдать в ОКИМТ		
	621		12			Произвести расчет трудоемкости изготовления, согласовать		
	622		13			Выдать нормативную з/плату для расчета цены		
	623		14			Обеспечить металлом согласно нормам расхода		
	624		15			Включить в план производства января 2012г. ЦИК изготовл		
	625		16			Изготовить установочную партию в кол-ве 10шт. и переда		
	626		17			Произвести окраску		
	627		18			Выдать уведомление в БТРППИМН, СКБ,ПО об окончании по		
Действие	628			127	27.11.2009	подготовки производства основания обода в сборе ч	ГМПТ	
Действие	655			106	15.08.2011	подготовки производства основания обода колеса 3	ГМПТ	

Корректировка. Привязанные документы и дереву

Сохранить Отменить

Документ

Тип документа: ГПП. Служебная записка переноса сроков

Отправитель: 6881 ВГП Конструкторське бюро проект

Документ N: 1157 14.10.2011 Новый срок: 05.11.11

Изменяемая работа: 000017001 Разработать чертежи оснастки

С 17.10.2011 по 31.10.2011

№ 147 пункт 2

Причина изменений: недостаточно времени

КИД: Шанка служ

Связанный документ: Документ переноса

Ок подписей ГПП №107

Сохранить Отменить

Подписать ГПП Подписать за Редактировать Удалить

Подпись	Имя пользователя	Должность	Дата
СогласЗамГлТехОснП	Зайцев Г.Ю.	заступн. головного технолога	11.08.2011 10:48
Согласование_ЦИК	Зам. нач. ЦИК Мороз Е.В.	заступн. начальника цеху	11.08.2011 15:16
Согласование_ЭУ	Зам. нач. ЭУ Некрасова Н.П.	заступн. начальника управління	11.08.2011 15:09
СогласЗамТехДирПП	Зам.Тех.Директор Малышко В.И.	заст. технічного директора	12.08.2011 10:00
Согласование_ИШЦ	ИШЦ Федоров Н.М.	заступн. начальника цеху	11.08.2011 13:39
СогласЗамГлТехОкр	Лещенко А.Г.	заступн. головного технолога	11.08.2011 10:31
Согласование_ОМТС	МТС Щербак В.А.	заступн. начальника відділу	15.08.2011 10:42
Согласование_ЦО	Нач. 5 цеха Некрасов Н.Н.	заступн. начальника цеху	15.09.2011 12:44
Разработал	ОГТ АНИКЕВИЧ Т.И.	інженер-технолог 2-ої кат.	11.08.2011 08:29
Согласовано Нач_КБ	ОГТ Вахнюк А.В.	начальник бюро	11.08.2011 09:30

- Формирование ГПП
- Согласование и утверждение ГПП в электронном виде
- Формирование документов на перенос сроков и окончание работ

## Управление технической подготовкой производства IT-Предприятие.PDM/PLM

Управление проектами. IT-Предприятие. 9.10.08.03.03. ПАТ "КркЗ". [АСУ Кремень А.А.] [Сентябрь 2011 г.]

Управление проектами

Управление проектами | Протокол, Заголовки

Стадия	Пр вы	П	Док	Сумма грн	№ док	Дата	Наименование задачи	Тип зада	Отв Исп	Отв Исп
Действие	372				130	27.11.2009	подготовки производства обечайки черт.605.3101020-10	гппт		
Действие	397				110	15.08.2011	подготовки производства обечайки черт.394.3101020	гппт		
	398	+	1				Выдать задание на проектирование технологической оснастки	Работ.	54	ОГТ
	399		2				Разработать чертежи оснастки	Работ.	45	ОГТ
	400		3				Выдать заявку в БТРППИМН на изготовление тех. оснастки	Работ.	54	ОГТ
	401		4							
	402		5							
	403		6							
	404		7							
	405		8							
	408		9							
	409		10							
	412		11							
	413		12							
	414		13							
	415		14							
	416		15							
	417		16							
	418		17							
Действие	419				126	27.1				
Действие	442				125	27.1				
Действие	467				111	15.0				
Действие	489				112	15.0				
Действие	511				129	27.1				
Действие	533				128	27.1				
Действие	554				124	27.1				
Действие	578				108	15.0				
Действие	602				107	15.0				
Действие	629				127	27.1				
Действие	656				106	15.0				
Действие	683				102	08.0				
Действие	732				131	06.1				

Управление проектами | Протокол, Строки

2005 - 2009			2010 - 2014					2015 - 2019						
04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Архив документов. IT-Предприятие. 9.10.08.03.03. ПАТ "КркЗ". [АСУ Кремень А.А.] [Сентябрь 2011 г.]

Архив документов

Рабочий стол

Документы

Состояние документа	Инв.№ док-та	Версия	Обозначение документа	Примечание	Наименование документа	Тип документа
В архиве	6420A	000	394.3101020 МД		Обечайка	Модель детали UG NX7

394.3101020.TIF

1. Деталь изготовить из стали мар. 16ХН1СН1 4041-71  
2. Число дтв строк  
3. Изготовитель: предприятие на ОС 2768-н  
4. "Утвержден" автор  
5. Ссылка на базовый чертеж (черт.) не указывается  
6. Деталь изготовить согласно чертежу 05 м. не более  
7. Деталь изготовить из материала 16ХН1СН1 4041-71  
8. Изготовитель: предприятие на ОС 2768-н

Подпись	Пользователь	Должность
Разработал	СКБ Кулинич Ю.А.	инженер-конструктор 2-ой кат.
Архив	СКБ Пилипенко И.А.	инженер 1-ой кат.
Проверил		
Техконтроль		
Нормоконтроль		
Утвердил		
Главный метролог		
Соглас.Техгруппа		
Соглас.Зав.П.Техно.		

Связь с электронным архивом





## Управление технической подготовкой производства IT-Предприятие.PDM/PLM

Управление проектами. Режим внесения изменений в сроки. График . Пункт 2.Изменить срок с 31.10.11 на 18.10.11. Документ-основание № 1157. IT-Предприятие. 9.10.08.03.03...

Управление проектами. Режим внесения изменений в сроки. График . Пункт 2.Изменить срок с 31.10.11 на 18.10.11. Документ-основание № 1157

№	Стадия	О	Пр	П	Наименование задачи	Длг (дни)	Начало	Окончание	Было Начало	Было Окончание	Тип зад.
59					подготовки производства колеса	74	03.10.2011	16.01.2012	03.10.2011	16.01.2012	ГППТ
60		1			Выдать задание на проектирование	10	03.10.2011	14.10.2011	03.10.2011	14.10.2011	Рабо
61		2			Разработать чертежи оснастки	13	17.10.2011	02.11.2011	17.10.2011	31.10.2011	Рабо
62		3			Выдать заявку в БТРППИМН на изготс	2	03.11.2011	04.11.2011	01.11.2011	02.11.2011	Рабо
63		4			Открыть заказ в ИИЩ на изготовлен	1	07.11.2011	07.11.2011	03.11.2011	03.11.2011	Рабо
64		5			Обеспечить изготовление оснастки	19	04.11.2011	30.11.2011	04.11.2011	30.11.2011	Рабо
65		6			Выдать техмаршрут изготовления	14	01.11.2011	18.11.2011	01.11.2011	18.11.2011	Рабо
66		7			Разработать технологические п	11	01.11.2011	15.11.2011	01.11.2011	15.11.2011	Рабо
67		7.1			Сборки-сварки	11	01.11.2011	15.11.2011	01.11.2011	15.11.2011	Рабо
68		7.2			Окраски	11	01.11.2011	15.11.2011	01.11.2011	15.11.2011	Рабо
69		7.3			Транспортировки	11	01.11.2011	15.11.2011	01.11.2011	15.11.2011	Рабо
70		8			Разработать нормы расхода материал	8	21.11.2011	30.11.2011	21.11.2011	30.11.2011	Рабо
71		9			Произвести расчет трудоемкости изги	14	16.11.2011	05.12.2011	16.11.2011	05.12.2011	Рабо
72		10			Выдать нормативную з/плату для рас	4	06.12.2011				
73		11			Произвести расчет цены	4	12.12.2011				
74		12			Включить в план производства декаб	22	01.11.2011				
75		13			Изготовить установочную партию в н	3	01.12.2011				
76		14			Произвести окраску колес.	4	06.12.2011				
77		15			Разработать программу и методику к	21	03.10.2011				
78		16			Выдать уведомление зам.генерально	15	12.12.2011				
79		17			Произвести квалификационные испыг	5	03.01.2012				
80		18			Выдать чертежи для производства.	4	11.01.2012				

4-й квартал 2011 года | 1-й квартал 2012 года

Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль

59. подготовки производства колеса DW 27Ax32 черт

61.

64. Обес

65

67.

68.

69

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. главного технолога  
В. Г. Рева

ОТЧЕТ  
О РАБОТЕ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ ОГТ  
за Сентябрь 2011 г.

- Календарное планирование работы конструкторов и технологов
- Формирование протокола переноса сроков
- Формирование протокола по исполнительной дисциплине

Лист № 1

№ пункт	Название пункта	Исполнитель	Срок исполн.	Перенос	КИД	Примечание
<b>09.09.11г № 2/281 Протокол переноса сроков исп. директивных докум., контр. БПШ за август 2011 г.</b>						
30.09.04	171 подготовки производства диска колеса 330-462 «Гомель» черт.707.3101016-10					
п.10	Разработать технологические процессы и выдать ЦИКОТ,КИИЩ,ЭУ,ОГТ	ОГТ (уч.3)	30.09.11	30.12.11		
п.10.1	Изготовления	ОГТ (уч.3)	30.09.11	30.12.11		
30.09.04	174 подготовки производства диска колеса 330-462 «Орск» черт.707.3101016-01					
п.10	Разработать технологические процессы и выдать ЦИКОТ,КИИЩ,ЭУ,ОГТ	ОГТ (уч.3)	30.09.11	30.12.11		
п.10.1	Изготовления	ОГТ (уч.3)	30.09.11	30.12.11		
30.09.04	177 подготовки производства диска колеса 330-462 «Красноярск» черт.707.3101016-20					
п.10	Разработать технологические процессы и выдать ЦИКОТ,КИИЩ,ЭУ,ОГТ	ОГТ (уч.3)	30.09.11	30.12.11		
п.10.1	Изготовления	ОГТ (уч.3)	30.09.11	30.12.11		
26.01.05	2/2/19 совместной подготовки производства обода колеса W 10x50 черт.805.310/014 в=3,0мм					
п.9	Изготовить оснастку	ИИЩ	30.09.11	30.11.11		
11.10.05	155 подготовки производства обода колеса W 12x24 черт.880.3101014 ПИк-285-05(рапорт № 10/30-1022 от 28.11.05г.)					
п.6	Обеспечить изготовление оснастки	ИИЩ	30.09.11	30.12.11		
14.07.06	105 подготовки производства колеса 6,00x17,5 «Валдай» черт.506.3101012 (окраска, упаковка и отгрузка)					

## Управление технической подготовкой производства IT-Предприятие.PDM/PLM

Планирование и учет проектных работ на примере бюро разработки управляющих программ для станков с ЧПУ:

- Формирование плана работ с выдачей ТЗ
- Назначение исполнителей работ и календарное планирование
- Выдача заданий исполнителям

Оригиналы. IT-Предприятие. 9.10.08.03.03. ПАТ "КрКЗ". [АСУ Кремень А.А.] [Сентябрь 2011 г.]

Управление проектами

Управление проектами | Протоколы переноса сроков

Стадия	Пр. вы	Док	Сумма грн	№ док	Дата	Наименование задачи	Тип зада	Отв. Испол	Ответствен. Исполнитель	Д
139						План разработки программ ЧПУ на Октябрь 2011 года	План-г	12	ОАСУ	
140						Фрезерная обработка на ГДВ-500	Работ	3	ИЩЦ	
141						1960-4212/61-07 без изменений	Работ	3	ИЩЦ	
144						7109-4249/01 без изменений	Работ	3	ИЩЦ	
147						4К-427.07.01/02 без изменений	Работ	3	ИЩЦ	
150						1684-4079/26-15 Т-323-11	Работ	3	ИЩЦ	
153						1960-4212/61-08 без изменений	Работ	3	ИЩЦ	
156						1541-4166/13 без изменений	Работ	3	ИЩЦ	
159						1960-4213/14 без изменений	Работ	3	ИЩЦ	
162						1684-4074/03-01 Т-316-2003	Работ	3	ИЩЦ	
165						8517-4064/10 без изменений	Работ	3	ИЩЦ	
168 W						1960-4212/62-07 без изменений	Работ	3	ИЩЦ	
171						709-2568 без изменений	Работ	3	ИЩЦ	
172 +						709-2568 без изменений	ЧПУ-Г	55	Покутний П.Г.	
173						709-2568 без изменений	ЧПУ-Г	58	Ворона Є.В.	
174 W						7109-4250/01 без изменений	Работ	3	ИЩЦ	
177						709-2569 без изменений	Работ	3	ИЩЦ	
178						709-2569 без изменений	Модель	55	Покутний П.Г.	
							Модель	58	Ворона Є.В.	

Перенос сроков: с 01.10.11 по 31.10.11. Привязанье

Код об	Стадия	Документ	Дата
00001	ОАСУ САПР	ГПП ПерСро	12.10.2011 11:56

АвтоCAD 2000

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Рисование Размеры Редакт Express Окно Справка

Слой: ByLayer

Выбор: Только чтение

Выборите необходимые подразделения (Выбрано - 0 из 5)

Рассылка	Тип задачи	Дата начала	Дата окончания	Отв.исполн.	Название Работы
<input type="checkbox"/>	Модель	17.10.2011	17.10.2011	Покутний П.Г.	1545-4030/29-02-04 Т-113-11
<input type="checkbox"/>	ЧПУ-Г ДВ	17.10.2011	17.10.2011	Ворона Є.В.	709-2568 без изменений
<input type="checkbox"/>	Модель	17.10.2011	17.10.2011	Хмелик В.Ф.	1656-4783/18 низх Т-325-11
<input type="checkbox"/>	ЧПУ-Ш	17.10.2011	17.10.2011	Блан А.В.	1656-4783/18 верх Т-325-11
<input type="checkbox"/>	ЧПУ-РТ	17.10.2011	17.10.2011	Бобрівник В.В.	1656-4779 верх Т-322-11



## Управление технической подготовкой производства IT-Предприятие.PDM/PLM

Планирование и учет проектных работ на примере бюро разработки управляющих программ для станков с ЧПУ

Выберите расчет. IT-Предприятие. 9.10.08.03.03. ПАТ "КрКЗ". [АСУ Кремень А.А.] [Сентябрь 2011 г.]  
Рабочий стол. Пользователь: АСУ Покутний П.Г.

Личные папки

- Рабочие документы
- Входящие (1)
- Исходящие
- Отправленные
- Удаленные

Тип	Маршрут	Текущая стадия	От кого	Краткое содержание	Получено	Выполнить до	Инициатор процесса
	Маршрут согласова	Разработал	АСУ Хмелик В.Ф.	Задание на выполнение рабо	14.10.2011 07:44	14.10.2011 00:00	АСУ Хмелик В.Ф.

**Выберите расчет**

- Массовое удаление документов с рабочего стола
- Создать новую карточку по заданию**
- Массовая подпись строк задания
- Массовое удаление подписей строк задания

Отмена

**Создание нового документа**

Создать Отменить Вид

Основная | Дополнительные файлы | Документ

Описание

Обозначение: 709-2569 MD

Наименование: Шаблон

Параметры документа

Архив: ЧПУ Архив рабочих КД

Тип: Модель детали UG NX7

Вид: Электронный Гриф: Для общего пользования

Статус: Оригинал Язык: Русский

Документ-основание

Для выпуска: Не используется

Для корректировки: Извещение об изменении

Основной файл для нового документа

Имя и путь к файлу

- Получение задания на выполнение работ
- Формирование карточки электронного архива на основе выданного задания

## Управление технической подготовкой производства IT-Предприятие.PDM/PLM

Планирование и учет проектных работ на примере бюро разработки управляющих программ для станков с ЧПУ.

- Подключение к карточке документов, подпись, передача по маршруту согласования с помещением в электронный архив
- Отметка выполнения пункта плана

Просмотр задания. IT-Предприятие. 9.10.08.03.03. ПАТ "КркЗ". [АСУ Кремень А.А.] [Сентябрь 2011 г.]

Рабочий стол. Пользователь: АСУ Хмелик В.Ф.

Личные папки: Рабочие документы, Входящие(1), Исходящие, Отправленные, Удаленные

Тип	Маршрут	Текущая стадия	От кого	Краткое содержание	Получено	Выполнить до	Инициатор процесса	Проц запу
			АСУ Хмелик В.Ф.	Протокол помещения докуме	14.10.2011 09:40		АСУ Хмелик В.Ф.	14.10.20

**Просмотр задания**

Сообщение

От: АСУ Хмелик В.Ф.  
 Кому: АСУ Хмелик В.Ф.  
 Отправлено: 14.10.11 09:40

Описание  
 Тема письма: Протокол помещения документов в архив  
 Содержание письма: Протокол помещения документов в архив.  
 Пользователь: АСУ Хмелик В.Ф. Дата: 14.10.11 09:40

№	Тип документа	Обозначение	Наименование	Результат
1	Модель детали UG NX7	1656-4783/18 МД		Документ '1656-4783/18 МД' успешно помещен в архив 'чпу Архив утвержденных КД'.



## Управление технической подготовкой производства IT-Предприятие.PDM/PLM

Планирование и учет проектных работ на примере бюро разработки управляющих программ для станков с ЧПУ.

The screenshot displays the 'Управление проектами' (Project Management) module. The main window shows a table of project tasks with columns for 'Стадия' (Stage), 'Пр. вы.' (Project Output), 'П. Док.' (Project Doc.), 'Сумма грн.' (Sum in UAH), '№ док.' (Doc. No.), 'Дата' (Date), 'Наименование задачи' (Task Name), 'Тип зада.' (Task Type), 'Отв. Испол.' (Responsible Exec.), and 'Ответствен. Исполител.' (Responsible Exec.).

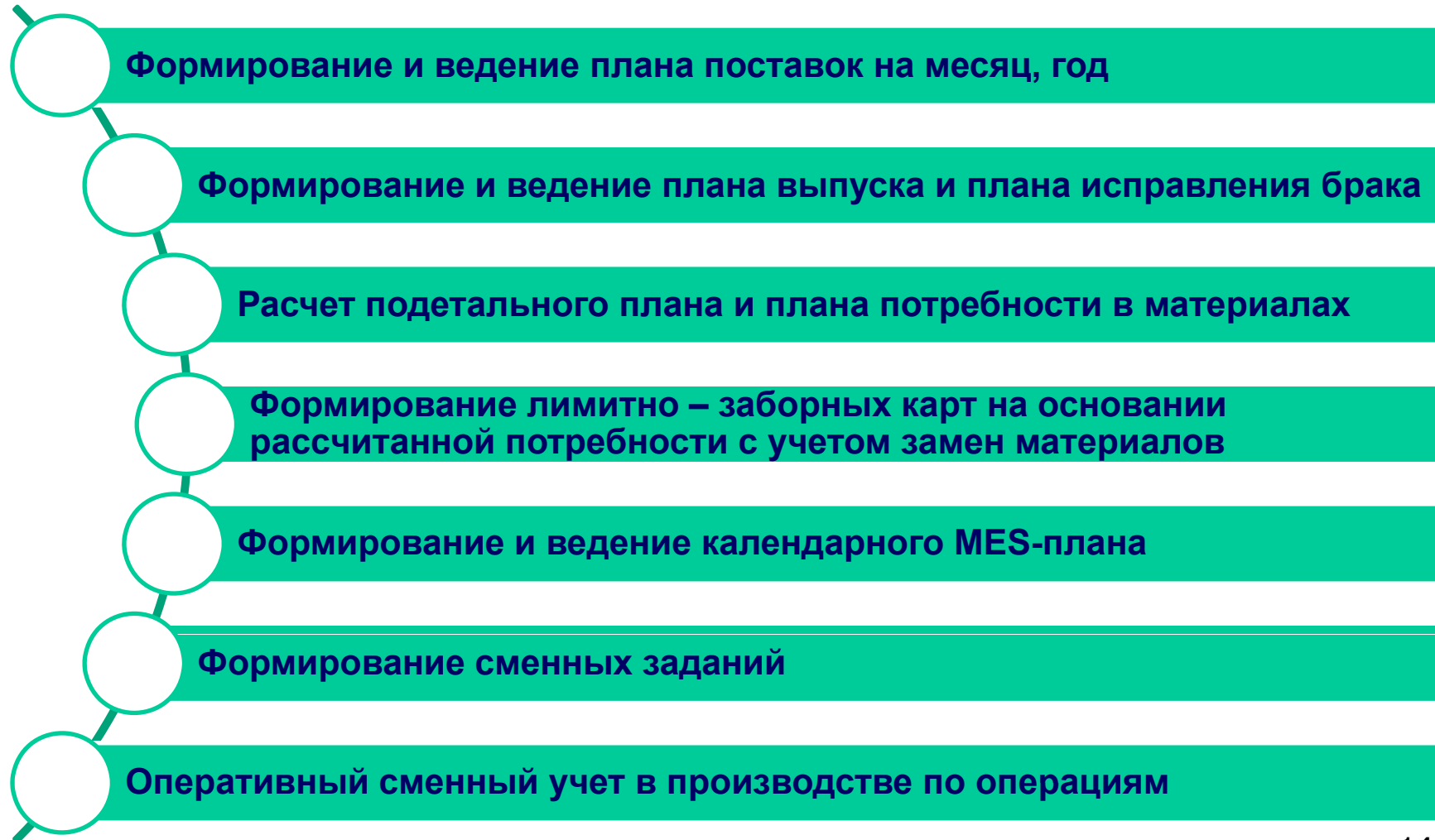
Стадия	Пр. вы.	П. Док.	Сумма грн.	№ док.	Дата	Наименование задачи	Тип зада.	Отв. Испол.	Ответствен. Исполител.
	139					План разработки программы ЧПУ на Октябрь 2011 года	План	12	ОАСУ
	140					Фрезерная обработка на ГДВ-500	Работ		
	141	+				1960-4212/61-07 Без измен			
	144	+				7109-4249/01 Без измене			
	147	+				4К-427.07.01/02 Без измен			
	150	+				1684-4079/26-15 Т-323-			
	153	+				1960-4212/61-08 Без измен			
	156	+				1541-4166/13 Без измене			
	159	+				1960-4213/14 Без измене			
	162					1684-4074/03-01 Т-316-2			
	165					8517-4064/10 Без измене			
	168	W				1960-4212/62-07 Без измен			
	171					709-2568 Без изменений			
	172	+				709-2568 Без изменений			
	173					709-2568 Без изменений			
	174	W				7109-4250/01 Без измене			
	177					709-2569 Без изменений			
	180					1545-4030/29-02-04 Т-11			
	183					Фрезерная обработка на У-			
	193					Фрезерная обработка на У-			
	200					Токарная обработка на РТ-			
	218					Шаблоны. Фрезерная обраб			
	242					Клейма. Обработка электро			
	294					Мехобработка детали на с			
	296					Раскатка деталей на станк			

An overlay dialog box titled 'Корректировка. Привязанные документы к дереву' (Correction. Documents linked to the tree) is open. It contains the following fields:

- Тип документа: ГПП. Служебная записка переноса сроков (Selected)
- Отправитель: 4000 инструментально-штамповый цех
- Документ N: 1155
- Дата: 12.10.2011
- Новый срок: 14.10.11
- Изменяемая работа: 000017001 709-2568 Без изменений
- С: 13.10.2011 по 17.10.2011
- Причина изменений: Замена детали 1960-4212/62-07
- Кид: [Empty]
- Шапка служ: [Empty]
- Связанный документ: [Empty]
- Докум-осн переноса: [Empty]

Внесение изменений в план проектных работ

## **Управление производством IT-Предприятие.MES**





## Управление производством

### Формирование и ведение плана поставок на месяц, год

- Стадийность: Отдел сбыта – ПДО
- Номенклатура отгружаемой продукции с учетом упаковки и схем погрузок
- Извещения на изменение плана поставок

Планы отгрузки колес												
Стадия	Месяц	Ном. №	№ Поз	Продукция		ЕИ	Ост. на нач. месяца	План тек. месяца	Ожидаемая отгрузка	Отгрузка на тек. момент	Ожид. на нач. След. Мес	По з. потре
УПС	06.2009	+4121 00	0156	25	34101 Обод W9x28	шт	30	0	0	0	30	
УПС	06.2009	+3020 02	0158	36	3101010 А2 Колесо 4.50Ex16	шт	12	0	0	0	12	
УПС	06.2009	+3021 02	0160	36	3101017 Б Обод 4.50Ex16	шт	34	0	0	0	34	
УПС	06.2009	+3050 02	0175	40	3107010 А Колесо DW11x38	шт	6	0	2	4	0	
УПС	06.2009	+3051 00	0178	40	3107017 Обод DW11x38	шт	17	0	2	0	15	
УПС	06.2009	+3130 30	0185	50	3107020 Колесо DW14x30	шт	0	0	0	0	0	
УПС	06.2009	+3151 02	0187	50	3107029 Обод DW8x42	шт	33	0	0	0	33	
УПС	06.2009	+3180 30	0191	50X	3101400 Б Колесо W8x16	шт	231	0	0	0	231	
УПС	06.2009	+335J 00	0202	8223	3107013 Обод W9x28 со стойка	шт	10	0	0	0	10	
УПС	06.2009	+3691 00	0204	880	3101014 Обод W12x24	шт	184	0	30	0	154	
УПС	06.2009	+3004 02	0209	7	34031 Диск с фланцем	шт	26	0	0	0	26	
УПС	06.2009	+3240 30	0214	70	3101010 Колесо W7x20	шт	73	0	0	0	73	
УПС	06.2009	+3261 02	0215	700	3110014 Обод DW20x26	шт	6	0	0	0	6	
УПС	06.2009	+3250 02	0216	775	3101012 Колесо W7x20	шт	810	0	30	20	760	
УПС	06.2009	+3252 00	0219	775	3101017 Диск	шт	10	50	0	0	60	
УПС	06.2009	+5140 02	0221	8045	3101012 02 Колесо DW27Ax32	шт	36	0	0	19	17	
УПС	06.2009	+3860 02	0223	8902	3101012 20 Колесо DW20x26	шт	409	0	200	128	81	
УПС	06.2009	+3870 02	0224	8902	3101012 30 Колесо DW20x26	шт	48	0	0	0	48	
УПС	06.2009	+5341 30	0228	W8-16	3107020 01 Обод W8x16	шт	571	0	400	0	171	
УПС	06.2009	+3511 00	0245	873	3107014 Обод DW14Lx38	шт	74	0	0	6	68	
УПС	06.2009	+5720 02	0248	883	3107012 10 Колесо DW16x24	шт	414	550	45	443	476	
УПС	06.2009	+5231 00	0249	883	3107014 Обод DW16x24	шт	36	0	0	0	36	
УПС	06.2009	+3541 00	0254	874	3107014 Обод DW15Lx38	шт	0	150	0	0	150	
УПС	06.2009	+3910 15	0255	894	3107012 01 Колесо DW24x26	шт	99	0	57	42	0	
УПС	06.2009	+4030 02	0259	DW18-24	3101015 Колесо DW18x24	шт	546	0	100	216	230	
УПС	06.2009	+4040 02	0260	DW18-24	3101015 10 Колесо DW18x24	шт	222	600	0	200	622	
УПС	06.2009	+4032 00	0261	DW18-24	3101016 Диск	шт	402	0	0	0	402	
УПС	06.2009	+5330 02	0265	DW18-24	3107012 Колесо DW18x24	шт	210	0	0	0	210	
УПС	06.2009	+5340 02	0269	W8-16	3107015 Колесо W8x16	шт	1993	0	50	78	1865	

Планы отгрузки колес в разрезе потребителей

Стадия	Месяц	Организация	№ договора	Кол-во колес	ЕИ	Ном № УП	Упаковка	Кол-во УП	Ном № СП	Схем
УПС	06.2009	+ООО "ИВВА - БЮГ"		10	шт				S706	Отгрузка €
УПС	06.2009	+ООО "Комбайновый завод "Ростсельмаш"		36	шт				S705	Отгрузка €
УПС	06.2009	+ООО "Мир колес"		210	шт				S268	T-90665-05C
УПС	06.2009	+Планирование в задел		1665	шт					

## Управление производством

### Формирование и ведение плана выпуска и плана исправления брака

- Ввод позиций плана в задел
- Формирование MPS-плана на основе плана поставок
- Выбор вариантов технологических составов

Изменения. План выпуска. IT-Предприятие. 9.10.08.03.03. ПАТ "КркЗ". [АСУ Кремень А.А.] [Сентябрь 2011 г.]

Изменения. План выпуска

План выпуска колес

№ п/п	№ рап	Дата рап	№ изв	№ вар	Кол вар	№ поз	Ном.№ исп	Продукция	План с изм(шт)	Учет цена	Сумма	Пр	Получ	Р	У	Ресурс Код	Интер	Дир. дата исполнения	Дата зап	Дата исп
2	12-251	29.09.201	2	0	0	0197	320Т 00	674.3101023-11 Основание бортовое	-200			500	40535	+	P943Y0AY1320T00	11304	31.10.2011	31.10.2011	31.10.2011	
				0	0	0197	320Т 00	674.3101023-11 Основание бортовое	200			500	40535	+	P943Y0AY1320T00	11303	30.10.2011	01.10.2011	30.10.2011	
				0	2	0311	3700 04	880.3101012-01 Колесо W12x24		678.40			57101	+	P946613B1370004	11304	31.10.2011	31.10.2011	31.10.2011	
4	12-263	04.10.201	4	0	0	0385	217А 00	54321-3101020-01 Основание обода 8.5-20	-100			500	40232	+	P933C0ЖX1217A00	11304	31.10.2011	31.10.2011	31.10.2011	
				0	1	0392	0040 04	11021-3101015 Колесо 4 1/2Jx13H2		64.60			57101	+	P910908B1004004	11304	31.10.2011	31.10.2011	31.10.2011	
2	12-251	29.09.201	2	0	0	0399	205U 00	395.3101022 Основание замочное	-500			500	40508	+	P931E04Z1205U00	11304	31.10.2011	31.10.2011	31.10.2011	
				0	0	0399	205U 00	395.3101022 Основание замочное	1500			500	40508	+	P931E04Z1205U00	11303	30.10.2011	01.10.2011	30.10.2011	
				0	2	0445	0160 03	2140-3101015-20 Колесо 4 1/2Jx13H		153.90			57101	+	P910E07B1016003	11304	31.10.2011	31.10.2011	31.10.2011	
				0	2	0453	1000 03	14.3101011 Колесо 5 1/2Jx16H2	6000	188.30	1129800.00		57101	+	P920G07B1100003	11304	31.10.2011	01.10.2011	31.10.2011	
				10	2	0454	0210 03	3102-3101015 Колесо 5 1/2Jx14H	2000	84.45	168900.00		57101	+	P911K0GB1021003	11304	31.10.2011	01.10.2011	31.10.2011	
				0	1	0479	1030 03	3160-3101015 Колесо 6Jx16	2000	132.90	265800.00		57101	+	P921N06B1103003	11304	31.10.2011	01.10.2011	31.10.2011	
				0	1	0488	0020 03	11.3101010 Колесо 5 1/2Jx13H2		94.60			57101	+	P91020FB1002003	11304	31.10.2011	31.10.2011	31.10.2011	
				0	3	0491	0030 03	11.3101010-01 Колесо 5 1/2Jx13H2		94.60			57101	+	P91040FB1003003	11304	31.10.2011	31.10.2011	31.10.2011	
				0	1	0522	3570 04	8746.3107012ПЗ Колесо DW15Lx38		1312.00			57101	+	P945H0PB1357004	11304	31.10.2011	31.10.2011	31.10.2011	
4	12-263	04.10.201	4	0	0	0648	2172 00	54321-3101016-01 Диск	-300			500	40221	+	P933B0Ж31217200	11304	31.10.2011	31.10.2011	31.10.2011	
9	38-546	10.10.201	9	50	3	2083	3770 04	886.3107012 Колесо DW16Lx38	-12	1415.90	-16990.80		57101	+	P948W1CB1377004	11304	31.10.2011	31.10.2011	31.10.2011	
				50	3	2083	3770 04	886.3107012 Колесо DW16Lx38	80	1415.90	113272.00		57101	+	P948W1CB1377004	11304	31.10.2011	01.10.2011	31.10.2011	
				0	1	2182	4031 02	DW18-24-3101020-01 Обод DW18x24		421.00			57101	+	P947P0YA1403102	11304	31.10.2011	31.10.2011	31.10.2011	
4	12-263	04.10.201	4	50		2286	3035 00	394.3101027 Кольцо бортовое	500	30.61	15305.00	500	50000	+	P941M03F1303500	11304	31.10.2011	01.10.2011	31.10.2011	
4	12-263	04.10.201	4	50		2285	00	8.0-20-3101027 Кольцо бортовое	200	27.72	5544.00	500	50000	+	P934N0EF1228500	11304	31.10.2011	08.10.2011	31.10.2011	
				0	1	2503	0060 03	15.3101015-01 Колесо 6 1/2Jx15H2		124.70			57101	+	P910Q0VB1006003	11304	31.10.2011	31.10.2011	31.10.2011	
				0	4	2506	0070 04	16.3101015 Колесо 5Jx14H2	20000	101.25	2025000.00		57101	+	P910W0R81007004	11304	31.10.2011	01.10.2011	31.10.2011	
9	38-546	10.10.201	9	20	4	2550	0230 33	T1301-3101015.33 Колесо 5Jx13H2	2000	83.60	167200.00		57101	+	P917H00B1023033	11304	31.10.2011	01.10.2011	31.10.2011	
				20	4	2550	0230 33	T1301-3101015.33 Колесо 5Jx13H2	4000	83.60	334400.00		57101	+	P917H00B1023033	11304	31.10.2011	01.10.2011	31.10.2011	
				0	1	2559	1060 03	31622-3101015 Колесо 6 1/2Jx16H2	500	162.00	81000.00		57101	+	P92A60XB1106003	11304	31.10.2011	01.10.2011	31.10.2011	
				0	1	2588	1100 03	3151-3101015-01 Колесо 6Jx15	1000	129.35	129350.00		57101	+	P92B61VB1110003	11304	31.10.2011	01.10.2011	31.10.2011	
9	38-546	10.10.201	9	0	1	2588	1100 03	3151-3101015-01 Колесо 6Jx15	300	129.35	38805.00		57101	+	P92B61VB1110003	11304	31.10.2011	01.10.2011	31.10.2011	
9	38-546	10.10.201	9	0	1	2593	0240 03	208.3101015 Колесо 4.00Bx12H2	200	86.10	17220.00		57101	+	P91AB1RB1024003	11304	31.10.2011	23.10.2011	31.10.2011	

Строка 24 из 170

УПС Пихте | 28.09.11 11:34

Планы отгрузки колес в разрезе потребителей

№ рап	Дата рап	Наименование потребителя	№ вар	Кол вар	№ поз	Ном.№ исп	Продукция	План с изм(шт)	Учет цена	Сумма	Получ	Пр	Р	У	Ресурс Код	Интер	Дир. дата исполнения
		ООО "Мир колес"	0	4	6094	P631 00	T10.239.00.000-34 Пакет колес на поддоне	90			57101	+	+	+	ПН1775P0YR63100	11304	31.10.2011
		ООО "Мир колес"	481	931		5710 00	Отгрузка без Сх.погр.лак.в авто	90			5945	+	+	+	ПМ60L0C00571000	11304	31.10.2011
		Планирование с факт. схемой погрузки	58	61	4333	S185 00	T-90611-50038 01 Схема погр.в автом.с переж	9			5945	+	+	+	ПМ6D13001518500	11304	31.10.2011







## Управление производством

### Формирование и ведение календарного суточного плана

Интерфейс расчёта мес. плана для основных цехов.															
Справочник подразделений				Производство. Планы											
Код	Наимен. подразд	Факт	№/о	Код р. *стар	Ном № ДСЕ	Код покр	Наименование ресурса		Ост. текущ.	План на мес	№ посл. извещ.	Назначено	Ресурс Код	Пр	
40000	ЦВК			0075	1032	00	3160	3101016	Диск		5500	38-244	3000	П921P0Б31103200	500
				0155	4124	00	T 25 Б	34 012	Диск с фланцем		300		300	П947П1871412400	0
				0188	3154	00	50	3107030	Диск с фланцем		400		400	П942Л1171315400	0
				0211	300П	00	7	34105	2 Стойка		1800		1800	П943Л1631300П00	0
				0251	380А	00	887А	3101016	03 Основание обода 6.0		3000		3000	П946L0X1380А00	0
				0256	3911	00	894	3107014	01 Обод 6,0x22,5		800		800	П946К0ЫА1391100	0
				0366	412П	00	25	34103	А Стойка		2400		2400	П941F1831412П00	0
				0443	1000	00	14	3101011	Колесо 5,5Jx16H2		10000		10000	П920G0JB1100000	0
				0518	3021	00	36	3101017	Б Обод 4,50Ex16		3400		3400	П941W05A1302100	0
				2017	2101	00	502	3101020	Обод 8,25x22,5		600		600	П932Ш1МА1210100	0
				2073	3004	00	7	34031	Диск с фланцем		300		300	П943Й1671300400	0
				2224	3020	00	36	3101010	А2 Колесо 4,50Ex16		3000		3000	П941U05В1302000	0

Параметры планирования																	
№ поз	Ном № ДСЕ	Обозначение черт ДСЕ		Подр.	Наим-ние подр-ния	Остаток нач мес	План (по изд)	План (всего)	Запл-но (всего)	Остат пл-ния	Заплани-ровать	Пл. с число	с СМ	Пл. по число	по СМ	Заплан. (период)	Коеф.
<input type="checkbox"/>	0251	380А 00	887А 3101016 03	40206	л-ия из ди		3000	3000	3000			1	1	30	2	с 01-го по 10-е	1.0000
<input type="checkbox"/>	0251	380А 00	887А 3101016 03	47121	чч.пор.отб		3000	3000	3000			1	1	30	2	с 01-го по 10-е	1.0000

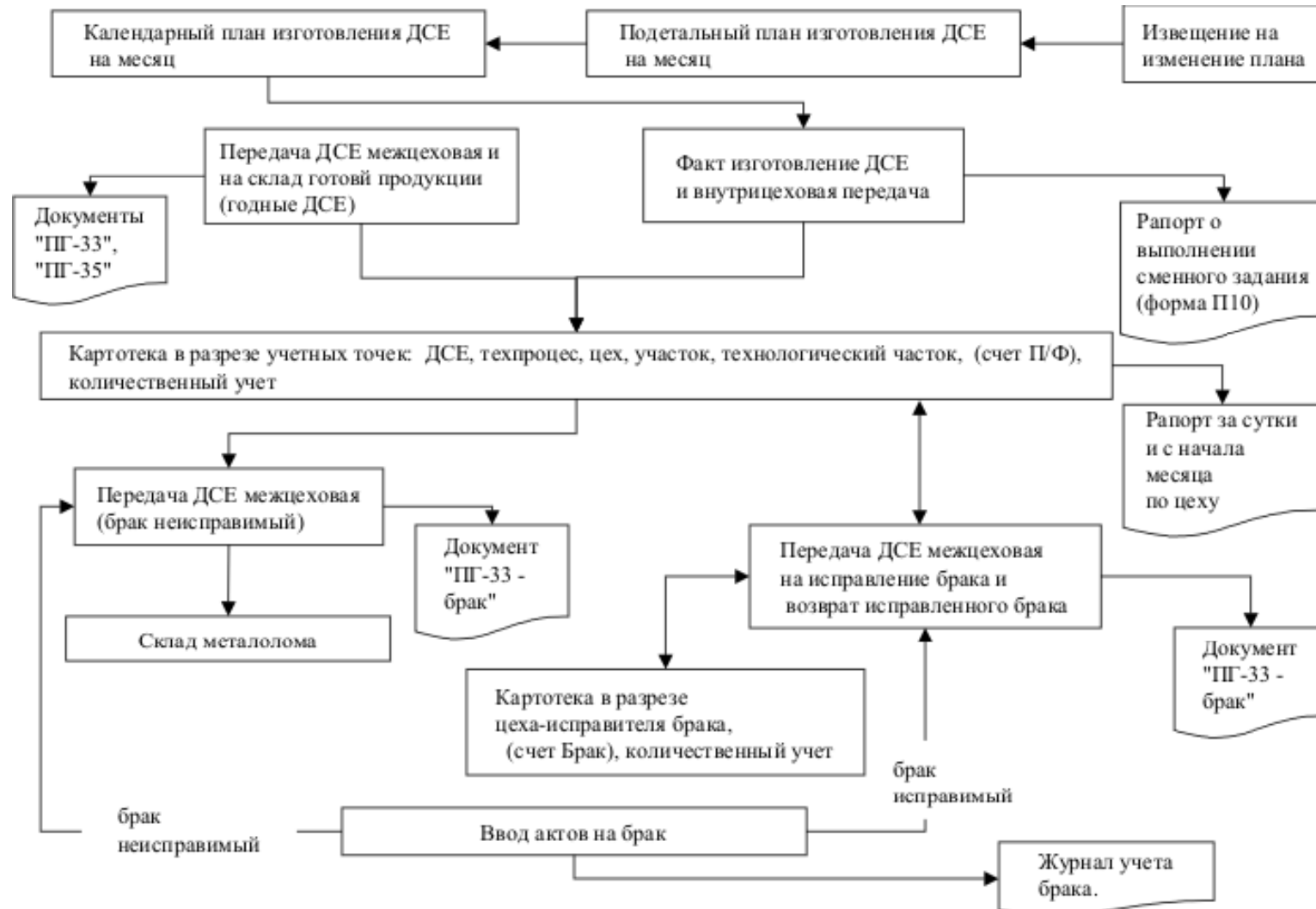
Зарплата. Фонд рабочего времени																																	
Год	Мес	График работы	1 Пн	2 Вт	3 Ср	4 Чт	5 Пт	6 Сб	7 Вс	8 Пн	9 Ср	10 Чт	11 Пт	12 Сб	13 Вс	14 Пн	15 Вт	16 Ср	17 Чт	18 Пт	19 Сб	20 Вс	21 Пн	22 Вт	23 Ср	24 Чт	25 Пт	26 Сб	27 Вс	28 Пн	29 Вт	30 Ср	31 Чт
2009	06	40206	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2009	06	40206	8	8	8					8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Расчитанный план																					
СМ	Рабочий центр	1 Пн	2 Вт	3 Ср	4 Чт	5 Пт	6 Сб	7 Вс	8 Пн	9 Вт	10 Ср	11 Чт	12 Пт	13 Сб	14 Вс	15 Пн	16 Вт	17 Ср	18 Чт	19 Пт	20 Сб
	Суточный темп	600	600	600					600	600											
	С начала месяца	600	1200	1800					2400	3000											
1	40206	600	600	600					600	600											

## Управление производством

### Контроль движения деталей и сборочных единиц (ДСЕ) в производстве





## Управление производством

### Контроль движения деталей и сборочных единиц (ДСЕ) в производстве

- Формирование сменных заданий на основании MES-плана
- Формирование рапорта о выполнении сменного задания
- Формирование нарядов на основании рапорта

Рапорт о выполн смен задан по операциям №42439 от 01.06.09. ТМЦ (Экран отображения строк сменного задания (раскраска)). Тип строки документа равно 001

№ документа	Дата док	Код брига	Подраздел	Наимен.	См	Ном № ДСЕ	№ поз *стар*	Наименование	ЕИ	Факт за см.	План на смену	План месяц	Пл.с мес
42439	01.06.09	1	40201	л-ия из.кл	1	3121 00	0325 442	41002 01 Обод DDW18Lx42	шт		22	550	
42439	01.06.09	1	40204	л-ия из.об	1	5231 00	0249 883	3107014 Обод DW16x24	шт		220	952	
42439	01.06.09	1	40212	л-ия из.об	1	2101 00	2017 502	3101020 Обод 8.25x22.5	шт		10	600	
42439	01.06.09	4	40243	уч.штампоб	1	0142 00	0137 2121	3101016 02 Диск	шт		1360	3000	
42439	01.06.09	1	40204	л-ия из.об	1	3911 00	0256 894	3107014 01 Обод DW24x26	шт	12	12		
42439	01.06.09	3	40237	уч.сек.изг	1	4130 00	3048 8885	3107012 01 Колесо DDW18L	шт	70	70	550	
42439	01.06.09	3	40237	уч.сек.изг	1	4139 00	3049 8885	3107013 02 Обод DDW18Lx4	шт	70	70	550	
42439	01.06.09	5	40208	л-ия обода	1	1101 00	2587 3151	3101020 01 Обод 6Jx15	шт	80	80	2000	
42439	01.06.09	6	40241	л-ия сб-св	1	1100 00	2586 3151	3101015 01 Колесо 6Jx15	шт	120	120	2000	
42439	01.06.09	4	40206	л-ия из.ди	1	380A 00	0251 887A	3101016 03 Основание обод	шт	310	310	3000	
42439	01.06.09	4	40225	галт.бараб	1	357Ж 00	2151 874	3107185 Щиток вентиля	шт	650	650	650	

Зарплата. Наряды - заголовки							Зарплата. Наряды - строки/работы по нарядам				Наряды - строки по таб.№		Наряды - строки по ДСЕ	
Дата наряда	Цех№	Код бри	№ докум.	Год	№ таб.	Фамилия инициалы	Ном №	Код чертежа наименование ДСЕ		Наим.опер	Кол-во (шт)	Т		
01.06.09	40200	1	22	2009	4540	Бчтенко В. П.	210100	502	3101020 Обод 8.25x22.5	ИЗГОТОВ В ЛИНИИ	2	Э/П ЦЕХ I		
01.06.09	40200	20	23	2009	7796	Вабщевич Л. М.	210100	502	3101020 Обод 8.25x22.5	ИЗГОТОВ В ЛИНИИ	2	Э/П ЦЕХ I		
01.06.09	40200	3	24	2009	4750	Койда Е. О.	210100	502	3101020 Обод 8.25x22.5	ИЗГОТОВ В ЛИНИИ	2	Э/П ЦЕХ I		
01.06.09	40200	4	25	2009	6469	Махов В. М.	210100	502	3101020 Обод 8.25x22.5	ИЗГОТОВ В ЛИНИИ	2	Э/П ЦЕХ I		
01.06.09	40200	5	26	2009	5054	Сухий О. С.	210100	502	3101020 Обод 8.25x22.5	ИЗГОТОВ В ЛИНИИ	1	Э/П ЦЕХ I		
01.06.09	40200	6	27	2009	3733	Черненко Л. К.	210100	502	3101020 Обод 8.25x22.5	ИЗГОТОВ В ЛИНИИ	1	Э/П ЦЕХ I		
					5437	Авер'янов В. В.	312100	442	41002 01 Обод DDW18Lx42	ИЗГОТОВ В ЛИНИИ	4	Э/П ЦЕХ I		
					7308	Гаркавенко Ю. В.	312100	442	41002 01 Обод DDW18Lx42	ИЗГОТОВ В ЛИНИИ	4	Э/П ЦЕХ I		
					4220	Голованов Ю. Ю.	312100	442	41002 01 Обод DDW18Lx42	ИЗГОТОВ В ЛИНИИ	4	Э/П ЦЕХ I		
					8526	Жовтяк С. А.	312100	442	41002 01 Обод DDW18Lx42	ИЗГОТОВ В ЛИНИИ	4	Э/П ЦЕХ I		
					4349	Загорцько С. А.	312100	442	41002 01 Обод DDW18Lx42	ИЗГОТОВ В ЛИНИИ	3	Э/П ЦЕХ I		
					6977	Солярник К. К.	312100	442	41002 01 Обод DDW18Lx42	ИЗГОТОВ В ЛИНИИ	3	Э/П ЦЕХ I		
					5437	Авер'янов В. В.	391100	894	3107014 01 Обод DW24x26	ИЗГ В ЛИН.МЕЛ.С	2	Э/П ЦЕХ I		
					7308	Гаркавенко Ю. В.	391100	894	3107014 01 Обод DW24x26	ИЗГ В ЛИН.МЕЛ.С	2	Э/П ЦЕХ I		
					4220	Голованов Ю. Ю.	391100	894	3107014 01 Обод DW24x26	ИЗГ В ЛИН.МЕЛ.С	2	Э/П ЦЕХ I		
					8526	Жовтяк С. А.	391100	894	3107014 01 Обод DW24x26	ИЗГ В ЛИН.МЕЛ.С	2	Э/П ЦЕХ I		
					4349	Загорцько С. А.	391100	894	3107014 01 Обод DW24x26	ИЗГ В ЛИН.МЕЛ.С	2	Э/П ЦЕХ I		
					6977	Солярник К. К.	391100	894	3107014 01 Обод DW24x26	ИЗГ В ЛИН.МЕЛ.С	2	Э/П ЦЕХ I		
					5423	Кабалов Я. В.	523100	883	3107014 Обод DW16x24	ЗАЧ.ПОР.ОКР.ОТК	74	Э/П ЦЕХ I		
					5263	Проччхан І. А.	523100	883	3107014 Обод DW16x24	ЗАЧ.ПОР.ОКР.ОТК	73	Э/П ЦЕХ I		
					5266	Хорольський А. І.	523100	883	3107014 Обод DW16x24	ЗАЧ.ПОР.ОКР.ОТК	73	Э/П ЦЕХ I		

Реестр документов			Реестр документов. Строки			Операции на ДСЕ			
Дата документ	Номер документа	Подраздел	Код бри	№ поз.	Ном. №	Код чертежа наименование ДСЕ	К-во	Ном Оп Дб	Наименов операции
01.06.09	42439	40200	1	0325	210100	502 3101020 Обод 8.25x22.5	10	00000005	ИЗГОТОВЛЕНИЕ В ЛИНИИ
			1	0325	312100	442 41002 01 Обод DDW18Lx42	22	00000005	ИЗГОТОВЛЕНИЕ В ЛИНИИ
			1	0256	391100	894 3107014 01 Обод DW24x26	12	00000005	ИЗГОТОВЛЕНИЕ В ЛИНИИ МЕЛКИХ СБОРОК
			1	0249	523100	883 3107014 Обод DW16x24	220	00001100	ЗАЧИСТКА ПОСЛЕ ПОРОШКОВОЙ ОКРАШКИ



## **Управление производством**

### **Контроль движения ДСЕ в производстве**

- **Формирование приемо-сдаточных документов передачи ДСЕ между участками, цехами и на склад готовой продукции**
- **Формирование актов на брак исправимый и неисправимый, документов передачи на исправление брака и на склад металлолома**
- **Формирование сменных заданий на исправление брака**
- **Контроль баланса движения ДСЕ в производстве**
- **Отчетные формы**
  - **Рапорт изготовления ДСЕ за сутки**
  - **Рапорт реализации ДСЕ за сутки**
  - **Баланс движения ДСЕ за месяц**



## Управление производством

### Учет движения деталей и сборочных единиц (ДСЕ) в производстве

- Ежедневный контроль текущих остатков ДСЕ
- Выявление ошибок в первичных документах движения ДСЕ и внесение корректировки
- Контроль своевременности заполнения документов
- Ввод конечных остатков по металлу и автоматизированная балансировка металл - заготовки
- Ввод конечных остатков по готовым изделиям и балансировка по технологическим участкам с формированием документа корректировки

Баланс движения ДСЕ по ЦИК. IT-Предприятие. 9.10.08.03.03. ПАТ "КрКЗ". [АСУ Кремень А.А.] [Сентябрь 2011 г.]

Баланс движения ДСЕ по ЦИК

Товар цеха, учка

№ поз	Ном №	Код окр.	Код чертежа наименование ДСЕ	План выпуска	Сдано в ЦО	Сдано на ЦСП
2607	1060	33	31622-3101015-01 Колесо 6 1/2x16H2	6000		3134
2610	0642	00	19.3101016-01 Диск	9000		5740
4233	A111	00	2105-3101020-04 Обод 53x13H2	11500		11514
4260	0090	03	2121.3101015 Колесо 53x16H2	8000		917
4356	0340	03	2108.3101015-03 Колесо 53x13H2	25000		833
4357	0340	04	2108.3101015-04 Колесо 53x13H2	5000		4208
4363	0350	03	2103.3101015-03 Колесо 53x13H2	49060		13244

Состав

№ поз	Ном №	Код чертежа наименование ДСЕ	Вход.
2610	0642 00	19.3101016-01 Диск	1.00

Изготовление. Участки

№ поз	Ном №	Код чертежа наименование ДСЕ	Подразделение изготовитель	Сост. ДСЕ	Остаток нач.мес.	Приход	Расход	Акт на брак	Остаток конечный	Ост. тек.	Приход по карт.	Расход по карт.	Ко.
2610	0642 00	19.3101016-01 Диск	47199	заготовка		12716	12716		12716		12716		991CLO03
2610	0642 00	19.3101016-01 Диск	40199	заготовка	900	12716	11623	45	1948	1948	12716	11668	991CLO03
2610	0642 00	19.3101016-01 Диск	40100	д.№ 1 изделие	9304	11623	8863		12064	12064	11623	8863	991CLO03
2609	0640 00	19.3101015-01 Колесо 53x13H2	40100	д.№ 1 изделие		3123	3120	3			3123	3123	991CK00E
2609	0640 00	19.3101015-01 Колесо 53x13H2	50000	ЦФ изделие		2	3120			3122	3120		991CK00E

Материалы

Наименование ресурса	Остаток на начало месяца т.	Лийт на месяц т.	Приход т.	Расход т.	Остаток на конец месяца т.
3.8x1140x3100 сталь 07ГФЮ		66.969	67.420	60.000	7.420

Изготовление. Линии

Подразделение изготовитель	Изготовлено шт.
47101 уч-ок по	12716

Основные операции

Наименование операции	Факт шт.	Кор. Факт шт.	Итого
ПОРЕЗКА ДИСКА	12716		12716

Вспомогательные операции

Рапорт

Тип документа	№ док.	К	Дата докум.	Код бриг.	См	Факт за смену	Тип проц.
П10 изготовление	3600		03.10.2011	4	1	2348	СЭМ1
П10 изготовление	3619		04.10.2011	4	1	1608	СЭМ1
П10 изготовление	3648		05.10.2011	4	1	3240	СЭМ1
П10 изготовление	3659		06.10.2011	4	1	3336	СЭМ1
П10 изготовление	3689		07.10.2011	4	1	312	СЭМ1
П10 изготовление	3707		10.10.2011	4	1	1872	СЭМ1



## Управление производством

### Оперативный контроль за выполнением сменно-суточных заданий

Выполнение плана производства и реализация. ИТ-Предприятие. 9.10.08.03.03. ПАТ "КркЗ". [АСУ Кремень А.А.] [Сентябрь 2011 г.]

Выполнение плана производства и реализация

Справочник подразделений

Код	Наименование
99999	ОАО "КркЗ"
40000	ЦБК
40100	д.№1
40200	д.№2
10300	д.№3
40400	д.№4
47100	
50000	ЦФ

Производство, Планы

№ поз.	Ном. №	Наименование ДСЕ
0438	0210 00	3102-3101015 Колесо 5 1/2Jx14H
0443	1000 00	14.3101011 Колесо 5 1/2Jx16H2
0444	1090 00	5301-3101012-01 Колесо 6 1/2Jx16H2
0518	3021 00	36-3101017-Б Обод 4.50Ex16
2224	3020 00	36-3101010-A2 Колесо 4.50Ex16
2248	3510 00	873.3107012 Колесо DW14Lx38
2286	3035 00	394.3101027 Кольцо бортовое
2327	3770 00	866.3107012 Колесо DW16Lx38
2351	1030 00	3160-3101015 КркЗ Колесо 6Jx16
2354	1060 00	31622-3101015 Колесо 6 1/2Jx16H2
2358	2245 00	7.п-20-3101027-01 Кольцо бортовое

Состав

№ поз.	Ном. №	Обозначение черт ДСЕ	Подр. изгот.	Наим. подразделения	Подр. получ.	План на мес	Сменный темп	ТМЦ Код
0443	1000 00	14.3101011 Колесо 5 1/2Jx16H2	40529	линия сборки-сварки 5Jx14(24), 6,00x1	50220	6000	800.00	P920G0J611000
0381	1001 00	14.3101020 Обод 5 1/2Jx16H2	40502	линия изготовления обода 5Jx14(24), 4	40529	6000	800.00	P920J0JA11001
0381	1001 00	14.3101020 Обод 5 1/2Jx16H2	47103	участок порезки и отбора отходов	40502	6000	801.00	P920J0JA11001
0382	1002 00	14.3101016 Диск	40536	участок мехобр. дисков 5,5Jx16H2(14),	40529	6000	384.00	P920I0J311002C
0382	1002 00	14.3101016 Диск	40307	линия дисков колес DW18x24(8645),DW	40536	6000	424.00	P920I0J311002C
0382	1002 00	14.3101016 Диск	47118	участок химваления (ГК)	40307	6000	1080.00	P920I0J311002C
0382	1002 00	14.3101016 Диск	47103	участок порезки и отбора отходов	47118	6000	3048.00	P920I0J311002C

Производство. Выполнение плана

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
п/ф см							0/1			2/2	2/2	2/1	2/0														
п/сут										1600	1600	1600	1200														
ф/сут							1008			2048	2061	883															
итог							1008			448	461	-717	-1200														
п/н м										1600	3200	4800	6000														
ф/н м							1008			3056	5117	6000	6000														
итог							1008			1456	1917	1200															
пр. шт							208			448	461	83															
пр. час							2:05			4:29	4:37	0:50															
пр. час							2:05			6:34	11:10	12:00															
р/сут																											
р/сми																											



## Управление складом готовой продукции

Оперативный контроль остатков по складу готовой продукции, в том числе контроль заданий на отгрузку и формирование пакета отгрузочных документов

Склад ГП.													
Справочник подразделений			Картотеки ТМЦ										
Код	Наимен. подраз.	Гр. прод.	Ном. №	№ поз	Типо-размер	Код чертёжа наименование	Ост. на нач мес	Приход отч.мес	Расход отч.мес	Остаток тек	Приход тек	Расход тек	Остаток
5945	ЦСГП	П91	0240 03	2593	4,00Вх12Н2	208 3101015 Колесо 4,00Вх12Н2	1912	-1	176	1735		50	1685
5949	Скл. Ком	П91	0220 03	0451	4Jx13H2	965 3101015 Колесо 4Jx13H2	1366	0	0	1366			1366
		П91	0040 04	0392	4,5Jx13H2	11021 3101015 Колесо 4,5Jx13H2	8619	7	2188	6438	20		6418
		П91	0110 06	4432	4,5Jx13	2101 3101015 01 Колесо 4,5Jx13	6	0	0	6			6
		П91	0160 03	0445	4,5Jx13H	2140 3101015 20 Колесо 4,5Jx13H	558	0	28	530	10		520
		П91	0320 06	4296	4,5Jx13H2	213 3101015 Колесо 4,5Jx13H2	197	0	0	197			197
		П91	0120 03	0448	5Jx13H2	2103 3101015 02 Колесо 5Jx13H2	195	0	0	195			195
		П91	0120 04	2500	5Jx13H2	2103 3101015 02 Колесо 5Jx13H2	5229	32	0	5261			5261
		П91	0120 06	5499	5Jx13H2	2103 3101015 02 Колесо 5Jx13H2	6451	0	0	6451			6451
		П91	0120 29	6479	5Jx13H2	2103 3101015 02 Колесо 5Jx13H2	0	0	0	0			0
		П91	0120 33	2543	5Jx13H2	2103 3101015 02 Колесо 5Jx13H2	21	0	0	21			21
		П91	0130 03	0450	5Jx13H2	2108 3101015 06 Колесо 5Jx13H2	11	0	0	11			11
		П91	0130 04	2501	5Jx13H2	2108 3101015 06 Колесо 5Jx13H2	10	0	0	10			10
		П91	0340 03	4356	5Jx13H2	2108 3101015 03 Колесо 5Jx13H2	35222	-1	1904	33317	402		32915
		П91	0340 04	4357	5Jx13H2	2108 3101015 04 Колесо 5Jx13H2	4809	0	1920	2889			2889
		П91	0340 06	5353	5Jx13H2	2108 3101015 07 Колесо 5Jx13H2	1429	201	0	1630			1630
		П91	0340 29	6475	5Jx13H2	2108 3101015 29 Колесо 5Jx13H2	3371	0	30	3341			3341
		П91	0340 44	6936	5Jx13H2	2108 3101015 33 Колесо 5Jx13H2	1702	0	0	1702			1702
		П91	0230 04	0287	5Jx13H2	T 1301 3101015.04 Колесо 5Jx13H2	1	0	0	1			1
		П91	0230 05	2565	5Jx13H2	T 1301 3101015 Колесо 5Jx13H2	1	0	0	1			1
		П91	0230 06	2606	5Jx13H2	T 1301 3101015.06 Колесо 5Jx13H2	0	0	0	0			0
		П91	0230 27	6690	5Jx13H2	T 1301 3101015.27 Колесо 5Jx13H2	607	0	5	602			602
		П91	0230 29	6509	5Jx13H2	T 1301 3101015.29 Колесо 5Jx13H2	60	0	0	60			60

Движение документов по картотеке													
Задания на отгрузку			ПГ35		ПГ33		ТПП. Составы изделий						
№ док движ	Дата док	Подр изгот	Наим изгот	Фамилия м/о лица	Подр получ	Наим получ	Фамилия м/о лица	Приход	Расход	Наименование организации			Кто к
922	02.06.09	5945	ЦСГП	Лавриненко О. С.					800	ООО Торговая сеть "Автошина"			
534	03.06.09	50000	Цех №5		5945	ЦСГП	Лавриненко О. С.	-1					
926	03.06.09	5945	ЦСГП	Бондаренко Т. I.					126	ООО "ИБВА - БЮГ"			
927	03.06.09	5945	ЦСГП	Лавриненко О. С.					600	ООО "Мир колес"			
925	03.06.09	5945	ЦСГП	Бондаренко Т. I.					378	Предприниматель Соколов П.М.			





## Учет готовой продукции на складе

Учет готовой продукции по нескольким материально-ответственным лицам

Учет комплектующих на складе комплектации с возможностью получения информации о наличии на складе комплектов

КОМПЛЕКТЫ								СПРАВОЧНО: ОСТАТКИ КОМПЛЕКТУЮЩИХ НА ЦСП					
М	Срт	Ном №	№поз	Наименование	Код чертежа	Треб Собр	Полн Собр	Част Собр	Ном №	№ поз	Наименование	Код чертежа	Кол Тек.
<input checked="" type="checkbox"/>	2	2980 15		Колесо бездисковое	8,5-20 3101012 Б2.15				2046 15	0022	Кольцо замочное	395 3101031	93
<input type="checkbox"/>		2270 15	0023	Колесо бездисковое	7,5-20 3101012 10				2245 15	0046	Кольцо бортовое	7,0-20 3101027 01	2193
<input checked="" type="checkbox"/>	1	2240 15	0038	Колесо бездисковое	7,0-20 3101012 10	2193		2193	2236 15	0051	Кольцо замочное	7,0-20 3101026 01	887
<input type="checkbox"/>		2260 15	0039	Колесо дисковое	7,0-20 3101012 А5				225Р 15	0073	Основание обода 7,0	7,0-20 3101015 20	16
<input type="checkbox"/>		2250 15	0044	Колесо дисковое	7,0-20 3101012 20				3035 15	0169	Кольцо бортовое	394 3101027	3467
<input type="checkbox"/>		2280 15	0047	Колесо дисковое	7,75-20 3101012 В				3205 15	0199	Кольцо бортовое	674 3101027 11	36
<input type="checkbox"/>		2300 15	0055	Колесо бездисковое	8,5-20 3101012 Б2				369J 04	0206	Обод W12x24 со стой	880 3101013	1
<input type="checkbox"/>		2220 15	0081	Колесо дисковое	7,695ДЖ 3101012				3692 04	0207	Диск	880 3101017	69
<input type="checkbox"/>		2940 15	0085	Колесо дисковое	8,256Б1 3101012.15				329W 15	0227	Основание обода 6,0	785 3101016 02	371
<input type="checkbox"/>		2070 15	0100	Колесо дисковое	7,40814 3101012				380А 15	0252	Основание обода 6,0	887А 3101016 03	3046
<input type="checkbox"/>		2950 15	0114	Колесо дисковое	8,6510 3101012.15				320Р 15	0284	Основание обода 45	674 3101015 11	3
<input type="checkbox"/>		3090 15	0120	Колесо дисковое	4440-533 3101012 20				2216 15	0296	Кольцо замочное	654 3101031	33
<input type="checkbox"/>		2000 15	0127	Колесо дисковое	7,130 3101012 20				2215 15	0297	Кольцо бортовое	654 3101027	61
<input type="checkbox"/>		3030 15	0162	Колесо 330-462	394 3101012.15				329V 15	0368	Основание обода 6,0	785 3101022	2175
<input type="checkbox"/>		3200 15	0192	Колесо дисковое	45674 3101012 11				223Р 15	0508	Основание обода 7,5	695ДЖ 3101015 01	52
<input type="checkbox"/>		3690 04	0203	Колесо W12x24	880 3101012				T314 00	0734	Манжета	B20 00-03	33
<input type="checkbox"/>		2210 15	0290	Колесо дисковое	51654 3101012 10				311Р 15	0879	Основание обода с д	440-533 3101015 40	6
<input type="checkbox"/>		3340 03	0309	Колесо W9x28	8221 3107012 01				203Р 15	2143	Основание обода с д	301 3101015 01	504
<input type="checkbox"/>		3700 04	0311	Колесо W12x24	880 3101012 01				3252 04	2217	Диск	775 3101017	78
<input type="checkbox"/>		2050 15	0318	Колесо дисковое	33395 3101012 03				325J 04	2221	Обод W7x20 с кроншт	775 3101013	128
									325И 04	2222	Шайба	52 2301065	104
									4569 04	3146	Обод DW18Lx38 с кол	8765 3107013	1
									451А 15	3202	Основание обода 33	707 3101015	2
									790J 16	3978	Обод со стойками W	8135 3101013	60
									3732 16	3983	Диск	880 3101017 02	4
									295Р 55	5769	Основание обода с д	6510 3101015.55	1607
									230А 55	5770	Основание обода 0,5	0,5-20 3101020 01	1059
									2046 55	5780	Кольцо замочное	395 3101031	298
									2085 55	5782	Кольцо бортовое	440-533 3101027 04	982

СОСТАВ КОМПЛЕКТА							
Ном №	№ поз	Наименование	Код чертежа	Приме-няем.	Треб-Всего	Недост-таточн	ОстНа ЦСП
2266 15	0045	Кольцо замочное	7,0-20 3101026 А5	1			
2285 15	0053	Кольцо бортовое	8,0-20 3101027	1			
230А 15	0056	Основание обода 8	8,5-20 3101020 01	1			

Метить ВСЕ    Убр.ВСЕ меть    Все(Помеч)    Рассчитать    Очистить    Выйти

## Результаты

- Принципиально новый подход к оперативному планированию и учету производства на базе системы IT-Предприятие**
- Быстрая реакция на запросы клиентов**
- Сокращение сроков подготовки производства с 9 до 2-3 месяцев**
- Оперативное подетальное планирование привело к сокращению незавершенного производства на 10-15%.**
- Исключение ошибок в документах движения благодаря оперативному контролю баланса движения ДСЕ.**
- Обеспечение достоверного учета и оперативного планирования производства при увеличении товарной номенклатуры и сокращении численности учетного персонала.**
- Сокращение сроков производственной и бухгалтерской отчетности по производству**



## **Перспективы**

- Управление техническим обслуживанием и ремонтами оборудования**
- Управление канцелярским документооборотом**
- Управление вспомогательным производством**

# Спасибо за внимание!

**ОАО «Кременчугский колесный завод»**

**Кремень Александр Антонович**

**Начальник отдела АСУ**



Вопросы

**kremen@wheels.com.ua**  
**+38 (0536) 76 42 57**

**www.wheels.com.ua**