

# **Моделирование бизнес-процесса «Организация деятельности сервисной службы компании ООО «Автопункт»**

*Медведева О.А., студентка ФИПИб-11 института ЭиАС*

*г. Магнитогорска, ФГБОУ ВПО МГТУ им. Г.И. Носова*

*Новикова Т.Б., канд. пед. наук, доцент кафедры ПИ института ЭиАС*

*г. Магнитогорска, ФГБОУ ВПО МГТУ им. Г.И. Носова*

Любая компания или организация на сегодняшний день свою деятельность отражает в разных документах. Данная статья будет посвящена деятельности службы сервиса в компании ООО «Автопункт». Исследуем документооборот данного отдела.

**Организация деятельности компании.** Компания ООО «Автопункт» является официальным дилером BMW в г. Алекс. Руководством компании было принято решение проследить прием клиентских автомобилей на сервис. Руководство будет рассматривать прием клиентских автомобилей, оформление документов и выставление счетов, производимые сервисные работы и выдача автомобиля обратно клиенту.

Сервис обеспечен компьютерной техникой, программным обеспечением и также имеется необходимое дополнительное оборудование, т.е. созданы все необходимые условия для работы сервисной службы.

В компании ООО «Автопункт» прием автомобилей выполняет мастер-консультант, который проводит с клиентом активную приемку, т.е. выясняет причины обращения на сервис; контролирует выполнение сервисных работ над автомобилем в цехе; производит выдачу автомобилей их владельцам по окончанию сервисных работ.

Для ремонта автомобилей, которые поступили на сервис, очень часто необходимы запчасти. Заказом, выдачей, продажей и общим контролем над запчастями занимается менеджер.

В момент приезда клиента на сервис, его оформлением, параллельно с работой мастера-консультанта, занимается ассистент сервиса. Ведением графика работы сервисных сотрудников и графиком приема автомобилей на сервис также занимается ассистент сервиса.

**Заказ-наряд** составляются в день поступления автомобиля на сервис.

Если при выполнении сервисных работ необходимы запчасти, то формируется **лист подбора**. Формируется лист ассистентом, затем после его проверки мастером-консультантом и менеджером по запчастям, отправляется к механику в цех. После того, как механик ознакомился с листом подбора, он идет на склад, чтобы получить запчасти.

После того, как сервисные работы над машиной завершены, мастер-консультант дает команду ассистенту о подготовке **квитанций к заказ-наряду**.

### **Программное обеспечение компании.**

Оформление документов в компании ООО «Автопункт» происходит в следующих программах: Ispra Light, Incadea, ЕТК, 1С.

Работа сервиса на предприятии автоматизирована. Статус сервисных работ, характеристики запасных частей, информацию об автомобилях и прочую необходимую информацию можно узнать при помощи выше перечисленных программ.

**Ispra Light** – интернет программа предназначенная для считывания данных с ключа автомобиля (необходимо дополнительное оборудование Key Reader).

**Incadea** – программа созданная специально для компании BMW GROUP Россия. При помощи **Incadea** создается заказ-наряд в котором указывается: владелец автомобиля, все данные об автомобиле (модель, индивидуальный номер автомобиля, номер кузова, цвет, ГОС номер автомобиля и т.п.), виды сервисных работ, необходимые запчасти и др.

**ЕТК** – программа, созданная немецкими разработчиками, для компании BMW GROUP. Предназначена специально для подбора запасных частей и дополнительного оборудования к автомобилям марки BMW.

**1С** – программа используется с той же целью, что и **Incadea**. Причиной того, что сервис проделывает двойную работу, является то, что необходим обмен данными с такими отделами как: бухгалтерия, отдел продаж, ревизионный отдел, IT-отдел, касса,

склад запчастей и дополнительного оборудования. **Incadea** предназначена только для работы сервисных сотрудников, у других отделов нет в нее доступа.

Для обследования деятельности отдела службы сервиса компании ООО «Автопункт» было проведено анкетирование и интервьюирование начальника сервиса.

### **Анализ «Узких мест» на сервисе**

После детального изучения документов, анкетирования и интервьюирования отдела сервисной службы были построены модель бизнес-процессов и модель документооборота предметной области. На основании данных моделей была выявлена проблема («узкое место»):

Большая трата времени, сотрудниками сервиса, причинами которой является:

- дублирование информации, в две разные программы (*большая трата времени, на внесение одной и той же информации, но в разные программы. Это необходимо для того, чтобы другие отделы имели доступ к информации с отдела службы сервиса*);
- отсутствие автоматической передачи данных из программы **Incadea** в программу **1С**.

### Анкета

1. Фамилия, имя, отчество начальника: Юрьев Алексей Михайлович
2. Основная цель деятельности отдела службы сервиса: техническое обслуживание и ремонт автомобилей БМВ.
3. Основные функции сервиса:
  - консультация клиентов по вопросам сервиса автомобилей,
  - выполнение сервисных работ,
  - создание отчетности с использованием необходимых документов.
4. Кадровый состав подразделения: руководитель сервиса, мастер-консультант, менеджер по запасным частям, ассистент сервиса.
5. Документы, поступающие на сервис из других подразделений:
  - транспортная накладная – из склада;
  - устав предприятия – из юридического отдела;

- протокол диагностики – из цеха.
6. Физическое представление, время и частота поступления, вид обработки и требования к безопасности каждого из этих документов:
- транспортная накладная – бумажный документ, поступает при условии, если менеджер заказывал какие-либо запчасти, хранение в специальной папке, использование – информирует о том, сколько и какие запчасти есть в наличии;
  - устав предприятия – бумажный документ, включающий правила, регулирующие компанию, поступает в начале деятельности организации; ограниченный свободный доступ, хранится у руководителя в сейфе;
  - протокол диагностики – бумажный документ, поступает только если в заявленных сервисных работах была указана диагностика автомобиля, используется для выяснения ошибок в электронной системе автомобиля.
7. Продолжительность хранения каждого из документов и условия перевода в архив:
- транспортная накладная – в течение пяти лет, передаются в архив;
  - устав предприятия – хранится до тех пор, пока он действителен, передается в архив;
  - протокол диагностики – в течении пяти лет, передается в архив.
8. Документы, формирующиеся в подразделении:
- заказ-наряд;
  - лист подбора;
  - квитанция к заказ-наряду;
  - данные с ключа.
9. Физическое представление время, частота и вид обработки и требования к безопасности каждого из этих документов:
- заказ-наряд – бумажный документ, формируется при обращении клиента на сервис, хранение в специальном ящике;
  - лист подбора – бумажный документ для служебного использования, создается при условии, если для ремонта необходимы какие-либо запчасти. Передается

вначале механику, а потом, при помощи него происходит получение запчастей на складе. Хранится на складе в специальном ящике;

- квитанция к заказ-наряду – бумажный документ, формируется после завершения сервисных работ, для оплаты клиентом в кассе, возвращается (один из трех экземпляров) на сервис вместе с печатью об оплате, хранится вместе с заказ-нарядом в специальном ящике;
- данные с ключа – бумажный документ, считывается при каждом заезде автомобиля на сервис, хранится вместе с заказ-нарядом в специальном ящике.

10. Продолжительность хранения каждого из документов и условия перевода в архив:

- заказ-наряд – в течении пяти лет, передается в архив;
- лист подбора – в течении пяти лет, передается в архив;
- квитанция к заказ-наряду – в течении пяти лет, передается в архив;
- данные с ключа – в течении пяти лет, передается в архив.

11. Документы, передающиеся в другие подразделения:

- лист подбора – в цех, а из цеха на склад;
- квитанция к заказ-наряду – в кассу, клиенту;

12. Физическое представление время и частота отправки, вид обработки и требования к безопасности каждого из этих документов:

- лист подбора – бумажный документ, формируется по мере необходимости (если при сервисных работах необходимо использование запчастей), хранение в специальной папке;
- квитанция к заказ-наряду - бумажный документ, формируется после завершения сервисных работ, для оплаты клиентом в кассе, возвращается (один из трех экземпляров) на сервис вместе с печатью об оплате, хранится вместе с заказ-нарядом в специальном ящике.

13. Продолжительность хранения каждого из документов и условия перевода в архив:

- лист подбора – в течении пяти лет, передается в архив;
- квитанция к заказ-наряду – в течении пяти лет, передается в архив.

14. Информация, поступающая в отдел из внешних к организации источников (банк, заказчик, налоговые органы и т.д.): из внешних источников на сервис документы не поступают.
15. Информация, передающаяся из подразделения во внешние органы: из отдела сервисной службы информация во внешние органы, информация не поступает.
16. Описание информационной инфраструктуры (техническое оснащение и программные продукты) подразделения: сервис оснащен компьютерной техникой и всем необходимым программным обеспечением.
17. Основные недостатки бизнес-процессов и существующей системы обработки документов в подразделении: единственный недостаток, выполнение двойной работы для внесения одной и той же информации, но в разные программы.
18. Предложения по реорганизации бизнес-процессов и существующей системы обработки документов в подразделении: автоматизировать передачу данных из одной программы в другую (из Incadea в 1С).
19. Дата заполнения анкеты: 27.02.2014.

Подпись лица, заполнившего анкету: \_\_\_\_\_.

На протяжении работы отдела собирается и формируется множество документов. Можно выделить следующие документы, описывающие процессы предметной области:

**Входные:**

1. Копия транспортной накладной (из склада) – 1 экз.
2. Протокол диагностики (из цеха) – 1 экз.

**Выходные:**

1. Лист подбора (в цех) – 1 экз.
2. Квитанция к заказ-наряду (в кассу, клиенту) – 2 экз.

**Внутренние:**

1. Заказ-наряд – 1 экз.
2. Данные с ключа – 1 экз.
3. Квитанция к заказ-наряду – 1 экз.

## Построение моделей

При проектировании были использованы следующие диаграммы для отражения всех функций бизнес – процесса:

- Диаграмма последовательностей (Рис.1)
- Диаграмма взаимодействия (Рис.2)
- Организационная диаграмма (Рис.3)
- Дерево ошибок «Проблемы возникшие на сервисе» (Рис.4)
- Диаграмма IDEF0 (Рис.5)
- Диаграмма декомпозиция IDEF0 в IDEF3 (Рис.6)
- Диаграмма декомпозиция IDEF0 в DFD (Рис.7)



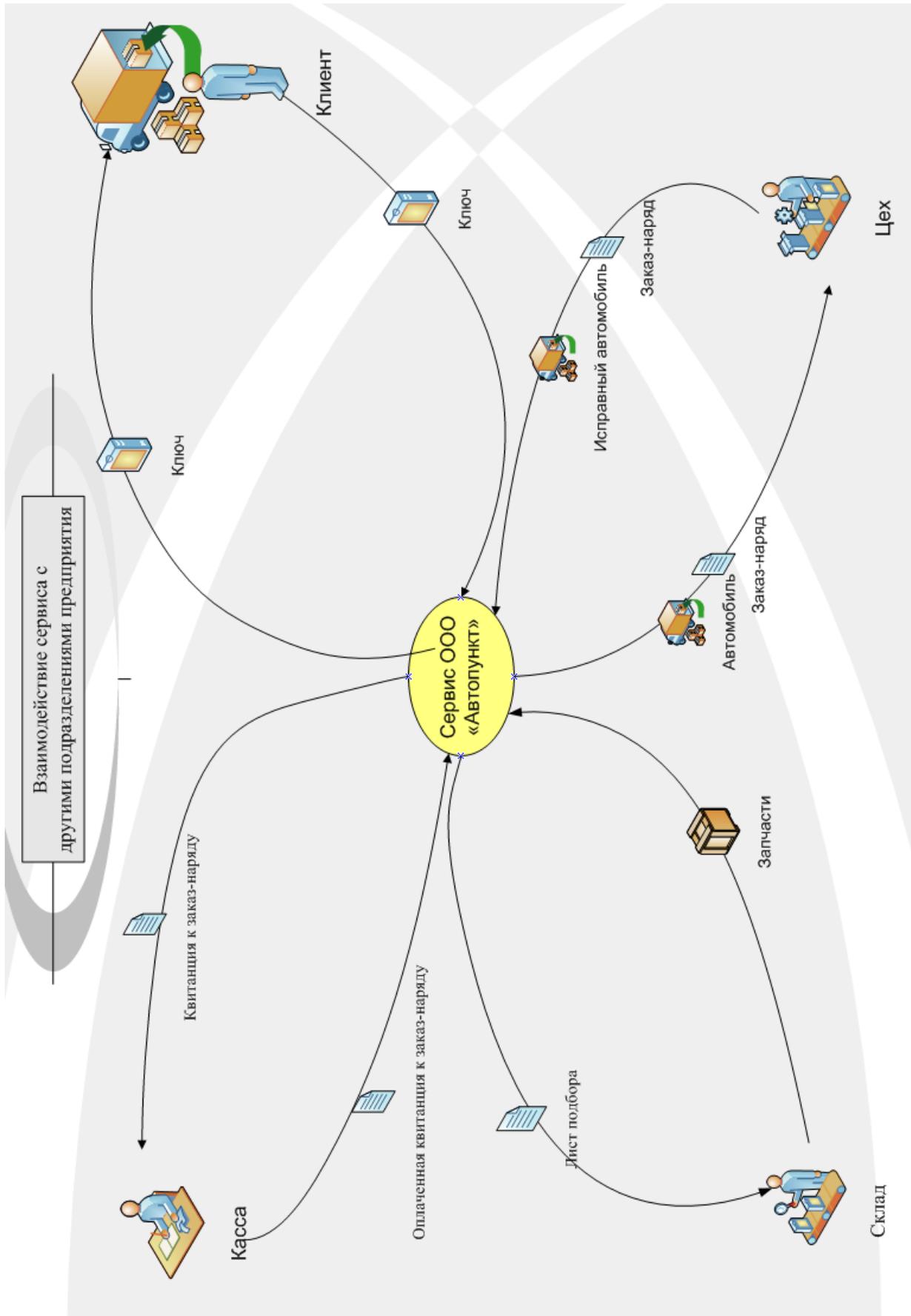


Рис.2 Диаграмма взаимодействия

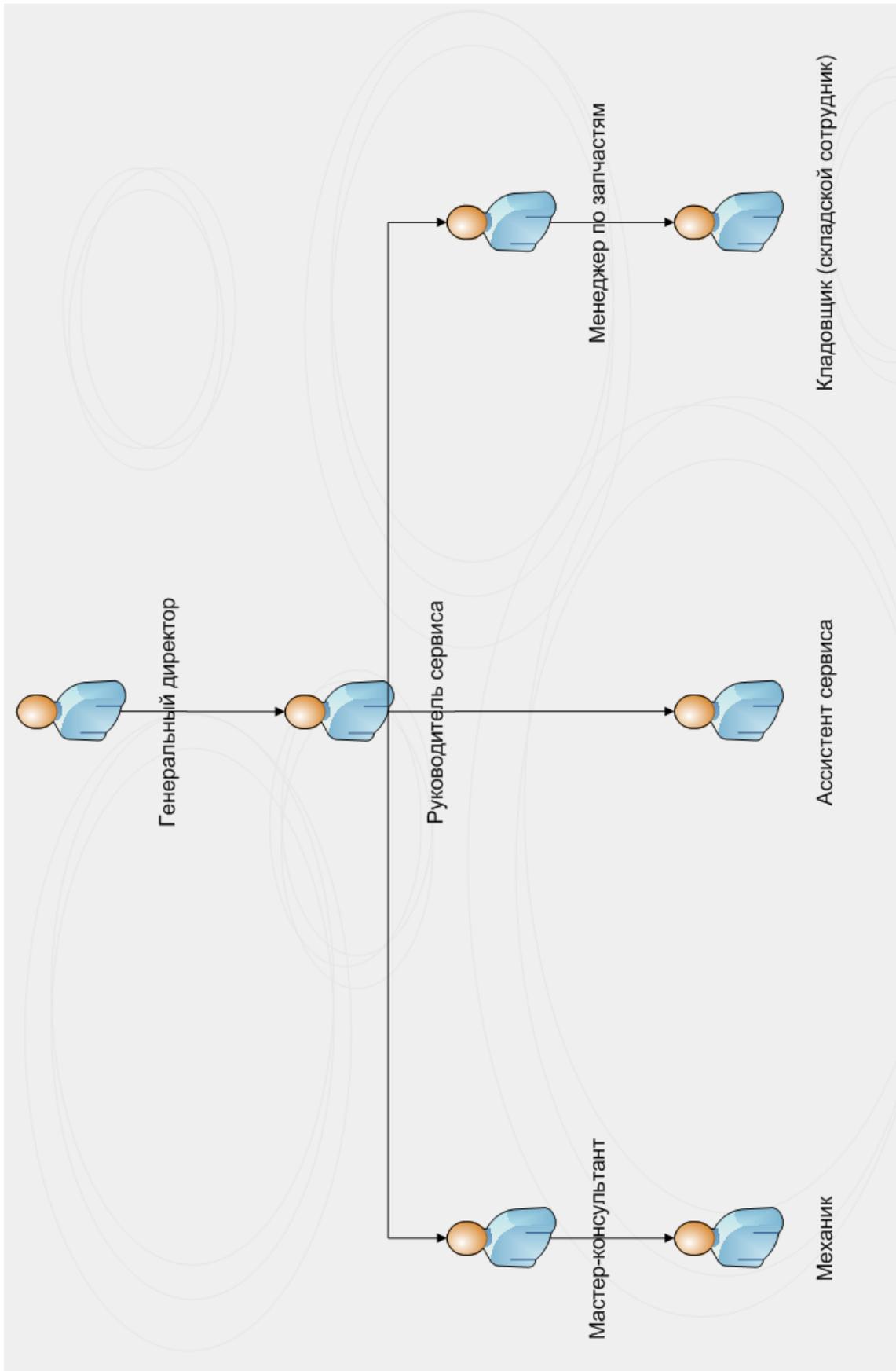


Рис.3 Организационная диаграмма

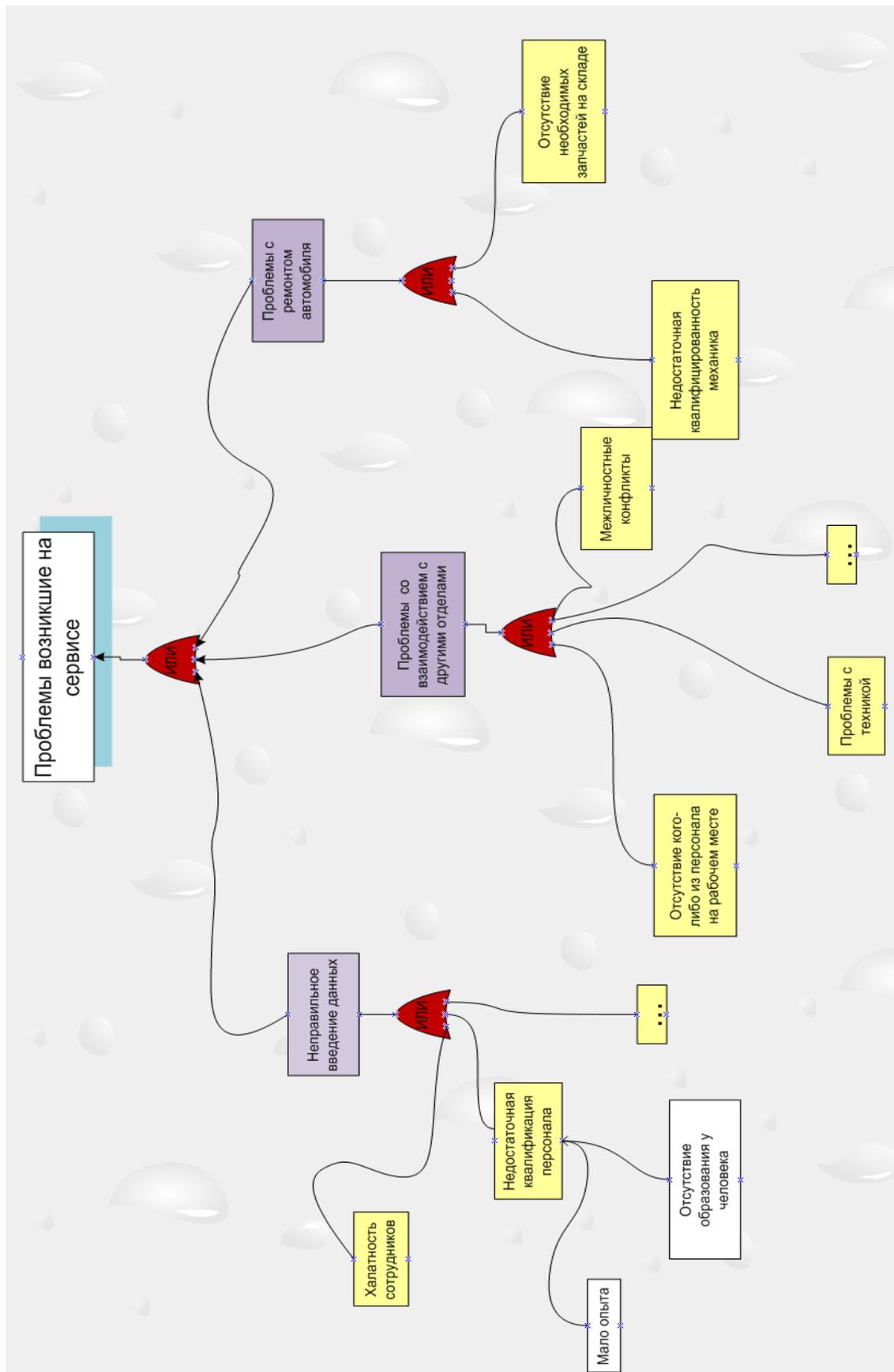


Рис.4 Дерево ошибок «Проблемы возникшие на сервисе»

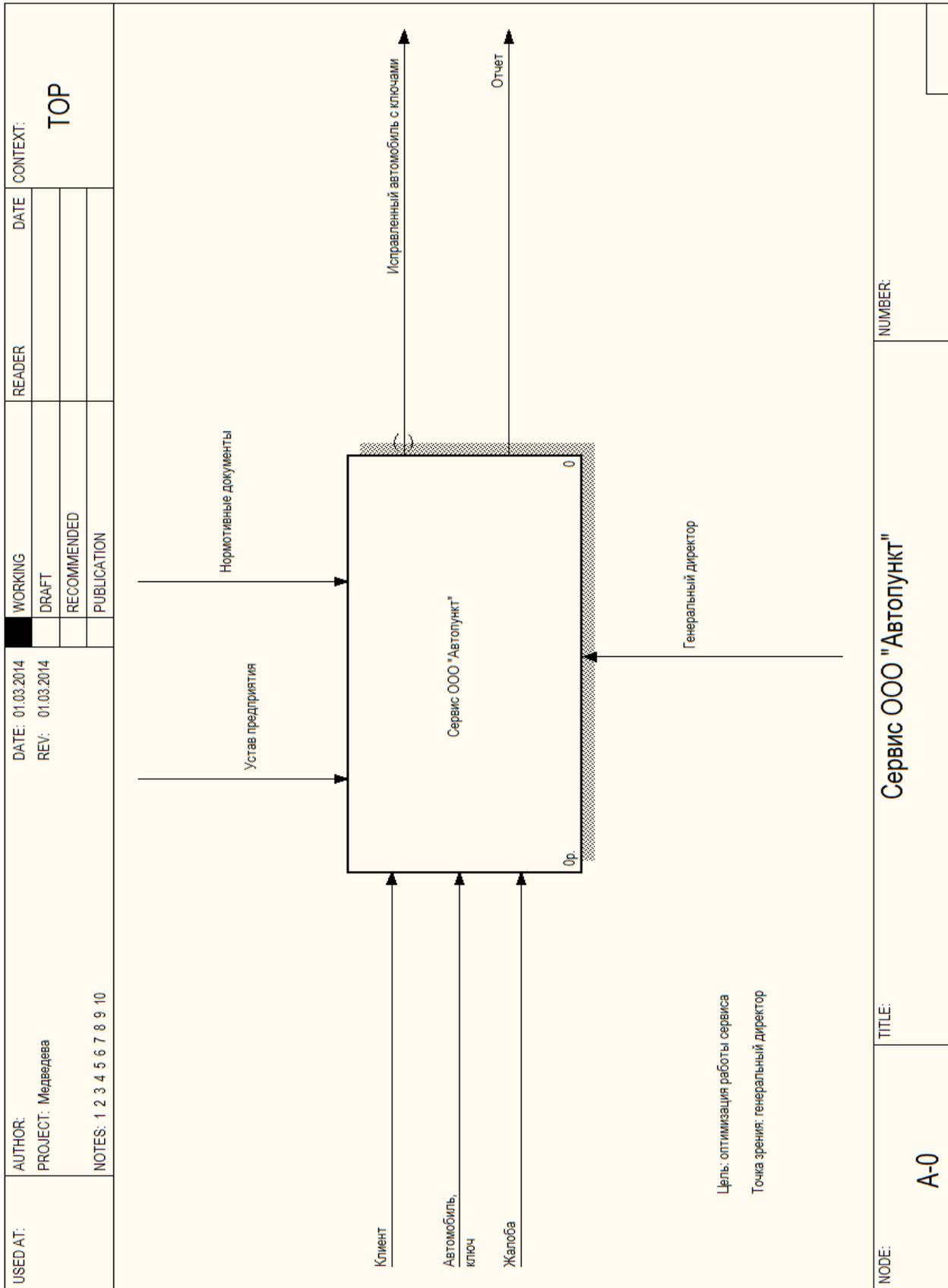


Рис.5 Диаграмма IDEF0

## Отчет

Model	
Model	
Property	Value
Name	Медведева
Definition	
Scope	
Time Frame	(AS-IS)
Status	WORKING
Purpose	Цель: оптимизация работы сервиса
Source	
Author	
Creation Date	01.03.2014
System Last Revision Date	01.03.2014
User Last Revision Date	01.03.2014

Activity	
Activity	
Name	Definition
Возврат автомобиля из цеха	Процесс возвращения исправленного автомобиля из цеха
Выдача исправного автомобиля его владельцу	Процесс передачи исправленного автомобиля обратно его владельцу
Выяснение причины обращения клиента на сервис	Беседа клиента и выяснение причины его обращения на сервис
Оформление заказ-наряда	Документальное оформление автомобиля, его заезда на сервис
Передача автомобиля в цех	Процесс передачи мастером автомобиля в цех, для его ремонта
Передача автомобиля клиенту	Процесс передачи исправного автомобиля обратно его владельцу
Передача данных из Incadea в 1С	Процесс передачи данных из одной программы в другую, для того, чтобы другие отделы предприятия имели доступ к

	данным по сервису автомобилей.
Прием автомобиля на сервис	Прием клиента, который имеет жалобу на свой автомобиль
Ремонт автомобиля	Процесс исправления или устранения неисправности в автомобиле
Сервис ООО "Автопункт"	Предприятие, официальный дилер БМВ
Формирование квитанции к заказ-наряду	Создание счета клиенту
Формирование отчетности по данному автомобилю	Сбор всех созданных по данному автомобилю документов, и создание систематизированных данных

## Arrow

## Arrow

Name	Definition
Автомобиль	Средство передвижения
Автомобиль, ключ	Средство передвижения, индивидуальный ключ
Генеральный директор	Руководитель всей компании ООО "Автопункт"
Данные, ключ	Данные о данном автомобиле, считанные с ключа
Жалоба	Причина обращения на сервис
Заказ-наряд	Документ, содержащий данные по автомобилю и его причине посещения сервиса
Заполненная форма заказ-наряда	Заказ-наряд имеющий все необходимые данные
Заполненная форма листа подбора	Лист подбора имеющий необходимые для ремонта автомобиля данные
Заполнение формы	Ввод данных
Заполненная форма	Форма содержащая все необходимые данные
3Заполненная форма	
Исправленный автомобиль с ключами	Отремонтированный автомобиль клиента, ключ
Квитанция к заказ-наряду	Счет выставленный клиенту за посещение сервиса
Клиент	Владелец автомобиля
Ключ	Индивидуальный ключ автомобиля
Нормативные документы	Официальные документы установленной формы,

	принятые для данного предприятия
Отчет	Документ, который, содержит данные о въезде автомобиля на сервис
Устав предприятия	документ который определяет порядок, условия работы и функционирования предприятия

### Data Store

### Data Store

Name	Definition
IC: квитанция к заказ-наряду	Программа

### External Reference

### External Reference

Name	Definition
Incadea: заказ-наряд	Программа
Ассистент сервиса	Сотрудник
Касса	Отдел а котором производят оплату за посещение сервиса
Клиент	Владелец или ответственное за автомобиль лицо
Мастер- консультант	Сотрудник сервиса

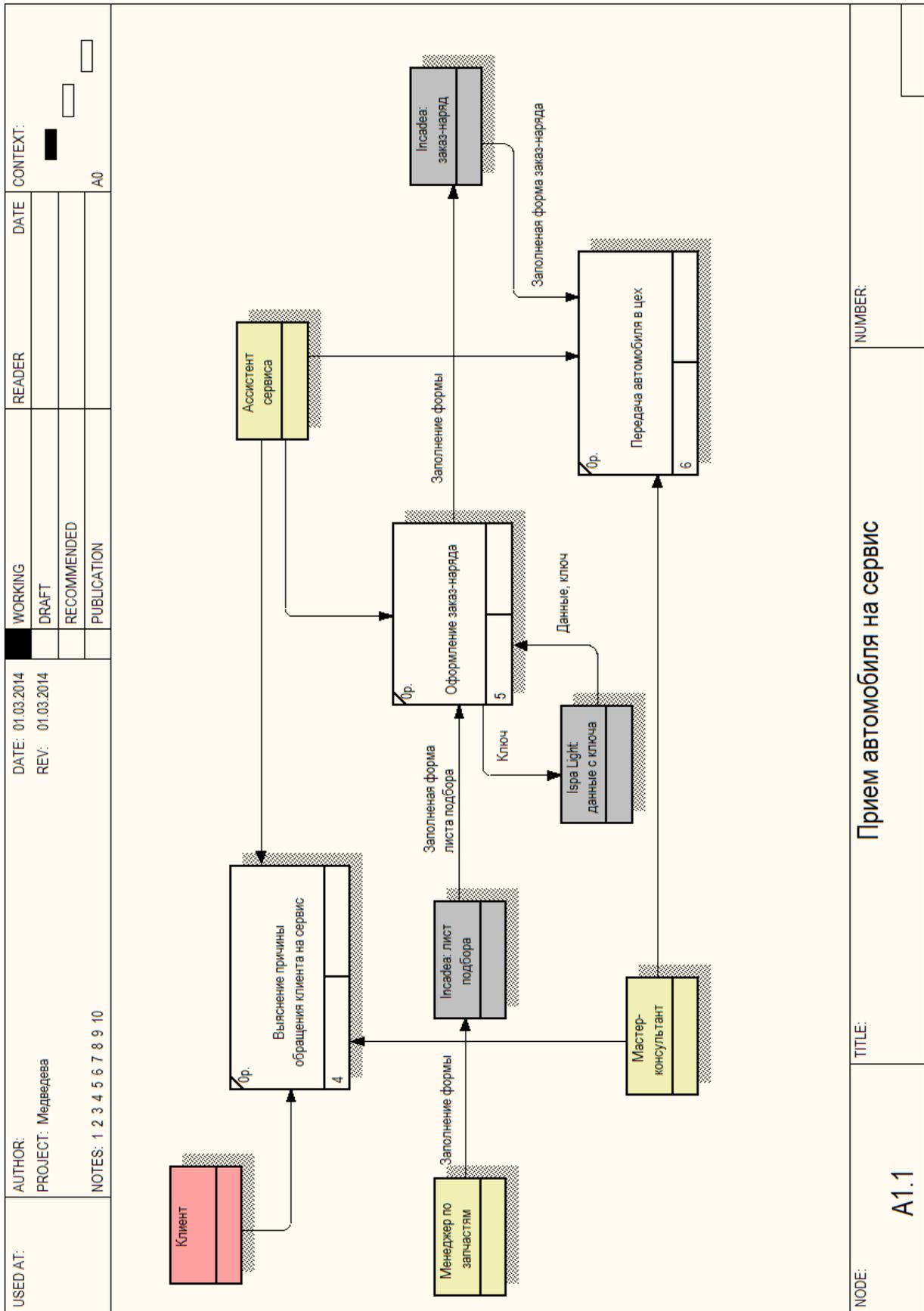


Рис.6 Диаграмма декомпозиция IDEF0 в IDEF3

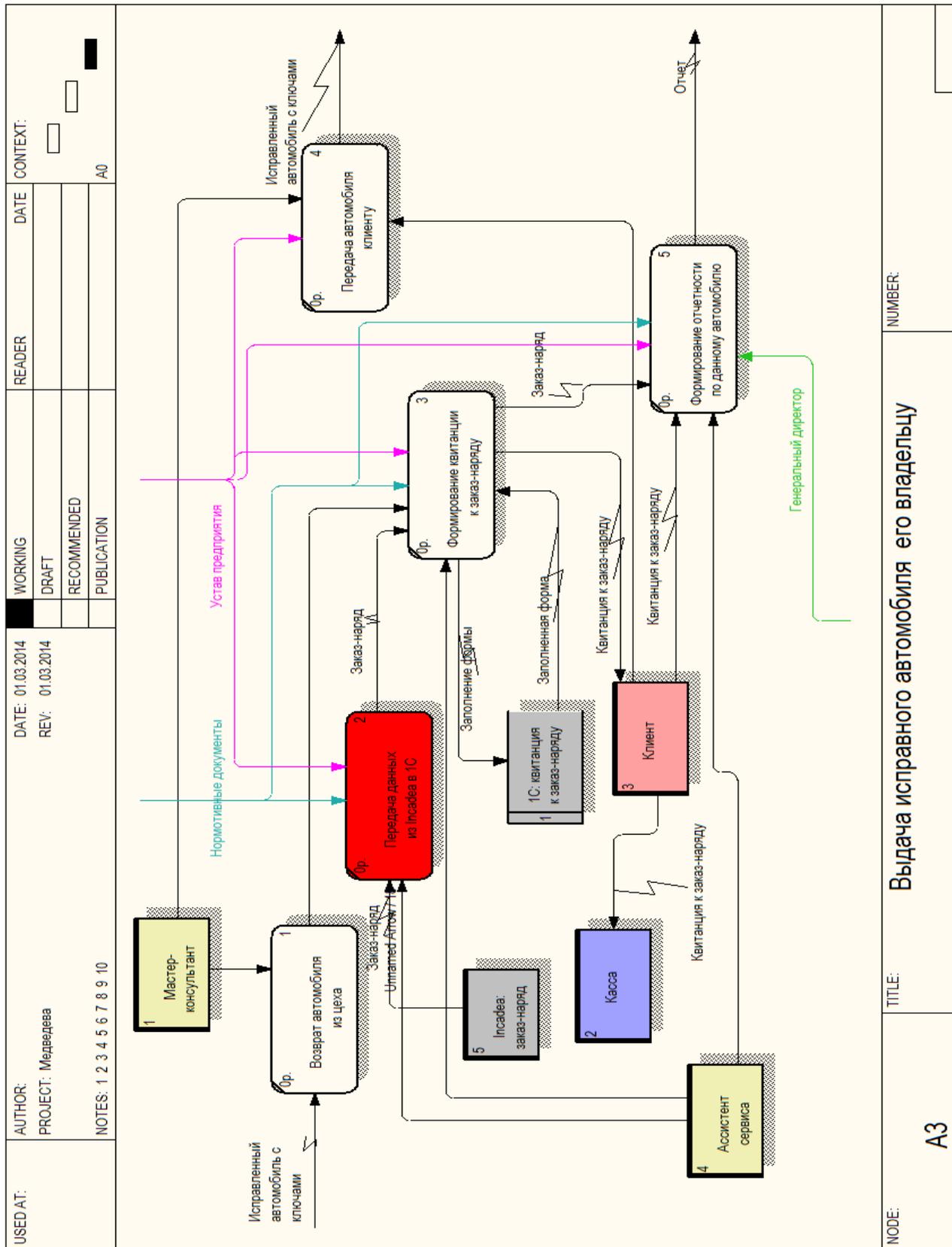


Рис.7 Диаграмма декомпозиция IDEF0 в DFD

Создание автоматизированной передачи данных из одной программы в другую на сервисе ООО «Автопункт» позволит:

- тратить меньше времени на оформление документов;
- повысить уровень трудоспособности персонала;
- уменьшить вероятность введения некорректных данных.

### **Библиографический список**

1. Новикова Т.Б. Подготовка будущего учителя к использованию новых информационных технологий в формировании имиджа образовательного учреждения: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Т.Б. Новикова. - Магнитогорск: МаГУ, 2009. – 23 с.
2. Назарова О.Б. Требования к выпускной квалификационной работе студентов специальности 080801 «Прикладная информатика (в экономике)»: методические рекомендации / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова, М.В. Махмутова, И.Д. Белоусова, Л.З. Давлеткиреева, И.В. Попова, А.С. Удотов. - Магнитогорск: МаГУ, 2010. – 100 с.
3. Новикова Т.Б. Подготовка будущего учителя к использованию новых информационных технологий в формировании имиджа образовательного учреждения: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Т.Б. Новикова. - Магнитогорск: МаГУ, 2009. – 191 с.
4. Глущенко Т.Б. Модель подготовки будущих учителей к использованию новых информационных технологий в формировании имиджа образовательного учреждения / Т.Б. Глущенко. - Вестник Челябинского государственного педагогического университета. - 2009. - № 03. - С. 54-61
5. Новикова Т.Б. Интернет-представительство в формировании имиджа образовательного учреждения / Т.Б. Новикова. - Вестник компьютерных и информационных технологий. - 2010. - № 9. - С. 49-53
6. Глущенко Т.Б. Структура и содержание готовности будущего учителя к использованию новых информационных технологий в формировании имиджа

образовательного учреждения / Т.Б. Глущенко. - Информатика и образование. - 2009. - № 2. - С. 111-113.

7. Глущенко Т.Б. Повышение профессиональной квалификации преподавателей как педагогическое условие подготовки будущего учителя к использованию новых информационных технологий в формировании имиджа образовательного учреждения / Т.Б. Глущенко. - Сборник научных трудов Sworld. 2009. - Т. 14. № 1. - С. 77а-79.