Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.09.2021 15:59:01
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»

Кафедра «Управление качеством, метрологии и сертификации»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ О.Г. Локтионова
«_25_» _____ 2018 г.

УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКАМИ РАБОТ В PDM STEP SUITE

Методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «ИПИ-технологии» по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология профиль «Метрология и метрологическое обеспечение»

Курск 2018

Составитель Куц В.В.

УДК 681.31

Рецензент
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Машиностроительные технологии и оборудования» А.А. Горохов

Управление потоками работ в PDM Step Suite [Текст]: методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «ИПИ-технологии» по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология профиль «Метрология и метрологическое обеспечение» / сост. В.В. Куц; ЮЗГУ. Курск, 2018. 11 с.: ил.

Текст печатается в авторской редакции

ИД №06430 от
Подписано в печать Формат 60х84 1/16. Печать офсетная.
Усл.печ.л. . Уч.-изд.л. . Тираж 40 экз. Заказ. Бесплатно.
Курский государственный технический университет.
Издательско-полиграфический центр Юго-Западного государственного университета. 305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

ВВЕДЕНИЕ

Существуют системы, необходимые для поддержки набора взаимосвязанных процедур, составляющих сложные производственные процессы (бизнес-процессы). Их задача состоит в контроле за логикой потока работ целой организации и за взаимодействием интегрируемых приложений. Для достижения эффективности реализации бизнес-процессов были разработаны методы и инструментальные средства описания, проектирования, анализа и оценки бизнес-процессов, концепции и правила их реорганизации, а также информацйонные технологии поддержки. Так появились системы управления потоками работ (Workflow Management Systems — WfMS).

Согласно глоссарию WfMC (Workflow Management Coalition) Workflow — это полная или частичная автоматизация бизнес-процесса, при которой документы, информация или задания передаются для выполнения необходимых действий от одного участника к другому в соответствии с набором процедурных правил. Система Workflow описывает поток работ, создающая его и управляющая им при помощи программного обеспечения, которое способно интерпретировать описание процесса, взаимодействовать с его участниками и при необходимости вызывать соответствующие приложения и инструментальные средства.

Система PDM Step Suite (PSS) имеет встроенный модуль управления потоками работ (WorkFlow), относящийся к классу систем автоматизации процессов на предприятии.

В данной работе рассматриваются теоретические вопросы автоматизации процессов на предприятии, а также выполняется пример разработки проекта автоматизации бизнес-процесса в системе PDM Step Suite.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

Настоящая работа ставит своей целью ознакомить студента с принципами технологии WorkFlow.

Достижение данной цели связано с решение следующих задач:

1) укрепление теоретических знаний о технологии WorkFlow;
2) ознакомление с инструментами WorkFlow в системе PDM Step Suite;

3) создание проекта автоматизации бизнес-процесса в системе PDM Step Suite.

Продолжительность работы - 4 часа.

2. ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Для выполнения работы необходимы:

- персональный компьютер типа IBM PC с операционной системой Windows;
- система PDM Step Suite (Lite версия).

3. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ПОДСИСТЕМЫ WORKFLOW PDM STEP SUITE

Системы WorkFlow относящиеся к классу систем автоматизации процессов на предприятии. Для описания систем подобного класса существуют некоторые определения и термины:

• Деловой процесс (бизнес-процесс) – скоординированная последовательность действий, которая в контексте структуры организации и политики предприятия позволяет достичь поставленных целей.

• Шаблон процесса – формализованное описание делового процесса, состоящее из описания скоординированной последовательности действий, а также критериев, определяющих начало и завершение процесса. Шаблон определяет определенный уровень декомпозиции делового процесса.

• Действие – выделенный логический шаг внутри процесса, вносящий вклад в достижение поставленной цели. Действие является наименьшим элементом, позволяющим составить формализованное описание процесса на выбранном уровне декомпозиции.

• Переход – элемент описания, определяющий последовательность выполнения действий при возникновении всех возможных ситуаций между участниками делового процесса.

• Процесс – совокупность заданий, выполняющихся участниками процесса в последовательности, определенной шаблоном.

• Задание – реализация действия, выполняемая конкретным исполнителем в заданные сроки.

• Рабочий объект – информационный объект, используемый участниками в ходе выполнения процесса в соответствии с установленными правами доступа. Рабочий объект может создаваться и (или)

изменяться участниками делового процесса, или служить для справочной информации.

Деловой процесс, определяющий, что и как должно происходить на предприятии, описывается с помощью шаблона, декомпозирующегося на последовательность действий.

Система управления потоками работ PSS WorkFlow позволяет управлять деловым процессом, запускающимся с помощью шаблона. Процесс определяет, что и как на данный момент происходит на предприятии, и состоит из одного или последовательности заданий, в которые на момент выполнения преобразуются действия. В рамках выполнения задания могут быть инициализированы один или несколько процессов, являющихся подпроцессами выполняемого. При выполнении задания исполнитель в соответствии с правами доступа использует, изменяет, добавляет рабочие объекты процесса.

Система управления потоками работ PSS WorkFlow является системой с жестким типом управления движения заданий. Это означает, что перед тем, как начать работу уполномоченными сотрудниками разрабатывается, проверяется и утверждается набор шаблонов, описывающий деловые процессы предприятия. Таким образом, определяются полномочия участников делового процесса, в соответствии с которыми одни участники имеют право инициализировать процессы в рамках запушенного процесса, а другие имеют право исполнять задания в тех же рамках.

Система управления потоками работ PSS относится к системам автоматизации деловых процессов высшего класса и реализует следующие уровни контроля заданий и процессов:

- Контроль доставки и получения задания исполнителем.
- Контроль выполнения задания.
- Наблюдение за текущим состоянием процесса.
- Контроль сроков выполнения заданий и процессов.
- Отслеживание истории выполнения заданий и процессов.

4. ПОРЯДОК ВЫПОЛЕНИЯ РАБОТЫ

1. Согласно предыдущим работам в PSS и [1], разработать организационную структуру подразделения, состоящего из 3 сотрудников, указать их роли.
2. Создать пользователей системы, ассоциировать их с сотрудниками, созданными в п.1.

3. Запустить модуль разработки шаблонов процессов (Пуск -> Программ -> PDM Step Suite -> Настройка -> Редактор шаблонов процессов). Выполнить соединение с подключением по умолчанию с учетной записью тип «administrator».

4. Создать новый шаблон процесса. Заполнить форму «Шаблон процесса» (задать обозначение, наименование, владельца из списка сотрудников, созданных в п.1), например, как показано на рис. 1.

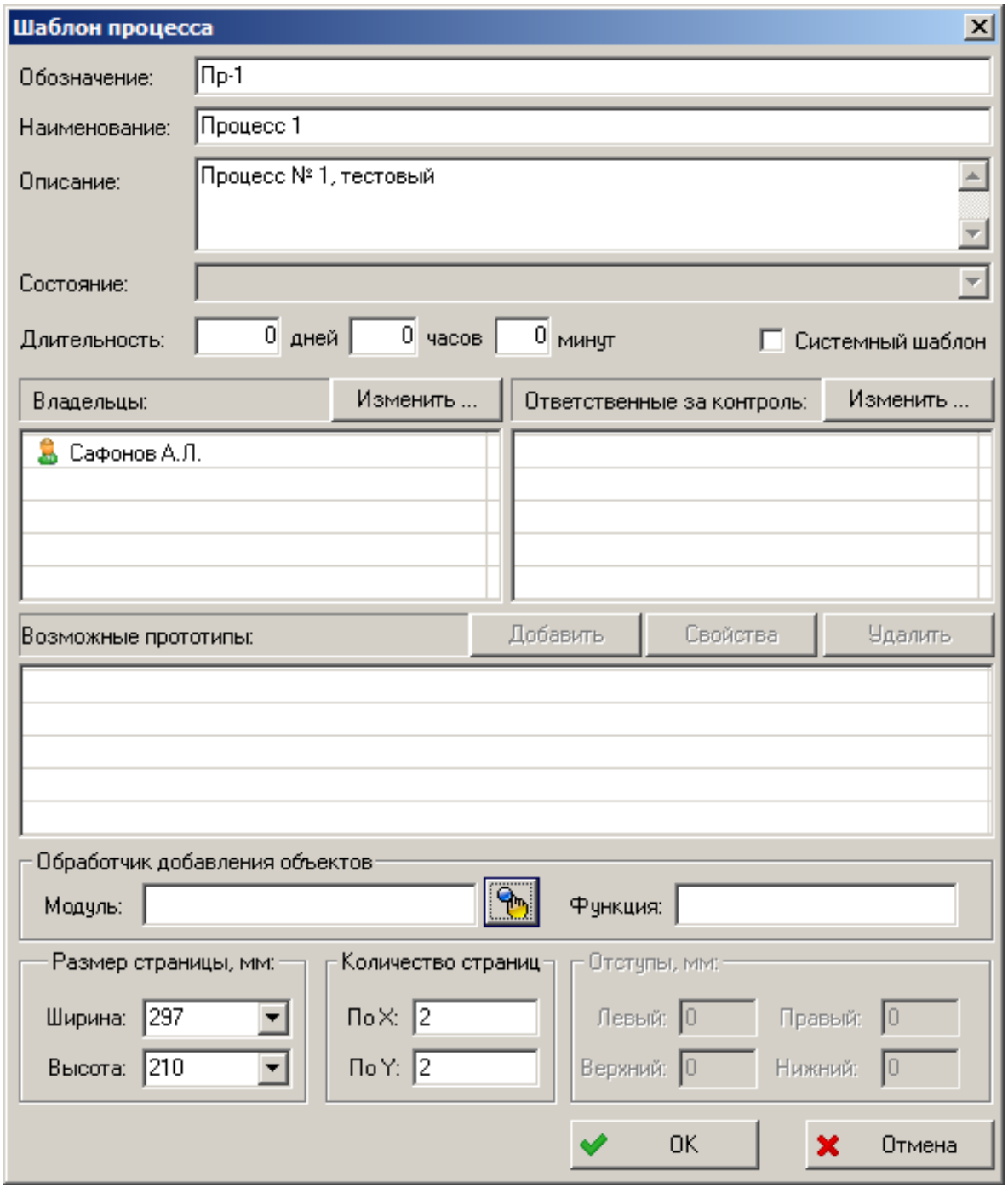

Рис. 1. Задание свойств шаблона процесса

5. Создать работы (операции), выполнив команду «Создать действие». Заполнить форму «Действие» (задать обозначение, наименование, исполнителя из списка сотрудников, созданных в п.1), например, как показано на рис. 2.

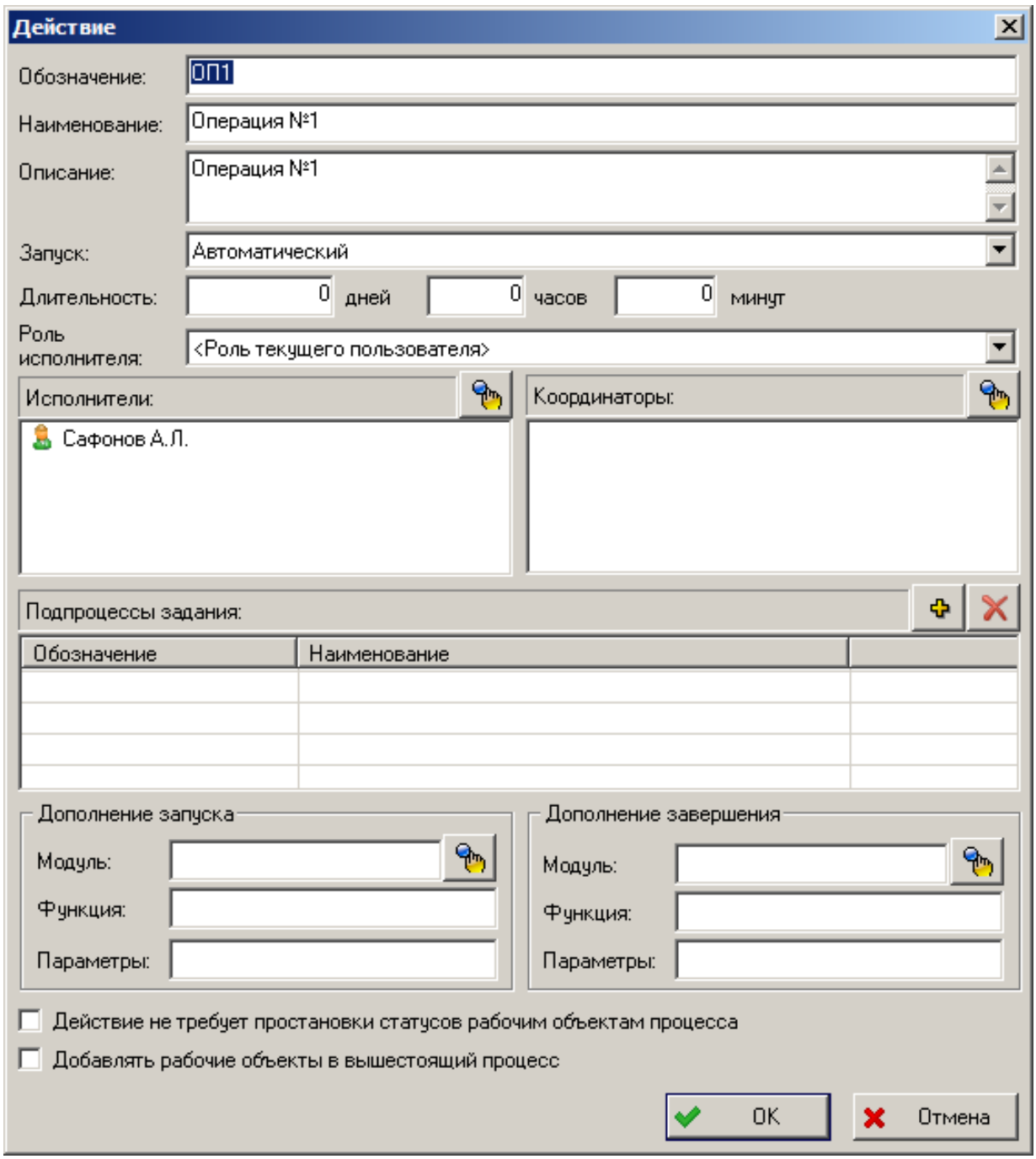

Рис. 2. Заполнение формы «Действие»

6. Создать еще 2 операции, задать их параметры, аналогично п. 5.

7. Создать связи между операциями, выполнив команду «Создать переход», и кликнув левой кнопкой мыши на 2 связуемых

операции. Заполнить форму «Переход», выбрав вариант статуса для автоматического перехода к следующей операции, например, «Принято» или «Отклонено», указать наименование перехода, другие параметры необязательны, но рекомендуются. Пример на рис. 3.

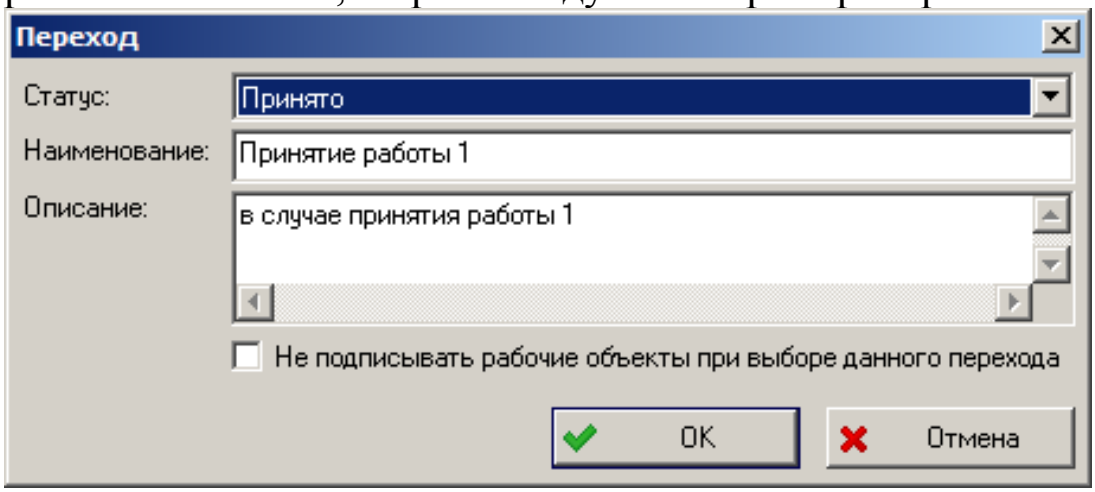

Рис. 3. Заполнение формы «Переход»

8. Связать все работы и точки входа и выхода процесса, как показано на рис. 4.

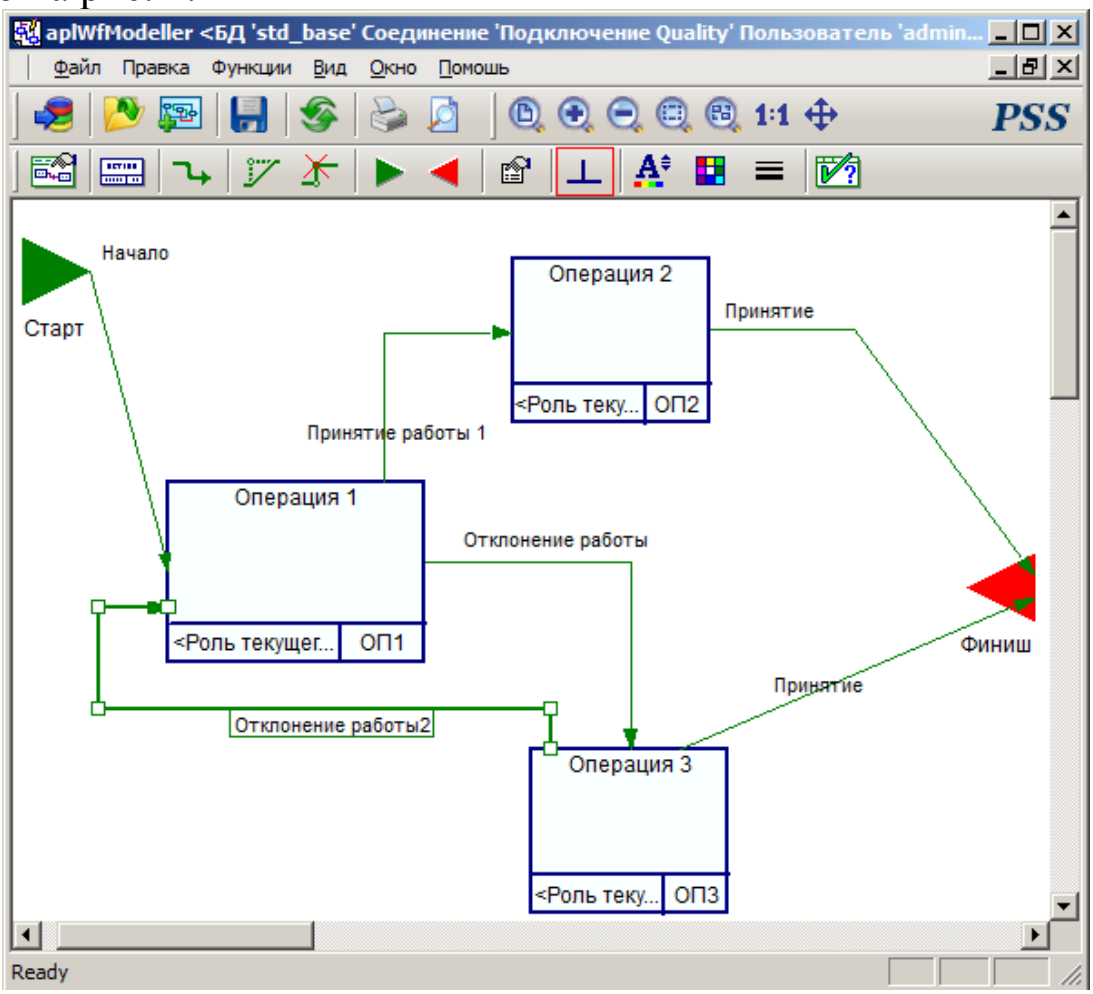

Рис. 4. Разработка схема процесса

9. Сохранить шаблон, выполнив команду «Сохранить изменения». Закрыть модуль.

10. Запустить модуль PDM системы PSS, выполнить соединение с подключением по умолчанию с учетной записью, соответствующей сотруднику-владельцу разработанного шаблона процесса.

11. Раскрыть вкладку «Рабочий стол –> Работы –> Задания», убедиться, что группа пустая.

12. Создать новый процесс, соответствующий шаблону. Для этого необходимо выбрать папку в дереве проекта, выполнить команду контекстного меню «Создать –> Процесс…» и выбрать разработанный ранее шаблон процесса.

13. Заполнить форму «Создание нового процесса», указав даты начала, контрольную и завершения процесса и присоединив необходимые объекты проекта к нему (рис. 5).

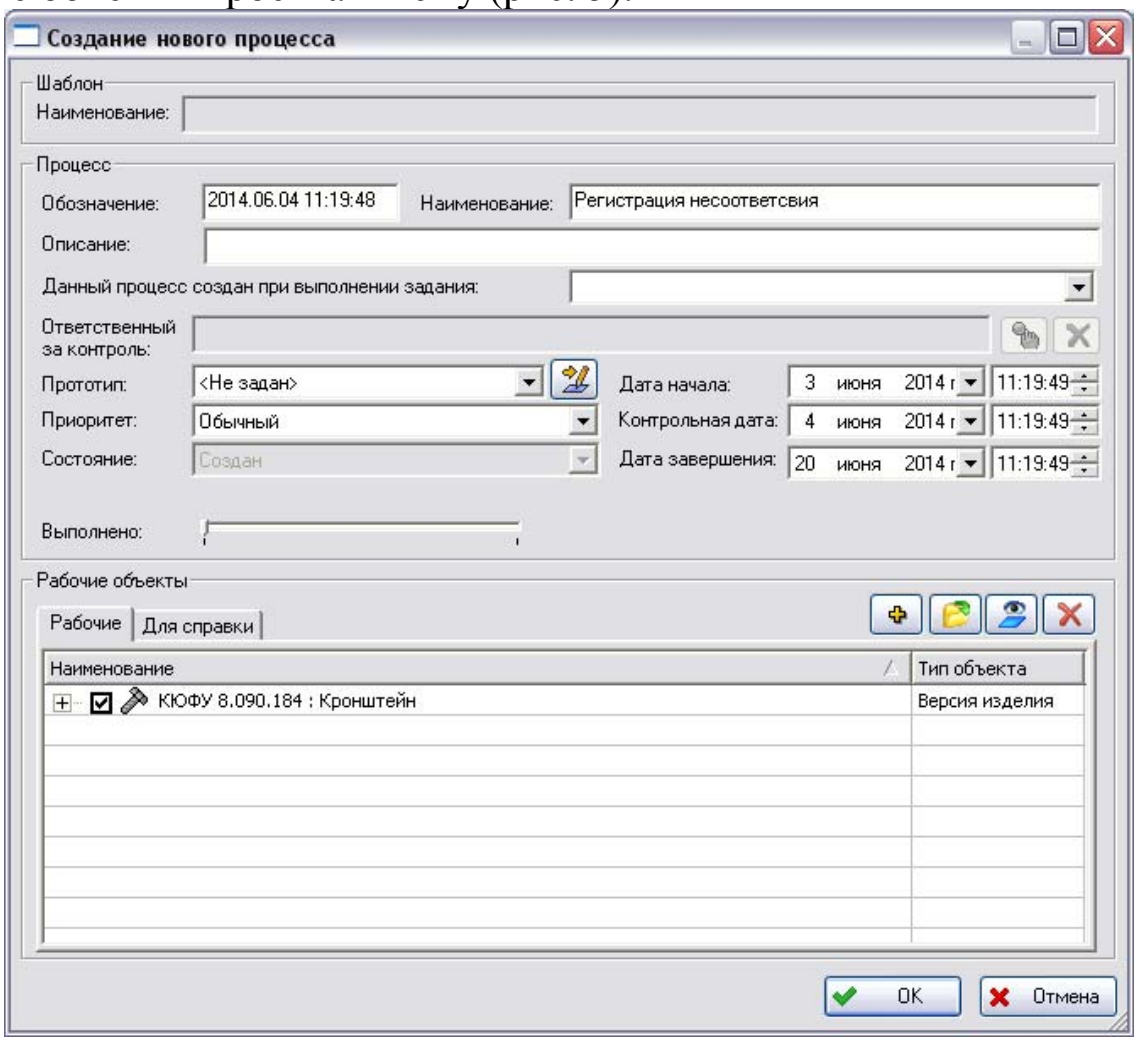

Рис. 5. Задание данных нового процесса

14. Выполнить команду контекстного меню для нового проекта «Запустить».

15. Раскрыть вкладку «Рабочий стол –> Работы –> Задания», убедиться, что для соответствующего схеме процесса пользователя получено.

16. Указать статус выполненной работы для полученного задания.

17. Убедиться, что для следующего в схеме процесса участника получено задание.

Для получения дополнительной информации о работе модуля PDM системы PSS, не вошедшей в данные методические указания, воспользоваться литературой из списка рекомендуемой литературы, в частности [2].

5. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Отчёт по лабораторной работе должен содержать:

1. Цель лабораторной работы.
2. Иллюстрации основных этапов работы
3. Выводы по проделанной работе.

6. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем состоит основная задача технологии PDM?
2. В чем суть технологии WorkFlow?
3. Какова логика появления заданий для пользователей системы PSS?
4. Какие объекты могут быть прикреплены к выполняемому WF-процессу?

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. PDM STEP Suite [Электронный ресурс] // НИЦ CALS-технологий «Прикладная логистика». М., 2003-2014. URL: http://www.pss.cals.ru (дата обращения: 16.03.2014).

2. PDM STEP Suite v.4. Модуль PDM [Электронный ресурс] // НИЦ CALS-технологий «Прикладная Логистика». URL: http://www.pss.cals.ru/DOC/PSS_UG_P2.pdf (дата обращения: 16.03.2014).

3. Бакаев, В.В. Информационное обеспечение, поддержка и сопровождение жизненного цикла изделия: справочн.-учеб. пособие. В.В. Бакаев, Е.В. Судов, В.А. Гомозов и др. / Под ред. В.В.Бакаева. - М.: Машиностроение-1, 2005. - 624 с.

4. Судов, Е.В. Технологии интегрированной логистической поддержки изделий машиностроения / Е.В. Судов, А.И. Левин, А.В. Петров, Е.В. Чубарова. – М.: ИД "ИнформБюро", 2006. - 232 с.

5. Яблочников, Е.И. Компьютерные технологии в жизненном цикле изделия / Е.И. Яблочников, Ю.Н. Фомина, А.А. Саломатина. – СПб:. СПбГУ ИТМО, 2010. –188 с.

6. Ковшов, А.Н. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ / А. Н. Ковшов, Ю. Ф. Назаров, И. М. Ибрагимов, А. Д. Никифоров. – М.: Академия, 2007. – 304 с.