

1С:ERP Управление предприятием 2



CAD – PDM – ERP: работа с инженерными данными на платформе "1С:Предприятие 8"

Тимошин Александр,
Директор
Компания «АППИУС»



Схема взаимодействия систем CAD-PDM-ERP



система поэлементного CAD моделирования деталей и сборок, создания чертежей

PLM-компонент
для CAD-
системы

1C PDM

система управления жизненным циклом изделия, организующая инженерные данные и нормативно-справочную информацию для использования в 1С ERP

Модули
взаимодействия
с ERP

1C ERP

комплексное прикладное решение охватывающее основные бизнес-процессы и организующее информационное пространство для отображения финансово-хозяйственной деятельности всего предприятия

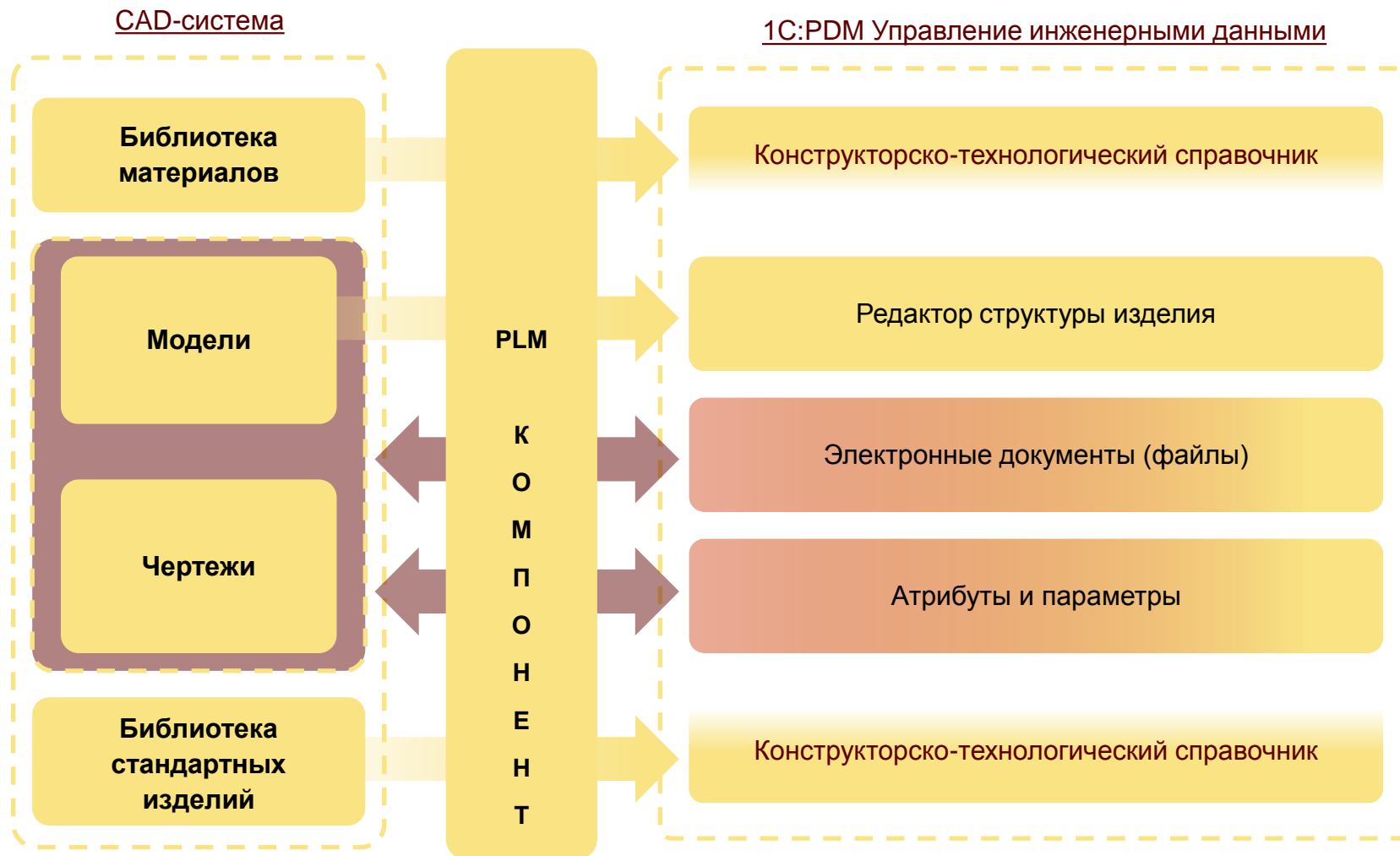


Структура решения 1С:PDM





Схема взаимодействия CAD-системы и 1С:PDM

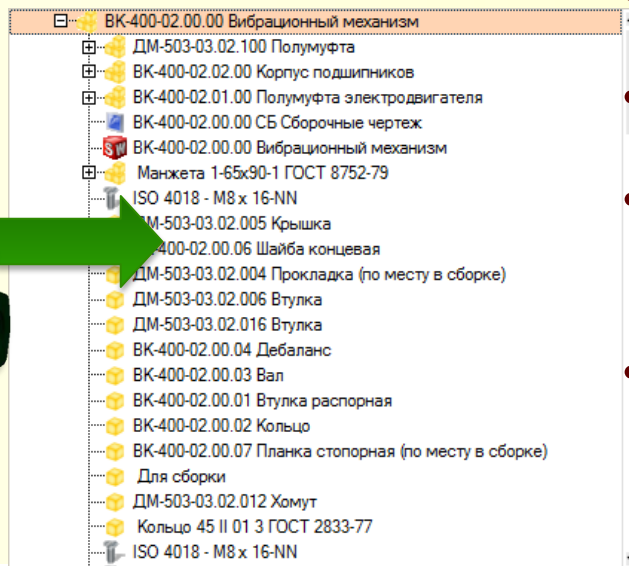
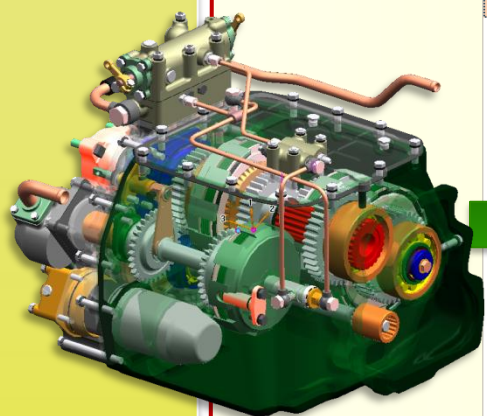
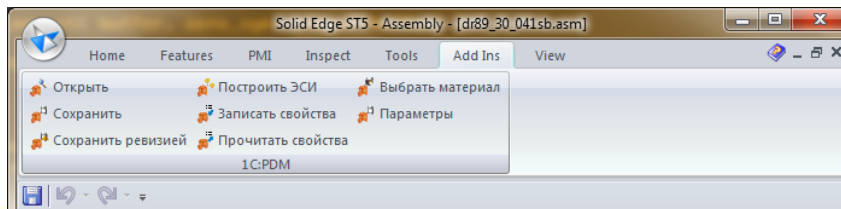




PLM-компонент к CAD-системе обеспечивает двухстороннюю связь 3D-модели и электронной структуры изделия 1С:PDM

CAD-система

PLM-компонент



1С PDM

- Детали
- Сб. единицы
- Заимствованные изделия
- Библиотечные элементы
(ограничительный перечень)

При первоначальном заполнении автоматически распознается обозначение и наименование моделей, осуществляется разбор конфигураций и импорт изделий из CAD-библиотек



CAD-система

PLM-компонент

Управление структурой изделия

1C PDM

Управление структурой изделия охватывает задачи редактирования электронной структуры изделия любой сложности, создание ревизий, исполнений и параметризации изделия

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1						Документация		
2						Сборочный чертёж		
3					ФБР.123.000СБ	Сборочный чертёж		
4						Детали		
5					7 ФБР.123.002	Кронштейн	6	
6					1 ФБР.123.001	Уголок	2	
7						Стандартные изделия		
8						Винт АМ1-6gx10 ГОСТ	2	
9						17474-80		
10						Гайка АМ3-6g ГОСТ	4	
11						15526-70		
12						Прочие изделия		
13						Шестерня тормозного	1	
14					4 5320-6104058	механизма		
15						стеклоподъёмника		
16								
17					5 МВ-I-6805256	Рейка	1	

позволяет сформировать конструкторские отчёты



CAD-система

PLM-компонент

Управление структурой изделия

Управление технологией изготовления

1C PDM

Подсистема управления технологией решает задачи подготовки расцеховки, маршрутной и операционной технологии, техпроцессов типоразмерных изделий, а также автоматизации разработки технологии

Редактор маршрутов: PX4.564.700.00 Реле электромагнитное РЭН 18

1С:Предприятие - Управление технологической подготовкой производства, редакция 3.0

Файл Правка Операции PLM Изделия Технология Нормирование Администрирование Сервис Окна Справка

Конструктор технологических карт (MS Word)

Сформировать

ТПМ 915.33.047 Механическая обработка

Технологическая карта

ГОСТ 3.1404-86 Форма 3

Дубл.	Взам.	Губдл.	Разраб.	И. номер.	Наименование операции	Материал	Твердость	EB	MB	Профиль и размер	MB	КСД
			Ф.А.А.А.А.А.А.А.А.		Шлифование торцев с двух сторон							
					Оборудование, устройство ЧПУ		То	Тв	Тпз	Тшт	СОК	
					Плоско-шлифовальный Артер					10		
					Шлифовать торцев одной стороны выдержав размер 2,95							
					Демагнитизатор; Плита магнитная Ю9698-296; Приспособление для безалмазной правки круга Ю9692-71; Фланцы для крепления круга Ю9698-377							
					Шлифовальный круг 40С1 ГОСТ 4785-64; Шлифовальный круг ПП 400х40х127 Э-К ГОСТ 2424-67							
					Переустановить деталь							
					Шлифовать торцев с другой стороны выдержав размер 2,85							
					Шлифовальный круг 40С1 ГОСТ 4785-64; Демагнитизатор; Плита магнитная Ю9698-296; Приспособление для безалмазной правки круга Ю9692-71							
					Фланцы для крепления круга Ю9698-377							
					Контроль станка: Рабочий - размеры согласно эскизу. Наладчик - размеры принадлеж и в процессе работы.							
					Микрометр 0-25 ГОСТ 6507-60							

Рабочий стол

ОК Операционная карта

ГОСТ 3.1404-86 Форма 3



CAD-система

PLM-компонент

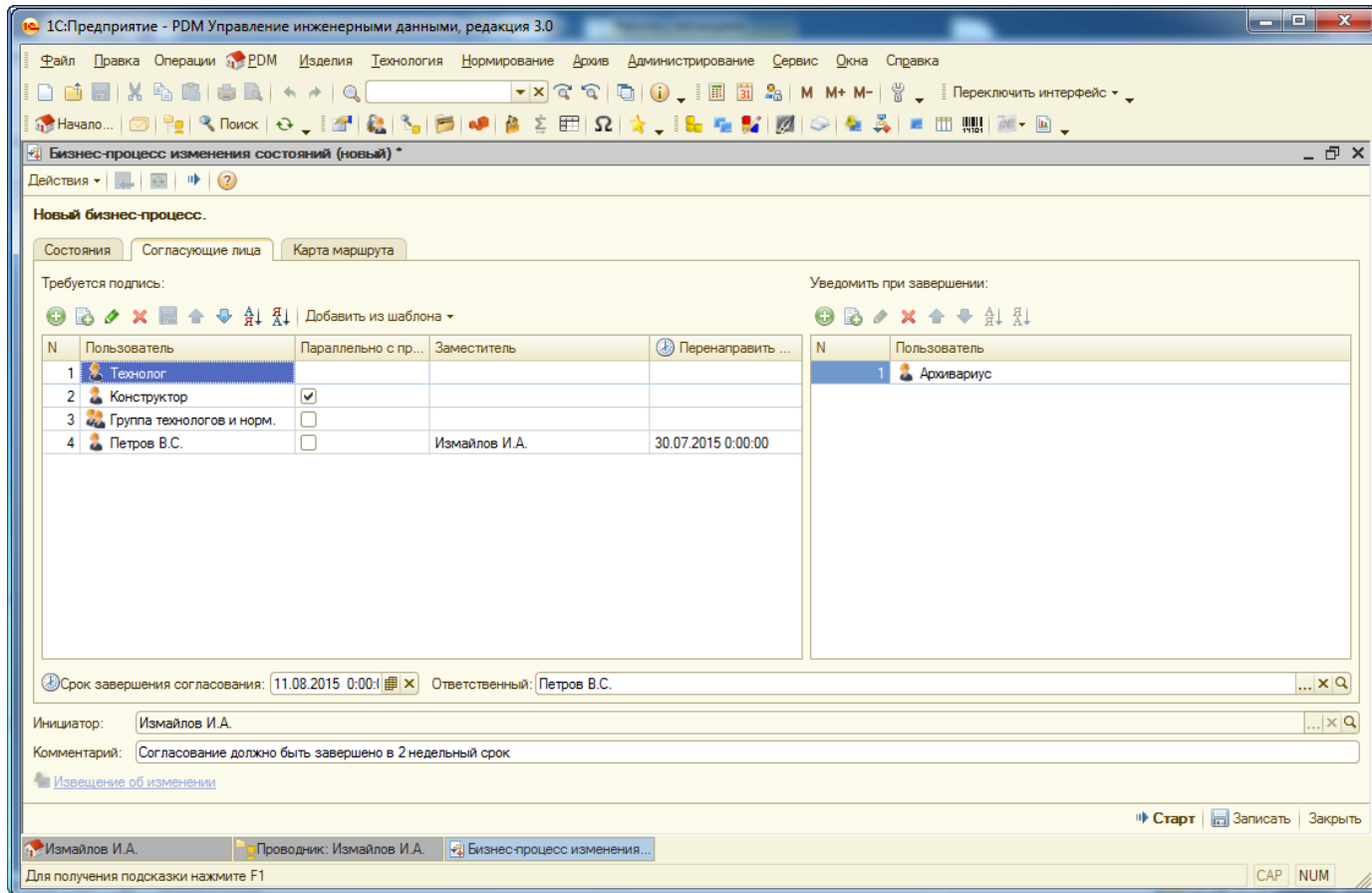
**Управление
структурой
изделия**

**Управление
технологией
изготовления**

**Управление
изменениями**

1C PDM

**Управление процессом изменений
позволяет создавать электронные
извещения об изменении на ЭСИ и
технологии, изменять параметры
элементов, создавать
предварительные и отменяющие
извещения**



Бизнес-процесс согласования



Система построения классификаторов и справочников неограниченной иерархии с возможностью организации автоматического присвоения кодов

CAD-система

PLM-компонент

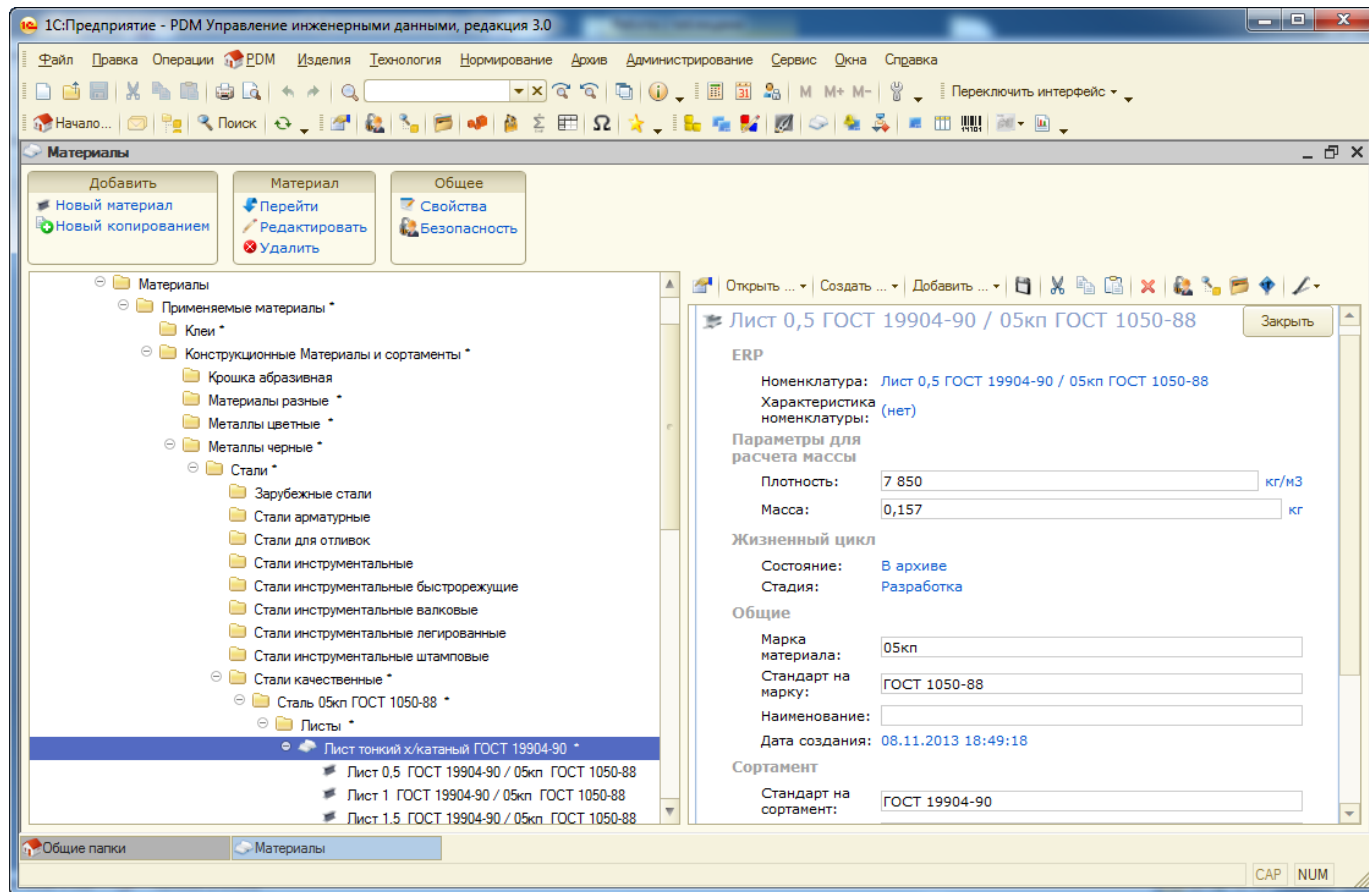
Управление структурой изделия

Управление технологией изготовления

Управление изменениями

Управление справочными данными

1C PDM



Динамическое изменение интерфейса под индивидуальные потребности для отображения необходимых параметров



CAD-система

PLM-компонент

Управление структурой изделия

Управление технологией изготовления

Управление изменениями

Управление справочными данными

Управление архивом документации

1C PDM

Архив электронных документов с возможностью создания версий, встроенным механизмом согласования и утверждения, отдельным хранением файлов и наличием цифровой идентификации содержимого

Параметры:		Итого			
Начало периода: 01.01.2012 0:00:00		Заявлено	Выдано	Осталось выдать	Возвращено
Конец периода: 27.10.2012 0:00:00					
Карточка учета					
Документ					
Абонент					
Заказы на производство					
00000000000000000000000003					
ТЗ №123 Техническое задание		2		2	1
Надточиев Д.В.		2		2	1
СЧ-СЕА-00-01 Сборочный чертеж					
000000000000000000000004 СЧ-СЕА-00-01 Сборочный чертеж					
СЧ-СЕА-00-01 Сборочный чертеж		2	2		1
Надточиев Д.В.		2	2		1
ТД-СЕА-00-04 Текстовый документ					
000000000000000000000006 ТД-СЕА-00-04 Текстовый документ					
ТД-СЕА-00-04 Текстовый документ		2	1	1	
Рудоясов А.Ю.		2	1	1	
Итого		6	3	3	2

Формирование сводного отчёта по операциям



Система создания расчетов временных и материальных нормативов на базе функциональных зависимостей

CAD-система

PLM-компонент

Управление структурой изделия

Управление технологией изготовления

Управление изменениями

Управление справочными данными

Управление архивом документации

Нормирование

1C PDM

Сводная ведомость трудоемкости на изделие

Действия: Сформировать | Конструктор настроек... | Настройки... | Группировка

РХ4.564.700.00 Реле электромагнитное РЭН 18

Изделие	Гальванический цех	Механический цех	Сборочный цех	Термический цех	Цех пластмассовых изделий	Штамповочный цех	Итого
	Тшт	Тшт	Тшт	Тшт	Тшт	Тшт	Тшт
РХ4.564.700.00 Реле электромагнитное РЭН 18				15			15
РХ4.564.700.01 Кронштейн	3,7	4,24		2,5		11	21,44
РХ4.564.700.02 Якорь	5,5	8		2,5			16
РХ4.564.700.03 Пластина прижимная	1,83			2,5		10,8	15,13
РХ4.564.700.04 Пружина	2,75			2		10,9	15,65
РХ4.564.700.05 Гайка1	3,7	15,4		2,5			21,6
РХ4.564.710.00 Катушка			20				20
РХ4.564.710.01 Валик						23	23
РХ4.564.710.02 Кольцо						23	23
РХ4.564.720.00 Блок контактов			17				17
РХ4.564.720.05 Колодка					115		115
РХ4.564.720.05-01 Колодка					23		23
РХ4.564.721.00 Пластина с контактом						0,8	0,8
РХ4.564.721.01 Пластина	44			20		40,8	104,8
РХ4.564.721.02 Контакт						1,8	1,8
РХ4.564.722.00 Пластина с контактом						0,4	0,4
РХ4.564.722.01 Пластина	22			6		20,4	48,4
РХ4.564.722.02 Контакт						0,8	0,8
РХ4.564.730.00 Язычок в сборе			14				14
РХ4.564.730.01 Язычок	3,7			2,5		6,5	12,7
РХ4.564.730.02 Опора	3,7			2,5		8,5	14,7
РХ4.564.730.03 Толкатель						23	23
РХ4.564.740.00 Колодка с контактами			10				10
РХ4.564.740.01 Колодка						23	23
РХ4.564.740.02 Контакт	11			3		13,6	27,6
Итого	101,88	27,64	76	46	230	126,1	607,62

Наименование операц

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Возраст	40	50	60
0	0,46	0,53	0,65
0,4	0,52	0,6	0,73
0,68	0,83	1,03	1,27
0,83	1,06	1,22	1,54
0,59	0,63	0,9	1,08
0,7	0,87	1,08	1,36
1,18	1,49	1,82	2,18
1,05	1,3	1,6	1,83
0,47	0,58	0,7	0,88
0,46	0,55	0,65	0,83
0,66	0,86	1	1,25

Расчет | Закрыть

Формирование сводных отчетов по изделию



CAD-система

PLM-компонент

Управление структурой изделия

Управление технологией изготовления

Управление изменениями

Управление справочными данными

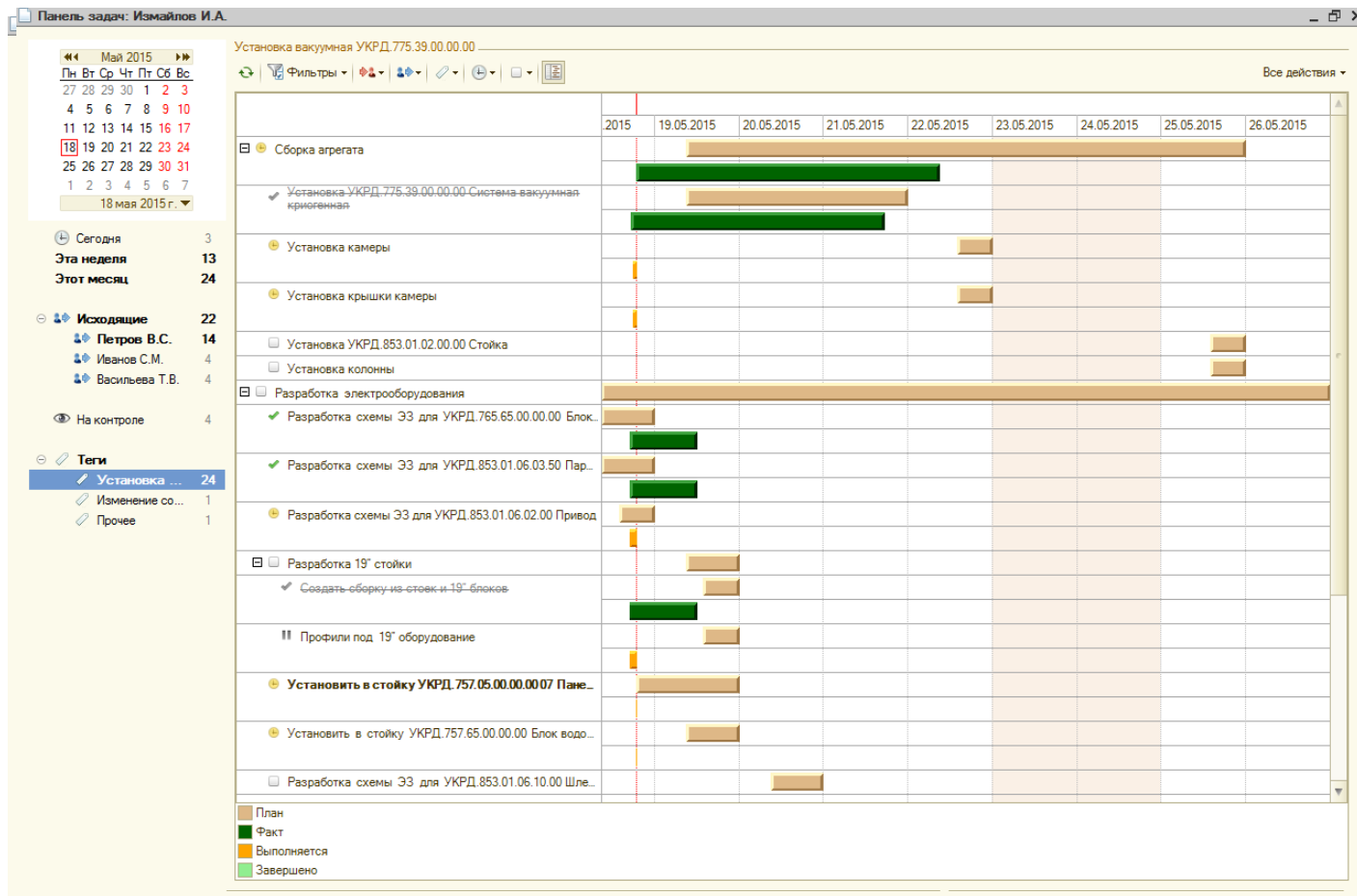
Управление архивом документации

Нормирование

Управление процессом КТПП

1C PDM

Управление процессом конструкторско-технологической подготовки производства



Управление проектами и задачами



CAD-система

PLM-компонент

Управление структурой изделия

Управление технологией изготовления

Управление изменениями

Управление справочными данными

Управление архивом документации

Нормирование

Управление процессом КТПП

1C PDM

1C ERP

Модули взаимодействия с 1С:ERP автоматически передают нормативно-справочную информацию для планирования и учета производства с различными уровнями детализации

Демо база 1С:ERP Управление предприятием 2.0 / Соколов Михаил Васильевич... (1С:Предприятие)

Рабочий стол | Маркетинг и планирование | Продажи | Закупки | Склад | Производство и ремонты | Зарплата | Кадры | Финансы | Бюджетирование

Рабочий стол | Ресурсные спецификации | Изготовление PX4.564.700.02 Якорь (Ресурсная... | Изготовление реле РЕН 18 (Ресурсная специфика...

Изготовление реле РЕН 18 (Ресурсная спецификация)

Записать и закрыть | Назначить основной | Сравнить спецификации | Создать на основании | Все действия

Группа: | Код: 000000025 | Статус: Действует | Установить статус

Наименование: Изготовление реле РЕН 18 | Действует с: 31.10.2014 | по: ..

Выходные изделия (1) | Материалы и работы (14) | Трудозатраты | Производственный процесс | Дополнительно | Описание

N	Номенклатура	X...	Количество	Упаковка, Ед. изм.	Производится в процессе
1	PX4.564.710.00 Катушка	<...	1,000	шт	✓ Изготовление PX4.564.710.00 СБ Катушка
2	PX4.564.720.00 Блок контактов	<...	1,000	шт	✓ Изготовление PX4.564.720.00 СБ Блок контактов
3	PX4.564.730.00 Язычок в сборе	<...	1,000	шт	✓ Изготовление PX4.564.730.00 СБ Язычок в сборе
4	PX4.564.740.00 Колодка с контактами	<...	1,000	шт	✓ Изготовление PX4.564.740.00 СБ Колодка с контактами
5	PX4.564.700.01 Кронштейн	<...	1,000	шт	✓ Изготовление PX4.564.700.01 Кронштейн
6	PX4.564.700.02 Якорь	<...	1,000	шт	✓ Изготовление PX4.564.700.02 Якорь
7	PX4.564.700.03 Пластина прижимная	<...	1,000	шт	✓ Изготовление PX4.564.700.03 Пластина прижимная
8	PX4.564.700.04 Пружина	<...	1,000	шт	✓ Изготовление PX4.564.700.04 Пружина
9	PX4.564.700.05 Гайка рев.1	<...	1,000		✓ Изготовление PX4.564.700.05 Гайка
10	PX4.564.720.05 Колодка	<...	1,000	шт	✓ Изготовление PX4.564.720.05 Колодка
11	Винт АМ3-6gx28 ГОСТ 17475-80	<...	2,000	шт	

История... | Обновить курсы валют

Результат - сформированные ресурсные спецификации 1С:ERP



CAD-система

PLM-компонент

Управление
структурой
изделия

Управление
технологией
изготовления

Управление
изменениями

Управление
справочными
данными

Управление
архивом
документации

Нормирование

Управление
процессом КТПП

1C PDM

1C ERP

В процессе совместного использования на предприятии единого комплекса CAD-PDM-ERP выполняются следующие функции:

- ✓ обеспечивается единая классификация покупных изделий и изделий собственного изготовления;
- ✓ обеспечивается автоматическое преобразование данных из CAD в 1C:PDM и в формат хранения 1C:ERP;
- ✓ обеспечивается выгрузка под заказ всей необходимой для ERP-системы информации по изделию;
- ✓ обеспечивается выгрузка технологических данных по сквозным техпроцессам (включая вспомогательные материалы и оснастку);
- ✓ поддерживается выгрузка извещений об изменении из 1C:PDM с изменением соответствующих ресурсных спецификаций в ERP – системе.
- ✓ обеспечивается проверка данных на корректность и полноту для работоспособности ERP – системы;
- ✓ автоматически формируются уведомления владельцам по ошибкам в данных 1C:PDM с указанием объектов, в которых присутствует ошибочная информация.

1С:ERP Управление предприятием 2



Спасибо за внимание!

**Тимошин Александр,
Директор
Компания «АППИУС»**