

О компании

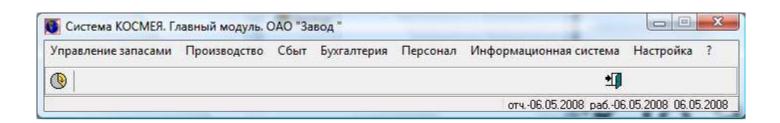
Воронежская ИТ-компания «Информация и управление» имеет 12-летний успешный опыт реализации проектов в сфере информационных технологий, выполняет крупные проекты, связанные с хранением и обработкой информации. Специализируется на автоматизации государственных учреждений и промышленных предприятий.

Наши наиболее крупные работы:

- Комплексная система управления предприятием «Космея»
- Интегрированная система сбора, хранения и обработки геологической информации в процессе разведки и поиска алмазов (ИСИХОГИ)
- Геоинформационная аналитическая система "Геолого-экономические карты России". Предназначена для оценки и прогноза запасов и ресурсов минерально-сырьевой базы России.



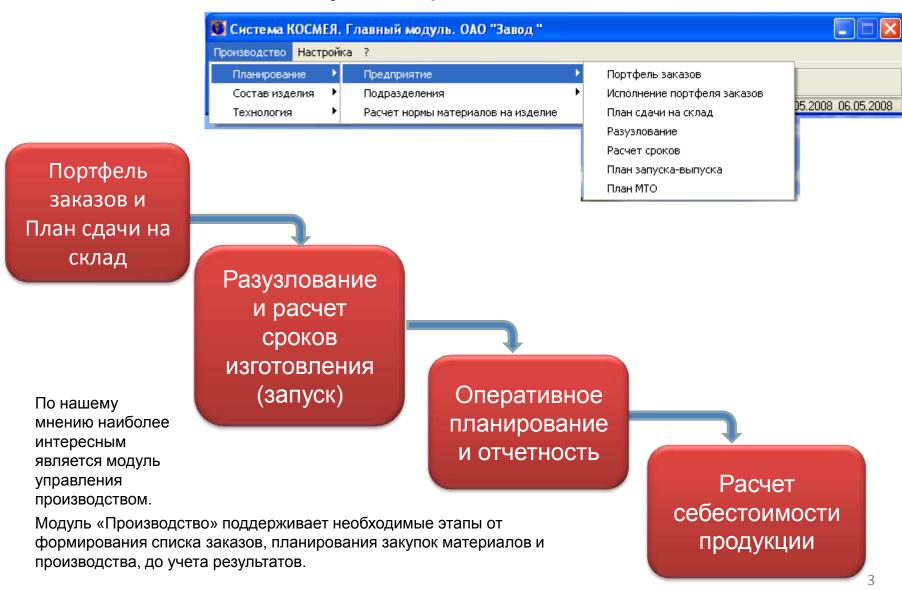
Сегодня мы представляем Вашему вниманию комплексную информационную систему управления предприятием "Космея"



Система «Космея» обеспечивает широкий спектр функций управления предприятием. Это управление сбытом, запасами, кадрами, бухгалтерия...



Модуль «Производство»





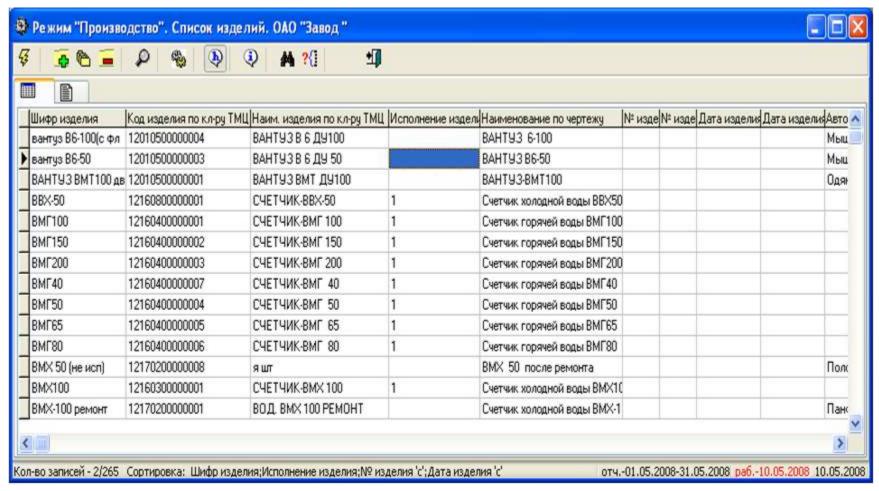
Для обеспечения этих расчетов нам понадобится:

Информация об устройстве производимых изделий — состав изделия

Информация о процессах изготовления деталей технологический процесс Информация об имеющихся на предприятии рабочих местах и их оснащении



Состав изделия. Список изделий



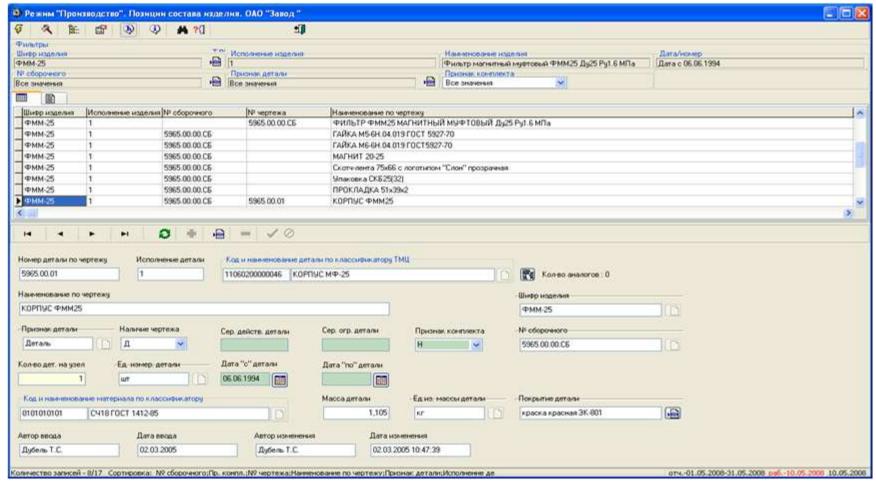
Для этого в программе ведется список выпускаемых изделий.

В списке указываются как сами изделия, так и их исполнения, отражены сроки, когда изделие начали выпускать, когда сняли с производства.

Здесь мы обычно будем говорить в терминах машиностроительного предприятия, но на самом деле это могут быть не изделия, а, например, марки краски или конфет и не состав изделия, а рецептура



Позиции состава изделия



В составе изделия указаны сборочные единицы и детали, из которых собрано изделие.

Для идентификации деталей мы используем следующие сведения: Номер чертежа, Наименование по чертежу, Код по классификатору ТМЦ, Наименование по этому классификатору.

Могут быть использованы все эти поля или некоторые из них, как удобнее.

О детали указывается следующая информация:

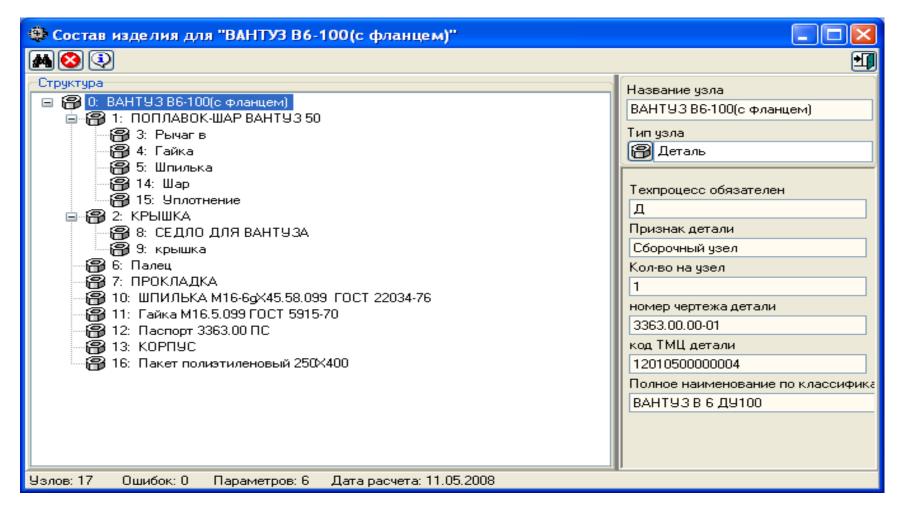
Признак, покупная это деталь или изготавливается нами, элементарная или сборочная; Материал; Вес; Покрытие.

Период жизни детали в виде периода дат или заводских номеров выпускаемых изделий.

Указан техпроцесс изготовления детали.



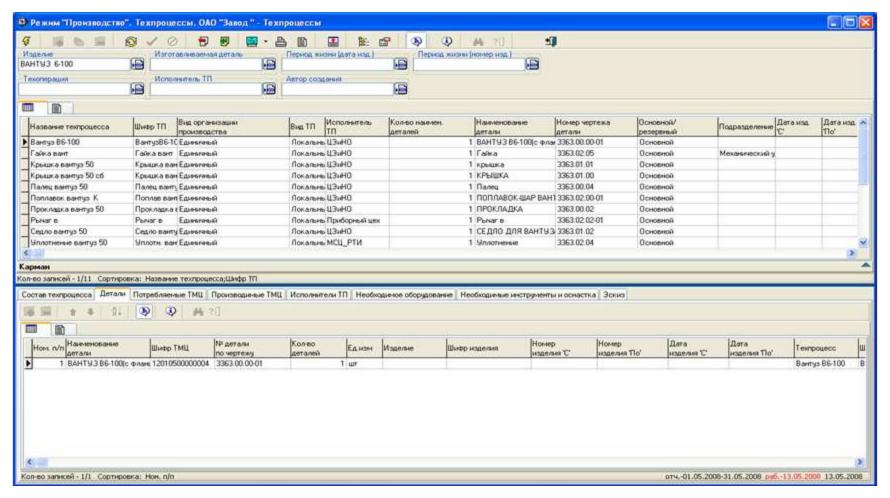
Дерево состава изделия



Так может быть представлено устройство изделия и его частей



Технологический процесс



В технологическом процессе изготовления детали указано:

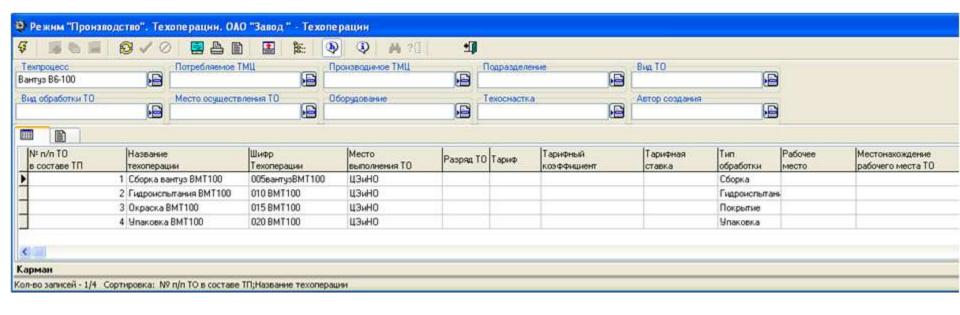
Какие детали изготавливаются ТП. В случае единичного, ремонтного ТП деталь одна, в случае типового, группового ТП деталей несколько Подразделение, исполнитель ТП

Список выполняемых в ТП технологических операций

В программе предусмотрено достаточно много для учета изменения процессов во времени и возможность использования различных путей изготовления; так по отношению к изготавливаемой детали техпроцесс может являться основным, а может – резервным.



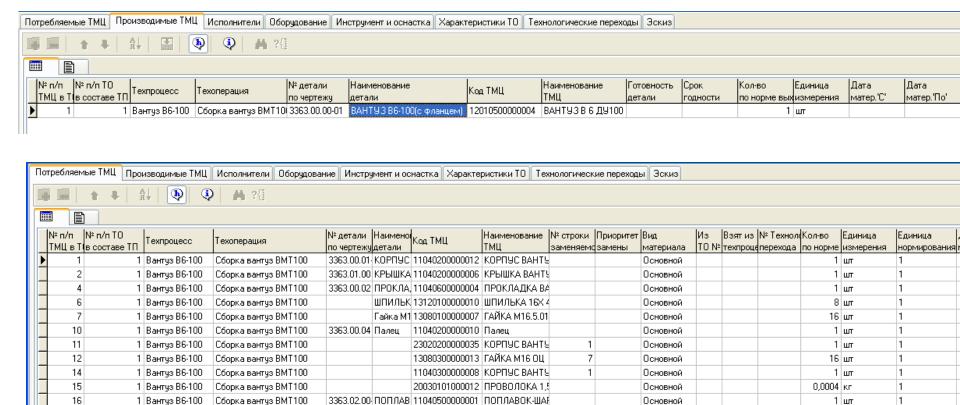
Технологическая операция



Основой процесса изготовления является технологическая операция. Рассмотрим, что входит в TO



Технологическая операция. Производимые и потребляемые ТМЦ



Список производимых техоперацией ТМЦ.

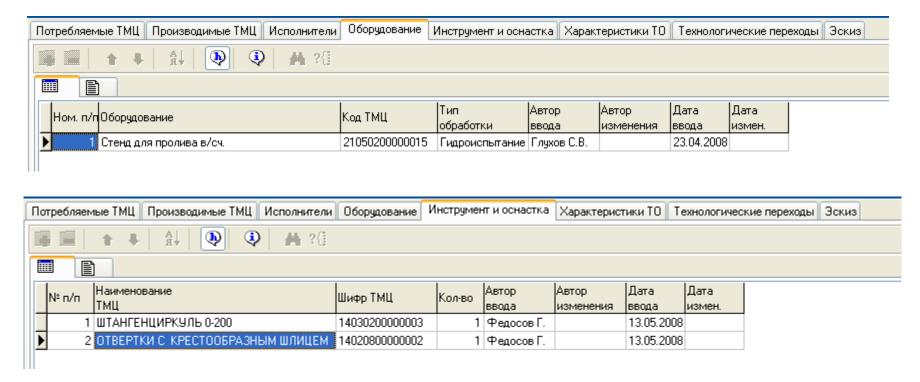
Обычно это полуфабрикат, идущий в следующую ТО этого ТП. Но может быть уже готовая деталь, а может стружка.

Список потребляемых этой операцией материалов, полуфабрикатов, деталей.

Здесь же указываются допустимые технологические замены одного материала другим.



Технологическая операция. Оборудование и инструмент



В ТО указано какой инструмент и приспособления потребуется для выполнения работы.

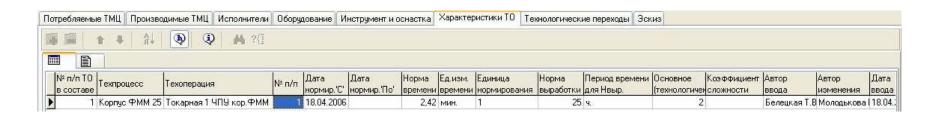
Особо указано оборудование, на котором работа должна выполняться.

Может быть указано конкретное рабочее место, или конкретная модель станка (в этом случае, работа будет распределяться на какое-либо РМ, оборудованное таким станком)

Или более общая информация оборудовании – тип станка



Технологическая операция. Нормирование и исполнители

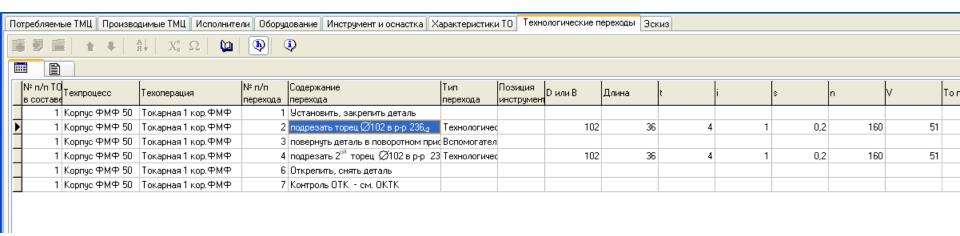




Операция нормируется – указываются нормы времени или выработки, плановая и технологическая. Указывается какой профессии и квалификации необходимы исполнители



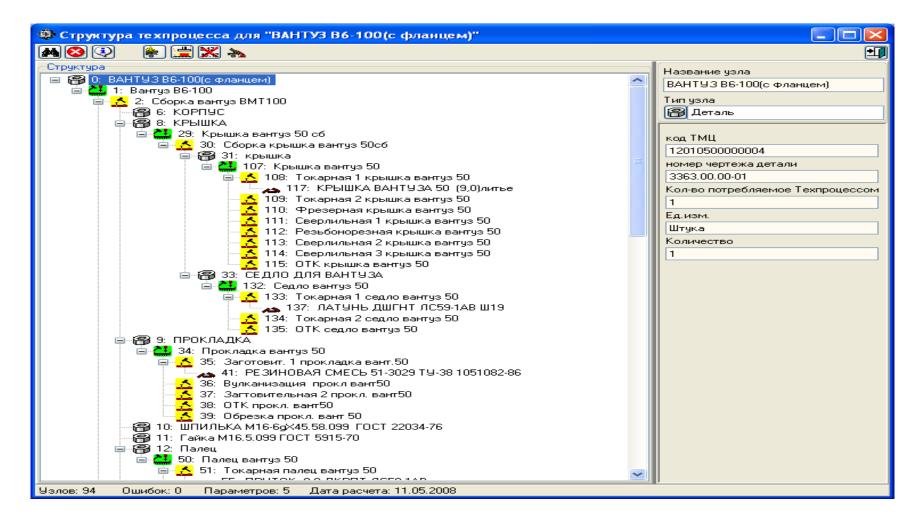
Технологическая операция. Технологические переходы



Операция может быть разделена на технологические переходы, с описанием потребного переходу инструмента, материала и проч.



Технологическое дерево





Технологические карты. Маршрутная

	dir -													V2 10					3363	2016	21	127111	A COLOR
	ОАО "Завод " МАРШРУТН					АЯ К	AP	РТА				Лит	repa	3303	10.1		T						
_	Материал						Код единицы величины	Т	Масса детали		Заготовка					18 8	ш		Т.	i d			
	Наименование, марка Код					цы		Код		Вид	Профия	Размеры	Кол. дет.	Macca	Единацы	EARTH	Норма расхода	Козф.	Marep				
	CH18 FOCT 1412-85 11040300000005						шт	8	7,4					1		1		1					
I	Номер)							OTTOPOSTEM	Оборудован ги (код наименов					Коэф. штучного времени		Количество рабочик мест	Кол. Одновр.		Код тарифной сетки	Объём производственной партии		
цеха	участка	Наименование и содержание от		onepann		- 110	инвентарнь		5.000000	пенование)	Код профес		Разряд работы	Единица ноомноования		Код вида нормы	Объёмпроизвод						
		1	Токар	карная 1 крышка вантуз 50						- N		0				1							
	-	- 26																				T.	
		2	Токарная 2 крышка вантуз 50		-			×						1	-		7						
		3 Фрезерная крышка вантуз 50		+					1		1		1	_									
			. 1		-q-s-						1									1			
		4	Сверп	ипън	ая 1 ка	крышп	ка ванту:	50						0		10			V	1			
		- 1												1				1	1	1.0	1		1

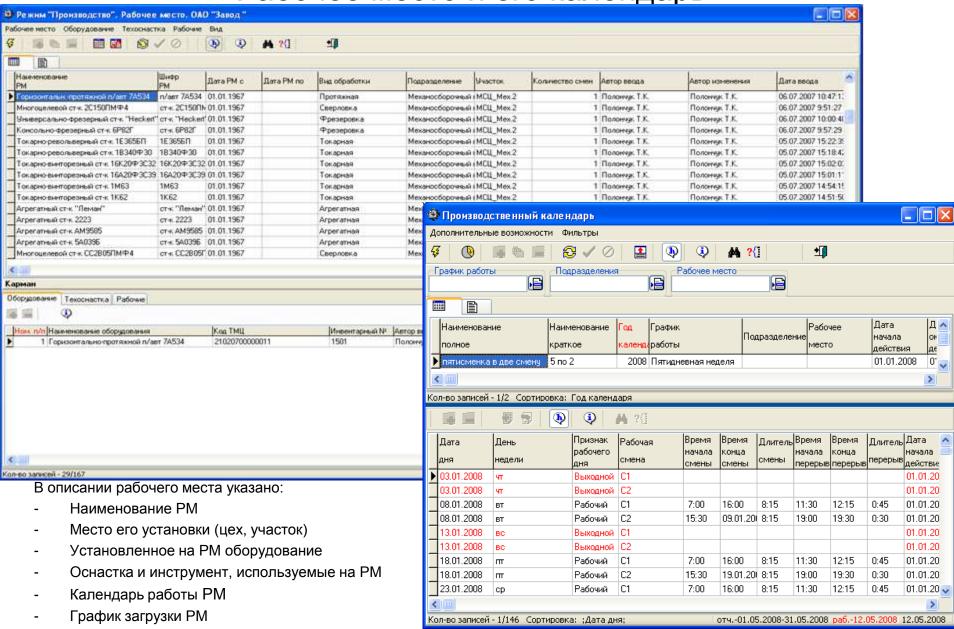


Технологические карты. Операционная

ЕСТД Инв	№ подг	п	одпись	и дата Н	Взамен инв. № И	нв. № дубл.	Подпись	и дата				FOCT 3.		1.5	орма 2
ОПЕР. ОАО "Завод " СЛЕСАРНЫХ,						ионная і ССАРНО-С		ых и	3363.00.00-01						
	Managar (2000)				электромо			ВАНТУЗ В6-100(с фланцем)							
Homep	Номер	Номер раб. места	номер операция			Наименован	ие операции				Оборудован	ие (наиз	иенование, г	модель)	
			1			Сборка ван	rys BMT100								
	Наимен	108 8351	е, марка	материала	Код	Код ед. величины	Единица -офимфон вания	Норма расхода	Наимено марка мат				Код единицы величины	Единица. марки- рования	Норма расход
	КОРПУС ВАНТУЗА В6-100			x	11040200000012	шт	1	1,00	прокладка вантуза ду-50 нов.		11040600000004		шт	1	1,00
	B6-10	00													
	Thereese		ВАНТУ	3A 50	11040200000006	шт	1	1,00	ШПИЛЬКА 16	Х 45 ОЦ	1312010000	0010	шт	1	8,00

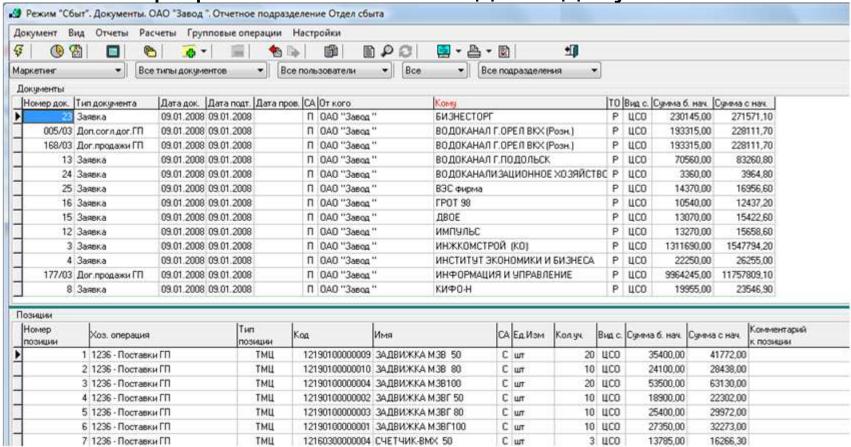


Рабочее место и его календарь





Портфель заказов. Исходные документы



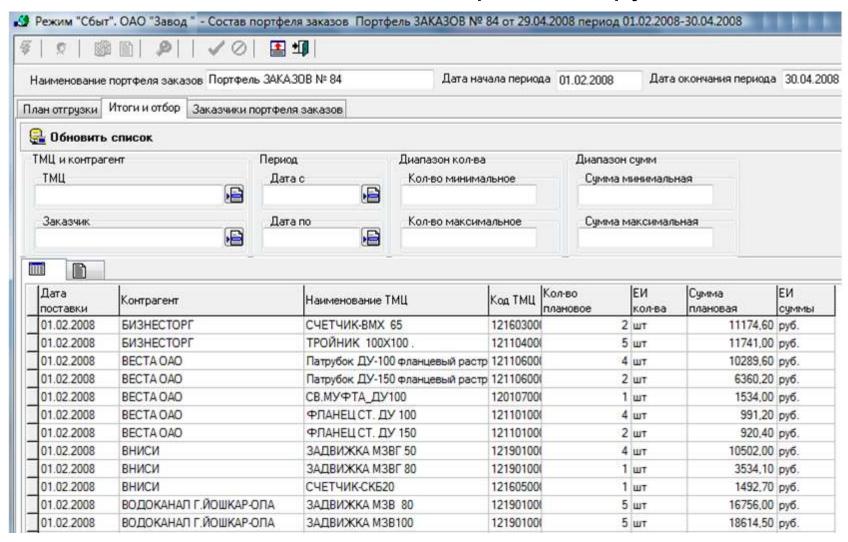
Для оформления заказов в системе используются следующие документы:

- Договор на поставку продукции
- Изменение к договору
- Заявка к договору
- Счет на предоплату

Оформляются документы службами сбыта, маркетинга. В любой из документов в конечном итоге будем искать кому, что, когда, в каком количестве, за какую цену надо поставить; каковы условия оплаты.

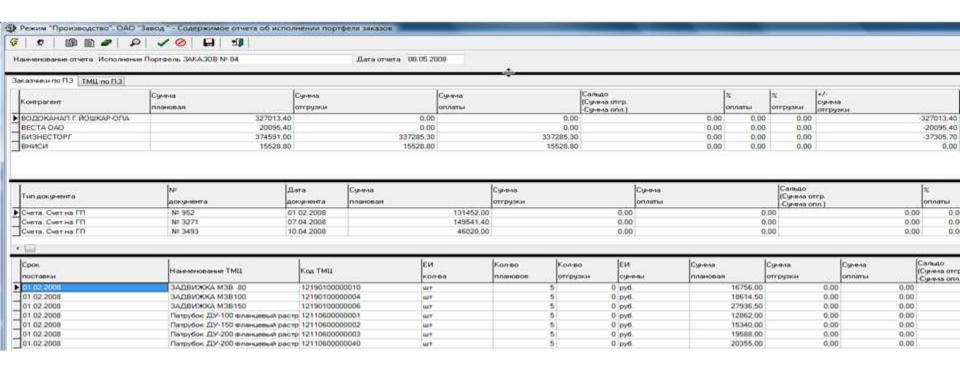


Расчет объемов и сроков отгрузки





Контроль исполнения плана отгрузки по покупателям



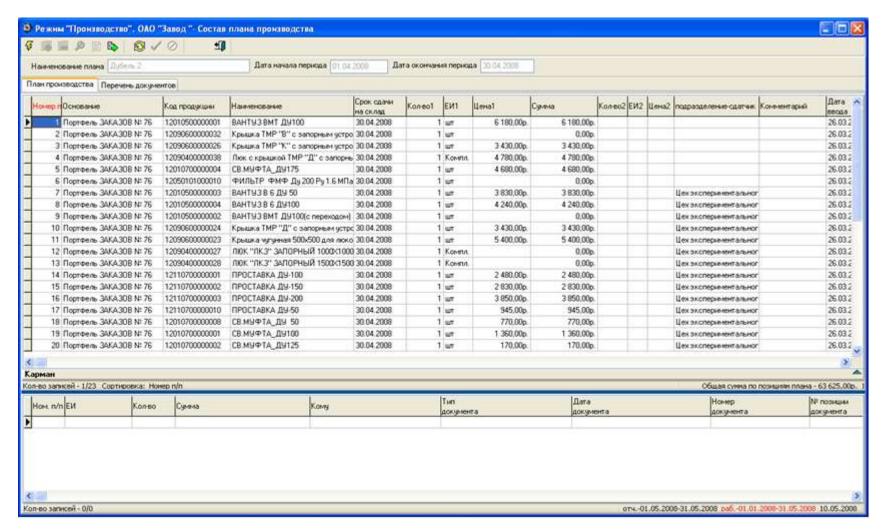
Теперь мы будем отслеживать, как запланированное выполняется?

Мы сможем отследить ход оплаты продукции покупателями, объемы отгрузки, рассчитать отклонения по времени и суммам этих событий от плана – получить отчет «Отчет об исполнении портфеля заказов». Здесь мы видим исполнение:

итоговую сумму заказов покупателя, сумму его оплаты, сумму отгруженной ему продукции документы, которыми оформлены заказы и состояние расчетов - отгрузки по каждому документу



План сдачи на склад



Роль его промежуточная.

Здесь записано что и когда цех должен сдать на склад.

Но не написано как и когда это сделать.



Разузлование



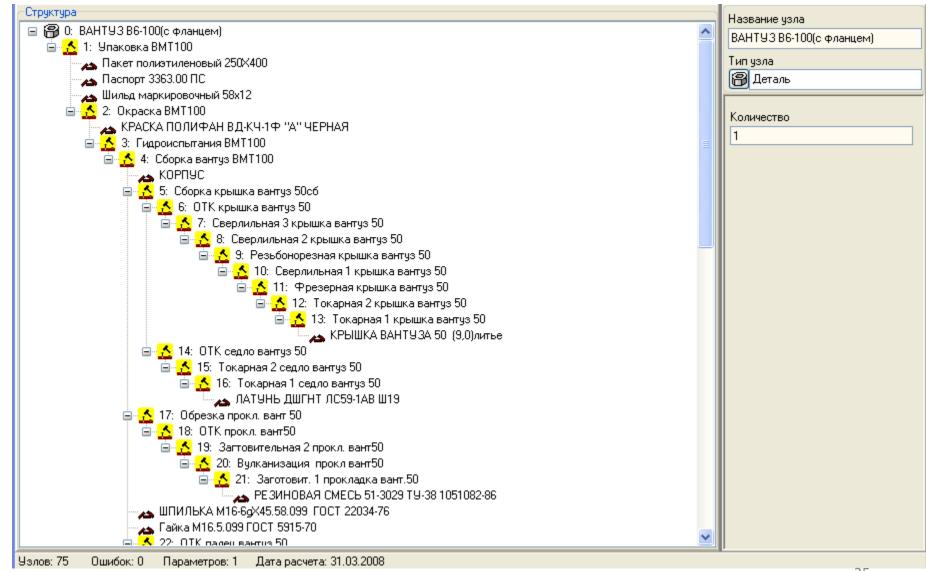
Для процесса разузлования нам необходимы: План сдачи на склад, Состав изделий, Технология

Получим мы:

- Перечень деталей, которые надо изготовить и перечень операций, которые придется выполнить
- Перечень необходимых материалов



Дерево разузлования





Расчет сроков изготовления

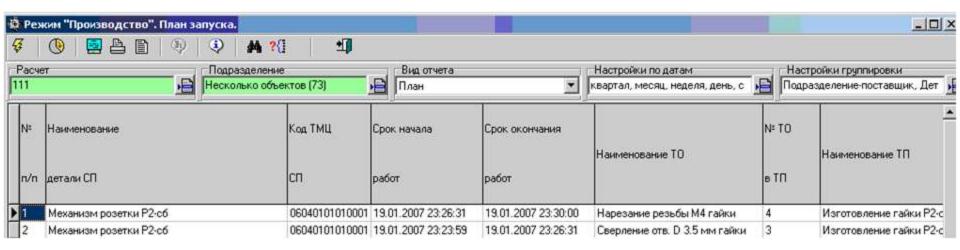


Для расчетов сроков изготовления деталей нам необходим:

- План сдачи на склад (уже использованный при разузловании)
- Перечень деталей, полученный в результате разузлования
- Перечень рабочих мест предприятия



Оперативное планирование и отчетность





Отчетная калькуляция

Наименование статьи затрат	ЕИ	На весь	выпуск	На единицу изделия			
		количество	Сумма, руб	количество	Сумма, руб		
1	2	3	4	5	6		
Шайба 16 Гост 11371 оцинковка	шт	9,000	38,48	1,000	4,28		
(ШИЛЬДЫ 31X26-75гр.X-МЗВ	шт	9,000	148,77	1,000	16,53		
ГАЙКА М16 ОЦ ГОСТ 5927-70	шт	9,000	15,66	1,000	1,74		
ВИНТ 12Х30 .88 099 ГОСТ 11738-72 оц	шт	72,000	188,12	8,000	20,90		
ЦИАТИМ 201	кг	0,045	5,46	0,005	0,61		
ПАКЕТ 250Х400 ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ	шт	9,000	0,91	1,000	0,10		
КОЛПАЧЕК МЗВ-150/200	шт	9,000	51,03	1,000	5,67		
Паспорт на МЗВ	шт	9,000	36,67	1,000	4,07		
Клин 200 3642-200-01(Мценск)	шт	9,000	3 396,84	1,000	377,43		
ХЕМОСИЛ 211 СЕРЫЙ	кг	0,126	50,13	0,014	5,57		
РЕЗИНОВАЯ СМЕСЬ 51-3029 ТУ-38 1051082-86	кг	10,665	1 238,47	1,185	137,61		
Корпус МЗВ-200 К с покраской	шт	9,000	24 375,45	1,000	2 708,38		
КРЫШКА МЗВ 200 м/о К +покр	шт	9,000	6 262,62	1,000	695,85		
гайка фигур. МЗВ-200бр.литье	шт	9,000	1 402,44	1,000	155,83		
КОЛЬЦО 032-040-462-51-3029м-1/34	шт	27,000	58,15	3,000	6,46		
ТРУБКА 55Х13,5 ДКРНТ ЛС59-1	кг	5,670	1 134,01	0,630	126,00		
СТАЛЬ 20Х13 Ф 36 ГОСТ 2590-71	кг	33,750	2 221,73	3,750	246,86		
Заработная плата основная			2 277,90		253,10		
Заработная плата доп.(осн. пр-во)			189,09		21,01		
ЕСН (20-69.05) (основное)			592,29		65,81		
накладные затраты			9 275,58		1 030,62		
Травматизм 1.3%			29,61		3,29		
Транспортные расходы			2 382,84		264,76		
Итого производственная себестоимость	шт	9,00	55372,25	1,00	6 152,47		
в т.ч. ИТОГО МАТЕРИАЛЫ	шт	9,00	40624,94	1,00	4 513,88		
Итого по отчету			55372,25				



Итоги

Внедрение системы позволило наладить управление процессом производства вплоть до уровня рабочих мест в цехах.

Как следствие:

- наведен порядок на складах и снижены запасы материалов
- снижены затраты времени на прохождение документов
- сокращены ошибки при планировании и уменьшены запасы в незавершенном производстве
- существенно улучшен контроль за происходящими процессами