

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Институт экономики, управления и прикладной информатики

Кафедра информатики и математического моделирования

*Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы
студентов по дисциплине*

Управление информационными системами



Молодежный 2020

УДК 004.89

Рекомендовано к изданию и внедрению в учебный процесс научно-методическим советом Института экономики, управления и прикладной информатики ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского

Протокол №3 от 26.11.2020 г.

Рассмотрено на заседании кафедры информатики и математического моделирования

Протокол №3 от 12.11.2020 г.

Рецензент: к.э.н., доцент кафедры финансов и анализа
ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ О.Н. Кузнецова

Белякова А.Ю. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Управление информационными системами». Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. – Молодежный: Изд-во Иркутский ГАУ, 2020. – 62 с.

Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Управление информационными системами» подготовлено на кафедре информатики и математического моделирования Института экономики, управления и прикладной информатики ФГБОУ ВО Иркутского государственного аграрного университета имени А.А. Ежевского в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Рекомендуется для студентов очного и заочного обучения направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Учебно-методическое пособие включает в себя общие сведения о дисциплине (цель и задачи, место дисциплины в структуре ОП, перечень планируемых результатов освоения дисциплины), тематику аудиторных занятий, самостоятельной работы студентов и требования к ее оформлению. Кроме того, в пособии приведено учебно-методическое обеспечение дисциплины, в котором указаны различные источники, необходимые для качественно освоения дисциплины.

© Белякова А.Ю., 2020

© ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2020

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПРОПУСКНОГО РЕЖИМА ПРЕДПРИЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ARIS EXPRESS

Что такое ARIS Express

ARIS Express – это бесплатный инструмент для моделирования бизнес-процессов, достаточно простой в установке и использовании, так что его могут применять и начинающие пользователи, и студенты вузов. Создан он в 2009 г. и сейчас уже доступна его вторая версия.

ARIS (ARchitecture of Integrated Information Systems) принадлежит к семейству средств моделирования компании IDS Scheer (в настоящее время являющейся частью фирмы Software AG), широко представленных на российском рынке.

Семейство продуктов ARIS, которые производит компания IDS Scheer, включает не только инструменты моделирования бизнес-процессов и публикации моделей, но и интегрирующиеся между собой средства разработки системы сбалансированных показателей, оценки и оптимизации стоимости бизнес-процессов, их имитационного моделирования, инструменты, упрощающие внедрение ERP-систем, проектирование распределенных приложений и ИТ-инфраструктуры, а также инструменты контроля за выполнением бизнес-процессов.

Ведущие аналитические компании Gartner Group и Forrester Research относят компанию IDS Scheer к лидерам мирового рынка средств моделирования и анализа бизнес-процессов. Подробнее о семействе продуктов ARIS можно прочесть по адресу: <http://compress.ru/article.aspx?id=19375&iid=898>.

Что умеет ARIS Express?

ARIS Express поддерживает общепринятые стандартные нотации для описания бизнес-процессов и некоторых других предметных областей, таких как: оргструктура, информационная структура предприятия, модели данных и т. д. (рис. 1).

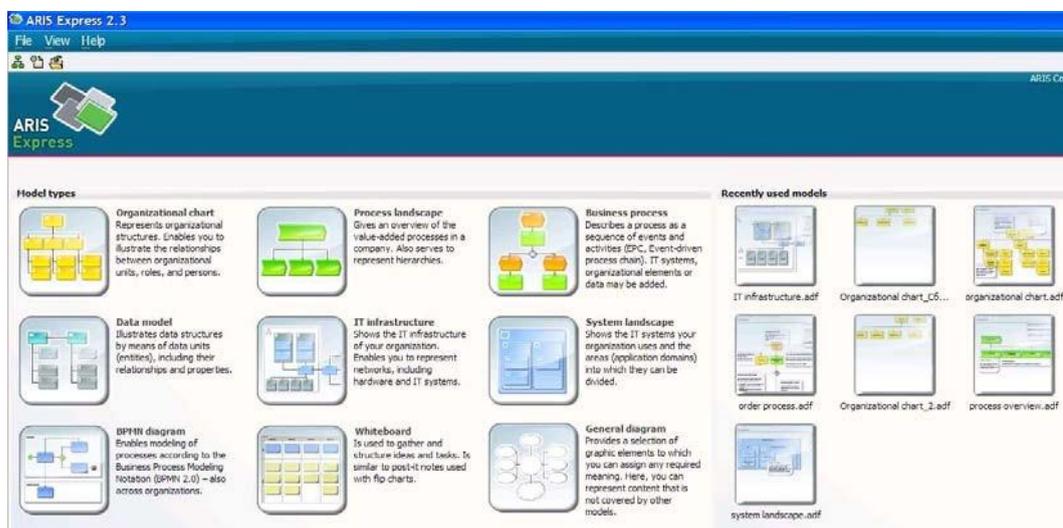


Рис. 1. Окно программы ARIS Express. Показаны девять основных типов моделей, которые можно создавать в программе и недавно использованные модели (окно справа)

Краткое описание основных моделей ARIS Express приведено в таблице ниже.

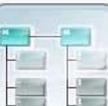
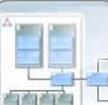
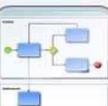
Пиктограмма	Тип модели	Краткое описание
	Organizational chart (организационная диаграмма)	Используется для построения организационной модели предприятия
	Process Landscape Value-added chart (диаграмма добавленной стоимости).	Применяется для описания процессов верхнего уровня, в результате которых формируется добавленная стоимость.
	Business process. Event-driven Process Chain (цепочка процессов, управляемая событиями).	Основной тип диаграмм для построения бизнес-процессов. Представляет собой расширение нотации IDEF3 за счет введения понятия «Событие»
	Data Model. Диаграмма носителей сущностей информации и их взаимосвязей	Описывает таблицы базы данных (сущности), их атрибуты, ключи и взаимосвязи между таблицами.
	IT Infrastructure. Инфраструктура контура информационных технологий	Используется для описания топологии информационной сети компании, ее узлов и соединений с указанием точного местоположения каждой ее части.
	System Landscape. Логическая схема информационной структуры предприятия.	Используется для описания взаимосвязи программных продуктов и их взаимодействия в информационном контуре управления предприятием
	BPMN Diagram. Диаграммы в нотации BPMN-2 (Business Process Modeling Notation)	Применяется для моделирования БП в нотации BPMN. Нотация BPMN поддерживается «законодателем моды» консорциумом Object Management Group (OMG) с 2005 года. Последняя версия – 2.0.
	Whiteboard. Белая доска, на которой пишут фломастером.	Используется как заготовка для визуализации результатов «мозгового штурма» некоторой проблемы или задачи.
	General Diagram. Диаграмма произвольного вида.	Используется для рисования диаграмм, без каких либо ограничений. Каждый объект диаграммы может быть соединен с каждым объектом (возможно несколько раз).

Таблица типов моделей, содержащаяся в версии ARIS 5.0 содержится в приложении 1 книги И. В. Войнов, С. Г. Пудовкина, А. И. Телегин. Моделирование экономических систем и процессов. Опыт построения ARIS-моделей.

Функциональные возможности ERIS Express и коммерческой версии ARIS приведены для сравнения на рисунке 2.

Функции	ARIS Express	Профессиональные продукты ARIS Platform
7 базовых диаграмм	☑	☑
Печать моделей	☑	☑
Экспорт моделей в формате PDF & EMF	☑	☑
Определить свои фрагменты	☑	☑
Моделирование с подсказками (hotspots)	☑	☑
Smart design	☑	☑
Online help	☑	☑
Базовый функционал поиска	☑	☑
150+ типов диаграмм (дополнительные стандарты моделирования)	☑	☑
Многопользовательская поддержка		☑
Мультиязыковая поддержка		☑
Центральное хранилище		☑
Повторное использование всех объектов из хранилища		☑
Создание и выполнение аналитических отчетов		☑
Динамическое моделирование процессов		☑
Анализ ABC и анализ стоимости процесса		☑
Поддержка систем управления документами		☑
Динамическая публикация моделей в Web		☑
Конфигурируемые образцы моделей и фильтр		☑
Редактор матриц		☑
Варианты моделей		☑
Версионность		☑
Сравнение моделей		☑
WYSIWYG-инструмент для создания отчетов		☑
Конфигурируемая мета модель		☑
Администрирование пользователей и баз данных		☑

Рис. 2. Функциональные возможности ERIS Express и коммерческой версии ARIS

Для первоначального знакомства с программным продуктом Aris Express мы остановимся на построении организационной диаграммы и диаграммы цепочки процессов, управляемых событиями.

Для определенности выберем некоторую организацию и рассмотрим возможности совершенствования пропускного режима на этом предприятии. Пример решения такого рода задачи средствами BPWin приведен в статье А. Свечникова <http://vernikov.ru/biznes-processy/item/373-modernizacija-sistemy-propuskного-rezhima-predpriyatija.html>

В ходе выполнения заданий вам предстоит освоить построение организационной схемы предприятия средствами ARIS Express, освоить построение диаграммы цепочки процессов, управляемых событиями для описания процесса выдачи пропуска для разового посещения предприятия и модернизации этого процесса при введении на предприятии системы электронного документооборота.

Основными этапами модернизации являются:

1. **Обследование предприятия и построение модели «как есть»;**
2. **Построение концепции модернизации;**
3. **Модернизация и построение модели «как должно быть».**

1. ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

В ходе обследования предприятия выполняется:

- **Анализ организационной структуры.**
- **Идентификация функций и процессов.**
- **Разработка словаря основных терминов проекта.**
- **Построение схем и описание процессов.**
- **Описание документов системы.**

По сути, в ходе обследования выполняется *моделирование предметной области*, цель которого, - описать процессы, происходящие в организации заказчика. Предприятие рассматривается с двух точек зрения: внешней (основное внимание при этом уделяется внешним результатам ее деятельности) и внутренней (здесь внимание обращается на конкретные реализуемые функции и их связь в процессе деятельности организации).

Анализ организационной структуры имеет своей целью определение перечня объектов и взаимосвязей между ними.

Допустим, обследование показало, что основными объектами системы пропускного режима являются:

- Секретариат
- Отделы
 - отдел (цех)
 - отдел безопасности
 - отдел кадров
 - хозяйственный отдел
- Комендантская служба
 - бюро пропусков
 - пост комендантской службы

Естественно, что предприятие имеет более сложную организационную структуру и гораздо большее количество объектов. Но с точки зрения анализа пропускного режима остальные объекты не представляют особого интереса и могут не рассматриваться или рассматриваются в обобщенном виде, как, например отделы (цеха) различного назначения (каждый БП должен рассматриваться в определенных границах).

Структурные взаимосвязи (или иерархия подчинения) отображены на организационной диаграмме, изображенной на рис. 3 (диаграмма получена средствами BPWIN).

Общие правила построения организационных диаграмм в ARIS

Организационно-штатная структура—это совокупность организационных единиц (структурных подразделений и должностных лиц) и их взаимоотношений в рамках существующих БП. Организационные структуры обычно изображаются в виде организационных диаграмм, где показываются имеющиеся организационные подразделения (как исполнители функций) и их взаимозависимости в соответствии с выбранными критериями структурирования. Отдельные организационные единицы соединяются связями для указания иерархии.

При построении диаграмм организационно-штатной структуры обычно руководствуются следующими правилами:

1. Объект-источник связи (от него начинается линия связи) изображается всегда слева.

2. Всевозможные (для рассматриваемого типа модели) приемники связи (объекты, на которых связь заканчивается), располагаются правее источника связи.

3. Все объекты расположены в произвольном порядке (по их названию), причем источники связи сверху вниз, а приемники слева на право и при исчерпании места по горизонтали эти объекты располагаются под приемниками связи.

4. Названия или типы связей изображаются над линией связи.

5. Связи с одинаковыми названиям имеют общее начало на объекте-источнике.

6. Если вместо объекта-источника можно поставить другой объект и при этом рисунок не изменится, т. е. объекты приемники и типы связей останутся прежними, то этот факт отмечается на рисунке соответствующим пояснительным текстом, например, перечислением объектов.

При построении модели организационной структуры между структурными элементами могут устанавливаться, например, следующие типы связей:

- Ответственный за (is responsible for) или Исполнитель;
 - Технически вышестоящий (is technical superior to) или Технический руководитель;
 - Административно вышестоящий (is disciplinary superior to) или Административный руководитель;
 - Организационный менеджер для (is Organization Manager for) или организатор и др.
- Все допустимые типы связей в модели типа Organizational Chart в ARIS 5.0 представлены в таблице 1.

Табл. 1. Возможные виды связей между объектами в ARIS 5.0. (В ARIS Express поддерживается

только часть этих связей)

N	Название типа связи	Перевод названия связи
1	Can be constituent	Может являться частью
2	Can be technical superior	Может быть техническим руководителем
3	Can be disciplinary superior	Может быть непосредственным руководителем
4	Performs	Формирует
5	Is superior	Имеет в подчинении
6	Is composed of	Состоит из
7	Is technical superior to	Является техническим руководителем
8	Is disciplinary superior	Является непосредственным руководителем
9	Is responsible for	Отвечает за
10	Belongs to	Принадлежит
11	Is located at	Располагает
12	Is of type	Относится к типу
13	Substitutes for	Замещает
14	Is Organization Manager for	Является организационным управляющим
15	Is position of	Является должностью
16	Is assigned 1:n	Имеет отношение 1:n
17	Is assigned n:m	Имеет отношение n:m
18	Is assigned 1:1	Имеет отношение 1:1
19	Depicts	Описывает
20	Has assigned	Имеет назначение
21	Is generalization of	Является обобщением
22	Is in conflict with	Находится в противоречии с
23	Can belong to	Может принадлежать
24	Occupies	Занимает
25	Is managed by	Находится под управлением
26	Has member	Имеет в своем составе
27	Is assigned to	Связан с
28	Cooperates with	Взаимодействует с
29	Subsumes	Содержит

Задание 1. Создание организационной структуры предприятия средствами ARIS Express.

Откройте приложение ARIS Express и перейдите на вкладку организационная диаграмма, щелкнув по пиктограмме Organizational chart. В результате откроется окно, изображенное на рисунке 4. В окне можно выделить две части. В верхней части располагается привычная панель инструментов приложений Windows, а область построения организационной диаграммы по умолчанию разделена на четыре области:

- Область просмотра и редактирования атрибутов модели;
- Область построения организационной диаграммы;
- Область, в которой отображаются пиктограммы доступных объектов для построения модели;

Область, в которой размещаются доступные фрагменты созданных ранее организационных диаграмм

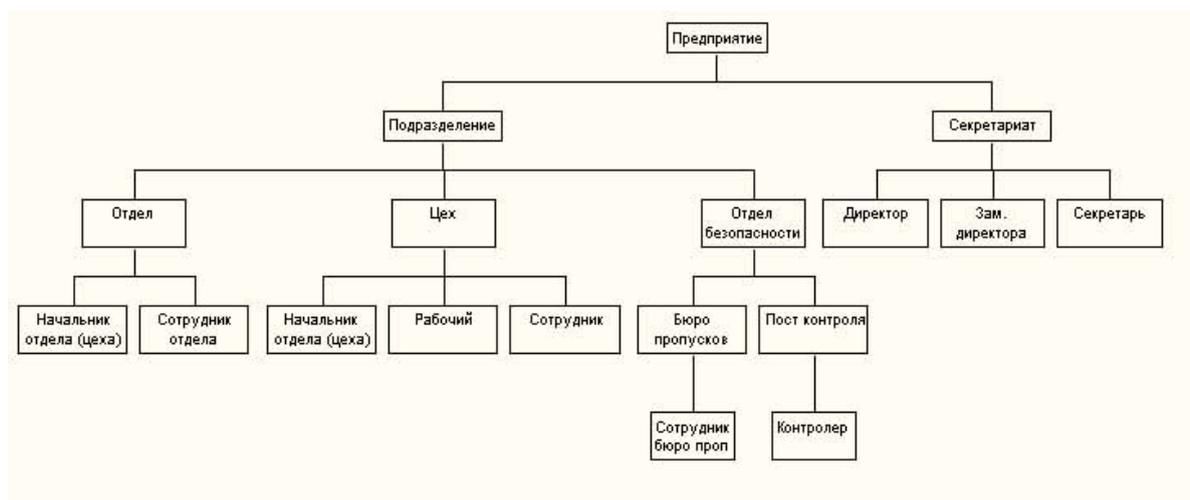


Рис. 3.

Организационная структура предприятия, полученная с использованием BPWIN 4.1

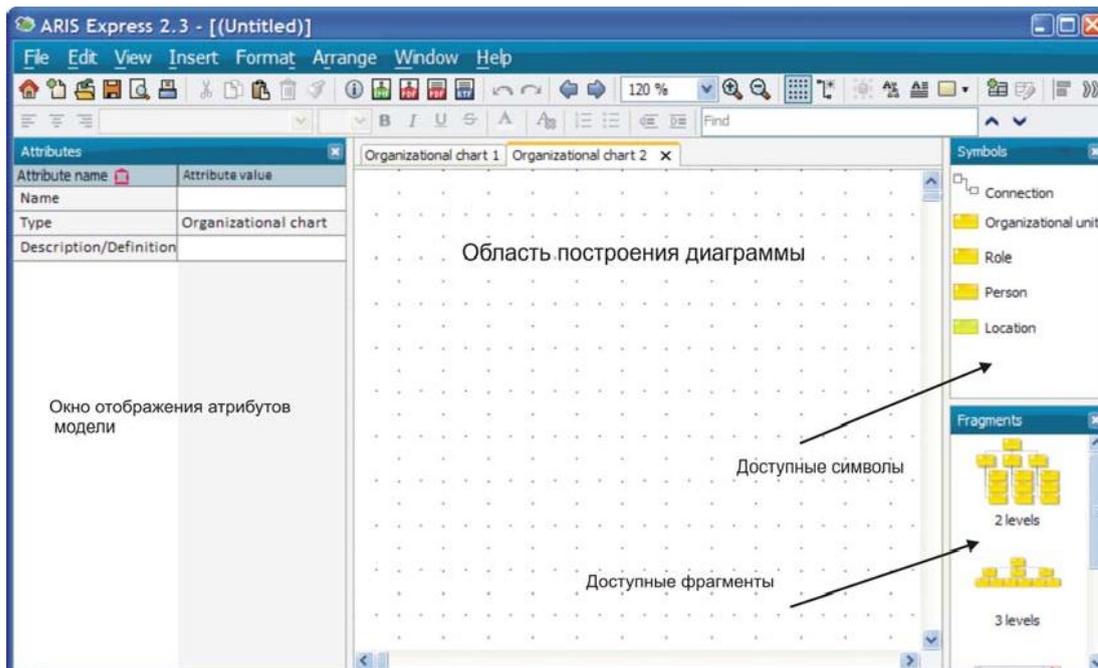


Рис. 4. Окно построения организационной диаграммы ARIS Express

Если при построении диаграммы область, выделяемая по умолчанию, вам покажется недостаточной, ее можно увеличить, уменьшая размер окон для отображения атрибутов, символов и фрагментов, или совсем их закрыть, зайдя на закладку View (вид) и сняв галочки рядом с опциями Attributes, Symbols, Fragments.

Для задания атрибутов модели на панели инструментов выберите опции **Format/Representation** (Формат/Представление) и в открывшемся окне введите название проекта и его описание (как показано на рисунке 5). Гарнитуру, цвет и размер шрифта можно выбрать, если при наборе надписи в окне нажать правую кнопку мышки и в открывшемся окне выбрать закладку **Format/Character** (Формат/гарнитура). Здесь же можно настроить вид линии (закладка **Connections**), которая будет соединять объекты модели, параметры сетки (закладка **Grid** -сетка). Сетка используется для выравнивания объектов диаграммы. При необходимости отображение сетки можно отключить.

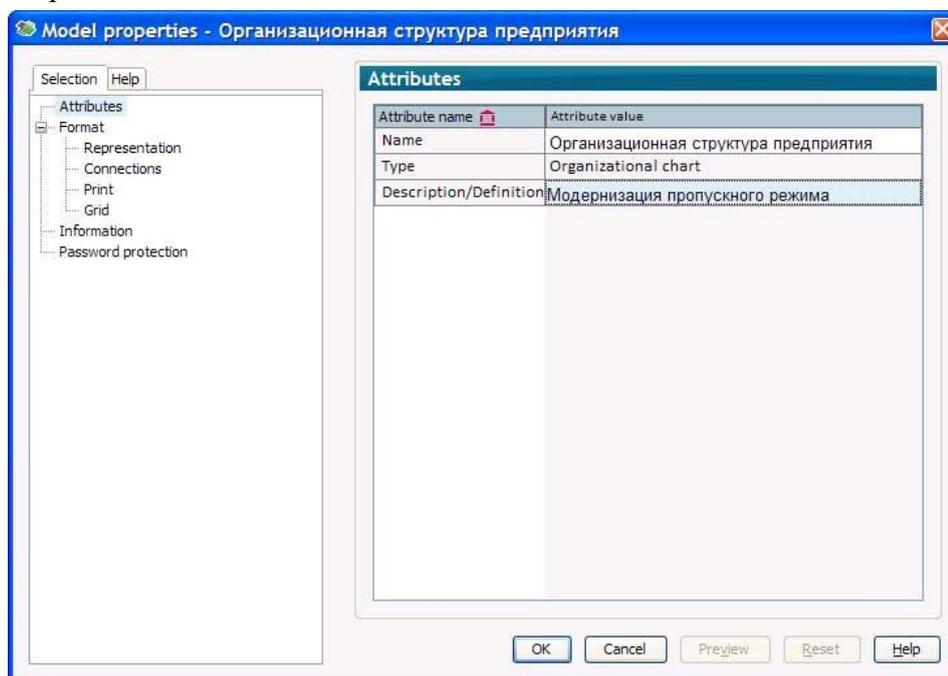


Рис. 5. Окно задания атрибутов модели

На закладке **Information** можно посмотреть информацию о свойствах модели. В частности, здесь имеется информация о том, в каком файле сохранена модель (File Path – путь к файлу) и о языке модели (**Model Language** – язык модели). Если оказалось, что язык модели не является русским, следует закрыть закладку **Information**, выбрать команды **View/Options**. В появившемся окне выбрать опцию **Model Language** и в выпадающем списке выбрать **Russian**.

Сохраните файл модели с названием **Задание_1.adf**

Построим диаграмму, изображенную на рис. 3.

1. Выберите мышкой на панели Symbol пиктограмму **Organizational Unit** (организационная единица) и с нажатой клавишей **Ctrl** расставьте будущие объекты **Предприятие**, **Подразделение**, **Секретариат**, **Отдел**, **Цех**, **Отдел безопасности** примерно в том же поряд-

ке, как на рисунке 1. Расположение объектов, и размер пиктограмм можно будет менять на

любом этапе построения диаграммы и поэтому расставить объекты можно достаточно произвольно.

2 В соответствии с рисунком 1 задайте название всем объектам. Для этих целей выделите очередной объект. В окне атрибутов появятся те атрибуты объекта, которые доступны для редактирования. В поле Name (Имя) введите имя очередного объекта. Здесь же можно ввести и другие атрибуты объекта:

- **Description** – описание объекта;
- **Autor** – автор. Диаграмму могут редактировать различные пользователи. Поэтому важно знать, кто добавил тот или иной объект на диаграмму;
- **Link** Ссылка на документ или другую диаграмму ARIS Express. Можно, например, рисуя схему бизнес-процесса или организационной диаграммы указать ссылку на диаграмму, которая детализирует определенную функцию БП или организационной диаграммы. Можно также в случае необходимости дать подробное описание функции БП или организационной единицы, например, в файле Word, сохранить его и задать ссылку на этот документ в окне Link. Документ можно будет вызвать из окна атрибутов объекта.
- Поля **Address, Telephone, E-mail** понятны и не требуют пояснения.

3. Соедините вставленные объекты линией. Для этого выберите мышкой в окне Symbols (Символы) пиктограмму Connections (Соединения), нажмите клавишу CTRL и с нажатой клавишей CTRL щелкните мышкой в поле каждого из соединяемых объектов (см. рис. 6).

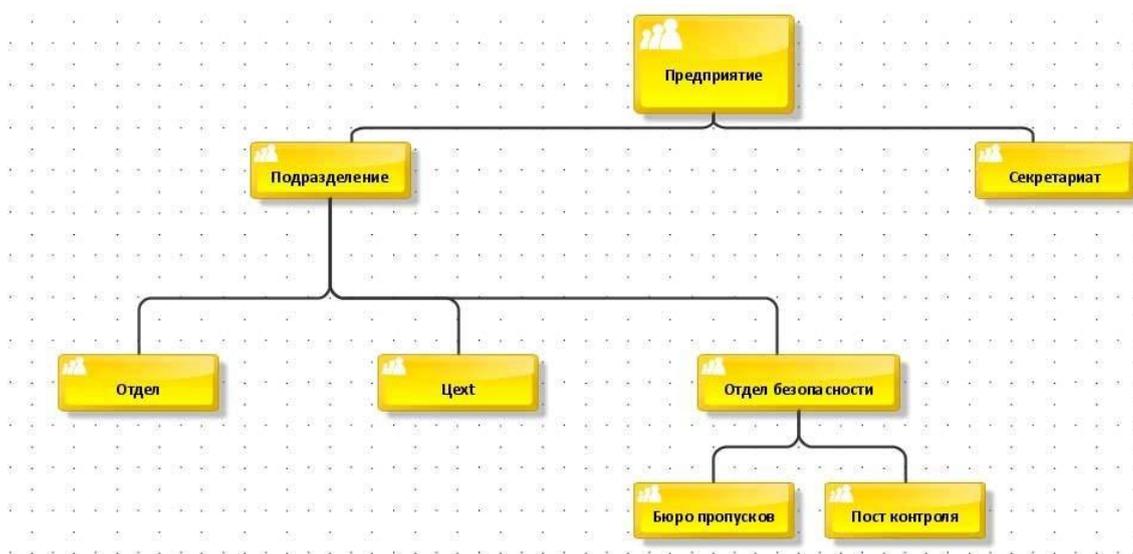


Рис. 6. Организационные единицы предприятия

То же самое можно выполнить, воспользовавшись концепцией контекстно-чувствительного моделирования. ARIS Express показывает с помощью специальных значков hot-spots, какие символы можно использовать для соединения с данным объектом, и даже

возможное создание и соединение многих объектов. При выделении объекта мышкой внизу возникает небольшая панель с символами объектов. Которые можно использовать на данном шаге моделирования (см. рис. 7). При попадании мышки в поле каждого из объектов

панели hot-spots возникает дополнительная надпись, расшифровывающая смысл объекта панели hot-spots. На рисунке 7 указатель мыши был наведен на последний объект панели hot-spots (пиктограмму, похожую на кавычки ») и возникла подсказка, поясняющая смысл пиктограммы (добавить на диаграмму символы, используемые в моделях другого типа).

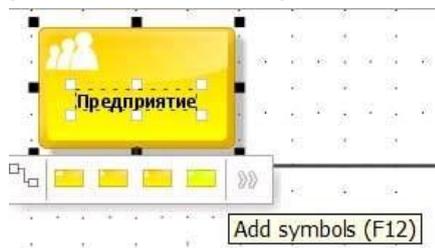


Рис. 7. Всплывающая при выделении объекта панель hot-spots

Для соединения объекта с другим объектом можно выбрать пиктограмму соединения на панели hot-spots и соединить нужные объекты (если нужно соединить один объект с несколькими объектами, следует удерживать клавишу CTRL).

4. Добавьте на организационную диаграмму объекты, характеризующие роли в соответствии с рисунком 3.

5. Добавьте на организационную диаграмму прямоугольник со скругленными краями и настройте его свойства (цвет, 3-d-эффекты). Добавление производится с помощью команды Insert/Rounded Rectangle (Вставить/Скругленный прямоугольник). Добавьте в поле прямоугольника объект, позволяющий вводить произвольный текст командой Insert/Free-Form Text (Вставить/Текст свободной формы) Для ввода многострочного текста необходимо задать длину и высоту поля отображения текста. Для заданий этих свойств нужно выделить текст, нажать правую кнопку мыши, выбрать команду Properties (Свойства) и в открывшемся окне произвести необходимые настройки (см. рис. 8).

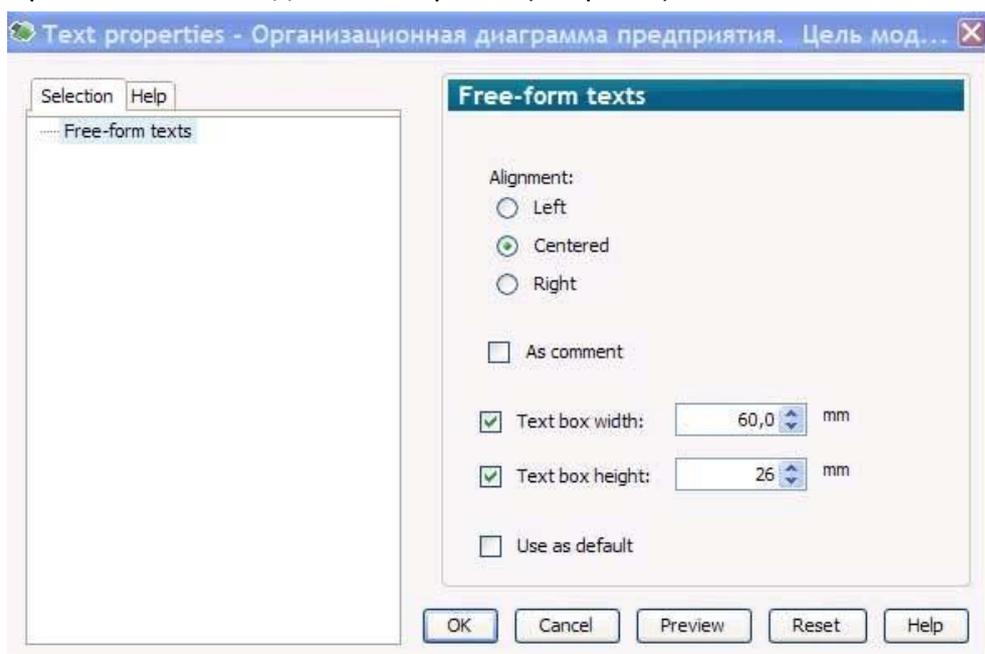


Рис. 8 настройка свойств объекта «Свободный текст»

В результате должна получиться диаграмма, изображенная на рис. 9.

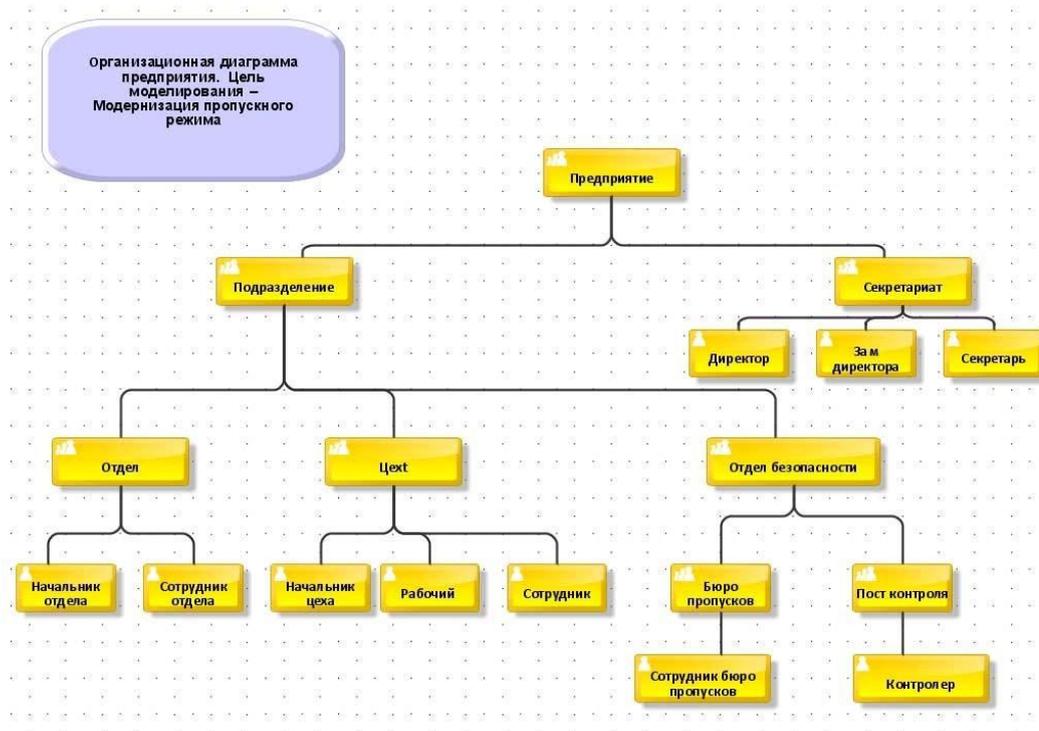


Рис. 9. Упрощенная организационная диаграмма предприятия

6. Сохраните организационную диаграмму в файле с названием **Задание_1.adf**.

Задание 2. Создание упрощенной диаграммы участников процесса «Пропускной режим»

Основными действующими лицами системы пропускного режима являются:

- сотрудники предприятия:
 - директор предприятия;
 - начальники (заместители начальников) отделов (цехов), - в дальнейшем по тексту - начальники;
 - сотрудники отделов;
 - сотрудники бюро пропусков;
 - контролеры;
 уполномоченные государственные служащие (имеющие право прохода по своим служебным удостоверениям);

- посетители

Кроме того, к участникам системы пропускного режима можно отнести и транспорт. Диаграмма субъектов процесса «Пропускной режим» изображена на рис.10. Постройте такую диаграмму, пользуясь известными вам средствами ARISExpress

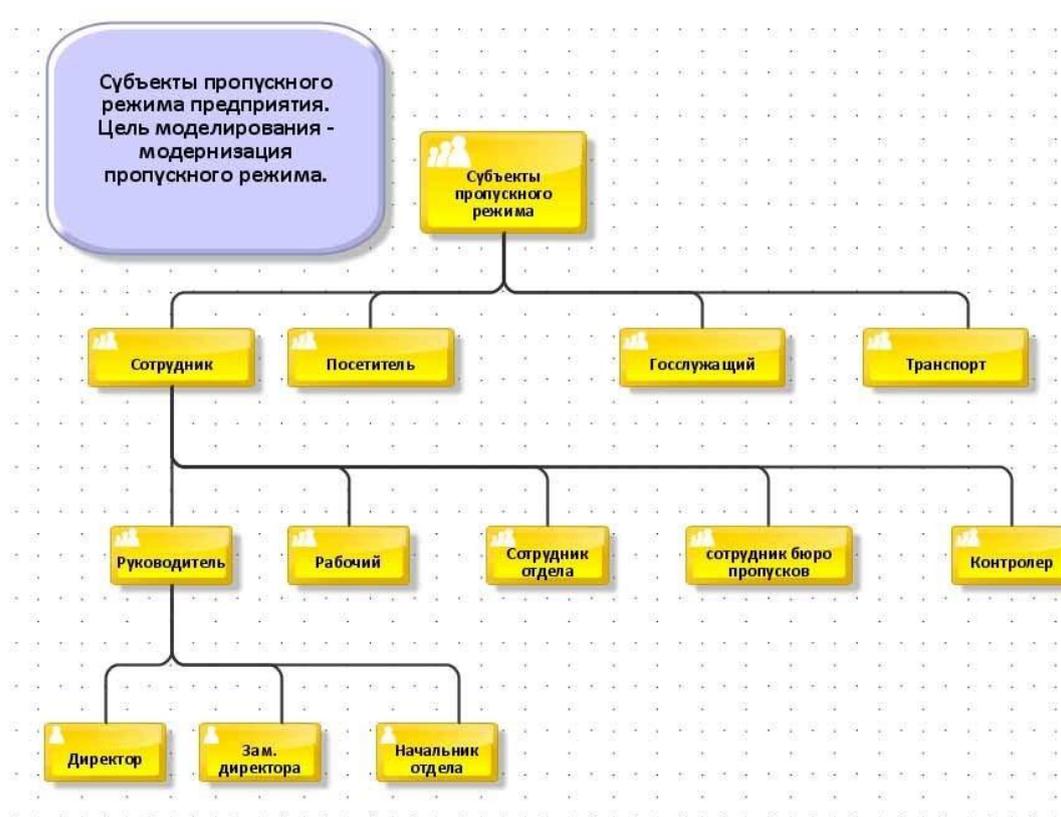


Рис. 10. Субъекты пропускного режима предприятия

После построения диаграммы сохраните ее в файле с именем **Задание_2.adf**.

Идентификация функций и процессов

На первом этапе обследования было проведено собеседование с директором, а затем с начальником отдела безопасности. Были получены руководящие документы и инструкции. На основе этой информации было определено, что основными функциями системы пропускного режима являются:

1. Оформление и выдача пропусков.
2. Пропуск должностных лиц предприятия и посетителей на территорию.
3. Пропуск автотранспорта.
4. Пропуск имущества.
5. Изъятие постоянных пропусков.
6. Перерегистрация постоянных пропусков.

Далее функции были уточнены, детализированы и распределены по объектам системы следующим образом:

СЕКРЕТАРИАТ

- - отдача указаний на пропуск должностных лиц, посетителей и автотранспорта
- - оформление заявок на выдачу разовых пропусков

- - оформление заявок на выдачу временных пропусков
- - визирование заявок на выдачу временных пропусков
- - утверждение списков лиц, имеющих право подписи заявок

- - утверждение отчетов о работе системы пропускного режима

ОТДЕЛ БЕЗОПАСНОСТИ

- - перерегистрация постоянных пропусков- визирование заявок на выдачу временных пропусков
- - визирование заявок на выдачу постоянных пропусков- визирование заявок на въезд автотранспорта
- - визирование заявок на выдачу постоянных пропусков на въезд автотранспорта
- - подготовка списков лиц, имеющих право подписи заявок
- - подготовка отчетов и справок о работе системы пропускного режима
-

ОТДЕЛ КАДРОВ

- - оформление заявок на выдачу постоянных

ПРОПУСКОВ ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОТДЕЛ

- - оформление и выдача материальных пропусков
- - регистрация и оформление заявок на материальный пропуск
- - визирование заявок на въезд автотранспорта
- - подготовка заявок на выдачу постоянных пропусков на въезд автотранспорта

ОТДЕЛ (ЦЕХ)

- - подготовка заявок на выдачу разовых пропусков
- - подготовка заявок на выдачу временных пропусков
- - подготовка заявок на выдачу материальных пропусков
- - подготовка заявок на въезд автотранспорта
- - подготовка заявок на бланки пропусков

БЮРО ПРОПУСКОВ

- - выдача разовых пропусков
- - выдача временных пропусков
- - выдача постоянных пропусков
- - выдача разовых пропусков на въезд автотранспорта
- - выдача постоянных пропусков на въезд автотранспорта
- - перерегистрация постоянных пропусков

ПОСТ КОМЕНДАНТСКОЙ СЛУЖБЫ

- - пропуск должностных лиц и посетителей
- - контроль вноса и выноса имущества
- - пропуск автотранспорта
- - изъятие удостоверений

В результате был создан список основных процессов системы пропускного режима.

1. Оформление и выдача пропусков
 - - разовых

- - временных
- - постоянных
- - разовых на въезд автотранспорта

- - постоянных на въезд автотранспорта
 - - материальных
2. Пропуск на территорию посетителей
 - - по разовым пропускам
 - - по временным пропускам
 - - по постоянным пропускам
 - - по спискам
 3. Пропуск на территорию автотранспорта
 - - по разовым пропускам
 - - по постоянным пропускам
 4. Пропуск на территорию имущества
 - - по материальным пропускам
5. Перерегистрация постоянных пропусков
 6. Обеспечение отделов бланками заявок и пропусков
 7. Формирование списков лиц, имеющих право подписи заявок
 8. Подготовка справок и отчетность

Разработка словаря основных терминов проекта

Необходимость создания и ведения словаря терминов (гlossария) обусловлена тем, что не все понятия воспринимаются заказчиком и разработчиком однозначно: требуется их сформулировать и наложить ограничения. Словарь терминов должен вестись и уточняться в течение всей разработки проекта. Используемые в проекте термины должны соответствовать терминам словаря. При определении термина по возможности указывается его источник. Словарь может состоять из нескольких разделов. Например: объекты, данные, документы, операции.

В качестве примера приведена часть словаря, разработанного при описании системы пропускного режима.

Наименование	Определение	Примечания	Источник
ОБЪЕКТЫ			
Посетитель	Лицо, желающее пройти на территорию предприятия.	Может находиться в следующих состояниях: на входе, с пропуском и контр. талоном, с нарушениями, в здании, на выходе.	
Руководитель	Сотрудник предприятия, имеющий право подписи заявок на выдачу пропусков.	Директор предприятия, заместитель директора, начальник отдела (заместитель).	

Разовый пропуск	Пропуск, дающий право на проход на территорию предприятия в течение рабочего дня.	Может находиться в следующих состояниях: с контр. талоном, без контр. талона, с отметкой о выходе. Подписывается сотрудником бюро пропусков.	
-----------------	---	--	--

Временный пропуск	Пропуск, дающий право на проход на территорию предприятия в течение установленного времени, но не более одного месяца.	Подписывается директором предприятия	
ОПЕРАЦИИ			
Проверка документов	Проверка правильности документов, необходимых для пропуска сотрудника или посетителя.	Производится при проходе сотрудника или посетителя через пост комендантской службы.	
Помещение контр. талона в папку	Оторванный от разового пропуска контр. талон помещается в папку, дежурного контролера.	Выполняется контролером на посту комендантской службы. Производятся в момент прохода посетителя через пост.	
ДАННЫЕ			
Сведения о посетителе	Набор данных, необходимый для оформления пропуска.	Включает паспортные данные, место работы, служебный телефон, цель посещения.	

Построение схем и описание процессов. Общие положения

Рабочий процесс (бизнес-процесс) - это совокупность операций (шагов), выполняемых в целях обеспечения определенной функциональной задачи. Процесс не зависит от организационной структуры и может проходить через ряд подразделений. Рабочий процесс осуществляет преобразование входных объектов и данных в выходные. Процесс обязательно должен иметь вход и выход, т.е. получать какую-либо информацию или ресурсы от внешнего объекта или другого процесса, преобразовывать ее и передавать другому объекту или процессу.

Описание процессов отражает, как выполняется указанная функция. Оно может быть иерархическим и создаваться для каждого уровня, начиная с верхних, – на начальных шагах проектирования и, по мере проработки проекта, опускаясь до самых мелких объектов, например, - сотрудник, оператор. Уровень детализации определяет глубину проработки проекта.

В ходе подготовки к обследованию желательно подготовить единый шаблон описания процесса и требования к его оформлению. Описание может содержать:

1. схему процесса;
2. общее описание процесса;
3. описание входных объектов и данных;
4. поэтапное описание процесса;
5. описание выходных объектов и данных;
6. список нормативных документов;
7. описание базы данных (при наличии);
8. предложения по совершенствованию процесса.

Схема процесса разрабатывается по результатам собеседования с руководством и сотрудниками предприятия. Она строится с использованием принятой нотации. Схемы процес-

сов представляют собой графическое отображение взаимосвязи операций (функциональных блоков) и (или) объектов системы при реализации процесса.

Общее описание процесса отражает цели и задачи процесса, сферу его распространения, внутренние и внешние объекты, исполнителей, документы и действия, являющиеся инициатором процесса, результаты его выполнения, взаимосвязи с другими процессами и объектами, итоговые временные характеристики процесса и трудовые затраты.

Описание входных объектов и данных содержит сведения о материалах, изделиях, данных и документах, которые подлежат преобразованию.

Поэтапное описание процесса содержит описание каждого функционального блока (шага, этапа) процесса. Оно должно включать: содержание работы, описание действий лиц (объектов), его выполняющих, оценочные временные характеристики и характеристики трудозатрат, ссылки на документы, которые являются правовой или методической основой для выполнения работы. Описание этапов должно носить четкий характер, не допускающий различных толкований, и содержать указания на ручные и автоматизированные операции.

Описание выходных объектов и данных должно содержать сведения о материалах, изделиях, данных и документах, являющихся результатом выполнения процесса. В качестве объекта назначения обязательно указывается другой процесс или внешний объект.

Список нормативных документов содержит ссылки на законы, приказы, инструкции, а также другие документы, которые являются основой для выполнения исследуемого процесса.

Описание базы данных производится на уровне таблиц. Названия таблиц не обязательно должны соответствовать именам таблиц в базе данных, но из них должен быть ясен смысл содержащихся в них данных. Рекомендуется при обследовании получить документ по структуре базы данных и включить его в список нормативных документов.

Предложения по совершенствованию процесса могут носить достаточно общий характер. При необходимости, приводится предлагаемая схема процесса.

По завершении работы над описанием должно быть проведено согласование процесса с другими процессами по входу и выходу.

По итогам работы готовится **общее описание системы**. В нем приводятся: общая схема, указываются респонденты и лица, проводившие обследование, приводятся основные положения, основные термины, дается обобщенное описание процессов и предложения по их совершенствованию, а также предлагаемая общая схема модернизированной системы. В общем описании отражаются принципиальные моменты процессов, дается анализ их достоинств и недостатков с точки зрения заказчика и разработчика. Приводятся количественные и качественные характеристики системы.

На общей схеме системы рекомендуется отражать процессы или внешние объекты и потоки данных между ними. Общая схема может быть выполнена в различных видах, например, как схема взаимодействия процессов или схема взаимодействия объектов.

В качестве примера рассмотрим один из процессов системы пропускного режима: процесс пропуска посетителей на территорию предприятия по разовым пропускам.

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОПУСКА ПОСЕТИТЕЛЕЙ ПО РАЗОВЫМ ПРОПУСКАМ

Контекстная диаграмма процесса пропуска посетителей по разовым пропускам, подготовленная средствами BPWIN 4.1 приведена на рис. 11

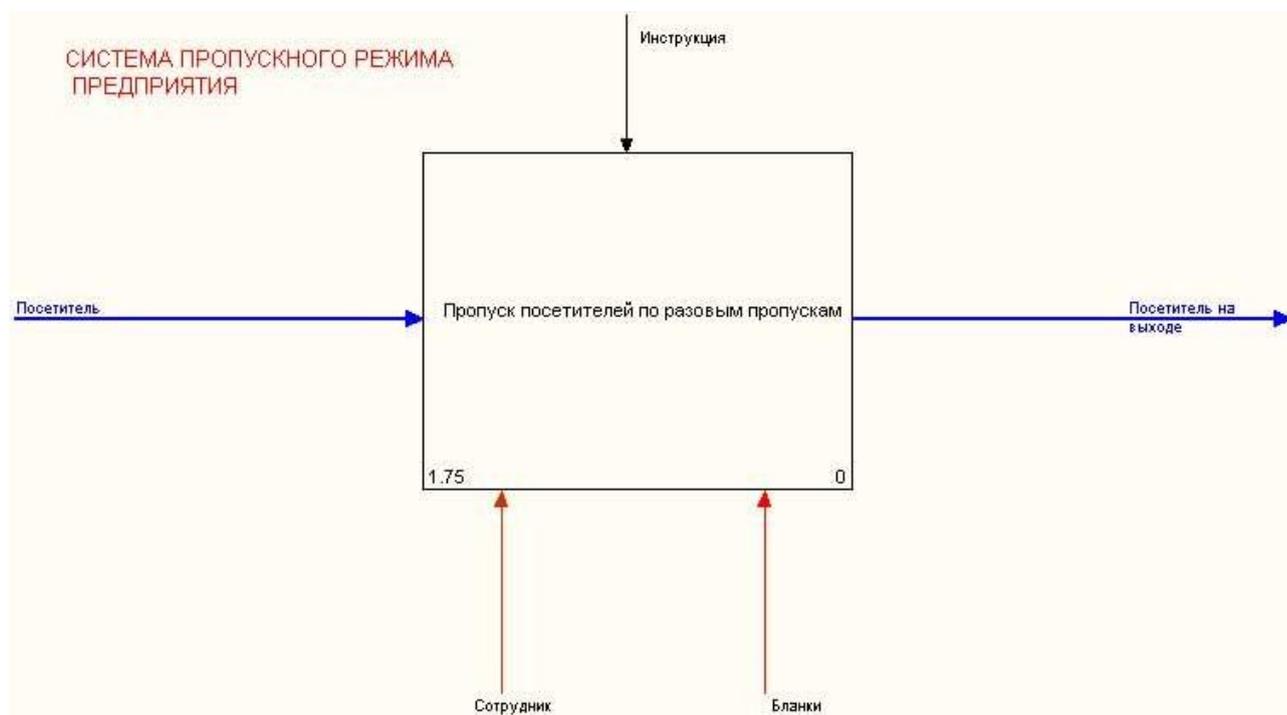


Рис. 11. Контекстная диаграмма БП пропуска по разовым пропускам в BPWIN 4.1

Особенность описания данной системы заключается в том, что ее входом является "посетитель", как объект, который подлежит обслуживанию. Обслуживание будет заключаться в том, что в ходе выполнения процесса состояние посетителя будет изменяться. Он будет «преобразован» в посетителя с пропуском, далее, в посетителя в здании и в конце, - посетителя на выходе.

При выявлении нарушений он перейдет в состояние посетителя с нарушениями. Управляющим воздействием является «инструкция по пропускному режиму». Механизмами, обеспечивающими выполнение процесса, являются сотрудники предприятия, а ресурсами, - бланки документов.

При пропуске посетителей по разовым пропускам последовательно выполняются следующие процессы: оформление заявки, выдача пропуска посетителю, пропуск посетителя через пост, выпуск (выход) посетителя, что отражено на диаграмме декомпозиции первого уровня, изображенной на рис. 12.

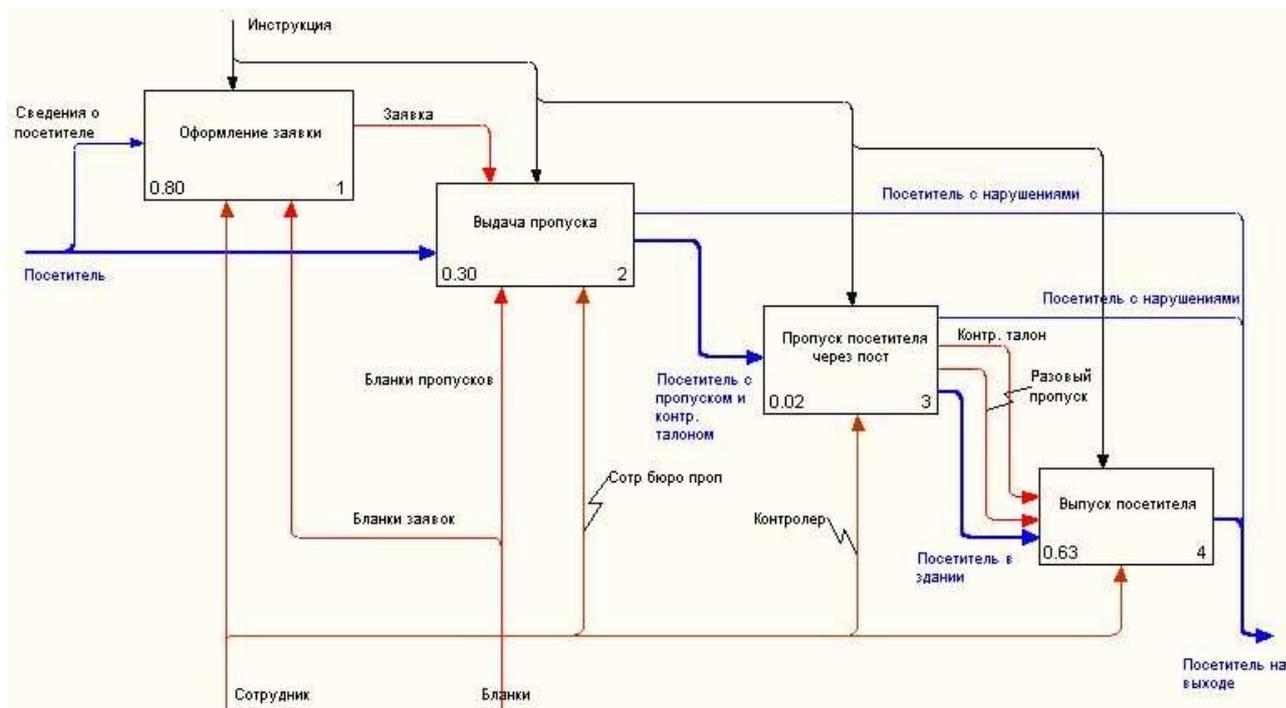


Рис. 12. Схема БП «Посещение предприятия по разовым пропускам»

Для оформления заявки (1) посетитель сообщает сотруднику предприятия сведения о себе. Оформленная заявка является основанием для оформления и выдачи пропуска (2). Посетитель получает пропуск, который предъявляет при проходе через пост контроля (3). У пропуска отрывается контрольный талон, а посетитель проходит в здание. При наличии нарушений в документах посетитель на территорию не пропускается. По завершении визита посетитель выпускается (4).

Эта диаграмма описывает процесс обслуживания заявки посетителя в обобщенной форме и поэтому работы «оформление заявки», «Выдача пропуска», «Пропуск посетителя через пост», «Выпуск посетителя» будут детализированы на отдельных диаграммах.

Задание 3. Построение диаграммы БП «Посещение предприятия по разовым пропускам» средствами ARIS Express

На рисунке, 13 приведена диаграмма БП «Пропуск посетителей по разовым пропускам», построенная средствами ARIS Express.

1. Внимательно изучите приведенную диаграмму. Проследите все ветви.

Логика приведенных на диаграмме событий (**Event**), функций (**Activity**), переключателей исключающее ИЛИ, объединяющее И (**XOR RULE, AND RULE**), использования элементов организационной диаграммы для отображения того, кто именно исполняет ту или иную функцию (блоки **Сотрудник бюро пропусков, Контролер**), а также документов (блок **Инструкция**) для отображения того факта, что сотрудники бюро пропусков руководствуются инструкциями и применение ресурсов (бумажных бланков заявки, и пропуска) интуитивно понятно и не требуют дополнительных разъяснений.

На наш взгляд, нуждается в пояснении применение функции Process Interface (блоки **Поставить отметку о проходе, Выдать контрольный талон, Изъять контрольный талон, Поставить отметку в пропуске**).

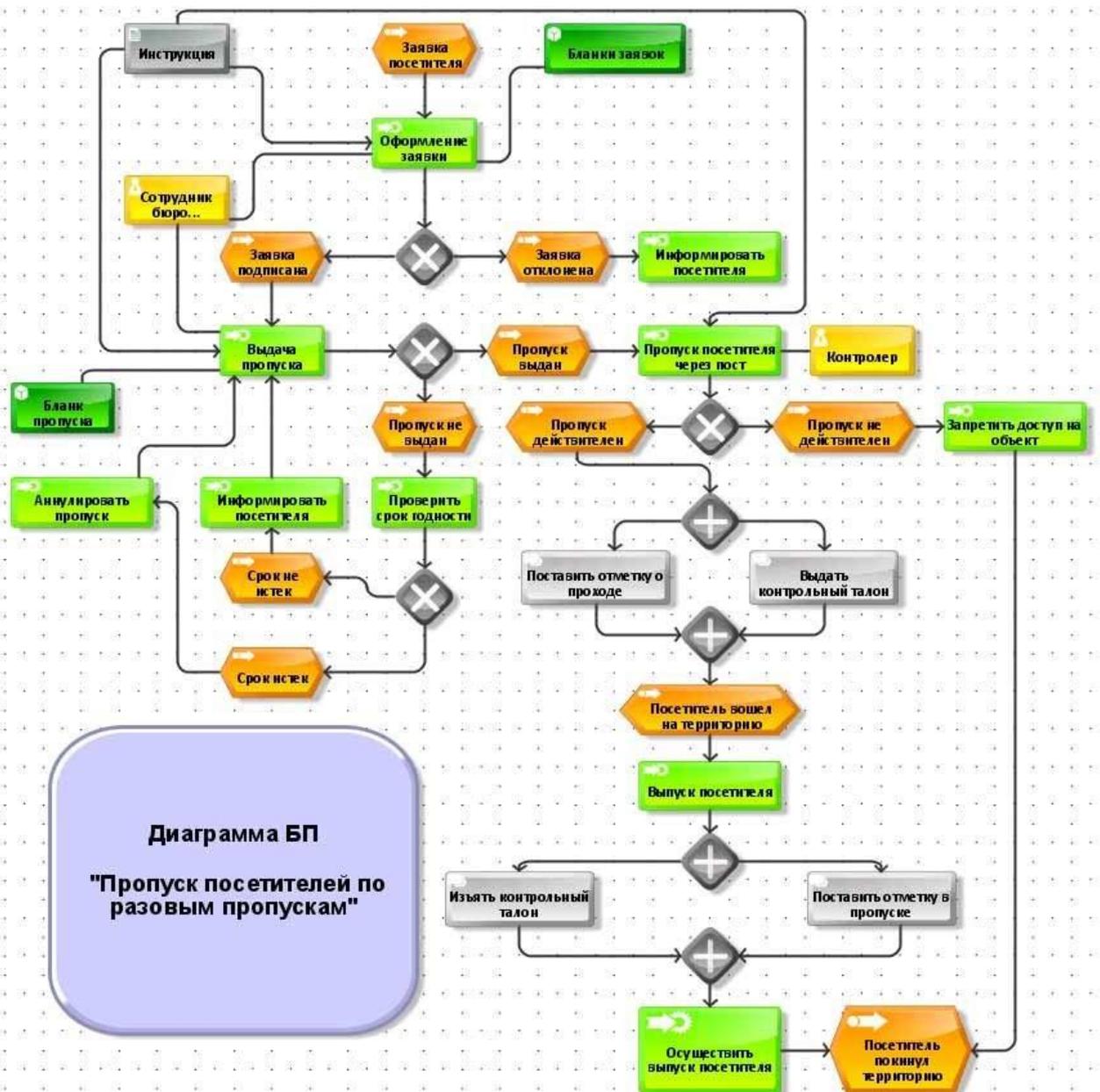


Рис. 13. Диаграмма БП «Пропуск посетителей по разовым пропускам», построенная средствами ARIS Express

Функции Process Interface (Интерфейс процесса) являются логической частью выше стоящего процесса, проясняющего его действия. Например, при осуществлении выпуска посетителей следует поставить отметку в пропуске и изъять контрольный талон. Эти действия являются составной частью функции «Выпуск посетителя» и их можно было бы прописать при декомпозиции этой функции, но их можно оформить и как интерфейс процесса «Выпуск посетителей» При желании функции Process Interface без ущерба для понимания сути заменить элементов Activity.

2. Постройте диаграмму бизнес-процесса, изображенную на рис. 13.
3. Сохраните диаграмму в файле с названием Задание_3.adf.

Задание 4. Построение диаграммы декомпозиции функции «Оформление заявки» средствами ARIS Express

При оформлении заявки (см. диаграмму на рисунке 14) сотрудник отдела докладывает директору, начальнику отдела (цеха) или их заместителям (в дальнейшем по тексту - руководителю) о необходимости приема посетителя. На основании этого руководитель принимает решение о необходимости приема посетителя. Возможен и вариант, когда заявка оформляется по инициативе руководителя и доклада сотрудника не требуется. На основании указания руководителя секретарь заполняет бланк заявки. Руководитель подписывает заявку, и секретарь передает ее в бюро пропусков.

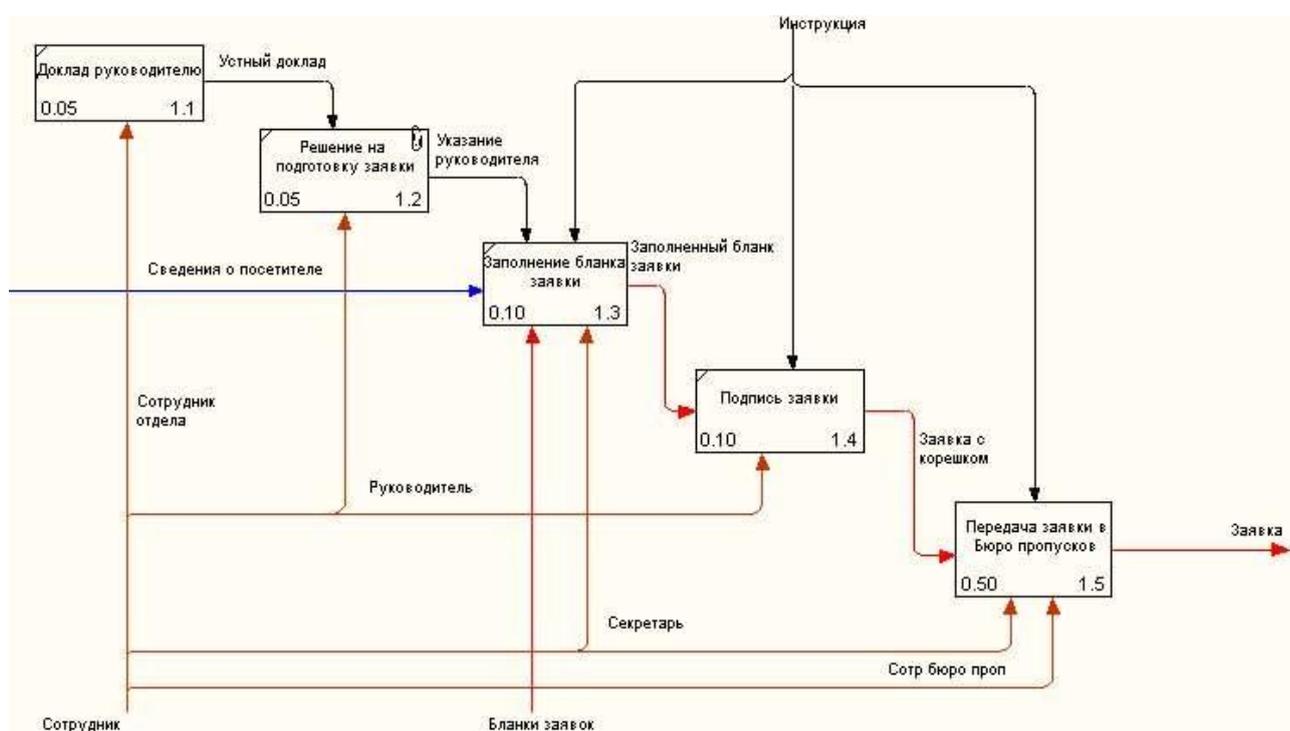


Рис. 14. Декомпозиция функции «Оформление заявки», выполненная средствами BPWIN 4.1

1. Постройте диаграмму бизнес-процесса «Оформление заявки» средствами ARIS Express». Примерный вид такой диаграммы показан на рисунке 15.
2. Для отображения названия стрелок «Устный доклад», «Указание руководителя», «Заявка с корешком» следует в окне атрибутов каждого из объектов дать им соответствующее название (следует всегда давать по возможности полное описание объектов). Затем выделить объект (стрелку), название которой вы хотите отобразить на диаграмме, нажать правую кнопку мышки и выбрать закладку **Properties** (Свойства). В результате откроется окно, изображенное на рис. 16. В этом окне следует нажать кнопку **Add** (Добавить) и выбрать в выпадающем списке Name (Имя). В этом окне можно задать также размеры текстового окна для отображения стрелки.

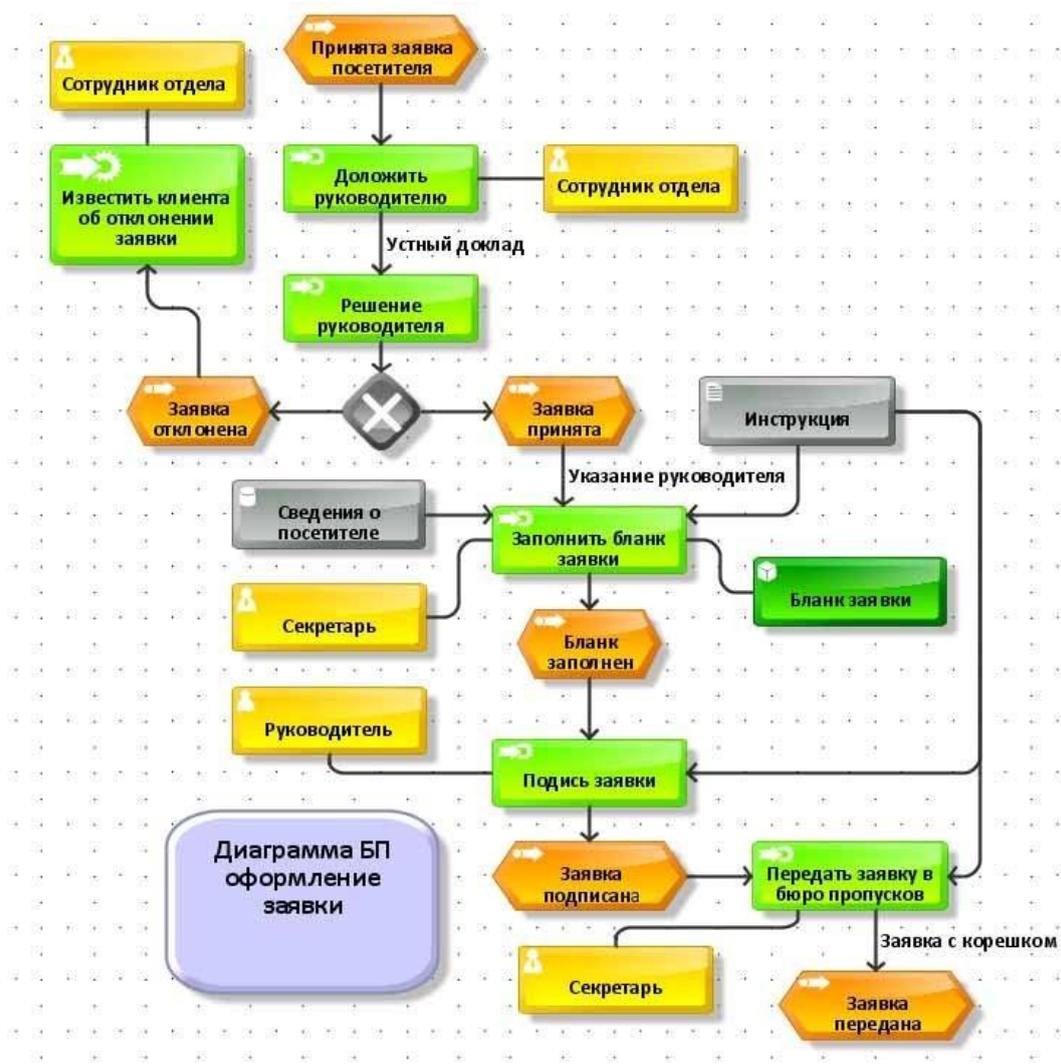


Рис. 15. Декомпозиция функции оформление заявки

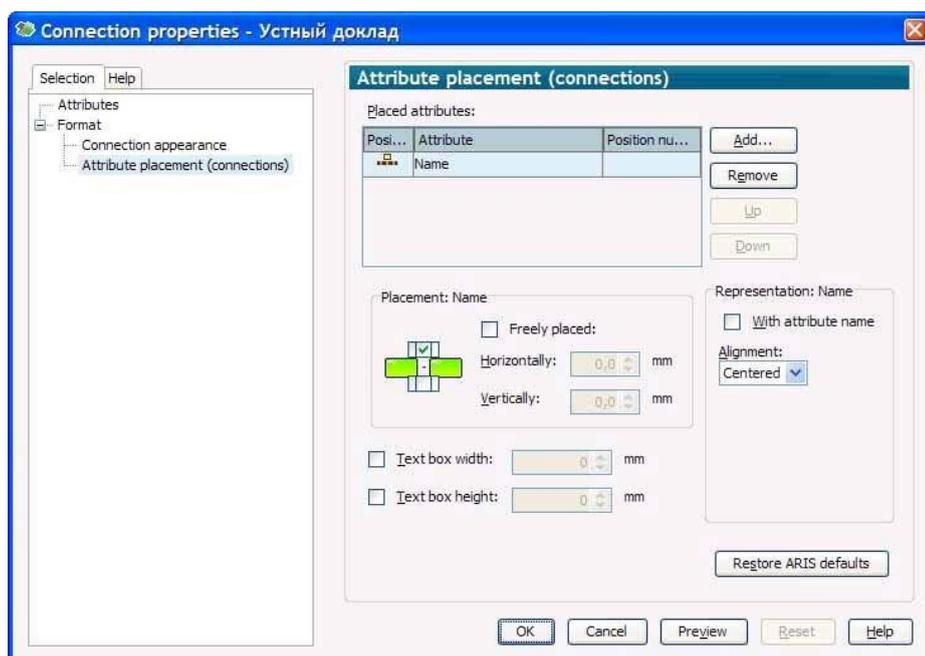


Рис. 16. Задание свойств отображения названия стрелки

3. Сохраните файл с диаграммой БП, дав ему название **Задание_4.adf**.
4. Откройте диаграмму БП «Пропуск посетителей по разовым пропускам», выделите на этой диаграмме работу **Оформление заявки** и в поле Link (связь) окна свойств объекта нажмите кнопку с пиктограммой  и в отрывшемся окне задайте название и ссылку на файл **Задание_4.adf** (нужно нажать пиктограмму с тремя точками в поле Link в результате чего открывается обычный диалог Windows поиска нужного файла).
5. Проверьте правильность работы ссылки, нажав на кнопку с пиктограммой .
6. сохраните файл **Задание_3.adf**.

Задание 5. Построение диаграммы декомпозиции функции «Выдача пропуска»

Выдача пропуска производится в бюро пропусков. Диаграмма декомпозиции этого БП, выполненная средствами BPWIN 4.1, приведена на рисунке 17.

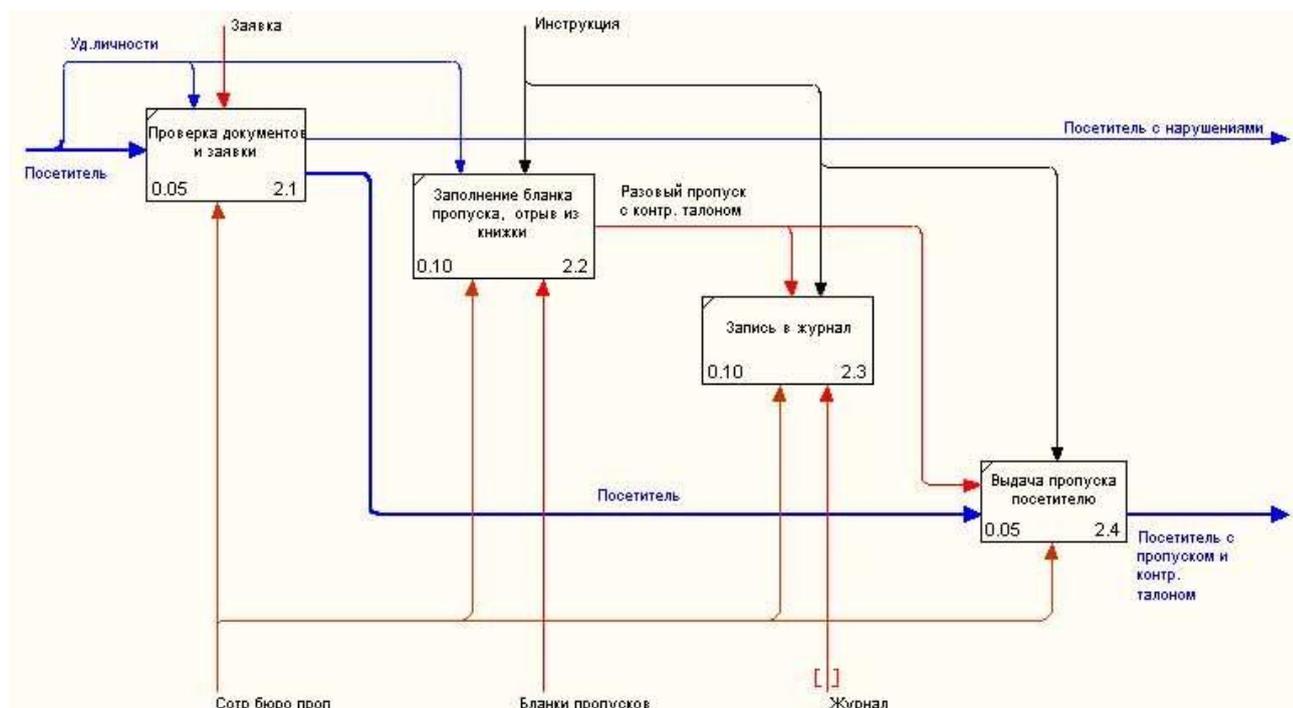


Рис. 17. Декомпозиция функции «Выдача пропуска»

Посетитель предъявляет документ, удостоверяющий личность. Сотрудник бюро пропусков находит соответствующую заявку и проверяет документы. На основании этого он заполняет бланк пропуска и контрольный талон к нему, которые выдает посетителю. Сведения об этом он записывает в журнал выдачи разовых пропусков. Посетитель с пропуском и контрольным талоном направляется на пост контроля.

1. Постройте диаграмму бизнес-процесса «Выдача пропуска» средствами ARIS Express». Примерный вид такой диаграммы показан на рисунке 18.

2. Отобразите на диаграмме название стрелок, если их смысл не очевиден.
3. Сохраните диаграмму БП с именем **Задание_5.adf**.

4. Настройте возможность вызова диаграммы «Выдача пропуска» из диаграммы, полученной при выполнении задания 3.

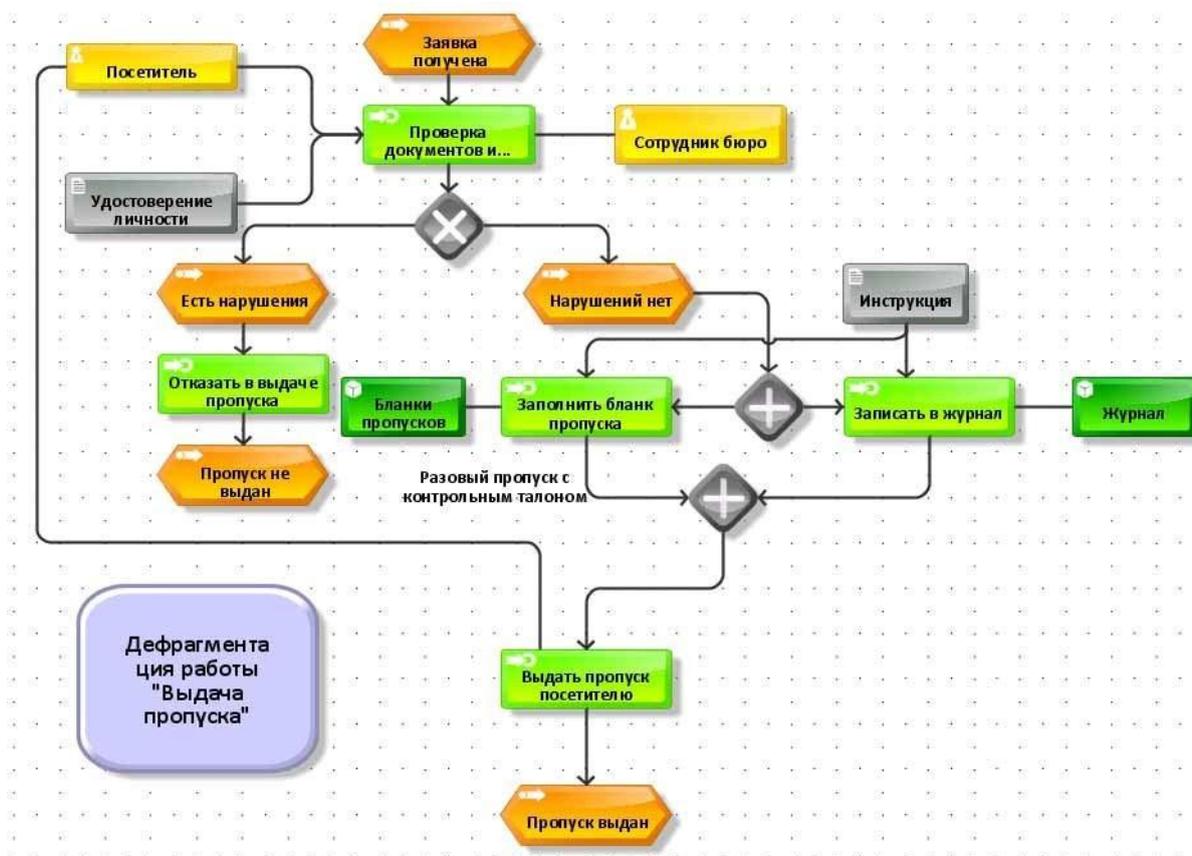


Рис. 18. Декомпозиция функции «Выдача пропуска», выполненная средствами ARIS Express

Задание 6. Построение диаграммы декомпозиции функции «Пропуск посетителя через пост»

Процесс начинается с того, что посетитель с пропуском, контрольным талоном и удостоверением личности является на пост пропуска. Контролер проверяет документы и, если они в порядке, отрывает корешки пропуска и контрольного талона и сохраняет их в папке. Посетитель с контрольным талоном проходит на территорию.

Если документы не в порядке посетитель выдворяется с поста.

Диаграмма БП «Пропуск посетителя через пост», выполненная средствами BPWIN 4.1, изображена на рисунке 19.

Требуется построить диаграмму цепочки процессов, управляемых событиями, используя средства ARIS Express, используя приведенное выше описание процесса и диаграмму, изображенную на рис. 19.

1. Постройте диаграмму бизнес-процесса «Пропуск посетителя через пост» средствами ARIS Express». Примерный вид такой диаграммы показан на рисунке 20.
2. Отобразите на диаграмме название стрелок, если их смысл не очевиден.

3. Сохраните диаграмму БП с именем **Задание_6.adf**.
4. Настройте возможность вызова диаграммы «Пропуск посетителя через пост» из диаграммы, полученной при выполнении задания 3.

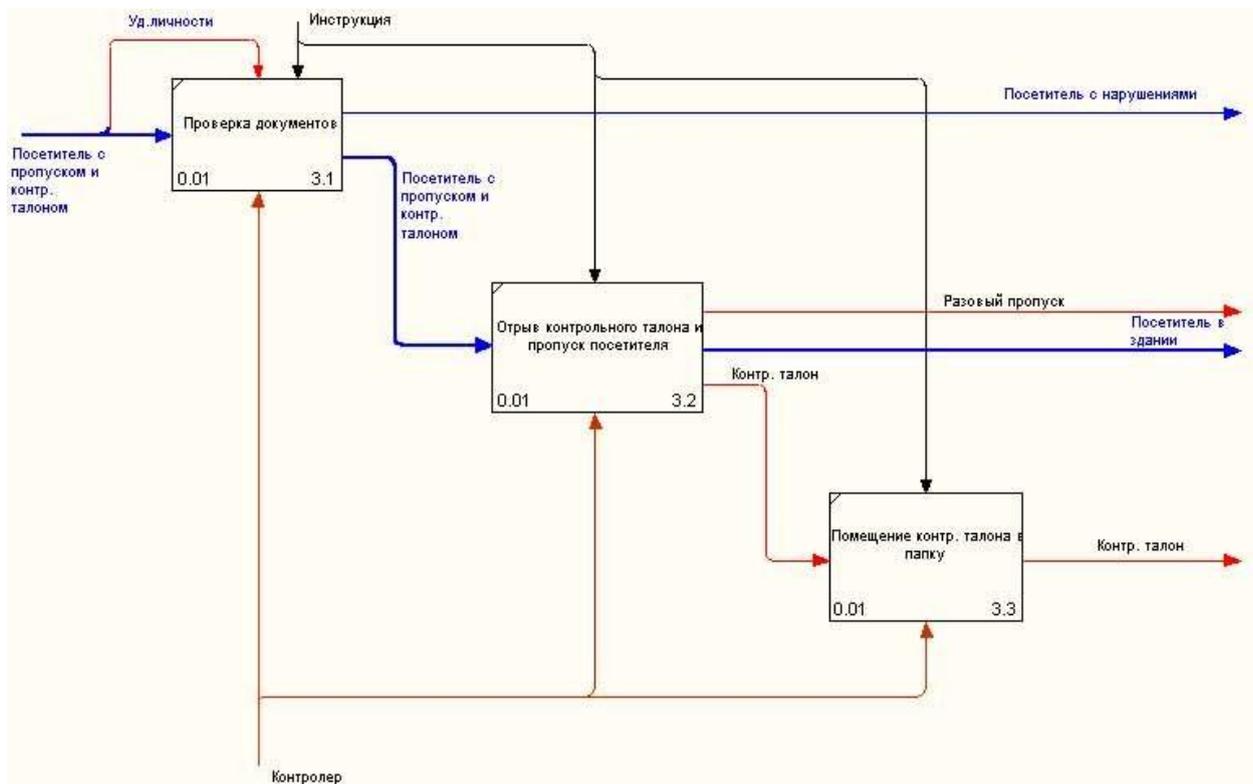


Рис. 19. Декомпозиция функции «Пропуск посетителя через пост», выполненная средствами BPWIN 4.1

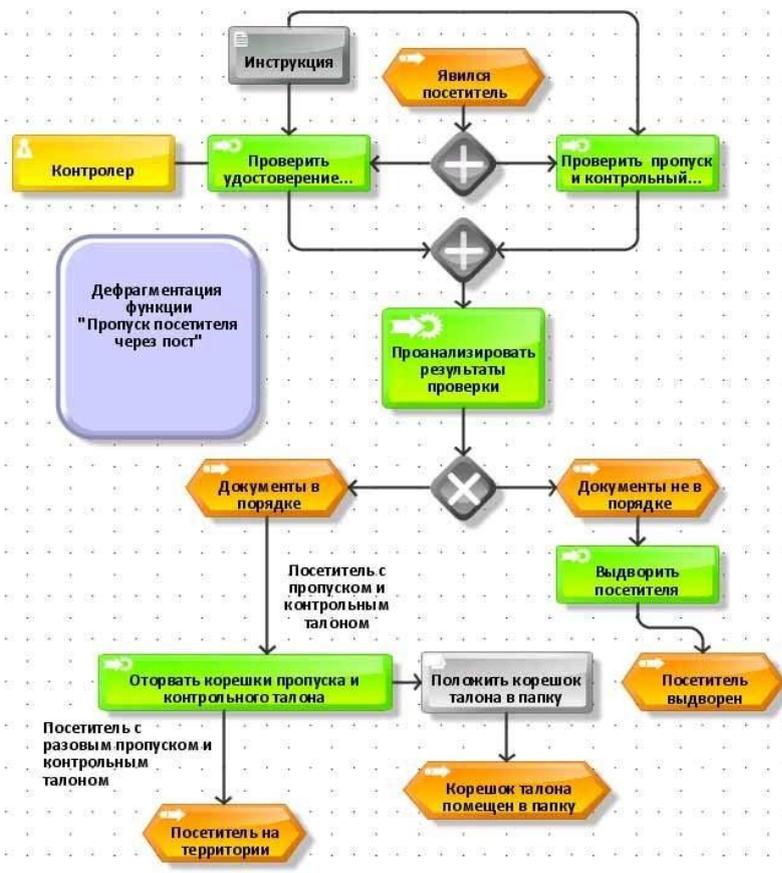


Рис. 20. Декомпозиция функции «Пропуск посетителя через пост»,
выполненная средствами ARIS Express

Задание 7. Построение диаграммы декомпозиции функции «Выпуск посетителя»

По завершению визита посетитель делает у секретаря отметку на пропуске о времени выхода, проставляет штамп и направляется на пост контроля. Там контролер проверяет документы и выпускает посетителя с территории.

При обнаружении нарушений посетитель задерживается.

Разовый пропуск с отметкой о выходе помещается в папку. Периодически на пост контроля приходит сотрудник бюро пропусков и забирает сданные пропуска и контрольные талоны к ним.

В бюро пропусков он подклеивает сданные пропуска и контрольные талоны к соответствующим корешкам.

В конце рабочего дня контролер проверяет, все ли посетители покинули территорию, просматривая, не остались ли в папке контрольные талоны.

При обнаружении не вышедших посетителей он докладывает об этом начальнику отдела безопасности, который принимает меры по поиску и задержанию нарушителя.

Диаграмма БП декомпозиции функции «Выпуск посетителя», выполненная средствами BPWin 4.1, изображена на рисунке 21.

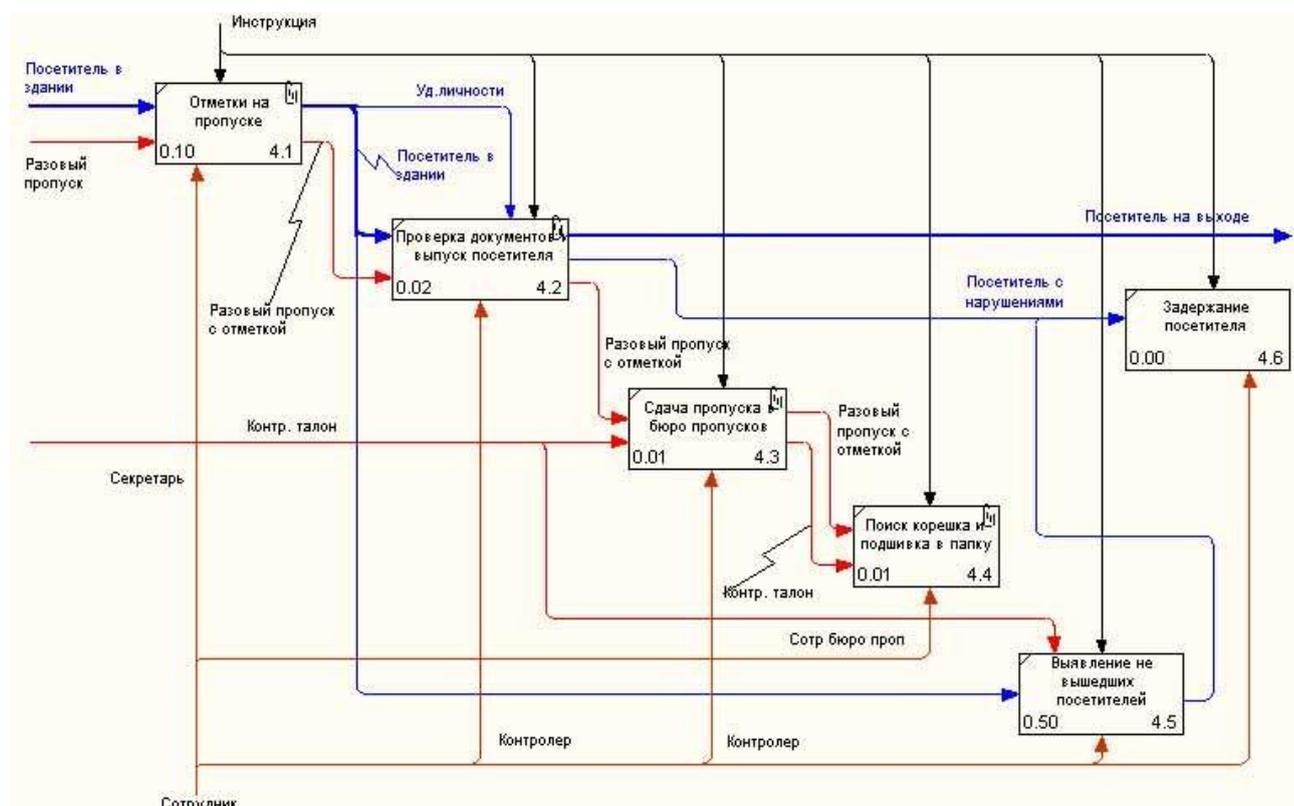


Рис. 21. Декомпозиция функции «Выпуск посетителя», выполненная средствами BPWIN 4.1

Требуется построить диаграмму цепочки процессов, управляемых событиями, используя средства ARIS Express, используя приведенное выше описание процесса и диаграмму, изображенную на рис. 21.

1. Постройте диаграмму бизнес-процесса «Пропуск посетителя через пост» средствами ARIS Express». Примерный вид такой диаграммы показан на рисунке 22.
2. Отобразите на диаграмме название стрелок, если их смысл не очевиден.
3. Сохраните диаграмму БП с именем **Задание_7.adf**.
4. Настройте возможность вызова диаграммы «Выпуск посетителя» из диаграммы, полученной при выполнении задания 3.

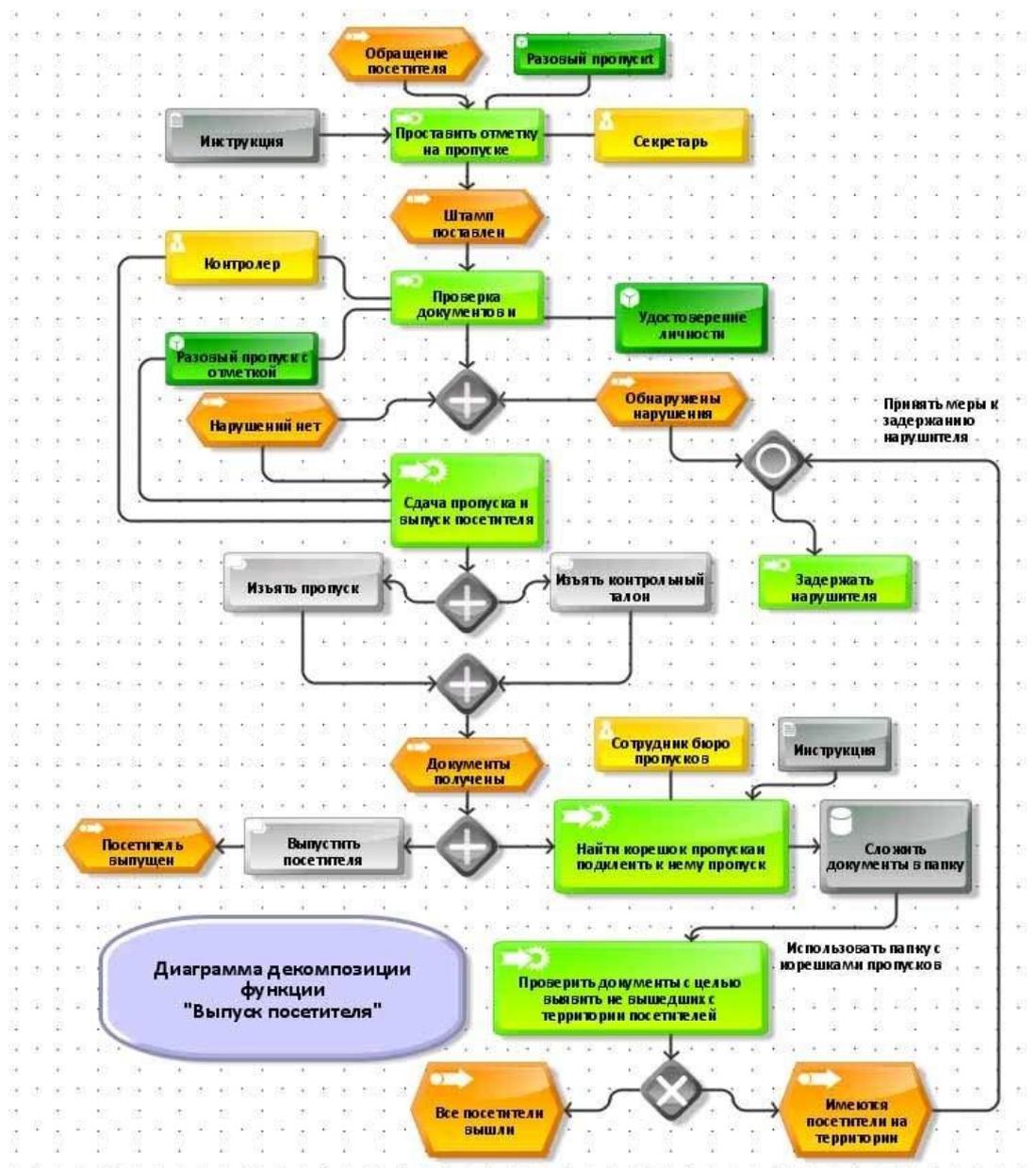


Рис. 22. Декомпозиция функции «Выход посетителя», выполненная средствами ARIS Express

2. ПОСТРОЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ МОДЕРНИЗАЦИИ

Основными шагами построения концепции модернизации процессов являются:

- Проведение анализа процессов и выявление проблемных областей.
- Выработка основных принципов и методов модернизации.

Проиллюстрируем это на примере системы пропускного режима.

Анализ результатов обследования показал следующее:

- В системе готовится и циркулирует значительное количество бумажных документов.
- При передаче заявок из отделов в бюро пропусков бывают существенные задержки, и посетители не могут пройти на территорию в назначенное им время.
- Имеются задержки и очереди в бюро пропусков.
- Возникают задержки сотрудников и посетителей при проходе через пост контроля.

Таким образом, проблемными факторами, снижающими эффективность функционирования системы пропускного режима, являются использование ручных способов подготовки, передачи и проверки документов и возникающие в связи с этим ошибки и задержки.

Модернизацию предлагается осуществить путем внедрения в деятельность службы безопасности предприятия автоматизированной системы обеспечения пропускного режима. Для подготовки документов целесообразно использовать систему электронного документооборота (СЭД), обеспечивающую автоматизированную подготовку необходимых документов в электронном виде, заверенных электронной цифровой подписью (ЭЦП), и их передачу по локальной сети.

Для пропуска посетителей и сотрудников внедрить автоматизированную систему с использованием магнитных карточек и автоматических пропускников.

На основании сведений обо всех посетителях и сотрудниках могут выдаваться отчеты о работе системы пропускного режима, а также справки по отдельным запросам.

Следует отметить, что данный проект *не предполагает реинжиниринга*, а ограничивается лишь *модернизацией*, поскольку предполагается провести усовершенствования, основанные на внедрении средств автоматизации, без кардинальной перестройки самих процессов и без изменения структуры и функций службы безопасности предприятия.

3. МОДЕРНИЗАЦИЯ

Основными шагами модернизации процессов являются:

- Построение схем и описание модернизированных процессов.
- Разделение процессов на процедуры, т.е. на части, которые выполняются в отдельном подразделении.
- Определение перечня рабочих мест в подразделениях.
- Привязка процедур к рабочим местам и определение взаимосвязей между ними.

Построение схем и описание модернизированных процессов

Контекстная диаграмма процесса в BPWIN 4.1 отражена на схеме, приведенном на рисунке 23. Здесь и далее на диаграммах BPWIN 4.1 стрелки потоков данных и автоматизи-

рованные операции будем отображать зеленым цветом, а потоки документов – красным. Неавтоматизированные операции отображаются не закрашенными блоками.

Диаграмма показывает, что в качестве дополнительного механизма появляется автоматизированная система, а вместо бумажных бланков будут использоваться электронные формы.

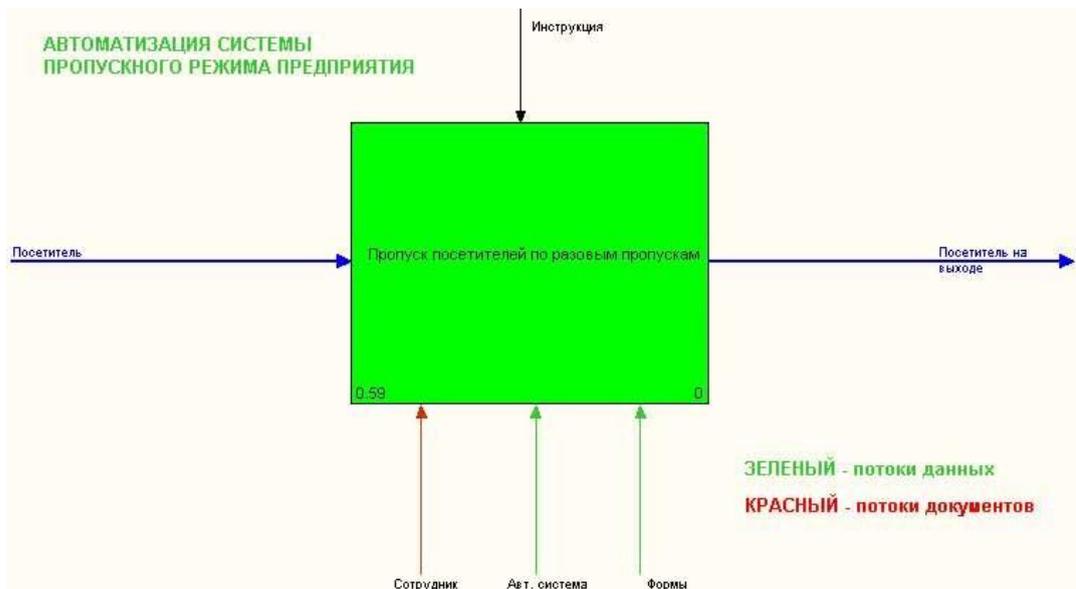


Рис. 23. Контекстная диаграмма процесса «Пропуск посетителей по разовым пропускам» в BPWIN 4.1

При **пропуске посетителей по разовым пропускам** (диаграмма на рис. 24) все основные операции будут автоматизированы, бумажные документы исключены, а *заявки* из отделов (1) будут передаваться в бюро пропусков в электронном виде.

Посетитель будет получать *смарт-карту* с микросхемой или магнитной полосой, которую он будет использовать при проходе через пост контроля (3).

При этом контролер будет только следить за соблюдением правил прохода через пропускник, что отражено пунктиром.

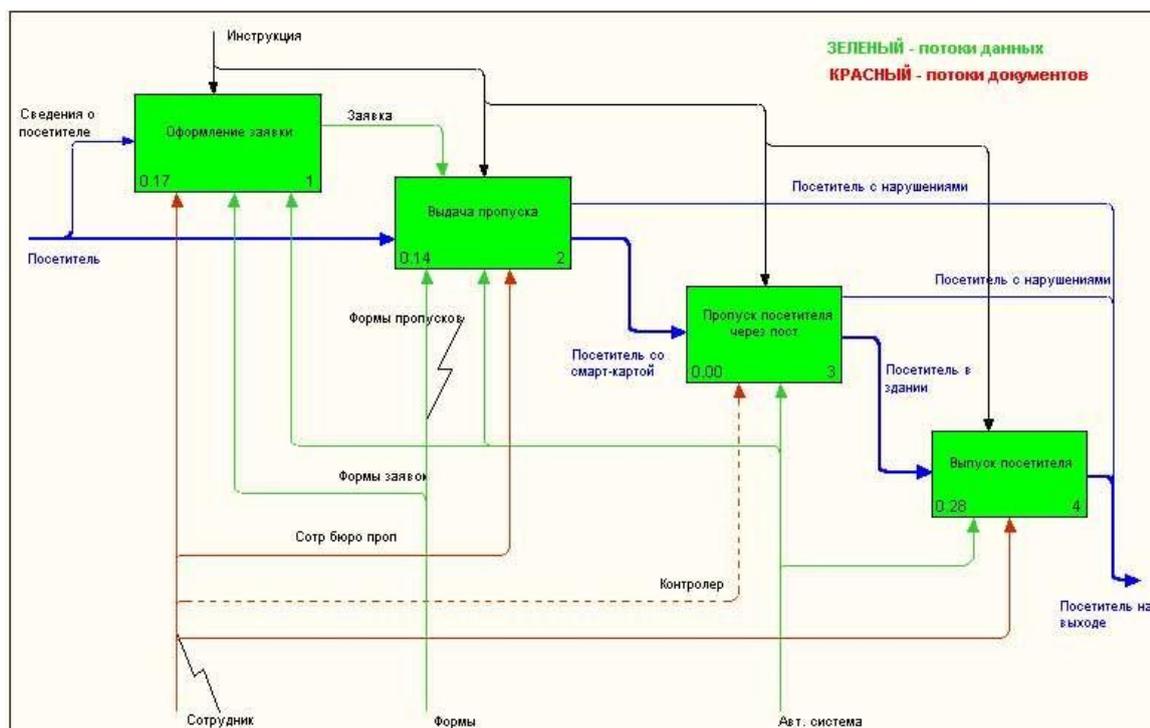


Рис. 24. Схема «Пропуск посетителей по разовым пропускам» в ВРWIN 4.1

Рис. 25. Схема «Пропуск посетителей по разовым пропускам» в ARIS

Задание 9. Построение модернизированной диаграммы «Оформление заявки» средствами ARIS Express

Особенностями оформления заявки (см. рис. 26) будет то, что сотрудник, с помощью автоматизированной системы, вводит ее в базу данных. Заявка автоматически передается на рабочее место руководителя, который подписывает ее своей ЭЦП, после чего она поступает в бюро пропусков.

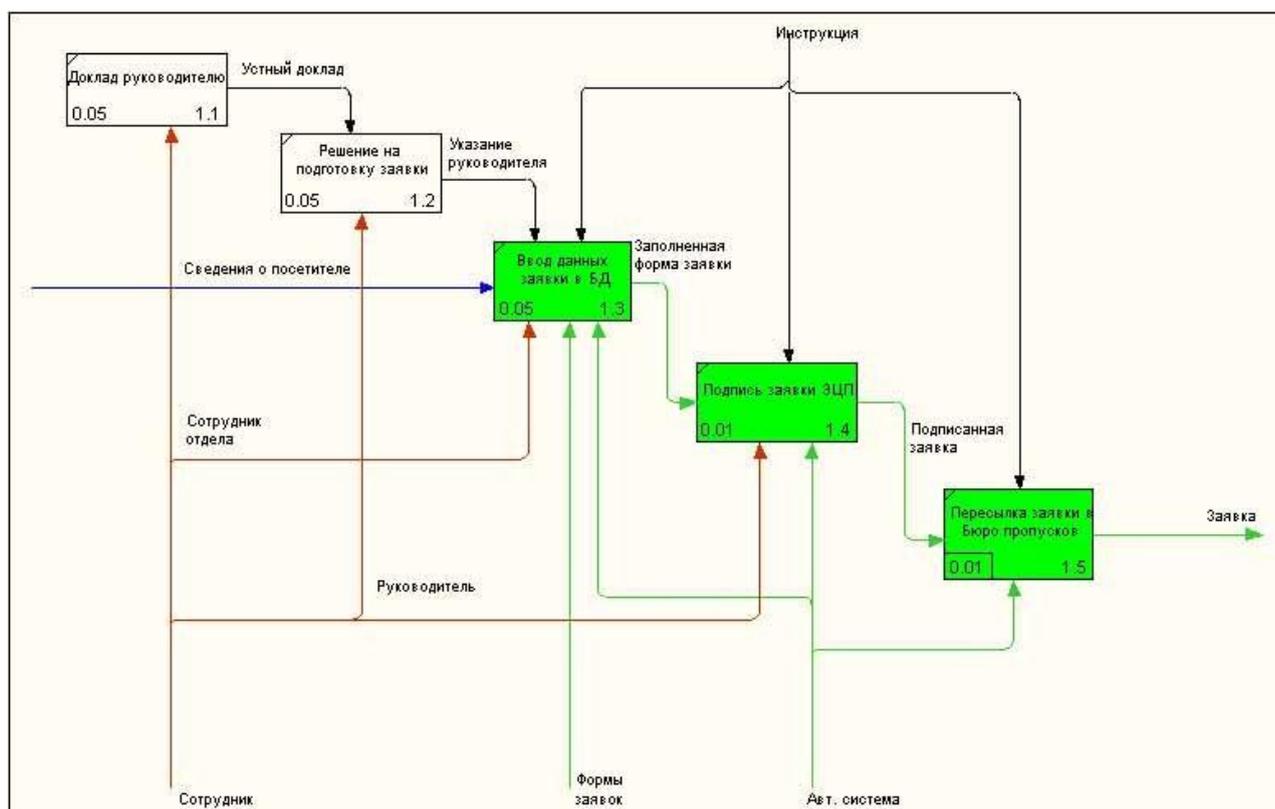


Рис. 26. Модернизация функции «Оформление заявки» средствами BPWIN 4.1

Алгоритм выполнения задания.

1. Откройте диаграмму бизнес-процесса «**Оформление заявки**» (файл Задание_4. adf) и сохраните ее в файле с названием **Задание_9.adf**.
2. Перестройте этот БП в соответствии с теми изменениями, которые возникают при введении системы электронного документооборота. Примерный вид перестроенной диаграммы показан на рис. 25.
3. Отобразите на диаграмме название стрелок, если их смысл не очевиден.
4. Сохраните диаграмму БП.



Рис. 27. Модернизация функции «Оформление заявки» средствами ARIS Express

Задание 10. Построение модернизированной диаграммы «Выдача пропуска» средствами ARIS Express. Использование вспомогательной надстройки SmartDesign

При **выдаче пропуска** (см. диаграмму на рис. 28) по данным удостоверения личности кодируется и выдается посетителю смарт-карта. В результате бумажные документы будут исключены.

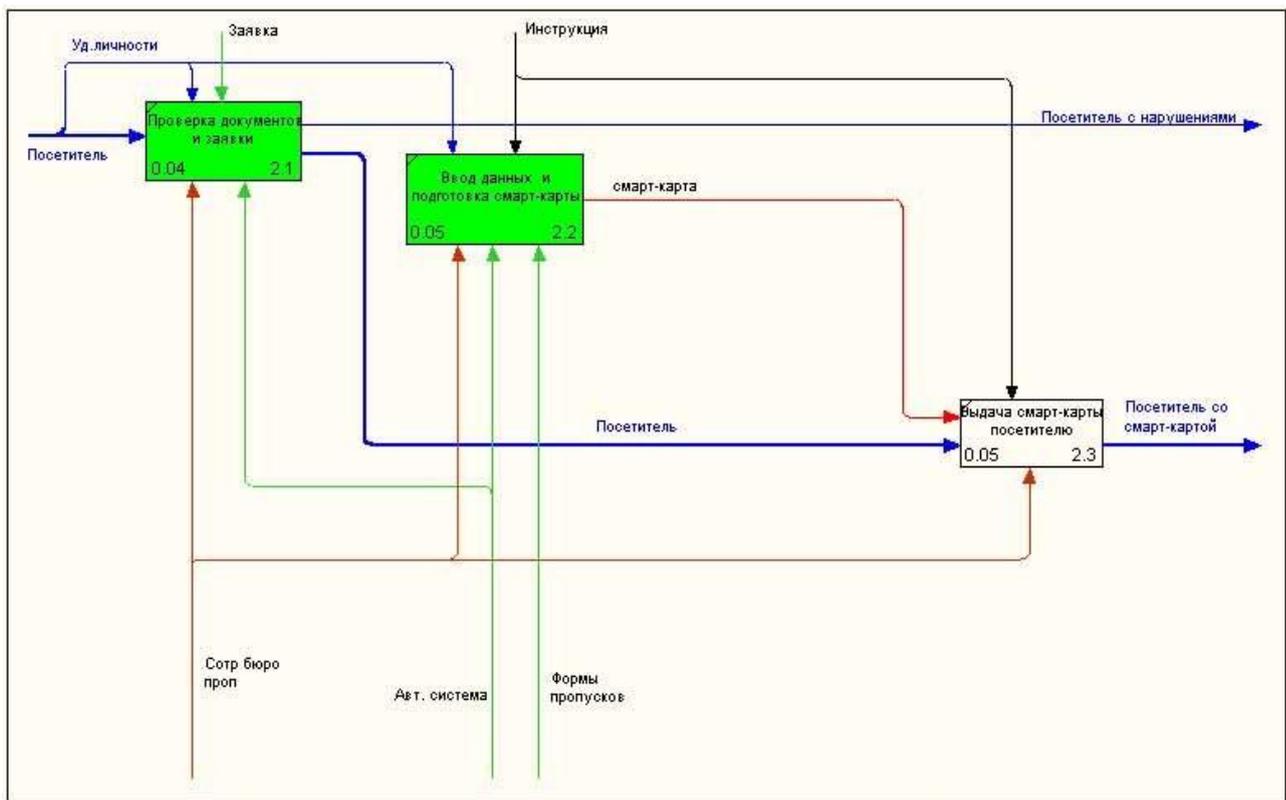
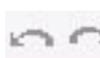


Рис. 28. Модернизация функции «Выдача пропуска» средствами BPWIN

На примере создания этой диаграммы рассмотрим применение вспомогательного средства SmartDesign (интеллектуального конструирования).

Средство SmartDesign может использоваться при построении **организационных диаграмм** и диаграмм **бизнес-процессов**. Точнее говоря, SmartDesign удобно использовать для построения фрагментов этих диаграмм, а окончательно собирать диаграмму из созданных фрагментов уже вручную. Есть также возможность и редактировать созданный фрагмент, используя SmartDesign.

Основная идея использования SmartDesign состоит в том, что при его запуске кнопкой  на панели инструментов возникает окно, изображенное на рисунке 29, в котором отображается фрагмент моделируемой диаграммы и таблица, позволяющая смоделировать окружение функции.

Рассмотрим более подробно возможности моделирования с помощью SmartDesign. Как видно и рисунка, на панели инструментов есть несколько управляющих кнопок, позволяющих добавить объект  (событие или функцию); удалить выделенный объект ; переместить на один уровень выше или ниже в уровне иерархий организационную единицу  (кнопка активна только при конструировании организационных диаграмм); поднять/опустить на один уровень событие или функцию ; стандартные для интерфейса Windows кнопки Undo/Redo (отмена/отмена отмены)  и, наконец, кнопка , по-

звоящая настроить поля, которые будут отображаться в таблице при конструировании окружения функции бизнес-процесса или организационной единицы при конструировании ор-

ганизационной диаграммы. При нажатии на эту кнопку открывается окно, в котором можно задать поля, которые будут отображаться в таблице конструирования окружения функции (см. рисунок 30).

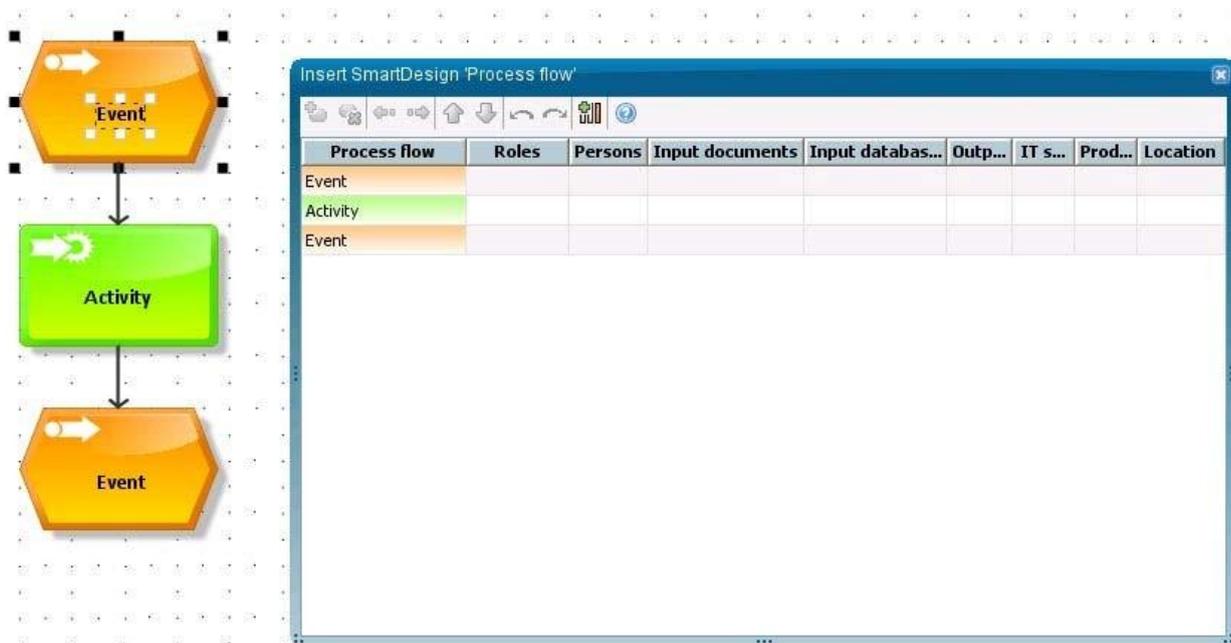


Рис. 29. Окно моделирование БП с помощью средства SmartDesign

Для того чтобы добавить/удалить поле в таблице объектов, которые можно будет использовать при конструировании окружения функции достаточно поставить/снять галочку в окне Show columns (показать столбцы), изображенном на рис. 30.

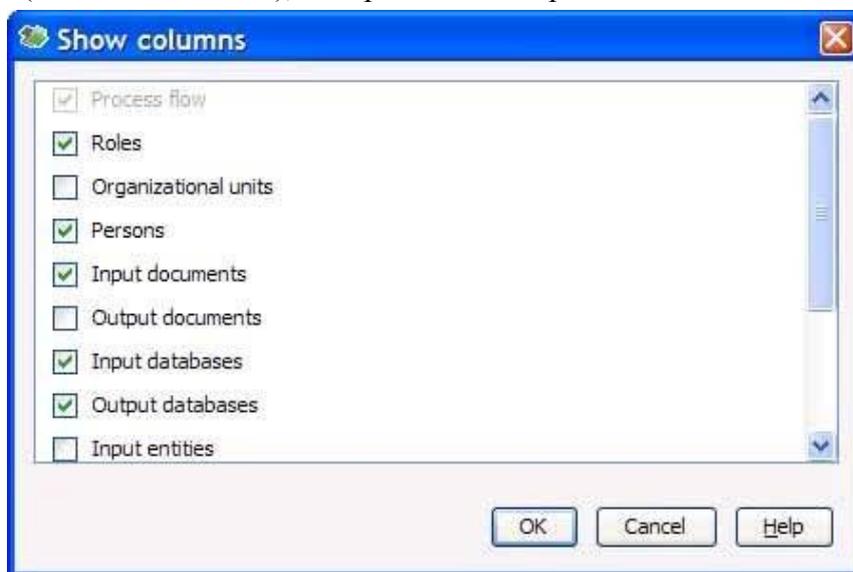


Рис. 30. Окно настройки полей таблицы объектов, которые можно будет использовать при конструировании окружения функции

Процесс конструирования фрагмента диаграммы БП с использованием SmartDesign происходит достаточно просто: нужно задать название функции (Activity) и в строчке с названием данной функции прописать название всех объектов, которые образуют окружение

данной функции, завершая ввод каждого названия нажатием клавиши **Enter**. При этом объекты, которым вы дали названия, возникают, располагаются на диаграмме и связываются с

функцией автоматически, используя правила, разработанные разработчиками ARIS Express для конструирования диаграмм. Пример моделирования окружения функции «Проверка документов и заявки» бизнес-процесса «Выдача пропуска» выполненный с использованием SmartDesign изображен на рисунке 31.



Рис. 31. Моделирование окружения функции «Проверка документа и заявки», выполненное с использованием SmartDesign

Алгоритм выполнения задания 10.

1. Откройте ARIS Express на закладке создания бизнес процессов и активизируйте процедуру SmartDesign.
2. Нажав , настройте поля, которые будут отображаться в таблице при конструировании окружения функций бизнес-процесса (названия этих полей изображены на рисунке 32).

Process flow	Roles	Persons	Input documents	Input databases	Output d...	IT syste...	Products	Location
Заявка получена								
Проверка документа и ...	■ Сотрудник ...	■ Посетит...	■ Удостоверение ли...			■ ИС пр...		■ Бюро про...

Рис. 32. Набор полей, который используется при создании БП «Выдача пропуска». На рисунке изображены объекты, которые будут являться окружением функции «Проверка документов и заявки»

3. Постройте фрагменты диаграмм (окружение функций) «Проверка документов и заявки», «Ввод данных и подготовка смарт-карты», «Выдача смарт-карты посетителю».
4. Закройте надстройку SmartDesign.

5. Объедините фрагменты в единую диаграмму, используя переключатели AND, XOR. У вас должна получиться диаграмма. Похожая на ту, что изображена на рис.33

6. Подправьте диаграмму вручную и сохраните ее в файле с названием **Задание_10.adf**.

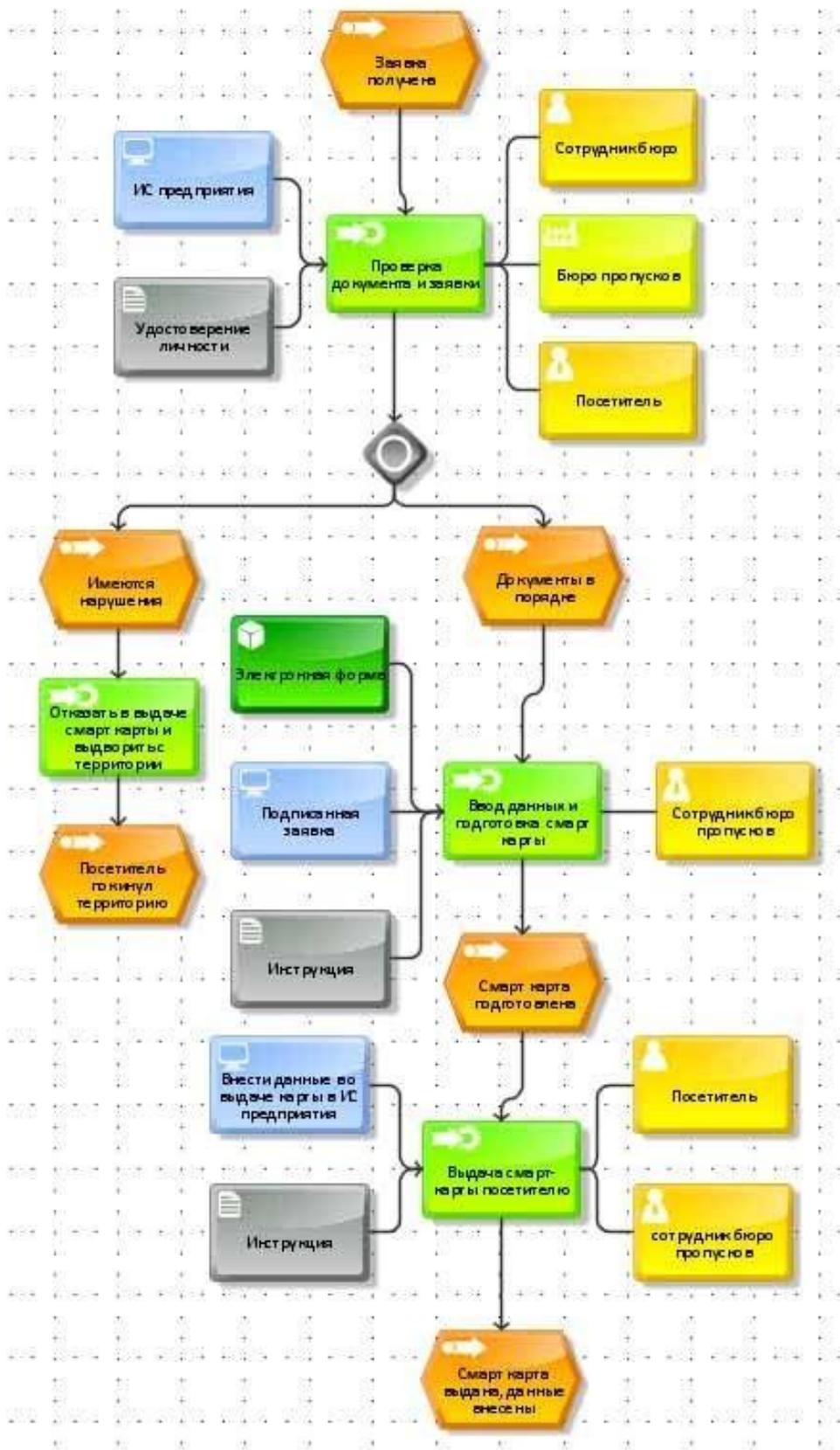


Рис. 33. Диаграмма БП «Выдача пропуска», построенная с помощью надстройки надстройкой SmartDesign

Использование надстройки SmartDesign для построения фрагментов БП с последующим объединением фрагментов в единую диаграмму – это наиболее простой путь построения профессиональных диаграмм БП.

Задание 11. Построение модернизированной диаграммы «Пропуск посетителя через пост» средствами ARIS Express

При пропуске посетителя через пост посетитель, используя смарт-карту, проходит через автоматический пропускник. При этом сведения о времени прохода автоматически записываются в базу данных системы, а контролер только наблюдает за соблюдением правил прохода. Диаграмма этого процесса изображена на рис. 34.

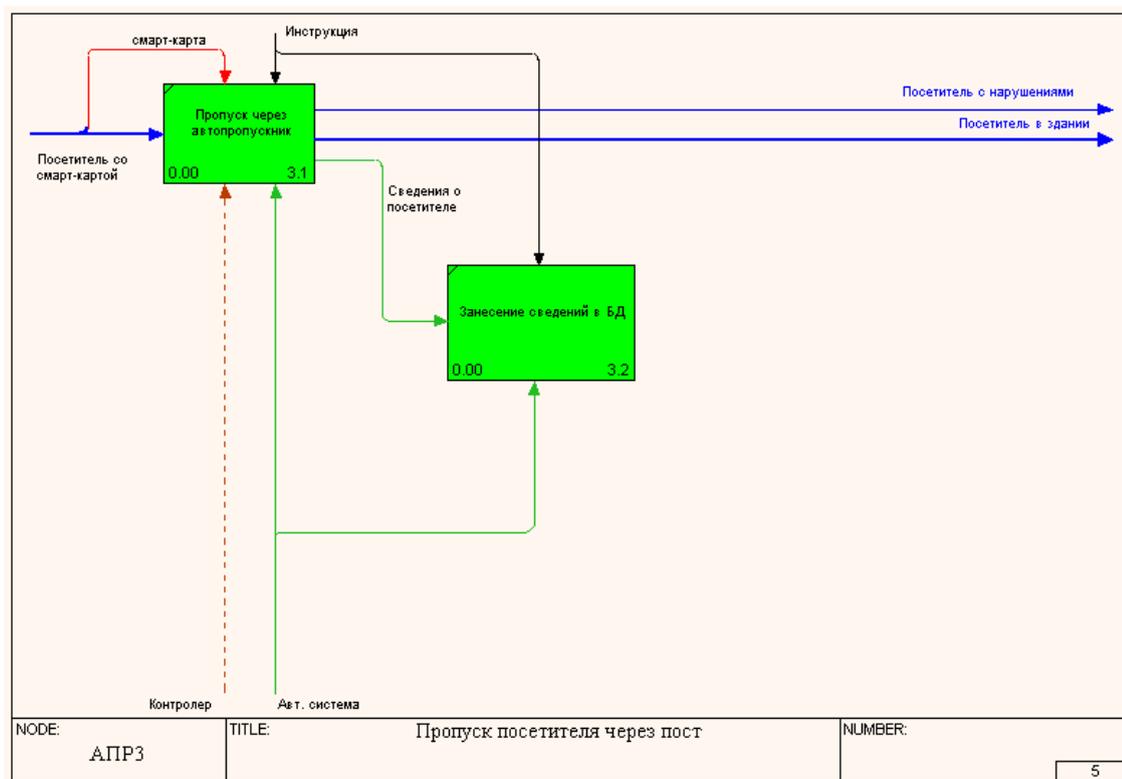


Рис. 34 Диаграмма БП «Пропуск посетителя через пост», построенная средствами BPWIN

Алгоритм выполнения задания (выполняется самостоятельно).

1. Используя надстройку SmartDesign постройте сначала фрагменты диаграммы БП, изображенного на рис 34, а затем, выйдя из надстройки, объедините фрагменты в единый БП. Убедитесь, что созданная вами диаграмма удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диаграммам БП в ARIS Express.
2. Сохраните полученную диаграмму в файле с именем **Задание_11.adf**.

Задание 12. Построение модернизированной диаграммы «Выпуск посетителя» средствами ARIS Express

При **выпуске посетителя** секретарь отдела вводит сведения о времени завершения визита.

Посетитель, используя смарт-карту, выходит через автоматический пропускник и сдает

ее контролеру. При этом в базу данных вводится время выхода.

Контролер сдает использованные смарт-карты в бюро пропусков. Там сотрудник бюро пропусков пропускает карту через устройство считывания и в базу данных вводятся сведения о сдаче карты.

Карта размагничивается и готовится для повторного использования.

В конце рабочего дня сотрудник бюро пропусков проверяет, все ли посетители покинули территорию, просматривая базу данных. Диаграмма описанного выше БП изображена на рис. 35.

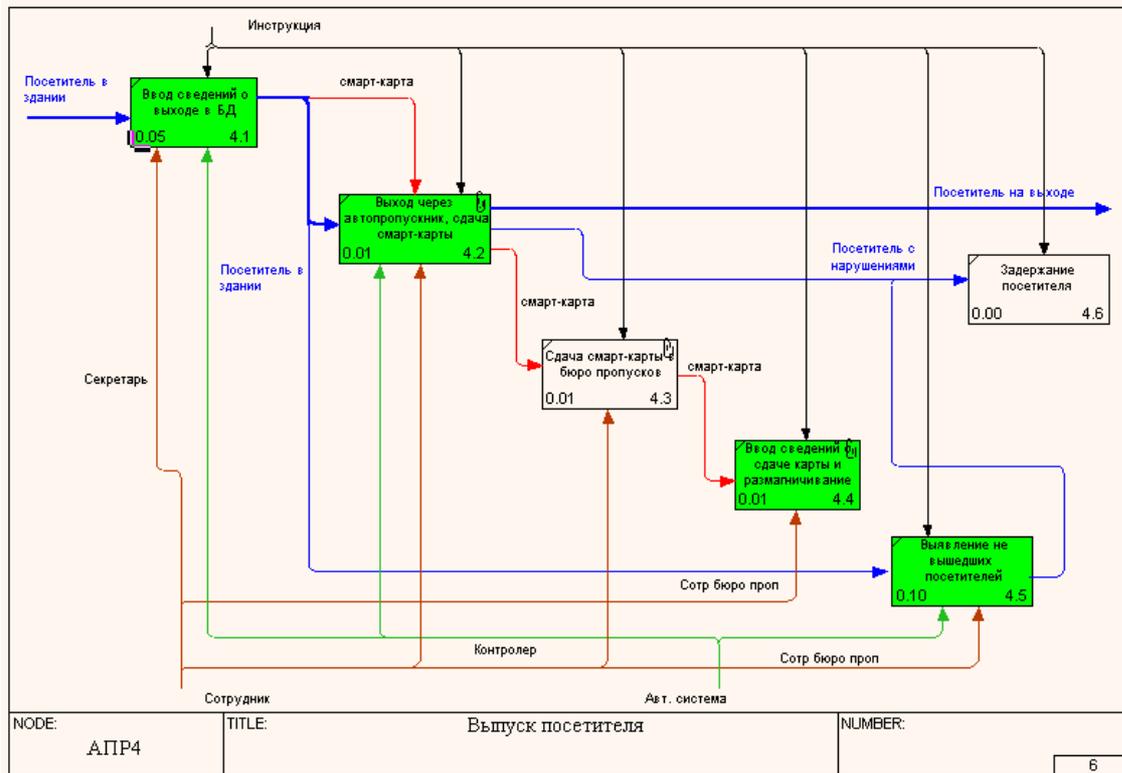


Рис. 35 Диаграмма БП «Выпуск посетителя», построенная средствами BPWIN

Алгоритм выполнения задания (выполняется самостоятельно).

1. Используя надстройку SmartDesign постройте сначала фрагменты диаграммы БП, изображенного на рис 35, а затем, выйдя из надстройки, объедините фрагменты в единый БП. Убедитесь, что созданная вами диаграмма удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диаграммам БП в ARIS Express.
2. Сохраните полученную диаграмму в файле с именем **Задание_12.adf**.