



Особенности национальной автоматизации судостроения. Производственные задачи на "1С" - миф или реальность ?



Громцев Александр Борисович
Начальник Управления ИТ
АО «ССЗ «Вымпел»

ОСЕНЬ 2016

GlobalCIO
Мысли глобально. Действуй локально

ЯИТЫ
КЛУБ ИТ-ДИРЕКТОРОВ



АО «Судостроительный завод «Вымпел»



ROSBORONEXPORT





АО «Судостроительный завод «Вымпел»



ROSBORONEXPORT





АО «Судостроительный завод «Вымпел»



ROSBORONEXPORT





АО «Судостроительный завод «Вымпел»



ROSOBORONEXPORT

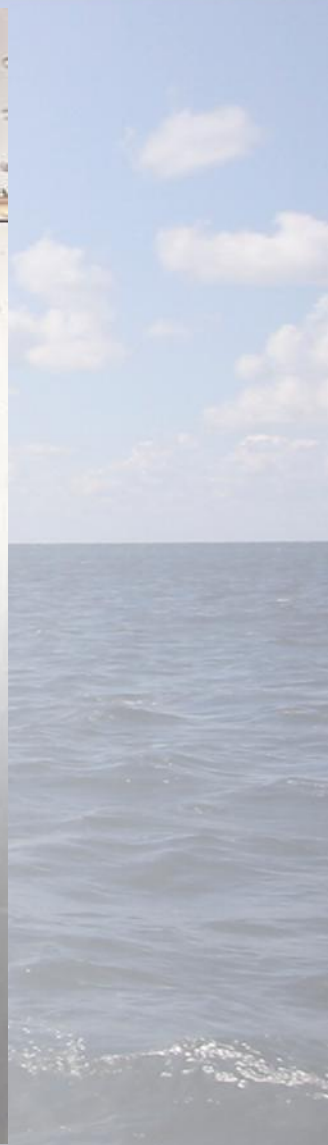




АО «Судостроительный завод «Вымпел»



ROSBORONEXPORT





АО «Судостроительный завод «Вымпел»



ROSBORONEXPORT

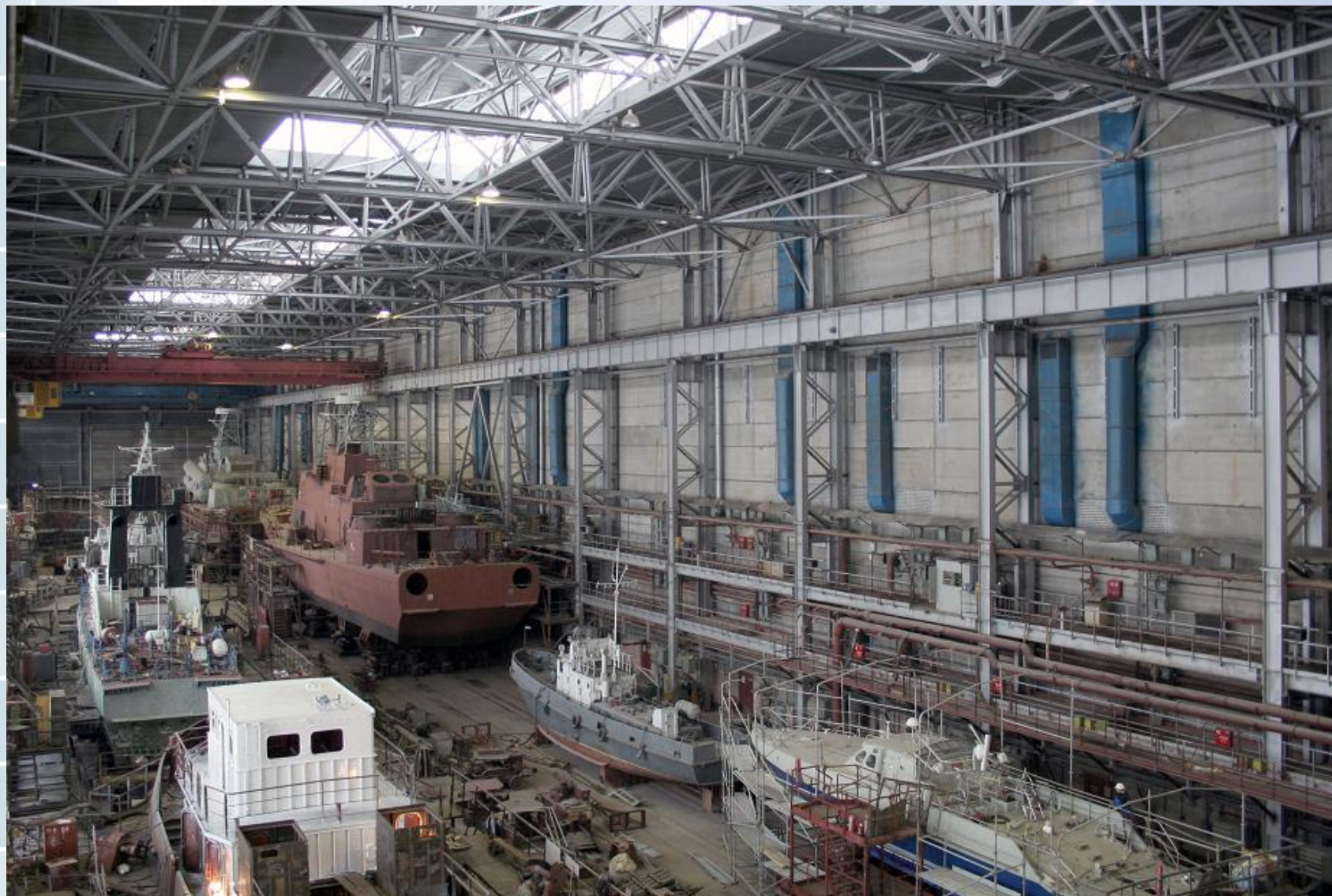


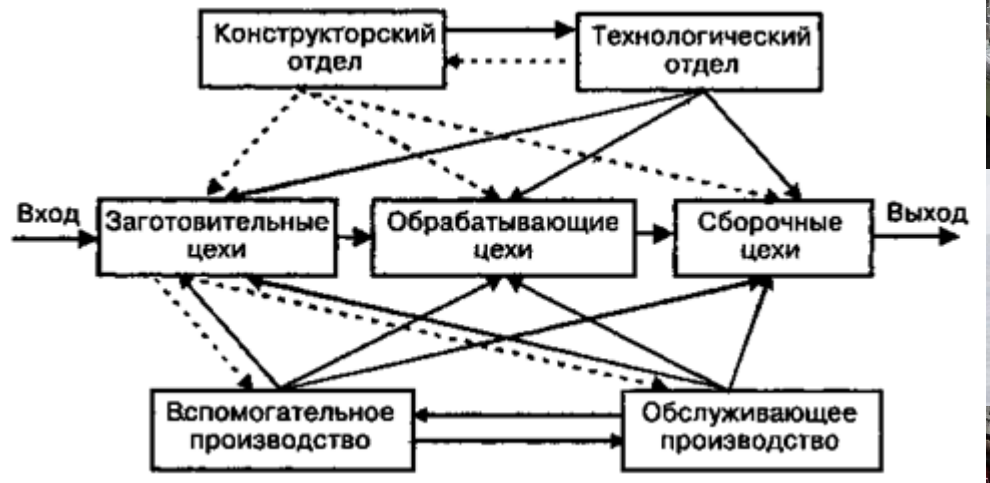


АО «Судостроительный завод «Вымпел»

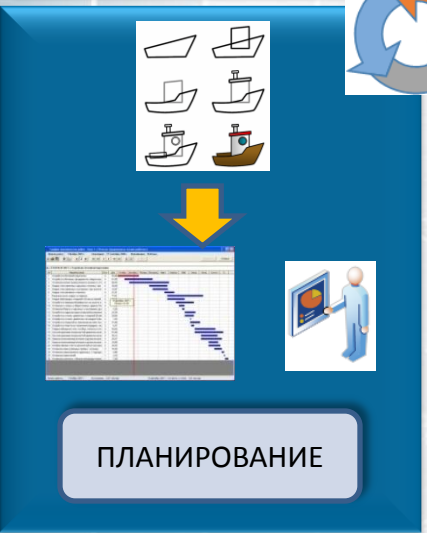
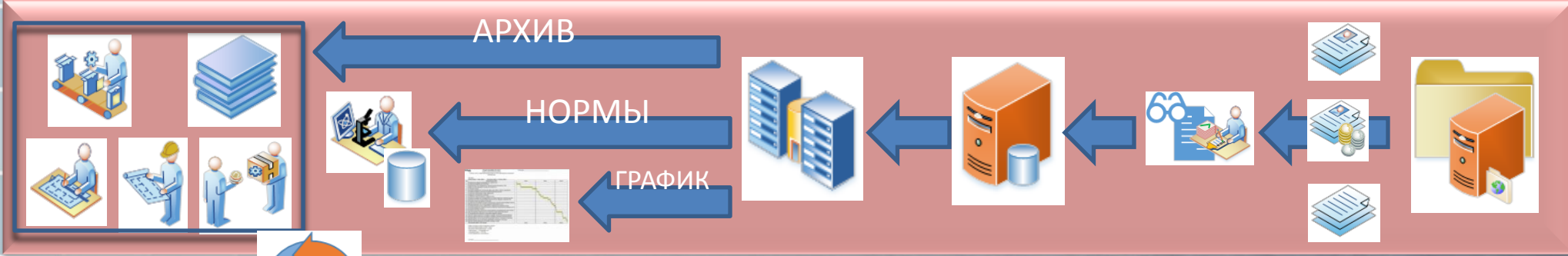
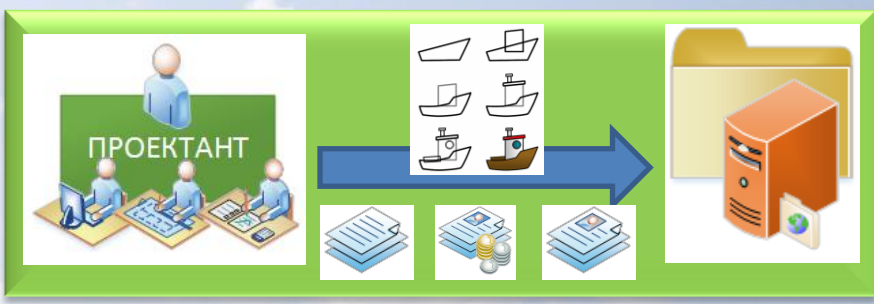
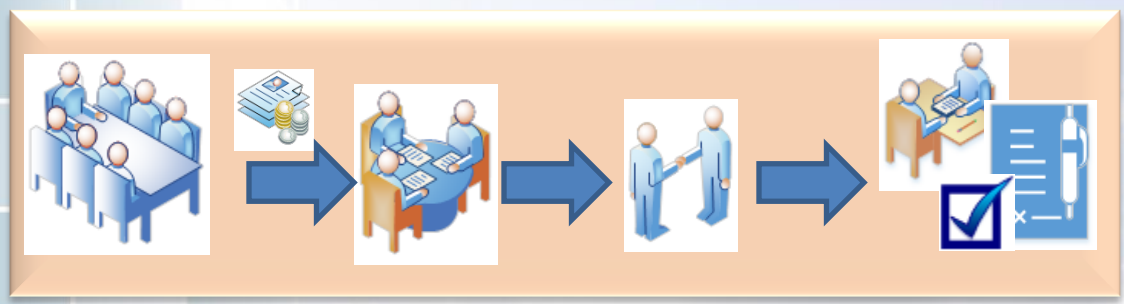


ROSBORONEXPORT





Завод в отличие от верфи производит детали и компоненты судна, а не занимается исключительно сборкой



ОМТС

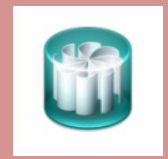
СКЛАДЫ

ЦЕХА

Служба строителей

ФИНАНСЫ

ОТИЗ



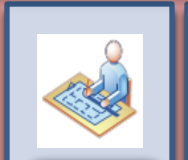
БД АРХИВА КД ПРОЕКТАНТА



ПРОСМОТР КД



ОМТС



КТО



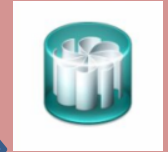
СТРОИ ТЕЛИ



ЦЕХА



ППО



БД ТЕХНОЛОГИЙ



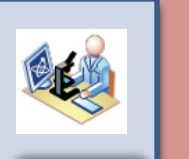
НОРМИРОВАНИЕ



КТО



ЦЕХА



БМН

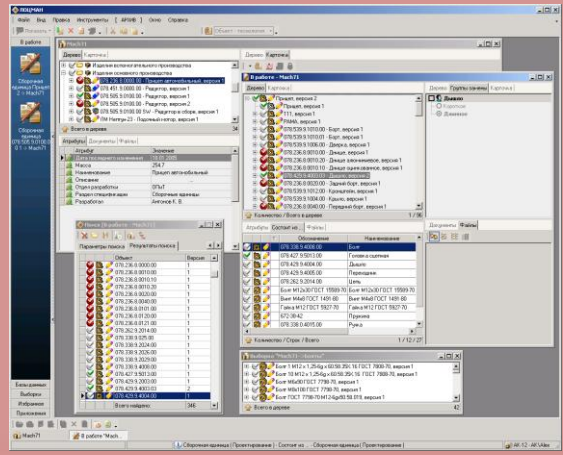
ГРАФИК ВЫДАЧИ ТЕХКОМПЛЕКТОВ

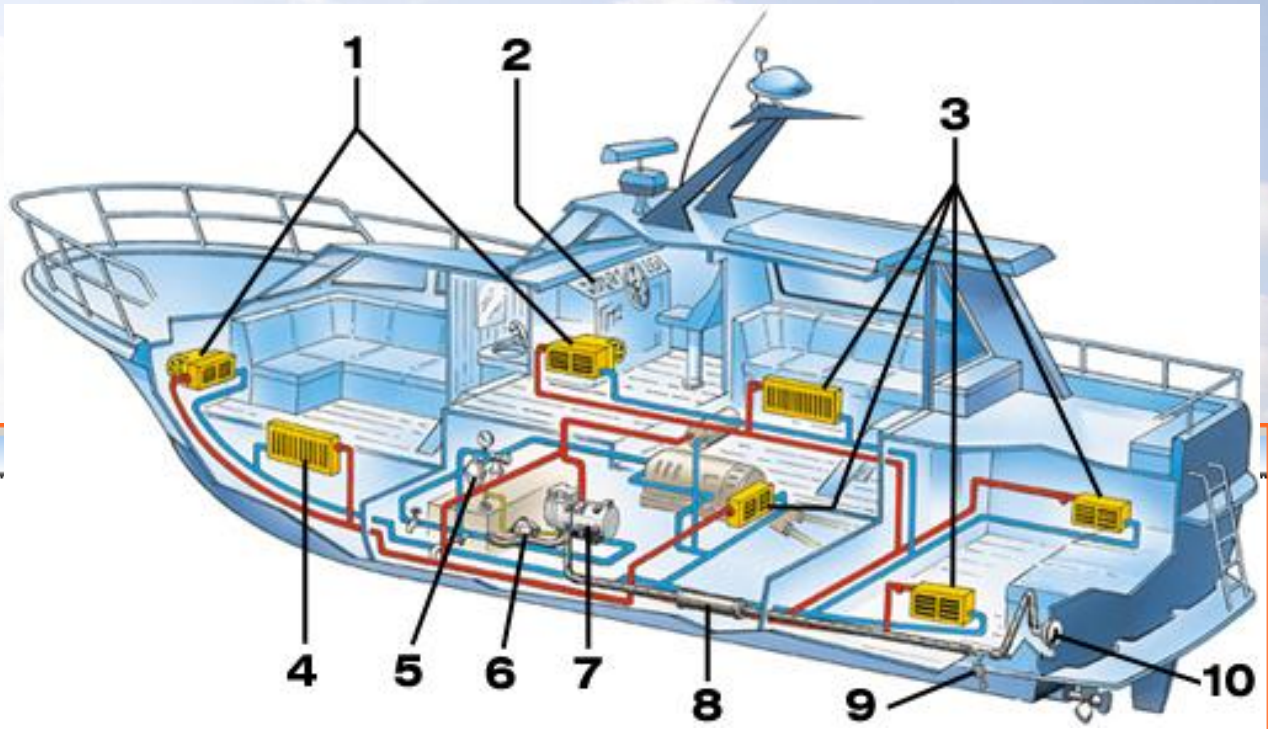


ППО

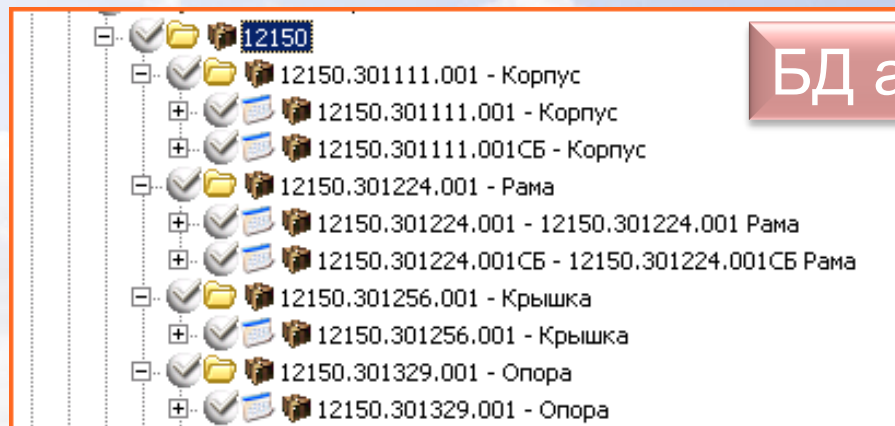
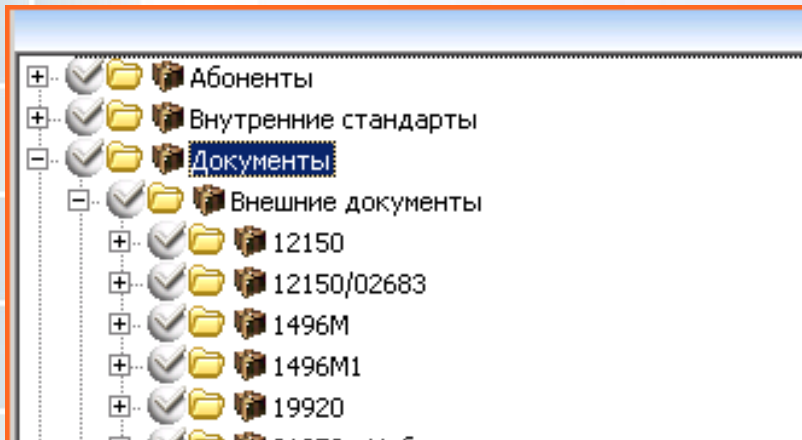


КТО



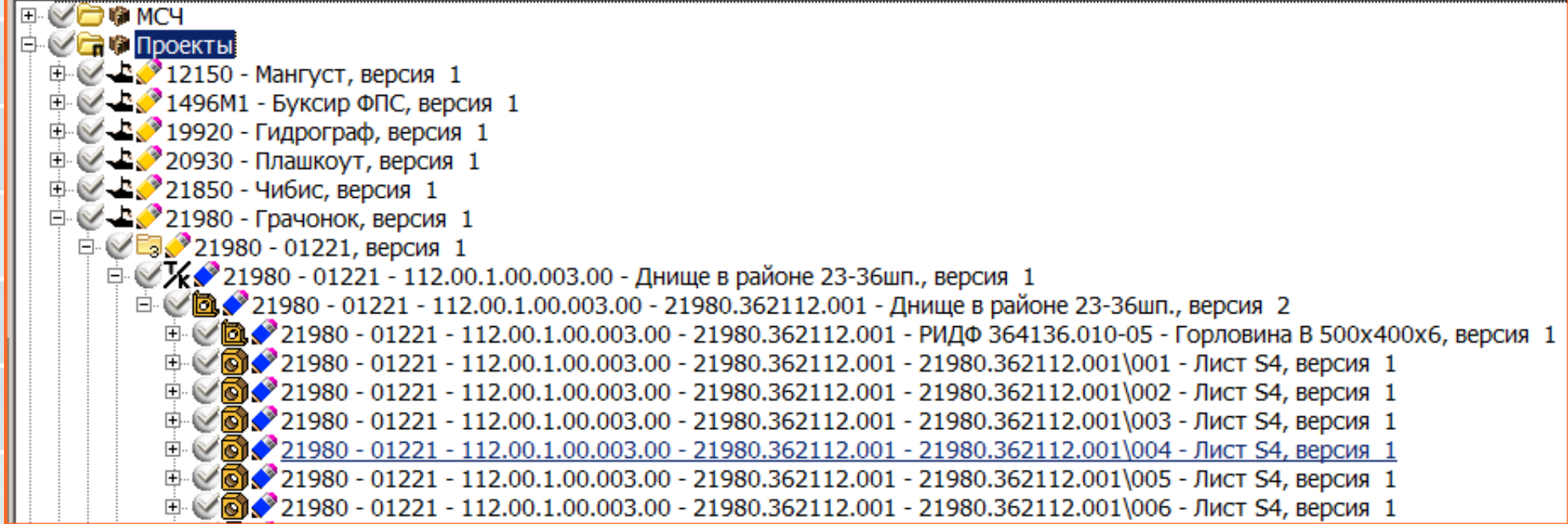


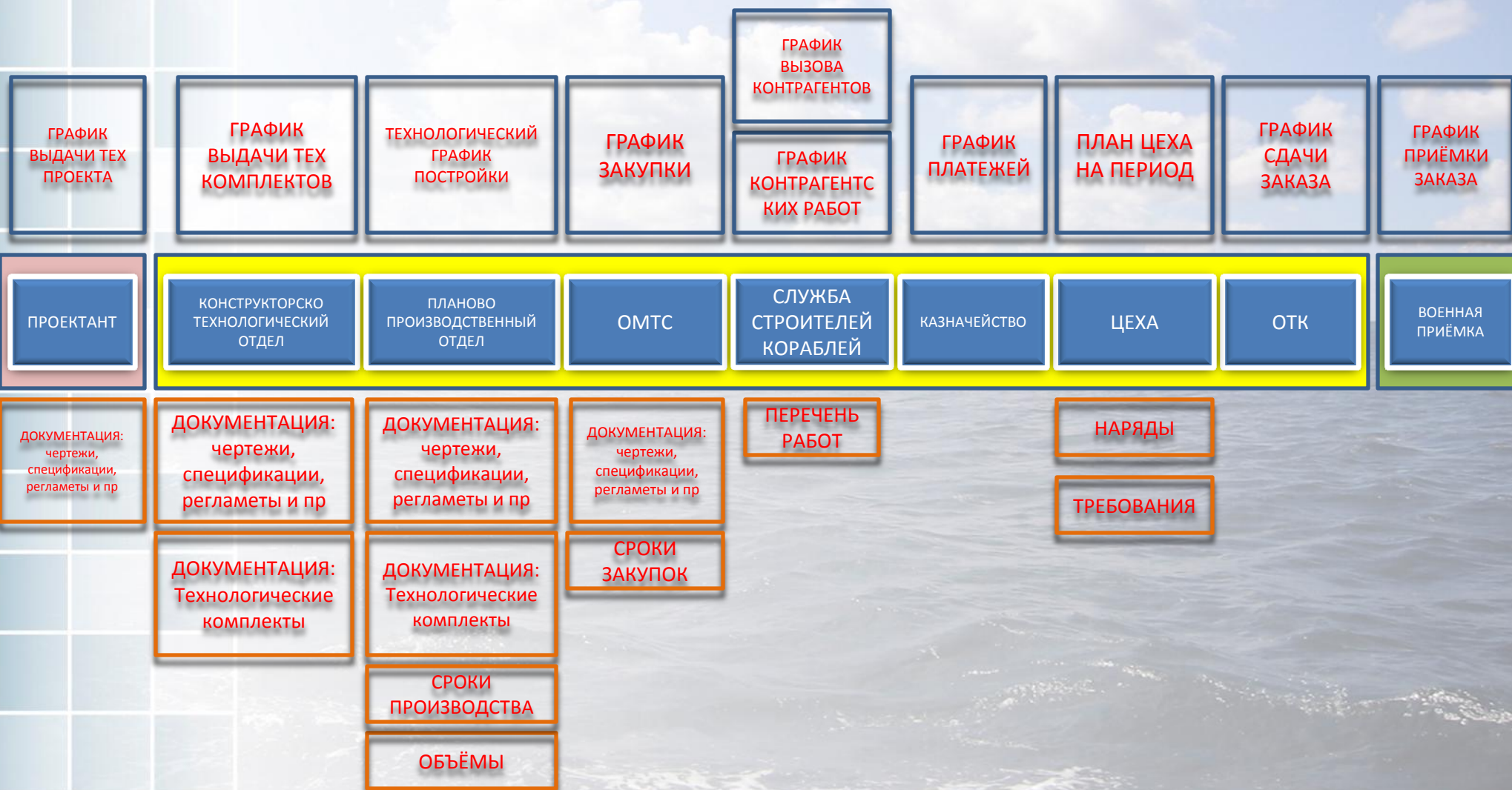
- [-] МСЧ
- [-] **Проекты**
- [-] 12150 - Мангуст, версия 1
- [-] 1496M1 - Буксир ФПС, версия 1
- [-] 19920 - Гидрограф, версия 1
- [-] 20930 - Плашкоут, версия 1
- [-] 21850 - Чибис, версия 1
- [-] 21980 - Грачонок, версия 1
- [-] 21980 - 01221, версия 1
- [-] 21980 - 01221 - 112.00.1.00.003.00 - Днище в районе 23-36шп., версия 1
- [-] 21980 - 01221 - 112.00.1.00.003.00 - 21980.362112.001 - Днище в районе 23-36шп., версия 2
- [-] 21980 - 01221 - 112.00.1.00.003.00 - 21980.362112.001 - РИДФ 364136.010-05 - Горловина В 500x400x6, версия 1
- [-] 21980 - 01221 - 112.00.1.00.003.00 - 21980.362112.001 - 21980.362112.001\001 - Лист S4, версия 1
- [-] 21980 - 01221 - 112.00.1.00.003.00 - 21980.362112.001 - 21980.362112.001\002 - Лист S4, версия 1
- [-] 21980 - 01221 - 112.00.1.00.003.00 - 21980.362112.001 - 21980.362112.001\003 - Лист S4, версия 1
- [-] 21980 - 01221 - 112.00.1.00.003.00 - 21980.362112.001 - 21980.362112.001\004 - Лист S4, версия 1
- [-] 21980 - 01221 - 112.00.1.00.003.00 - 21980.362112.001 - 21980.362112.001\005 - Лист S4, версия 1
- [-] 21980 - 01221 - 112.00.1.00.003.00 - 21980.362112.001 - 21980.362112.001\006 - Лист S4, версия 1



БД архива

Проекты и бизнес-процессы







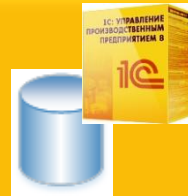
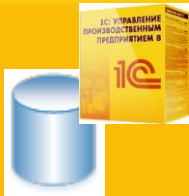
БД ТЕХНОЛОГИЙ



НОРМИРОВАНИЕ

ГРАФИК ВЫДАЧИ
ТЕХКОМПЛЕКТОВ

1С: УПП



1С:
ДОКУМЕНТООБОРОТ

АРМ
РУКОВОДИТЕЛЯ

ПЛАНОВАЯ
КАЛЬКУЛЯЦИЯ

ТРЕБОВАНИЕ

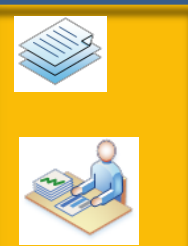
НАРЯД

ПАСПОРТНАЯ
ТРУДОЁМКОСТЬ

КОДЫ
МАТЕИАЛОВ и
ОБОРУДОВАНИЯ

ЗАКАЗ на
ЗАКУПКУ

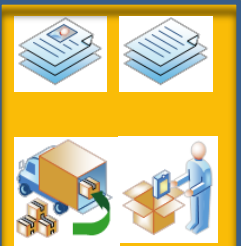
ПЛАТЁЖНОЕ
ПОРУЧЕНИЕ



ППО



ПЭУ



СКЛАДЫ



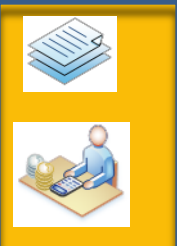
ЦЕХА



ЗАКАЗЧИКИ



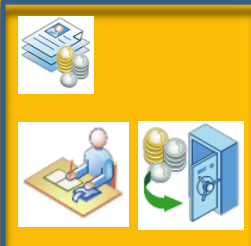
ОТиЗ



ГРУППА
КОДОВ



ОМТС



ФИНАНСЫ



Интеграция ЛОЦМАН с 1С:УПП

Из БД ЛОЦМАН выполняется выгрузка данных во внешнюю промежуточную БД MS SQL определенной структуры по расписанию (раз в сутки). Передаются:

- Составы изделий
- Данные по нормам расхода материалов
- Изменения

Из промежуточной БД по расписанию выполняется загрузка информации в систему управления производством (1С:УПП) ее собственными силами.



- Одним из конкурентных преимуществ предприятия выполнение сроков сдачи заказа
- Сокращение сроков строительства в сравнении с конкурентами
- Сокращение цены из-за сокращения сроков – «не построить любой ценой» как было ранее, а «построить за прибыль»!



Выполнение сроков сдачи заказа

Обработка АРМ Построечные удостоверения

Действия

Заказ: 01223 пр. 21980 "Гранюк" Вид удостоверений:

Подразделение: Показать Наряды Показать дефицит ТМЦ

Изменить Заполнить по справочнику ПУ Показать Наряды Показать дефицит ТМЦ

ПУ	Содержание	Техкомплект	Процент выполнения	Нач. дата план Кон. дата план	Кон. Факт ПУ	Нач. Факт наря... Кон. Факт наря...	Запланировал Принял	Примечание
01223								
П-1	Прёмка качества сборки и сварки объёмной секции днища в районе 23-36 шп.	21980:112.00.1.00.005.00 Днище в районе 23-36шп.;	84,67	09.03.2015 19.10.2015	29.09.2016	30.11.2015 27.09.2016	Абрамов Сергей Дмитр...	
П-2	Прёмка качества сборки и сварки объёмной секции днища в районе 9-22 шп	21980:112.00.1.00.006.00 Днище в районе 9-22шп.;	93,65	24.03.2015 18.11.2015		29.01.2015 22.06.2016		
П-3	Прёмка качества технологического освещения и сигнализации	21980:000.00.1.00.010.00 Технологическое освещение...	13,12	31.07.2015 15.03.2016	23.09.2016	20.01.2016 19.10.2016	Абрамова Анна Алексан... Абезгельдин Артем Ад...	
П-4	Прёмка качества сборки и сварки секции днища в районе 37-корма шп.	21980:112.00.1.00.011.00 Днище в районе 37-корма;	93,50	29.05.2015 18.12.2015		30.10.2015 30.09.2016		
П-5	Прёмка качества сборки и сварки объёмной секции носовой	21980:111.00.1.00.012.00	91,20	15.04.2015		22.01.2015		

Изменить Заполнить по справочнику ПУ Показать Наряды Показать дефицит ТМЦ

ПУ	Содержание	Техкомплект	Процент выполнения	Нач. дата план Кон. дата план	Кон. Факт ПУ	Нач. Факт наря... Кон. Факт наря...	Запланировал Принял	Прим
01223								
П-1	Прёмка качества сборки и сварки объёмной секции днища в районе 23-36 шп.	21980:112.00.1.00.005.00 Днище в районе 23-36шп.;	84,67	09.03.2015 19.10.2015	29.09.2016	30.11.2015 27.09.2016	Абрамов Сергей Дмитр...	
П-2	Прёмка качества сборки и сварки объёмной секции днища в районе 9-22 шп	21980:112.00.1.00.006.00 Днище в районе 9-22шп.;	93,65	24.03.2015 18.11.2015		29.01.2015 22.06.2016		
П-3	Прёмка качества технологического освещения и сигнализации	21980:000.00.1.00.010.00 Технологическое освещение...	13,12	31.07.2015 15.03.2016	23.09.2016	20.01.2016 19.10.2016	Абрамова Анна Алексан... Абезгельдин Артем Ад...	
П-4	Прёмка качества сборки и сварки секции днища в районе 37-корма шп.	21980:112.00.1.00.011.00 Днище в районе 37-корма;	93,50	29.05.2015 18.12.2015		30.10.2015 30.09.2016		

Ранее не существовало полной информации о готовности заказа на определенную дату. С введением в учет построечных удостоверений появилась возможность оценить процент готовности части заказа (вехи контракта), определить по каким причинам происходит отставание от утвержденного календарного графика, увидеть опережение, а также со всей ответственностью подойти к предъявлению этапа ОТК и ВП. Каждый работник предприятия несет ответственность за соблюдение сроков постройки заказа, что отражается в оценке KPI.



Календарный график планирования производства

- Автоматическое формирование объектов планирования при выборе заказа.
- Возможность установления связей между объектами.
- Возможность переноса объектов.
- Возможность составления нескольких сценариев планирования.
- Возможность формирования отчетов по дефициту рабочей силы и ТМЦ.
- Вывод информации по выполнению.
- Формирование производственного отчета.
- Привязка к производственному календарю.
- Возможность блокировки выписки «Требований – накладных» и «Электронных нарядов» по работам, незапланированным в данном периоде.



Календарный график планирования производства

The screenshot shows a software window titled "Управление производственным предприятием, редакция 1.3 / Админ /". The interface includes a menu bar (Файл, Правка, Операции, Справочники, Документы, Отчеты, Сервис, Окна, Справка), a toolbar, and a main workspace. The workspace is titled "Рабочее место планирование по ПУЕ".

Annotations with red boxes and arrows point to various elements:

- Выбор периода.** Points to the date range selection fields: "Период с: 01.01.2015 по: 31.12.2015".
- Отображение продвижения.** Points to a checkbox labeled "Показывать продвижение ПУЕ".
- Выбор проекта.** Points to the "Проект:" dropdown menu.
- Выбор подразделения.** Points to the "Подразделение исполнитель:" dropdown menu.
- Дерево заказов и Веток планирования.** Points to a tree view on the left side of the main grid.
- Процент выполнения.** Points to a numerical value in the grid cells.

The main grid displays a calendar view with columns for days of the month (1.1 to 5.2). It shows task bars for different production units (ПУЕ) and stages (Этап). For example, "02127 пр. 21850 'Чибис' 1" is shown with a bar from 1.13 to 1.43. Below it, "02127 пр. 21850 'Чибис' 9" is shown with a bar from 9.49 to 9.61. The grid also includes task descriptions like "Сборка узла 'Формирование корпуса в стапеле'" and "Обстройка заказа и достроечные работы".

Отображение дерева заказов в разрезе этапов и планово – учетных единиц (ПУЕ) на календаре. Около каждой ПУЕ рассчитан процент выполнения. При установлении связей перенос одной из ПУЕ влечет автоматический перенос связанных с ней.



Управление производственным предприятием, редакция 1.3 / Админ / EN Английский (США) ? Справка

Файл Правка Таблица Операции Справочники Документы Отчеты Сервис Окна Справка

ПереклЮчить интерфейс Мои задачи

Рабочее место планирование по ПУЕ

Операции

Период с: 01.01.2015 по: 31.12.2015 Авто обновление Заполнить заказ в план Показывать продвижение ПУЕ

Трудоёмкость ТМЦ

Проект: Подразделение исполнитель:

Заказ: 02127 пр. 21850 "Чибис"

Заказ/ТК/ПУЕ	1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	10.1	11.1	12.1	13.1	14.1	15.1	16.1	17.1	18.1	19.1	1.2	2.2	3.2	4.2	5.2
02127 пр. 21850 "Чибис"																								
02127 пр. 21850 "Чибис" 1																								
1.13																								
1.29																								
1.40																								
1.41																								
1.42																								
1.43																								
02127 пр. 21850 "Чибис" 9																								
9.49																								
9.50																								
9.51																								
9.52																								
9.53																								
9.57																								
9.58																								
9.59																								
9.61																								
070.00.142.01 7-3 Планки																								

На каждую дату календаря в зависимости от расположения ПУЕ по заказам существует возможность сформировать следующие отчеты: потребность в рабочей силе, потребность в ТМЦ, производственный отчет. Формируя эти отчеты, принимается возможность о переносе той или иной ПУЕ (перераспределение производственного плана).



Отчет: Потребность в рабочей силе
 Сценарий: План по труду (годовой) Период: 21.10.2016 Стоимость часа: 250,00
 Заказ: 01224 пр. 21980 "Грачонок" Подразделение: []

Потребность в рабочей силе по плану ТК

Период: 01224 пр. 21980 "Грачонок"
Подразделение: ВСЕ

Подразделение/Профессия/Заказ	Всего	1		2		3		4		5		6		7		8		
		План	Наличие	План	Наличие	План	Наличие	План	Наличие	План	Наличие	План	Наличие	План	Наличие	План	Наличие	
Пропитчик пилотматериалов и изделий из древесины		0	0	0	0	0	0	0	0	2 167,2	0	0	2 167,2	0	0	2 167,2	0	0
01224 пр. 21980 "Грачонок"		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
010 Судосборочный цех		138,21	14 280	146,02	19 040	158,18	19 992	147,55	19 992	168,09	18 088	834,28	19 992	1 304,55	19 992	1 322,72	21 896	21 896
		33 170,4	3 570 000	35 044,8	4 760 000	37 963,2	4 998 000	35 412	4 998 000	40 341,6	4 522 000	200 227,2	4 998 000	313 092	4 998 000	317 452,8	5 474 000	5 474 000

Подразделение/Профессия/Заказ	Всего	1		2		3		4	
		План	Наличие	План	Наличие	План	Наличие	План	Наличие
Пропитчик пилотматериалов и изделий из древесины		0	0	0	0	0	0	0	0
01224 пр. 21980 "Грачонок"		0	0	0	0	0	0	0	0
010 Судосборочный цех		138,21	14 280	146,02	19 040	158,18	19 992	147,55	19 992
		33 170,4	3 570 000	35 044,8	4 760 000	37 963,2	4 998 000	35 412	4 998 000
Трубопроводчик судовой цех 5		0	0	0	0	0	0	0	0
01224 пр. 21980 "Грачонок"		0	0	0	0	0	0	0	0
Электросварщик ручной сварки		4,14	0	5,2	0	5,2	0	5,15	0
		993,6	0	1 248	0	1 248	0	1 238	0
01224 пр. 21980 "Грачонок"		4,14	0	5,2	0	5,2	0	5,15	0
		993,6	0	1 248	0	1 248	0	1 238	0
Электросварщик		0	0	1,7	0	1,7	0	1,7	0
01224 пр. 21980 "Грачонок"		0	0	408	0	408	0	408	0
		0	0	1,7	0	1,7	0	1,7	0

Потребность в рабочей силе согласно действующему календарному графику строительства заказов отображает сколько сотрудников определенной профессии требуется для реализации производственной программы наряду с фактическим наличием рабочей силы в подразделениях предприятия, а также в стоимостном выражении.



Отчет Потребность в рабочей силе

Заказ: 02127 пр. 21850 "Чибис" Подразделение: Дата месяц: 01.01.2015

Потребность в рабочей силе

Период: 1 января 2015 г.
Заказ: 02127 пр. 21850 "Чибис"
Подразделение: ВСЕ

Профессия/Заказ/ПУЕ	Трудоемкость по ТНВ	Наличие работников	
		Чел.	Чел./час.
Сборщик корпусов металлических судов	89,06	64,00	7 680,00
	89,06	64,00	7 680,00
02127 пр. 21850 "Чибис"	89,06		
020.03.018.01 Установка выгородок	45,37		
020.03.018.02 Клёпальные работы при установке выгородок	43,69		
Электросварщик ручной сварки	2,14	1,00	120,00
	2,14	1,00	120,00
02127 пр. 21850 "Чибис"	2,14		
050.00.018.05 4-8	2,14		
Сборщик-достройщик судовой	4,32	32,00	3 840,00
	4,32	32,00	3 840,00
02127 пр. 21850 "Чибис"	4,32		
050.00.018.05 4-8	4,32		

На данном слайде показан отчет по потребности в рабочей силе. Трудоемкость по ТНВ – потребность для выполнения работ по производственному плану в часах. Наличие работников указывается из кадрового учета в количественном выражении и часовом (путем умножения количества человек на баланс рабочего времени).



Отчет Дефицит материалов ТК

Действия - Сформировать Конструктор настроек... Настройки...

Номенклатура	Итого					
Цех потребитель						
Заказ	Нач планирования	Потребность	Остатки	Выдано	Заказано	Дефицит
"Вега ВГ-16"-приемник ГЛОНАСС/GPS	13.07.2016	3				-3
0125 Участок малых катеров	13.07.2016	3				-3
02649 пр. 12150 "Мангуст"	13.07.2016	1				-1
02650 пр. 12150 "Мангуст"	01.08.2016	1				-1
02651 пр. 12150 "Мангуст"	12.08.2016	1				-1
"ДП-65"98У	06.05.2016	2				-2
010 Судосборочный цех	06.05.2016	2				-2
01223 пр. 21980 "Грачонок"	06.05.2016	1				-1
01224 пр. 21980 "Грачонок"	20.07.2016	1				-1
14,5мм морская тумбовая пулеметная установка 14,5мм МТПУ	06.05.2016	2				-2
010 Судосборочный цех	06.05.2016	2				-2
01223 пр. 21980 "Грачонок"	06.05.2016	1				-1
01224 пр. 21980 "Грачонок"	20.07.2016	1				-1
4-4 x28 ТУ ВКФР.303613.005-93	02.06.2015	8,054		4,615	18,966	
010 Судосборочный цех	27.10.2016	0,21		4,615		
01224 пр. 21980 "Грачонок"	27.10.2016	0,21		4,615		
030 Механосборочный цех	02.06.2015	4,056		4,615	4,566	
01223 пр. 21980 "Грачонок"	04.07.2016	3,696		4,615	4,566	
01845 пр. 19920 Гидрографический катер	02.06.2015	0,36		4,615		
050 Цех дельных вещей	05.10.2016	3,788		4,615	14,4	
01223 пр. 21980 "Грачонок"	05.10.2016	3,788		4,615	14,4	
AF SeaForce 60	18.01.2016	54,371		31,607	54,371	
070 Цех отделки судов и обработки металла	18.01.2016	54,371		31,607	54,371	

01223 пр. 21980 "Грачонок"	06.05.2016		1			-1
01224 пр. 21980 "Грачонок"	20.07.2016		1			-1
4-4 x28 ТУ ВКФР.303613.005-93	02.06.2015	8,054		4,615	18,966	
010 Судосборочный цех	27.10.2016	0,21		4,615		
01224 пр. 21980 "Грачонок"	27.10.2016	0,21		4,615		
030 Механосборочный цех	02.06.2015	4,056		4,615	4,566	
01223 пр. 21980 "Грачонок"	04.07.2016	3,696		4,615	4,566	
01845 пр. 19920 Гидрографический катер	02.06.2015	0,36		4,615		
050 Цех дельных вещей	05.10.2016	3,788		4,615	14,4	
01223 пр. 21980 "Грачонок"	05.10.2016	3,788		4,615	14,4	
AF SeaForce 60	18.01.2016	54,371		31,607	54,371	
070 Цех отделки судов и обработки металла	18.01.2016	54,371		31,607	54,371	
01223 пр. 21980 "Грачонок"	18.01.2016	54,371		31,607	54,371	
AF SeaForce 60	18.01.2016	54,478		25,611	54,478	
070 Цех отделки судов и обработки металла	18.01.2016	54,478		25,611	54,478	

Потребность в ТМЦ согласно действующему календарному графику строительства заказов отображает какие ТМЦ и в каком количестве, а также на какую дату требуются для реализации производственной программы наряду с фактическим наличием ТМЦ на складах предприятия.



Отчет Потребность ТМЦ

Заказ: 02127 пр. 21850 "Чибис" Подразделение: Дата месяц: 01.04.2015

Потребность в ТМЦ

Период: 1 апреля 2015 г.
Заказ: 02127 пр. 21850 "Чибис"
Подразделение: ВСЕ

Вид ТМЦ / ТМЦ	Потребность		На складе
	Количество	Дата	Количество
Основной			
Прокат толстолист из угл стали Б-ПО-О обычн кач с гар св тт по ГОСТ 535-2005 Код:00520459404, Марка:СтЗсп2, Тр:16*1600*6000, Ед. изм.: кг	7,26	01.04.15	758,00
Сталь прокат углов равнополочн обычн точн тт по ГОСТ 535-2005 Код:00301342199, Марка:СтЗсп2, Тр:50*50*5*6000, Ед. изм.: кг	2,10	01.04.15	
Прокат толстолист из угл стали Б-ПО-О обычн кач с гар св тт по ГОСТ 535-2005 Код:00520459211, Марка:СтЗсп2, Тр:10*1600*6000, Ед. изм.: кг	713,07	01.04.15	
Прокат толстолист из угл стали Б-ПО-О обычн кач с гар св тт по ГОСТ 535-2005 Код:00520459504, Марка:СтЗсп2, Тр:20*1600*6000, Ед. изм.: кг	8,00	01.04.15	
Прокат толстолист из угл стали Б-ПО-О обычн кач с гар св тт по ГОСТ 535-2005 Код:00520459079, Марка:СтЗсп2, Тр:5*1600*6000, Ед. изм.: кг	36,58	01.04.15	
Сталь прокат углов равнополочн обычн точн тт по ГОСТ 535-2005 Код:00301342247, Марка:СтЗсп2, Тр:63*63*6*6000, Ед. изм.: кг	296,66	01.04.15	

Сформировать | Закрыть

На данном слайде показан отчет по потребности в ТМЦ в разрезе номенклатурных кодов, количественной потребности, дате потребности и остатка данных ТМЦ на складе.



Автоматизированный расчет цены заказа

- Автоматическая загрузка ведомостей ТМЦ;
- Возможность выбора алгоритма расчета цены;
- Возможность выбора индекса цен;
- Возможность создания справочника ручных цен;
- Автоматический подбор цен из поступлений ТМЦ по документам «Поступление товаров и услуг», «Приходный ордер на товары», «Авансовый отчет» и справочника ручных цен.



Автоматизированный расчет цены заказа

Загрузка информации от проектанта

Предварительная калькуляция заказа: Предварительная калькуляция заказа 000000006 от 25.09.2015 15:06:07

Действия

Номер: 000000006 от: 25.09.2015 15:06:07 Вид индекса цен: Период с: 25.09.2015 по: 25.09.2015

Заказ: Дата расчета: Алгоритм расчета цен:

Заказная ведомость | Материалы |

Ведомости: ВСЕ

Отображение структуры Загруженной информации

Автоматический подбор цен

N	ТМЦ	Но...	Цена макс	Док макс	Поставщик...	Дата макс	Цена макс ...	Сумма макс	Ведомость
Марка	Типоразмер	Ед. изм.	Цена посл.	Док посл.	Поставщик...	Дата посл	Цена посл ...	Сумма посл.	Раздел ведомости
ТМЦЗамены			Цена ручн	Док руч	Поставщик...	Дата ручн	Цена ручн ...	Сумма ручн	
8		4.0...	73 090,04	Поступление ...	ООО "ТРИ...	29.07.2014			Данная информация скрыта
			69 746,51	Поступление ...	ООО "ТРИ...	23.09.2015			
9		8.0...	41 001,95	Поступление ...	ООО "ТРИ...	24.04.2014			Данная информация скрыта
			31 828,00	Поступление ...	ОАО "Арм...	22.05.2015			
10		7.0...	48 900,00	Поступление ...	Общество ...	01.12.2014			-
			41 989,72	Поступление ...	ООО "ТРИ...	08.09.2015			
11		1.0...	49 066,44	Поступление ...	ООО "ТРИ...	29.07.2014			

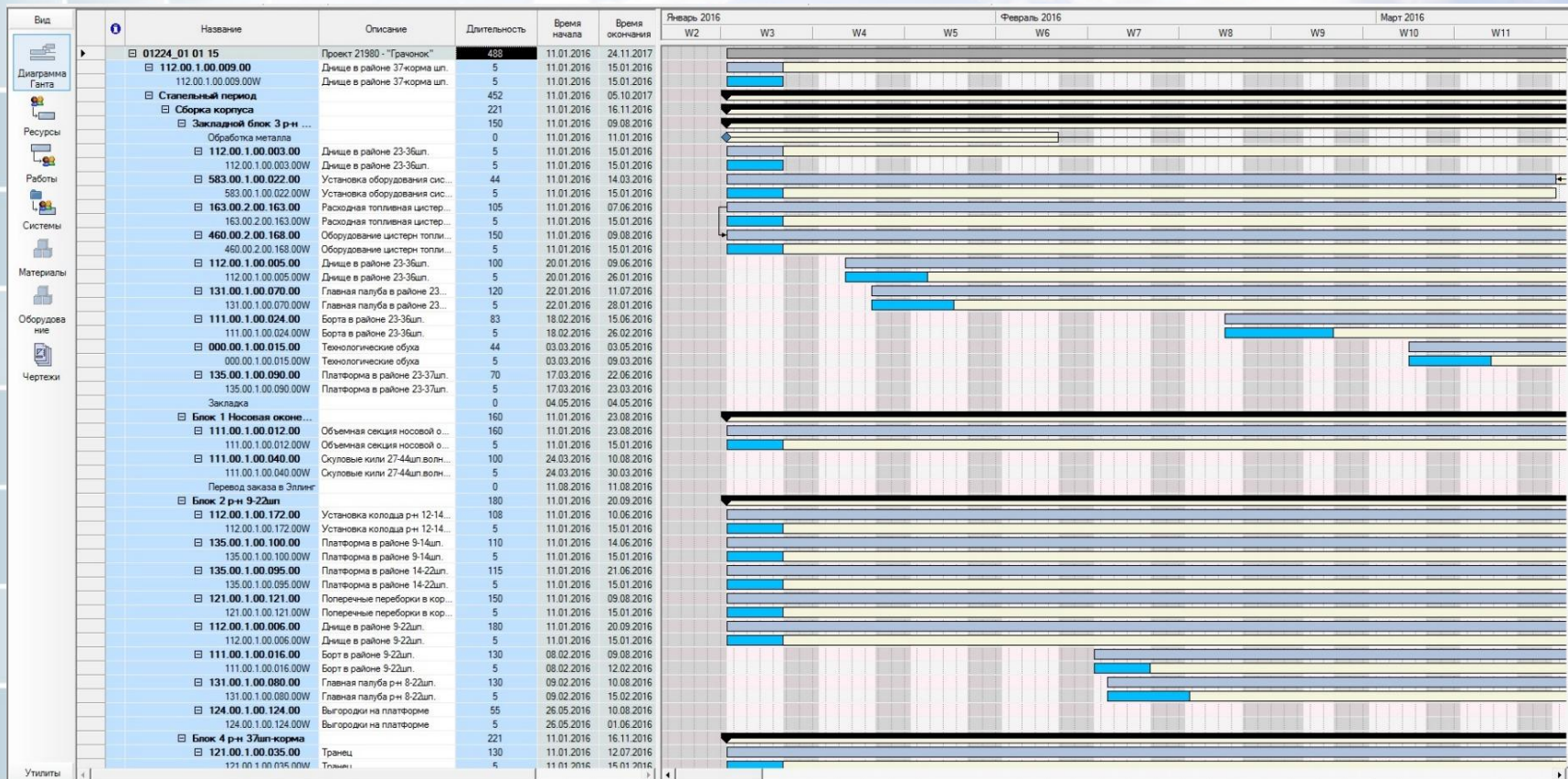
Комментарий: Покупные

Расчет цен ПИ | Расчет цен материалов | | |

Аналогично предварительной калькуляции заказа по окончании строительства автоматически формируется фактическая калькуляция. План-фактный анализ осуществляется в стандартной системе бюджетирования «1С: УПП».



Сокращение сроков строительства в сравнении с конкурентами



За счет того, что график строительства заказа нагляден (рис. ниже), а анализ исполнимости графика и загрузки ресурсов доступен (предыдущие слайды), у нашего предприятия имеется возможность моделировать календарные графики для того, чтобы не изменяя количество ресурсов, сократить производственный цикл.



**Сокращение цены из-за сокращения сроков – «не построить любой ценой»
как было ранее, а «построить за прибыль»!**

Как было описано ранее, анализ исполнимости графика позволяет изыскать возможности сокращения сроков строительства заказов, как следствие, это ведет к сокращению некоторых статей калькуляции, а значит уменьшению цены:

- Уменьшение сверхурочных часов
- Уменьшение документов по оплате праздничных и выходных дней.
- Уменьшение затрат на покупку ТМЦ (возможность приобрести ТМЦ по меньшим ценам).



a priori

- Технические проекты устарели и в большинстве случаев изменяются в части:
 - Проектных решений
 - Используемых материалов и оборудования
 - Технологических решений



Электронное требование

До автоматизации:

- Бесконтрольная выписка требований.
- Отсутствие ограничений по периоду времени.
- Выписка по неоткорректированной документации.
- Отсутствие в цехах информации по остаткам на складах.

В результате автоматизации:

- Доступность, полнота и актуальность информации в режиме «онлайн».
- Возможность наложения ограничений.
- Отсутствие ошибок человеческого фактора.



Электронное требование

Управление производственным предприятием, редакция 1.3 / Админ / EN Английский (США) ? Справка

Файл Правка Документы АРМ Комплектация АРМ Заказная ведомость Отчеты АРМ Проверка прихода Сервис Окна Справка

Перекл. интерфейс Мои задачи

Выбор подразделения

500 Генеральный директор ... и подчиненные

Выбор заказа / заказов

Добав...	Заказ
<input type="checkbox"/>	02122 пр. 21850 "Чибис"
<input type="checkbox"/>	02123 пр. 21850 "Чибис"
<input type="checkbox"/>	02124 пр. 21850 "Чибис"
<input type="checkbox"/>	02125 пр. 21850 "Чибис"
<input type="checkbox"/>	02126 пр. 21850 "Чибис"
<input checked="" type="checkbox"/>	02127 пр. 21850 "Чибис"
<input type="checkbox"/>	02128 пр. 21850 "Чибис"

Выбор ТМЦ

Доб...	Вид ТМЦ	ТМЦ	Код	Марка	Типоразмер	ТУ1	Ед.	ТУ2	ТУ3	Норма	Склад
<input type="checkbox"/>		Хомутки для резино-каневых муфт и рукавов тип I диаметр, мм 31-40 ...	29599511020	557-03.216-02	ОСТ5Р.5269...	ДВИЕ...	шт	557...		51,000	02 Судовое оборуд
<input type="checkbox"/>		Хомутки для резино-каневых муфт и рукавов тип I диаметр, мм 31-40 ...	29599511020	557-03.216-02	ОСТ5Р.5269...	ДВИЕ...	шт	557...		51,000	18 Судовая мебели
<input type="checkbox"/>		Хомутки для резино-каневых муфт и рукавов тип I диаметр, мм 41-50 ...	29599511030	557-03.216-03	ОСТ5Р.5269...	ДВИЕ...	шт	557...		14,000	02 Судовое оборуд
<input type="checkbox"/>		Хомутки для резино-каневых муфт и рукавов тип I диаметр, мм 41-50 ...	29599511030	557-03.216-03	ОСТ5Р.5269...	ДВИЕ...	шт	557...		14,000	18 Судовая мебели
<input type="checkbox"/>	Покупное изделие	Панель приборная №2 левая	34829070272				шт			1,000	
<input type="checkbox"/>	Покупное изделие	Приёмопередатчик ПП изделия "2Р-23" с устройством "Гарнигура ...	68831097750				шт			1,000	

Потребность и остатки

N	Требование	Получено
1	Требование-накладная 050-000007...	51,000

Выбор техкомплектов

Доб...	Корр...	Техкомплект
<input checked="" type="checkbox"/>	000	21850:000.00.0.00.000.00 Оперативные измен
<input checked="" type="checkbox"/>	002	21850:112.00.1.00.002.00 Днищевая секция
<input checked="" type="checkbox"/>	004	21850:111.00.1.00.004.00 Бортовые секции
<input checked="" type="checkbox"/>	008	21850:131.00.1.00.008.00 Верхняя палуба
<input checked="" type="checkbox"/>	012	21850:121.00.1.00.012.00 Транец. Поперечные
<input checked="" type="checkbox"/>	014	21850:110.00.1.00.014.00 Корпус в сборе
<input checked="" type="checkbox"/>	015	21850:115.00.1.00.015.00 Кринолин
<input checked="" type="checkbox"/>	017	21850:141.00.1.00.017.00-Блок надстройки и р
<input checked="" type="checkbox"/>	018	21850:210.00.1.00.018.00 Выгородки
<input checked="" type="checkbox"/>	019	21850:100.00.2.00.019.00 Детали доизоляции
<input checked="" type="checkbox"/>	020	21850:152.00.2.00.020.00 Фундаменты
<input checked="" type="checkbox"/>	021	21850:156.00.2.00.021.00 Фундаменты под пр
<input checked="" type="checkbox"/>	022	21850:153.00.2.00.022.00 Подкрепления

Оформленные требования

N	Позиция ТК	Документ ...	Норма	Количество
1				

Информация по заменам

N	Извещение
1	Извещение ТК 020101503 от 16.06.2015 16...

Сформировать требование Сформировать Извещение

Ежедневно осуществляется автоматизированная загрузка состава заказов. Исходя из этой информации любое подразделение – потребитель может выписать электронный документ «Требование – накладная» со штрихкодом по заказу или группе заказов, по отдельному техкомплекту или набору техкомплектов. Информация отображается в разрезе потребности и наличия. В этом же АРМе сотрудники ОМТС осуществляют замены ТМЦ в случае необходимости (формирование извещения).



Отбор ТМЦ

По заказу: ... X только дефицитные только не заказанные

По ответственному: ... X

Вид ТМЦ: ... X

Стартовая дата:

N	Код	Марка	Потребно...	Ед изм	Остаток	Не заказано	Поставщ...	Вид ТМЦ	Ведомость
	Номенклатура	Типоразмер				Не получено	ПИ		Раздел ведо...
70	00524350504	РСД32	968,41	кг	2 649,000	968,414		Основной	
	Сталь г./кат толстостил Б-ПВ-О судостр т/о...	20*1600*6000				-1 557,586			
71	00524350504	РСД32	968,41	кг	2 649,000	11 830,000		Материал вспомогател...	
	Сталь г./кат толстостил Б-ПВ-О судостр т/о...	20*1600*6000				-1 557,586			
72	00697206700	Сталь 08X18H10T	6,07	кг		6,065		Основной	
	Лист б=3 ГОСТ 19903-74/08X18H10T ГОСТ ...	б=3				6,065			
73	00697206700	Сталь 08X18H10T	6,07	кг		14,000		Материал вспомогател...	
	Лист б=3 ГОСТ 19903-74/08X18H10T ГОСТ ...	б=3				6,065			
74	29111150600		23,00	шт	4,000	23,000	оао	Покупное изделие	
	Клапан запорный фланцевый проходной ла...					23,000	"армали...		
75	29113150030		57,00	шт	104,000	57,000	оао	Покупное изделие	
	Клапан запорный штуцерный проходной Ду...					57,000	"армали...		
76	29113150060		27,00	шт	36,000	27,000	оао	Покупное изделие	
	Клапан запорный штуцерный проходной Ду...					27,000	"армали...		
77	29114440020		12,00	шт		12,000	оао	Покупное изделие	
	Клапан запорный угловой фланцевый латун...					12,000	"армали...		
78	29122440370		4,00	шт	16,000	4,000	оао	Покупное изделие	
	Клапан невозвратно-запорный угловой фла...					4,000	"армали...		
79	29122440470		3,00	шт	1,000	3,000	оао	Покупное изделие	
	Клапан невозвратно-запорный угловой фла...					3,000	"армали...		
80	29122640250		6,00	шт		6,000	оао	Покупное	

Баланс Корзина

В корзину

N	Дата	Операция	Документ ном	Заказ	Количество	Баланс склад	Баланс
1	20.12.2011	Поступление	Поступление товаров и услуг 16-193 ...		8,000	8,000	
2	16.04.2012	Расход	Требование-накладная 01255 от 16...	01842 пр. 19920...	8,000		
3	21.03.2014	Потребность		01844 пр. 19920...	8,000		
4	19.11.2014	Поступление	Поступление товаров и услуг 16-229 ...		8,000	8,000	
5	19.11.2014	Расход	Требование-накладная 011116 от 19...	01843 пр. 19920...	8,000		
6	10.07.2015	Поступление	Поступление товаров и услуг 16-135 ...		6,000	6,000	
7	16.09.2015	Поступление	Поступление товаров и услуг 16-211 ...		2,000	8,000	
8	17.09.2015	Расход	Требование-накладная 010-0000479 ...	01844 пр. 19920...	6,000	2,000	
9	27.10.2015	Расход	Требование-накладная 010-0000560 ...	01844 пр. 19920...	2,000		
10	29.01.2016	Потребность		01845 пр. 19920...	6,000		
11	02.02.2016	Поступление	Поступление товаров и услуг 16-6 от...		2,000	2,000	
12	29.02.2016	Расход	Требование-накладная 010-0000183 ...	01845 пр. 19920...	2,000		
13	11.03.2016	Поступление	Поступление товаров и услуг 16-29 о...		6,000	6,000	
14	31.03.2016	Расход	Требование-накладная 010-0000284 ...	01845 пр. 19920...	3,000	3,000	
15	27.04.2016	Расход	Требование-накладная 010-0000537 ...	01845 пр. 19920...	3,000		
16	20.05.2016	Потребность		01801 пр. 19910...	2,000		

N	Свойство	Значение
1	Вес оборудования	11,6
2	Условное наименование	
3	ТУ1	
4	ТУ2	ИТШЛ
5	ТУ3	
6	Сокращенное наименование	Клапан запорный угловой фланцевый латунный
7	Прим1	
8	Прим2	Код по альб СКО-90 ИТШЛ
9	Признак	0

Сформировать Извещение



Заказ поставщику: Заказ поставщику Вымпел (Создание) *

Действия Перейти

Номер: 000000317 Дата: 14.10.2016 0:00:00 Статус заказа: На рассмотрении у поставщика

Краткое наименование заказа: краска и клапан

Контрагент: Снабжевец ООО Договор:

Валюта заказа: руб.

ТМЦ по заказам ТМЦ График исполнения Дополнительные услуги

Спецификация поставки

N	Заказ	ТМЦ			Количество	Цена	Сумма	Срок поставки	Дата потребности	Ставка НДС	
		ПУЕ	Марка							Типоразмер	НДС
			ТУ1	ТУ2						ТУ3	
1	Оборудование ...	Клапан запорный угловой фланцевый латунный Ду50...			2,000	2 000 000,00	4 000 000,00	10.05.2016	20.05.2016	18%	610 169,49
2	Оборудование ...	Хемпадур 85671 грязно-розовый 50900 грязно-розовый 50900			217,500	1 300,00	282 750,00	15.12.2015	01.01.2016	18%	43 131,36

Справочник Договоры контрагентов из документооборота

Выбрать Действия Перейти

Код	Наименование	Регистрацио...	Дата регистра...	Начало действия	Оконча...	Сумма договора	Кл
0000...	Договор № 62 от 28.08.2015г. Поставка электр...	400-16-455	03.03.2016	28.08.2015	31.12.2...		00
0000...	Договор № 62 от 28.08.2015г. Поставка электр...	400-16-455	03.03.2016	28.08.2015	31.12.2...		00
0000...	Договор №36 от 26.06.2015 на поставку продук...	400-15-1236	07.08.2015	26.06.2015	31.12.2...	1 100 000,00	00
0000...	Договор №44 от 21.07.2015 на поставку продук...	400-15-1256	07.08.2015	21.07.2015	31.12.2...	1 100 000,00	00
0000...	Договор №55 от 05.08.2015 на поставку проду...	400-15-1609	18.09.2015	05.08.2015	18.08.2...	1 100 000,00	00



Заказ поставщику: Заказ поставщику Вымпел (Создание) *

Действия Перейти

Номер: 000000319 Дата: 17.10.2016 0:00:00 Статус заказа: На рассмотрении у поставщика

Краткое наименование заказа: краска и клапан

Контрагент: Договор:

Валюта зака...

ТМЦ по заказам ТМЦ График исполнения Дополнительные услуги

Заполнить поставки

N	Дата события	Этап	Сумма
1	10.05.2016	Поставка	4 000 000,00
2	15.12.2015	Поставка	282 750,00
3	01.04.2016	Аванс	3 000 000,00
4	30.04.2016	Оплата	1 000 000,00
5	01.11.2015	Аванс	100 000,00
6	01.12.2015	Оплата	182 750,00

По графику исполнения

Авансы: **3 100 000,00**

Оплаты: **1 182 750,00**

Поставки: **4 282 750,00**

Услуги:

По ТМЦ и услугам

Сумма по ТМЦ: **4 650 000,00**

Сумма по услугам:

Ответственный:

Комментарий:



Обработка Приходование по заказам поставщикам

Действия Обновить

Создать Поступление

N	Заказ поставщику	Контрагент	Ответственный
		Договор	
92	Заказ поставщику Вымпел 000000291 от 12.10.2016 10:57:58	Морские системы ООО изоляция изолан пр.12150 з.02649	МорозоваЭЮ
93	Заказ поставщику Вымпел 000000292 от 12.10.2016 14:47:51	Гранд Корвет ООО базальтовый материал пр.12150	МорозоваЭЮ
94	Заказ поставщику Вымпел 000000293 от 12.10.2016 15:04:46	АКВАМАРИН ЗАО Договор № 329-15 от 9.07.15 изд. МГ...	Богданов Михаил
95	Заказ поставщику Вымпел 000000294 от 13.10.2016 10:01:53	Северное море ООО	РазинаТН
96	Заказ поставщику Вымпел 000000297 от 13.10.2016 12:51:00	Металл СВ ПКФ ООО дог 2016-148 от 29.09.16 з-з 01551 ал. ...	Козлова Светлана
97	Заказ поставщику Вымпел 000000298 от 13.10.2016 13:12:02	Металл СВ ПКФ ООО дог 2016-145 от 27.09.16 з-з 03811 ал. ...	Козлова Светлана
98	Заказ поставщику Вымпел 000000299 от 13.10.2016 13:12:00	СпецМашПроект ООО	Лапкина Виктория
99	Заказ поставщику Вымпел 000000301 от 13.10.2016 15:07:37	Смирнов Александр Сергеевич ИП	РазинаТН
100	Заказ поставщику Вымпел 000000303 от 13.10.2016 16:19:32	Ярспецраска ПК ООО договор поставки лкм пр.12150 №12	Иванова Татьяна
101	Заказ поставщику Вымпел 000000305 от 14.10.2016 15:22:11	Морские системы ООО дог. 84 НП палубное покрытие зак. ...	Белова Марина
102	Заказ поставщику Вымпел 000000306 от 14.10.2016 13:46:43	ТД Нептун ООО	Карпова Ирина
103	Заказ поставщику Вымпел 000000309 от 14.10.2016 15:20:26	Морские системы ООО Договор № 77НП-50-51 от 10.03.16 за...	Белова Марина
104	Заказ поставщику Вымпел 000000312 от 14.10.2016 15:02:28	ПТМ-Оптима ООО	ПугачеваОГ
105	Заказ поставщику Вымпел 000000310 от 14.10.2016 15:06:49	ЗМПАК ЗАО договор поставки грунта з-з 01801 №...	Иванова Татьяна
106	Заказ поставщику Вымпел 000000315 от 14.10.2016 15:18:27	Смирнов Александр Сергеевич ИП	БокаревАА
107	Заказ поставщику Вымпел 000000316 от 14.10.2016 16:52:42	Снабженец плюс ООО метизы 19910	МорозоваЭЮ
108	Заказ поставщику Вымпел 000000314 от 14.10.2016 16:47:29	ГЕСЕР ЗАО Дог. 95 Иллюминаторы, система заш...	АндрееваВО
109	Заказ поставщику Вымпел 000000318 от 17.10.2016 8:50:13	СИСТЕМЫ и ОБОРУДОВАНИЕ ООО Договор № 402/1301 от 02.11.2015г. н...	ГусеваГалина

N	ТМЦ			Количество	Цена	Сумма	Приходный ордер	Склад
	Марка	Типоразмер						
	ТУ1	ТУ2	ТУ3					
1	Болты с шестигр гол исп1 с крупн шаг рез В-6q-5.8 тт по ГОС... 20		M8*25	51,000		4 734,33		
2	Болты с шестигр гол исп1 с крупн шаг рез В-6q-5.8 тт по ГОС... 20		M10*25	2,000		223,18		
3	Болты с шестигр гол исп1 с крупн шаг рез В-6q-5.8 тт по ГОС... 20		M10*30	1,000		84,36		
4	Болты с шестигр гол исп1 с крупн шаг рез В-6q-5.8 тт по ГОС... 20		M12*25	22,000		1 705,00		
5	Болты с шестигр гол исп1 с крупн шаг рез В-6q-5.8 тт по ГОС... 20		M14*40	2,000		203,42		
6	Болты с шестигр гол исп1 с крупн шаг рез В-6q-5.8 тт по ГОС... 20		M14*65	2,000		200,92		
7	Болты с шестигр гол исп1 с крупн шаг рез В-6q-5.8 тт по ГОС... 20		M14*75	5,000		494,05		
8	Болты с шестигр гол исп1 с крупн шаг рез В-6q-5.8 тт по ГОС... 20		M16*40	2,000		191,54		
9	Болты с шестигр гол исп1 с крупн шаг рез В-6q-5.8 тт по ГОС... 20		M16*45	17,000		1 679,77		
10	Болты с шестигр гол исп1 с крупн шаг рез В-6q-5.8 тт по ГОС... 20		M16*70	13,000		1 284,53		
11	Болты с шестигр гол исп1 с крупн шаг рез В-6q-5.8 тт по ГОС... 20		M20*45	16,000		1 765,76		
12	Гайки шестигран исп1 с крупн шаг рез В-6Н кл пр5 ТТ ПО ГОС... 10		M8	10,000		1 107,01		



СПАСИБО