

САПСАН

**«1С:Предприятие 8. PDM  
Управление инженерными  
данными»»**

# Содержание

1. Краткое описание.
2. Обзор функциональных возможностей.
3. Управление структурой изделия.
4. Управление справочными данными.
5. Управление технологии изготовления.
6. Управление изменениями.
7. Нормирование.
8. Технологические достоинства.



## Краткое описание



Программный продукт «**1С:Предприятие 8. PDM Управление инженерными данными**» предназначено для автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства (КТПП).

### **Продукт позволяет управлять:**

- электронной структурой изделия (ГОСТ 2.053-2006),
- файловым архивом конструкторской и технологической документации,
- вести учет подлинников и копий бумажного архива (ГОСТ 2.501-88),
- рассчитывать трудовые и материальные нормы,
- оперировать электронными извещениями об изменении, разграничением прав доступа к конструкторской и технологической информации.

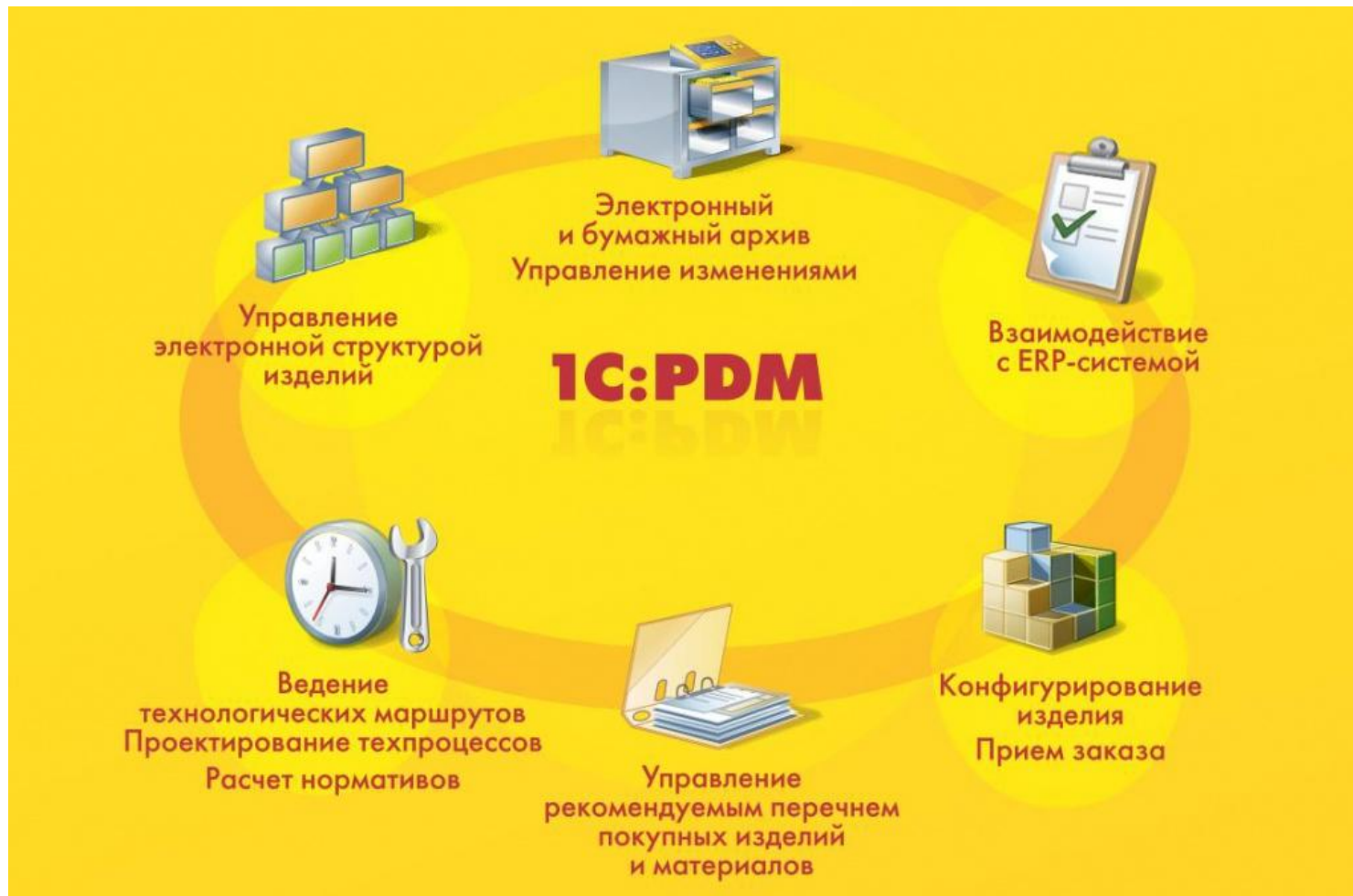
# Краткое описание



- **1С:PDM является параметрической системой** - позволяет не только использовать конфигурирование изделий по фиксированным путям, но и заложить в изделие при помощи параметров возможность конфигурирования при проектировании.
- **Система имеет контекстно-зависимый пользовательский интерфейс:** действия с определенным объектом в системе сосредоточены рядом и всегда доступны.
- **В системе реализовано автоматическое ревизионирование элементов,** а также поддержка серийных номеров, управляемых сборочных единиц, автоматическое построение состава изделия по последним изменениям, по значениям параметров, по извещениям об изменении и стадии производства.



# Обзор функциональных возможностей



# Обзор функциональных возможностей



В 1С:**PDM** применена полностью объектная модель представления данных, основанная на базе «1С:Предприятие 8». Набор параметров изделия или технологии, может вступать в расчетное или иное взаимодействие унифицировано, образуя единую конструкторско-технологическую цепочку.

PLM компонент  
для SolidWorks

PLM компонент  
для SolidEdge

PLM компонент  
для КОМПАС

PLM компонент  
для Pro\E

Плагины внутри CAD

Управление структурой изделия

Управление технологией изготовления

Управление изменениями

Управление спр. данными

Управление архивом

Нормирование

Модули взаимодействия с  
Управлением  
Производственным Предприятием

На Платформе 1С:  
Предприятие

# Обзор функциональных возможностей



- **Модуль управления изменениями** служит для внесения регламентированных изменений в структуру изделия и технологию.
- **Модуль управления справочными данными** служит для организации электронных справочных систем, нормативная база которых будет соответствовать нормативной базе предприятия.
- **Управление электронным и бумажным архивом** документации позволяет обеспечить электронный документооборот между подразделениями не только инженерных документов, но и документов предприятия.
- **Задачи нормирования времени и норм расхода материалов** решаются специализированными расчетными средствами.
- **Полностью автоматизированное взаимодействие системы 1С:PDM с ERP.**

# Управление структурой изделия



Редактирование структуры изделия  
Редактирование спецификаций  
Редактирование групповых данных  
Редактирование свойств  
Редактирование примечаний

1С:Предприятие - 1С:PDM Управление инженерными данными, редакция 2.0

Редактор исполненный: АБВГ.676142.040 Светильники серии ЖКУ16, РКУ16, ГКУ16

Создать ... Добавить ... Заполнить количество Оформить спецификацию

Ф...	Зо...	По...	Представление	Обозначение	Наименование	АБВГ.676142.040	07	Ед...	Пр...	По...
A3			АБВГ.676142.0...	АБВГ.676142.040ВС	Ведомость спецификаций	1,00000	1,000...			
A4			ТУ3461-002-05...	ТУ3461-002-05758434...	Светильники для наружного осв...	1,00000	1,000...			
			АБВГ.676142.0...	АБВГ.676142.040-06ТБ	Таблица допустимых замен	1,00000				
			АБВГ.676142.0...	АБВГ.676142.040ТБ	Таблица допустимых замен	1,00000	1,000...			
A3			АБВГ.676142.0...	АБВГ.676142.040ВП	Ведомость покупных изделий	1,00000	1,000...			
			АБВГ.676142.0...	АБВГ.676142.040-06ПС	Паспорт	1,00000	1,000...			
			Сборочные еди...							
A4	1		АБВГ.301126.2...	АБВГ.301126.223	Стекло защитное		1,000...	шт		
A4	2		АБВГ.301261.0...	АБВГ.301261.015	Крышка	1,00000	1,000...	шт		
A3	3		АБВГ.301791.1...	АБВГ.301791.193-07	Панель		1,000...	шт		
A4	4		АБВГ.676824.0...	АБВГ.676824.016-01	Отражатель		1,000...	шт		
			Детали							
A4	5		АБВГ.754463.2...	АБВГ.754463.292	Этикетка	1,00000	1,000...	шт		
			Стандартные и...							
	7		Болт М6-6gx16...		Болт М6-6gx16.48.019 ГОСТ 779...	2,00000	1,000...	шт		
	8		Гайка М6-6Н.5...		Гайка М6-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	2,00000	2,000...	шт		

Свойства связи

Свойство	АБВГ.676142.040	07
Зона		
Позиция	6 7	
Примечание		

Мой PDM

Для получения подсказки

Принять изменения Отменить изменения

НТИ  
или  
огут  
. В  
аает

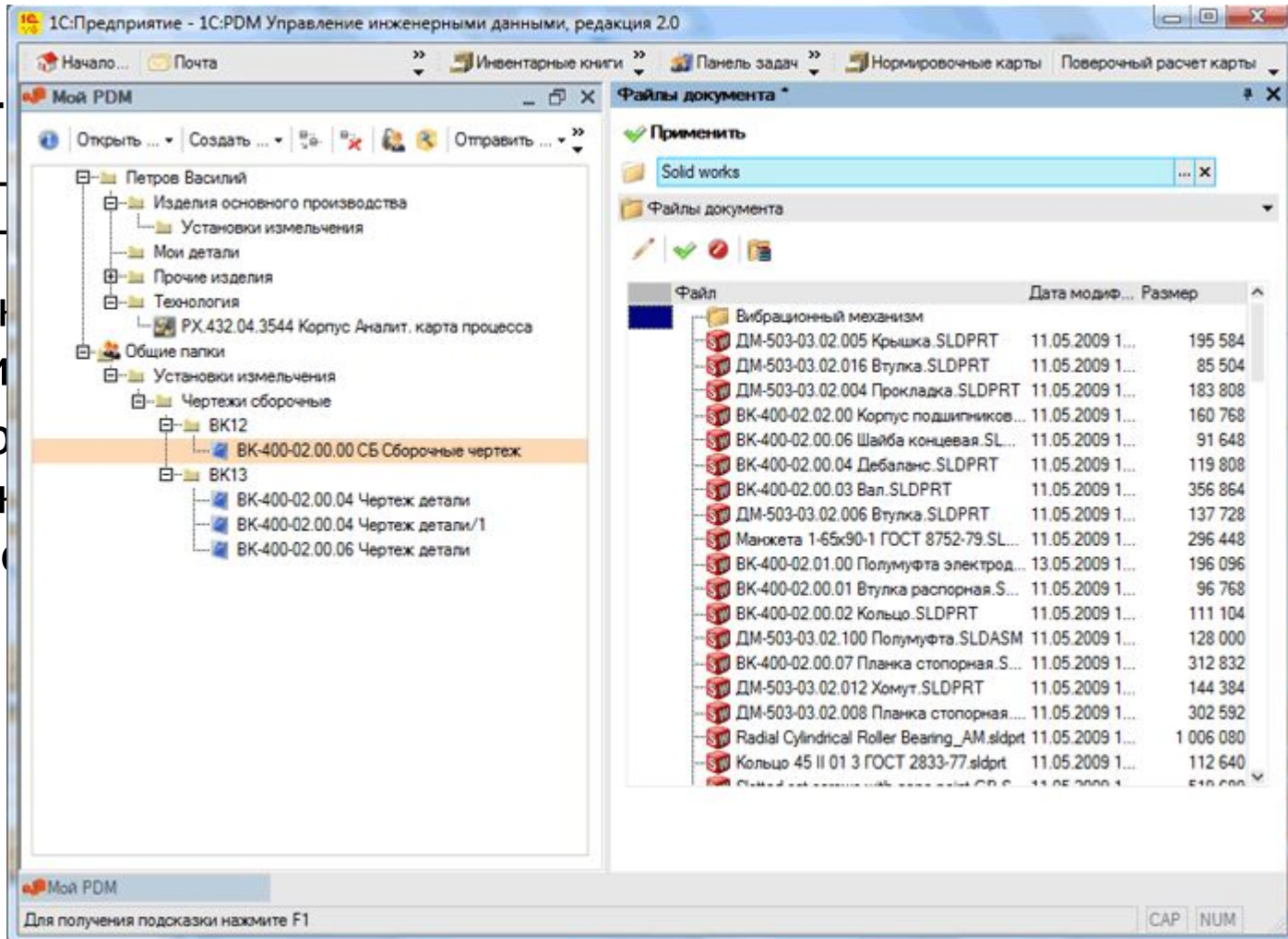


# Управление структурой изделия



## Элект

- Основн
- являет
- К до
- органи
- Электр
- содерж
- по соде



:PDM

быть

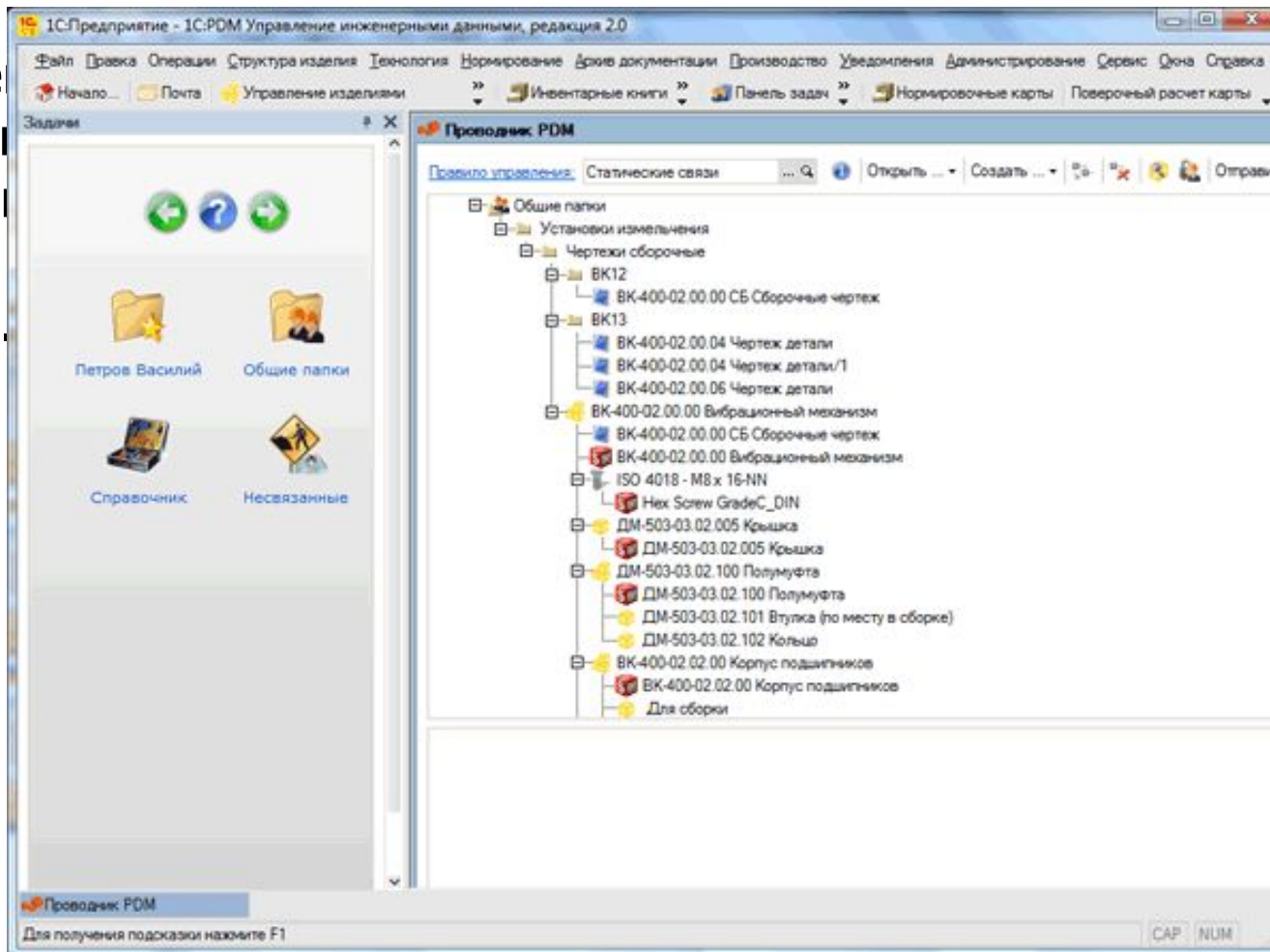
овать

, т.е.

# Управление структурой изделия



Управление  
осуществляется  
иерархической  
помощи  
изделия.



**PDM**  
создать  
у. При  
структуру

# Управление структурой изделия



- Редактировать несвязанные версии
- Создание элементов разреза, рекомендации на заводе ГОСТ

Редактор исполнений: АБВГ.676142.040 Светильники серии ЖКУ16, РКУ16, ГКУ16

Создать ... Добавить ... Залить количество Оформить спецификацию

Ф...	Зо...	По...	Представление	Обозначение	Наименование	АБВГ.676142.040	07	Ед...	Пр...	По...
А3			АБВГ.676142.0...	АБВГ.676142.040ВС	Ведомость спецификаций	1,00000	1,000...			
А4			ТУ3461-002-05...	ТУ3461-002-05758434...	Светильники для наружного осв...	1,00000	1,000...			
			АБВГ.676142.0...	АБВГ.676142.040-06ТБ	Таблица допустимых замен	1,00000				
			АБВГ.676142.0...	АБВГ.676142.040ТБ	Таблица допустимых замен	1,00000	1,000...			
А3			АБВГ.676142.0...	АБВГ.676142.040ВП	Ведомость покупных изделий	1,00000	1,000...			
			АБВГ.676142.0...	АБВГ.676142.040-06ПС	Паспорт	1,00000	1,000...			
Сборочные едн...										
А4	1		АБВГ.301126.2...	АБВГ.301126.223	Стекло защитное		1,000...	шт		
А4	2		АБВГ.301261.0...	АБВГ.301261.015	Крышка	1,00000	1,000...	шт		
А3	3		АБВГ.301791.1...	АБВГ.301791.193-07	Панель		1,000...	шт		
А4	4		АБВГ.676824.0...	АБВГ.676824.016-01	Отражатель		1,000...	шт		
Детали										
А4	5		АБВГ.754463.2...	АБВГ.754463.292	Этикетка	1,00000	1,000...	шт		
Стандартные и...										
	7		Болт М6-6х16...		Болт М6-6х16.48.019 ГОСТ 779...	2,00000	1,000...	шт		
	8		Гайка М6-6Н.5...		Гайка М6-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	2,00000	2,000...	шт		

Свойства связи

Свойство	АБВГ.676142.040	07
Зона		
Позиция	6	7
Примечание		

Принять изменения Отменить изменения

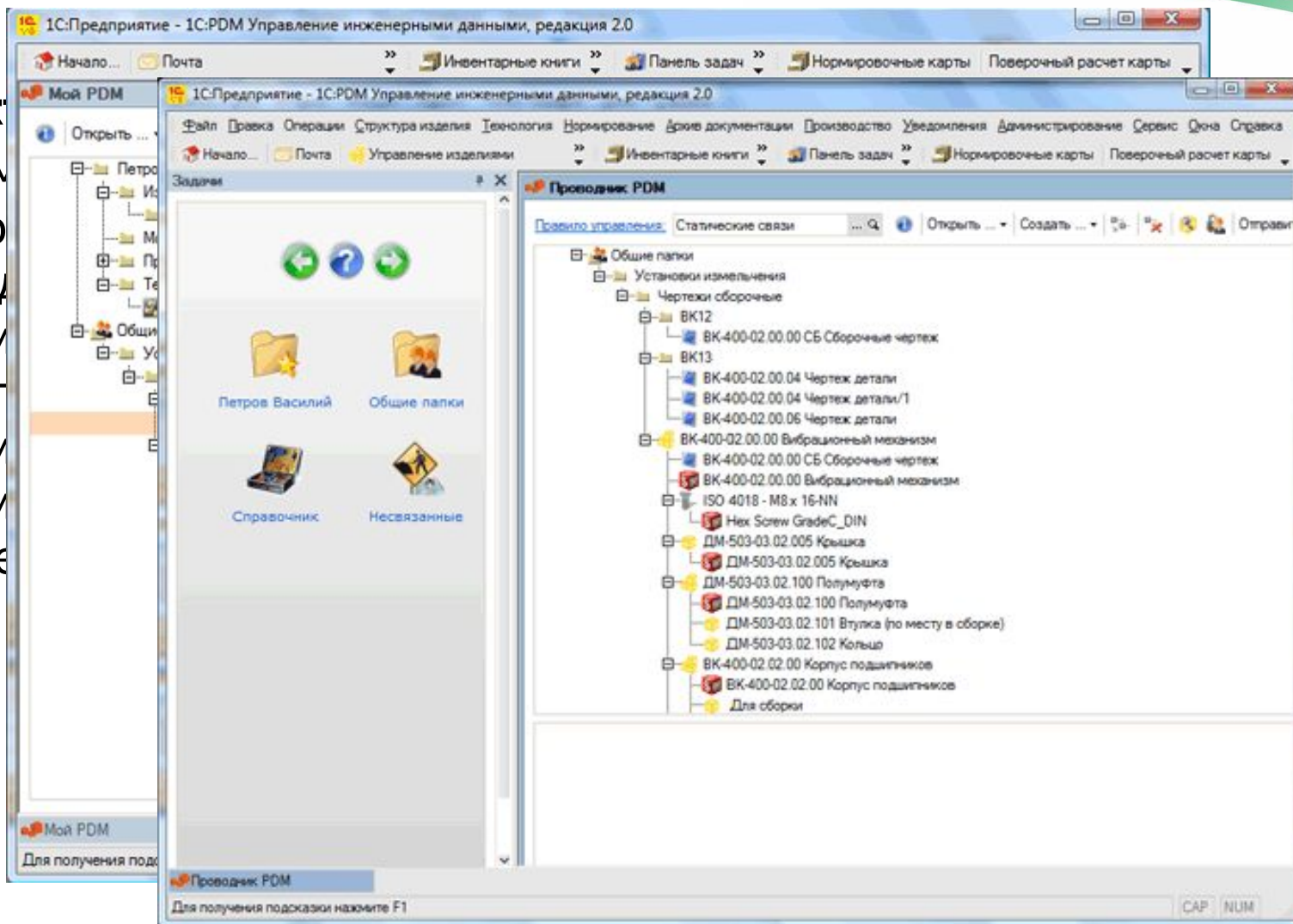
тировать  
уменьшает

создания  
управления  
полнениях,  
гичной по  
ментам по

# Управление структурой изделия



Элек  
Докум  
техно  
к след  
докум  
работ  
докум  
докум  
жизне

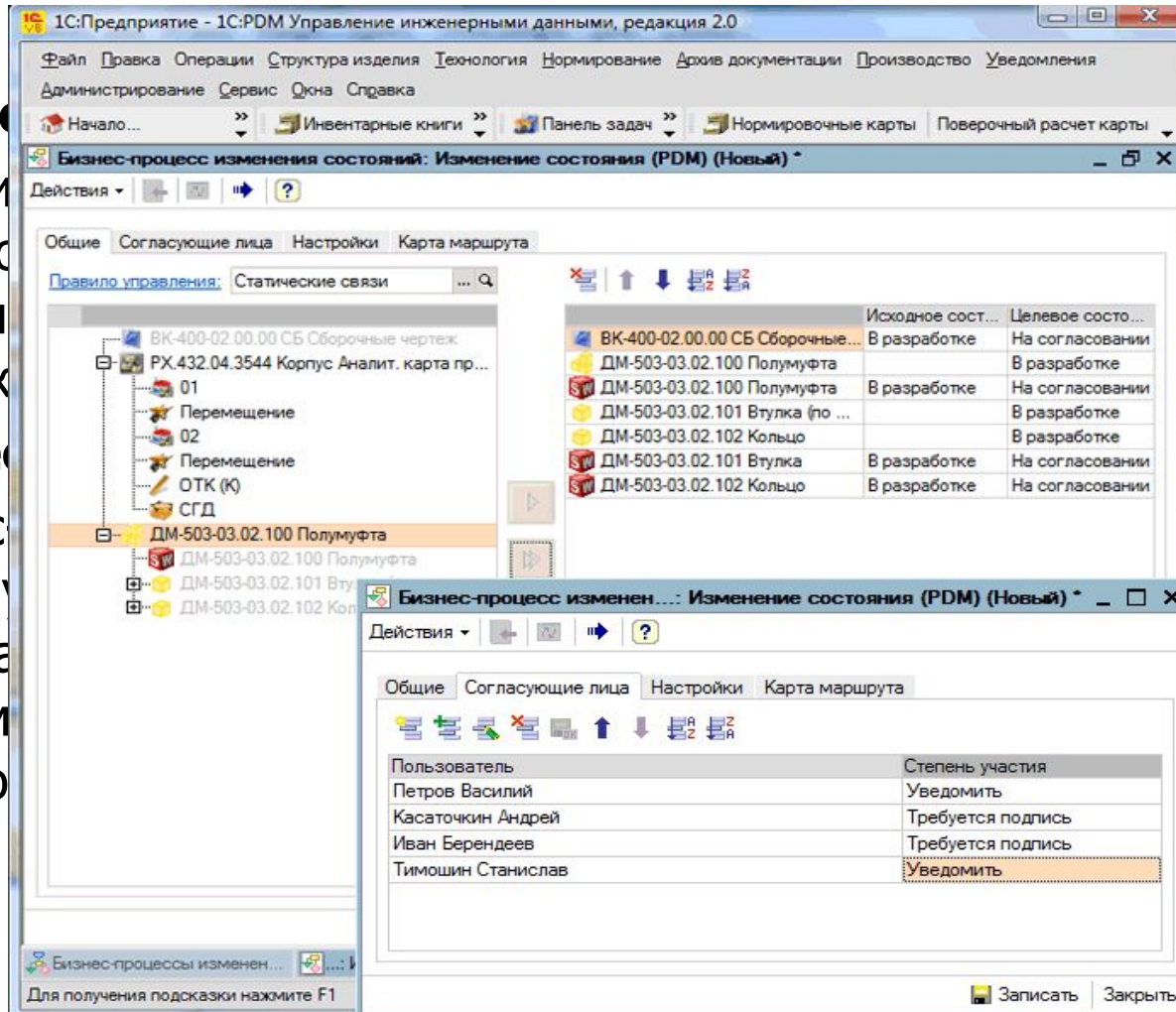


о-  
са  
1В  
ю  
ю  
ем  
и

# Управление структурой изделия



Согласование  
Организованный процесс  
помимо традиционных  
управления  
утверждения  
Бизнес-процесс  
Бизнес-процесс  
действие  
и механизм  
уведомления  
перевод



ний.  
способствует,  
нес-процессы  
огласования-  
аний.  
механизм, за  
стояния, еще  
ответов на  
ности, авто



# Управление структурой изделия



## Архив

## Исполнение

- авто
- 1С:Р
- хра
- уче
- сост
- пол
- авто
- доку
- отсл
- заме

Карточка учета документа № 0000000000000000010

Действия

Инвентарный номер: 0000000000000000010      Тип документа: Подлинник

Дата регистрации: 26.10.2009      Подразделение: Механический цех.

Наименование изделия: АБВГ.676142.040-06 Светильники

Список документов    Абоненты по-умолчанию    Дополнительно

Формат	Документ	Состояние	Количество листов
A3	АБВГ.676142.040СБ Рис.1 Сборочный чертеж	В архиве	2
A3	АБВГ.676142.040СБ Рис.1 Сборочный чертеж/1	В разработке	3

Учет изменений    Выдача копий

Дата	Документ выдачи	Абонент	Экземпляров	№ исх....
26.10.2009 17:25:46	Выдача копий (PDM) 1 от 26.10.2009 17:25...	Механический цех.	1	

Комментарий:

OK    Записать    Закрыть

ли из

вание  
ях;  
ован,

# Управление справочными данными



Режим представления: Все уровни

Открыть ... Создать ... Отправить ...

И.В. Capacitance (F)  
L AY Working Voltage (VDC)  
P/C Data code

DIMENSIONS									
SIZE CODE	Do	L	A	H	I	W	P	K	
B	4.0	5.4	4.3	5.5 Max.	1.8	0.65 ± 0.1	1.0±0.2	0.35 <sup>±0.1</sup>	
C	5.0	5.4	5.3	6.5 Max.	2.2	0.65 ± 0.1	1.5±0.2	0.35 <sup>±0.1</sup>	

0,34 1,6  
CA- 0,11 1,6

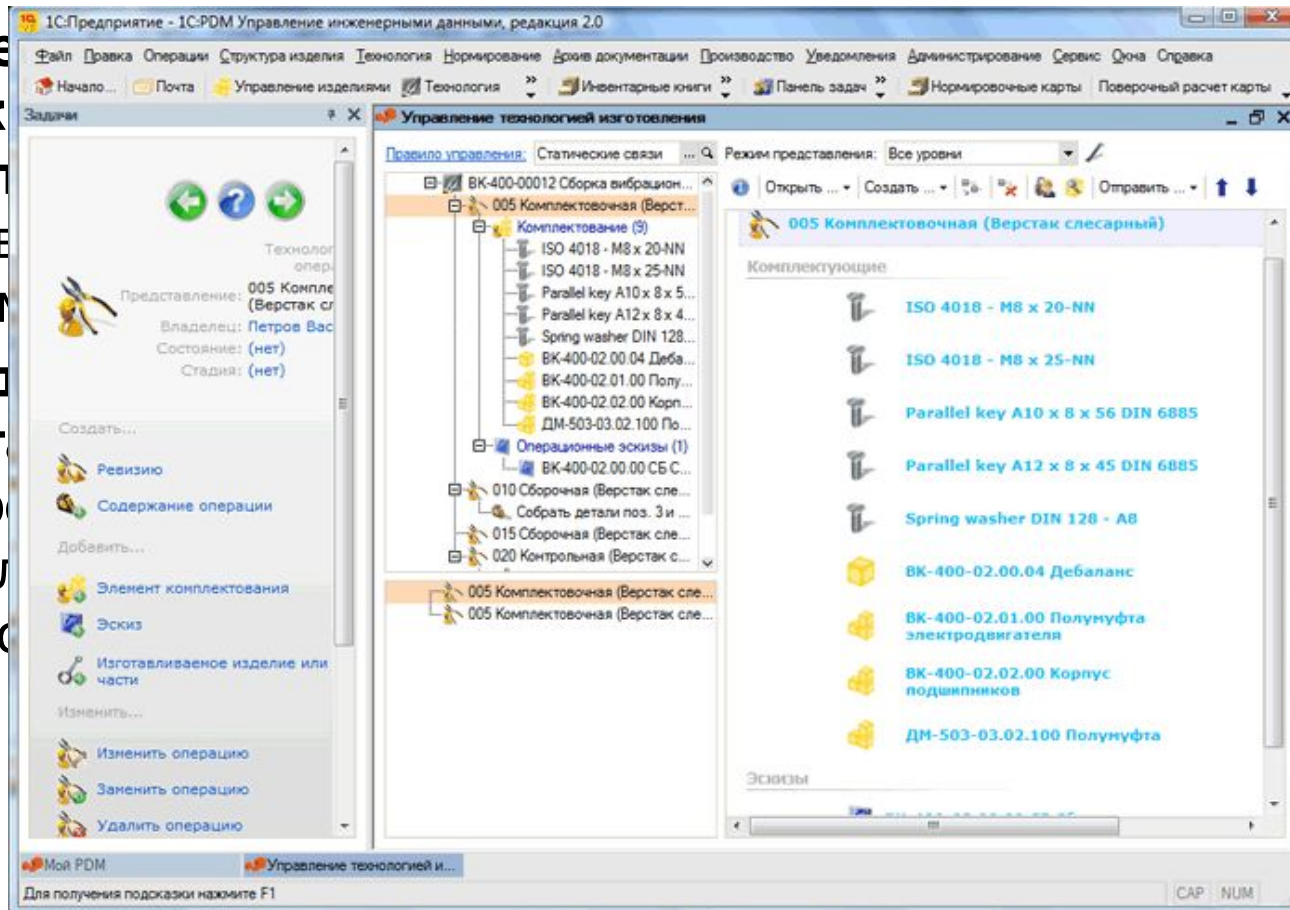
М  
Я  
а  
о  
Я

И

# Управление технологией изготовления



- Элементы эскиза отображаются на экране в этом редакторе
- Редактирование вставки производится из текстового редактора



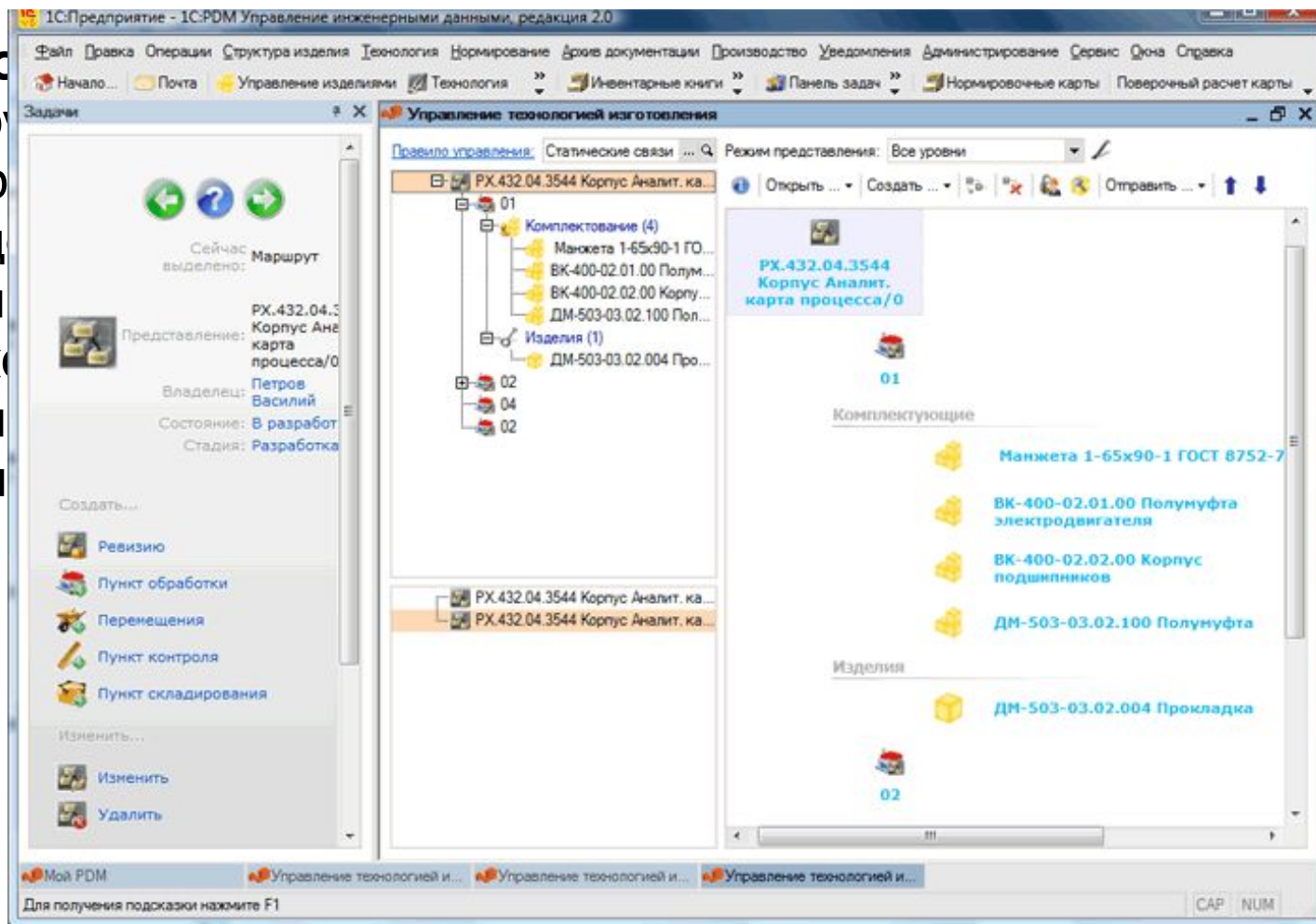
вставки в рабочую технологию  
оформления в редакторе  
форм для редактора  
новый текст атрибутов



# Управление технологией изготовления



Рас  
укр  
опр  
буд  
кон  
исх  
пун  
для



ом для  
звляет  
оторую  
я, без  
ию по  
каждом  
мацией

# Управление технологией изготовления



Ревизионная  
При  
технологическом  
процессе  
механической  
технологии  
определяется  
оставшиеся

Создание ревизий

Правило управления: Статические связи

Открыть...

Свойство	Значение	Нас...	Способ создани...
<input checked="" type="checkbox"/> 010 Сборочная (Верстак слесарный)			Изменение
<input type="checkbox"/> Параметры		<input checked="" type="checkbox"/>	
Тпз		<input checked="" type="checkbox"/>	
Тшт	2,000000...	<input type="checkbox"/>	
Состояние		<input checked="" type="checkbox"/>	
Стадия		<input checked="" type="checkbox"/>	
Модель оборудования	Верстак ...	<input checked="" type="checkbox"/>	
Вид операции	Сборочная	<input checked="" type="checkbox"/>	
Номер операции	010	<input checked="" type="checkbox"/>	
ИОТ		<input checked="" type="checkbox"/>	
КОИД		<input checked="" type="checkbox"/>	
Подразделение	Сборочн...	<input checked="" type="checkbox"/>	
Номер ревизии			
Способ создания ревизии	Изменен...		
<input type="checkbox"/> Установить заготовку Сверлить отв...			
Параметры		<input type="checkbox"/>	

енном  
эского  
менить  
ерсию  
только  
метры

# Управление технологией изготовления



## Таблицы параметров.

- создание технологии по таблице параметров

005 Комплекточная (Верстак слесарный) [Close]

Режим редактирования | Применить | Восстановить

Добавить критерий

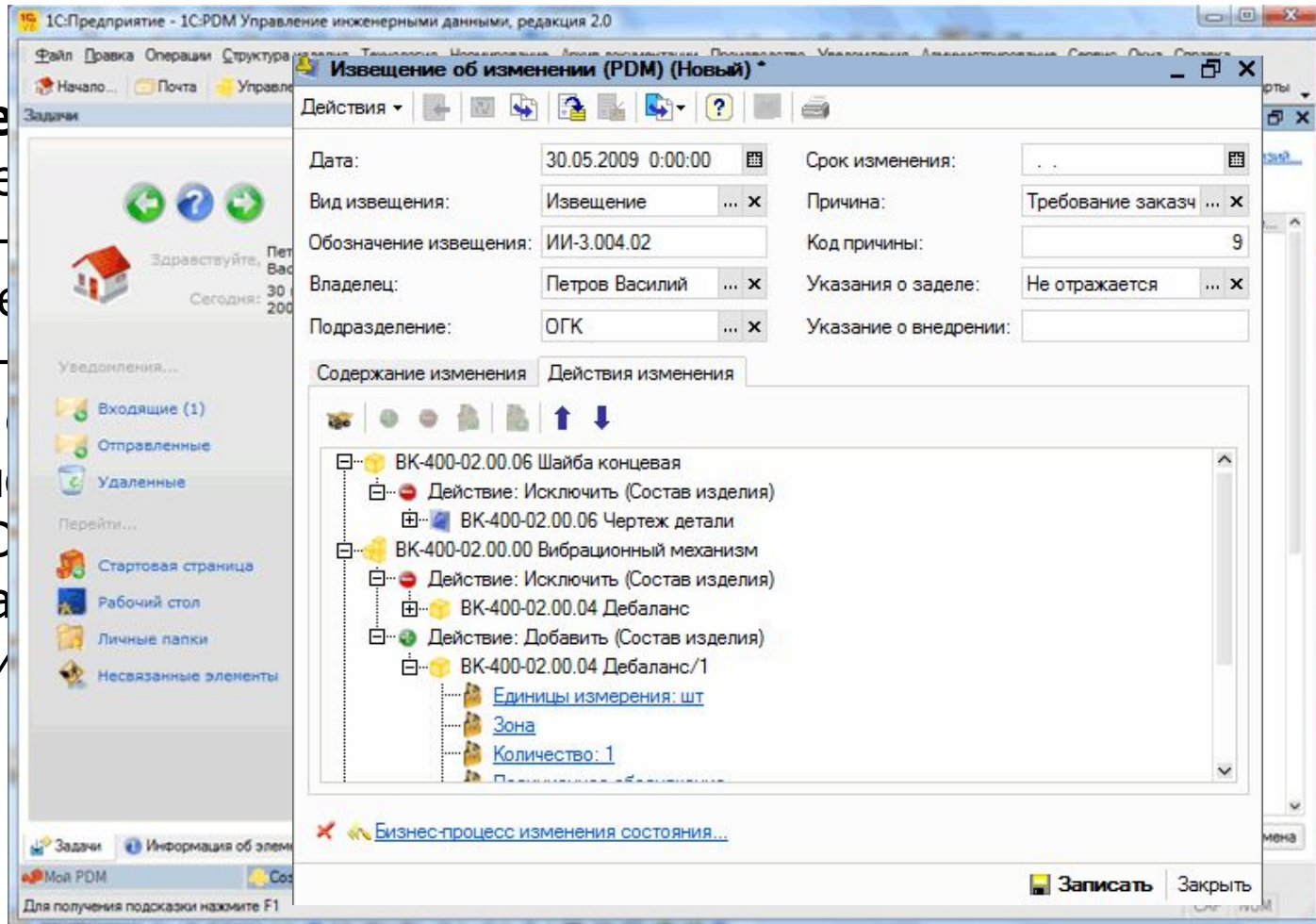
	1	2	3	4	5
1		10	20	30	40
2	ТШТ	005 Комплекточная (Верстак слесарный)		9,00000	7,0000
3	ТШТ	4,00000	6,00000	8,00000	7,0000
4	ТШТ	3,00000	5,00000	6,00000	7,0000
5	ТШТ	3,00000	5,00000	7,00000	7,0000
6					
7					
8					
9					
10					
11					

ТЬ  
И  
И  
Й  
М

# Управление изменениями



Изменения  
элементов  
изменения  
применения  
изменения  
окно  
можно  
1С:PDM  
итерация  
копии



данных  
также  
1С:PDM  
ий на  
деля,  
ин раз  
изий в  
я за  
евизии

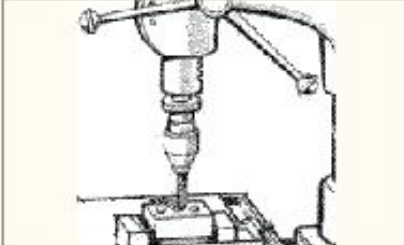
# Нормирование



При р  
механ  
исходн  
осуещ  
получе

...: Карта 15. Вертикально- и радиально- сверлильные станки. Сверление отверстий. Неполное штуч... X

Изображение    Фильтр



Переменная	Значение	Комментарий
T_штучное	1,25	Карта 15. Вертикально- и радиальн...
Обработ_Сталь_Предел...	1,1	Обрабатываемая сталь и предел п...
ЧислоОтверстий	0,8	Число отверстий
КреплениеДеталей	1	Жесткость детали и крепления
МатериалРежущегоИнс...	1	Материал режущего инструмента
Сверление		Сверление отверстий

	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1							п, об/мин	№, кВт	So, мм/об	V, м/мин	Диаметр обр. пов-ти D, мм	
2	30	300	40	50	60	80						
3	0	0	0	0	0	0	2000	до 1	0,05	13	2	
4	0,58	0	0	0	0	0	1400...1000		0,08	18,8	3	
5	0,56	0	0,64	0,75	0	0			0,13	23...15,5	5	
6	0,37	0	0,44	0,51	0,63	0	950...500		0,15	26,5...12,8	6	
7	0,44	0	0,56	0,66	1	1,3			0,17	24...12,5	8	
8	0,42	0	0,59	0,73	0,89	1,4	710...380		0,2	22,3...12	10	
9	0,49	0	0,57	0,7	0,99	1,25			540...350	0,23	20,5...13,5	12
10	0,51	0	0,61	0,71	0,88	1,35	380...250		1,1	0,27	19...12,5	16
11	0,59	0	0,7	0,84	0,98	1,3	270...180		1,3	0,32	17...11,5	20
12	0,59	0	0,72	0,83	0,98	1,25	250...160		2,2	0,35	19,5...12,5	25
13	0,64	7	0,78	0,91	1,05	1,35	196...125		2,9	0,41	18,5...12	30

Расчет    Закреть

зается  
штучн  
метру и  
анализ

# Технологические достоинства



- **1С:PDM** позволяет изменить методологию конструкторско-технологической подготовки производства, **организовать процесс подготовки производства в разрезе ведения конструкторско-технологической информации об изделии** (составы, техпроцессы изготовления, технологические маршруты, материалы, трудоемкость изготовления), а не как процесс выпуска и изменения документов.
- **Система является общим структурированным хранилищем информации**, которое позволяет систематизировать, упорядочить, проработать и уточнить взаимосвязанную информацию об изделиях, служит средой коллективной работы специалистов различных служб, объединенных общим бизнес-процессом.

# Технологические достоинства



- Процессы подготовки производства и проведения изменений **эффективно контролируются получением сводной информации в различных разрезах с учетом всех связанных факторов.** Работа служб и отдельных специалистов становится более скоординированной. Уменьшается вероятность выполнения неактуальных работ, появления противоречащих друг другу извещений на изменение.
- **Связь каждого элемента PDM-системы с номенклатурой** обеспечивает получение информации о виде воспроизводства данной комплектующей, основных ее поставщиках, аналогах, наличии на складе и т.п., позволяя формировать оперативные управленческие решения, основываясь на достоверности данных внутри ERP-системы, с одной, и PDM-системы, с другой стороны.

## Технологические достоинства

Основной выгодой от использования на предприятии 1С:PDM является сокращение времени разработки изделия, т.е. сокращение времени выхода изделия на рынок и повышение качества изделия.

1С:PDM — интегрированный информационный инструмент:  
управления жизненным циклом изделия и нормативной базой ERP



Жизненный цикл изделия на единой платформе



## Технологические достоинства



Сокращение времени выхода на рынок достигается в первую очередь за счет *повышения эффективности процесса проектирования изделия:*

- **Избавление конструктора от непроизводительных затрат своего времени**, связанных с поиском, копированием и архивированием данных, что составляет 25-30% его времени.
- **Улучшение взаимодействия между конструкторами, технологами и другими участниками ЖЦ изделия** за счет поддержки методики параллельного проектирования, что приводит к сокращению количества изменений изделия.
- **Значительное сокращение срока проведения изменения конструкции изделия** или технологии его производства за счет улучшения контроля за потоком работ в проекте.
- **Резкое увеличение доли** заимствованных или слегка измененных **компонентов** в изделии (до 80%).

# Дополнительные ВОЗМОЖНОСТИ



- **Интеграция с другими системами**

Предоставляются **средства интеграции прикладного решения** практически с любыми внешними программами и оборудованием на основе общепризнанных открытых стандартов и протоколов передачи данных.

- **Права доступа**

Прикладное решение содержит **механизм настройки прав и ролей пользователей** для обеспечения доступа к данным в соответствии с их должностным обязанностям.

Прикладное решение обеспечивает надежное хранение данных, высокую производительность и скорость выполнения расчетов, масштабируемость информационной системы. Платформа прикладного решения содержит эффективные инструменты для решения различных задач внедрения, сопровождения и расширения информационной системы.



# Спасибо за внимание!

Дополнительную информацию по отраслевым  
решениям можно получить на сайте

[www.sapsantechnology.kz](http://www.sapsantechnology.kz)

или по e-mail: [question@sapsantechnology.kz](mailto:question@sapsantechnology.kz)