

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Кафедра Прикладная математика и информатика
(наименование)

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Цифровая трансформация бизнеса
(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Автоматизация процессов получения и начисления
дистрибьюторских бонусов в дилерском автоцентре

Обучающийся В.В. Курбатов _____
(Инициалы Фамилия) (личная подпись)

Руководитель Н.Н. Казаченок _____
(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Консультант канд. пед. наук, доцент А.В. Егорова _____
(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2024

Аннотация

Тема выпускной квалификационной работы Автоматизация процессов получения и начисления дистрибьюторских бонусов в дилерском автоцентре.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка автоматизированной информационной системы для учета начисления дистрибьюторских бонусов в организации ООО «ГК Новотех».

Объектом исследования является процесс получения и начисления бонусных вознаграждений по дистрибьюторским программам.

Предметом исследования можно обозначить автоматизацию процесса получения и начисления бонусных вознаграждений по дистрибьюторским программам.

Во введении излагаются цель работы, задачи по ее реализации и предмет исследования.

В первой главе описываются автоматизируемые бизнес-процессы, требования к разрабатываемой системе и постановка задачи. Так же описывается выбранный программный комплекс, средствами которого будет производиться разработка системы.

Вторая глава рассматривает логическую модель предметной области, моделирование автоматизированной системы учета, техническую сторону реализации проекта, требования выбранного программного комплекса средствами которого производится разработка к конфигурации оборудования.

В третьей главе рассматриваются методы подсчета экономической эффективности и сам подсчет показателей экономической эффективности проекта.

Бакалаврская работа состоит из 56 страниц текста, 24 рисунков, 3 таблиц, 7 приложений и 28 литературных источников.

Abstract

The title of the bachelor's work is "Automation of the processes of receiving and accruing distribution bonuses at a dealership auto center".

The bachelor's work contains the explanatory note on 56 pages, the introduction, the literature review, including 24 figures, 3 tables, the list of 28 references, including 5 foreign sources.

The key issue of the thesis is the development of a process of accounting of distributor bonuses for the automobile dealership centre in the structure of the company "LLC GC Novotech". The subject of the research is an automated information system created on the basis of "1C Alpha Auto 6" for the organization "LLC GC Novotech".

The aim of the study is to develop an automated information system for accounting for the accrual of distribution bonuses in the organisation "LLC GC Novotech".

The graduation work may be divided into several logically connected parts which are: analysis of the subject area, development and implementation of design solutions, assessment and justification of the economic efficiency of the information system.

Finally, we present the methods for calculating economic efficiency and the calculation of project economic efficiency indicators itself.

The author comes to the conclusion that this research can be useful for all companies working in this area, as well as applied by other software developers in their products that they supply to the ERP systems market.

Оглавление

Введение.....	6
Глава 1 Анализ предметной области	9
1.1 Техничко-экономическая характеристика предметной области организации ООО «ГК Новотех»	9
1.2 Концептуальное моделирование системы учета дистрибьюторских бонусов	11
1.2.1 Обоснование необходимости автоматизированного варианта решения и формирование требований к новой технологии	15
1.3 Анализ существующих разработок	16
1.4 Постановка задачи на разработку проекта создания/внедрения АИС учета полученных и начислений дистрибьюторских бонусов.....	20
1.5 Разработка модели бизнес-процесса получения и начисления дистрибьюторских бонусов «как должно быть».....	21
Глава 2 Логическое и физическое проектирование учета дистрибьюторских бонусов	24
2.1 Описание технологии логического моделирования	24
2.2 Логическое проектирование системы учета получения и начисления дистрибьюторских бонусов.....	25
2.3 Проектирование базы данных и программно-аппаратные требования .	32
2.4 Физическое проектирование системы учета полученных и начислений дистрибьюторских бонусов.....	35
2.5 Разработка программных механизмов интерфейса	38
2.6 Разработка алгоритмов расчета и учета информации в системе.....	41
2.7 Примеры работы системы в пользовательском режиме.....	44
Глава 3 Оценка и обоснование экономической эффективности.....	48
информационной системы.....	48
3.1 Выбор и обоснование методики расчета экономической	48

эффективности.....	48
3.2. Расчет показателей экономической эффективности проекта	49
Заключение.....	52
Список используемой литературы и используемых источников.....	53
Приложение А Структура документа «Получение условного бонуса».....	57
Приложение Б Процедура регулировки доступности элементов формы документа «Получение условного бонуса»	58
Приложение В Процедура «УправлениеДиалогомНаСервере»	59
Приложение Г Обработчики формы документа «Получение условного бонуса»	60
Приложение Д Фрагмент процедуры расчета бонусного вознаграждения.....	61
Приложение Е Формирование набора данных для движения по регистру «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов».....	62
Приложение Ж Процедура формирования текста запроса для получения данных по документу	63

Введение

Автомобильная индустрия имеет огромное значение для мировой экономики. Дилерские автомобильные центры, как основные каналы распространения продукции автопроизводителей, являются ключевым звеном в процессе реализации готовой продукции. Для стимулирования дилерских центров в автомобильной отрасли используются разнообразные бонусные программы, которые включают в себя так же начисление дистрибьюторских бонусов за достижение определенных показателей, целей и объемов продаж.

Однако, процесс начисления и учета дистрибьюторских бонусов в большинстве случаев реализуется вручную либо полуавтоматически, что может приводить к ряду проблем и недочетов. Ручной учет и начисление бонусов увеличивают вероятность ошибок, а также требуют значительных временных и финансовых ресурсов. Это затрудняет эффективное управление бонусными программами, усложняет контроль за их исполнением и может снижать мотивацию организаций, реализующих автомобили.

Данная автоматизация будет осуществляться на основе отраслевого программного продукта «1С Альфа Авто б», разработанного компанией РАРУС на платформе 1С Предприятие.

Перед исследователем поставлен ряд задач, включающих анализ существующих процессов начисления бонусов, выявление узких мест и проблем, которые могут быть улучшены с помощью автоматизации. Изучение потенциала программного комплекса 1С Предприятие для интеграции с существующими бизнес-процессами в организации.

Этот проект также включает в себе возможность оптимизировать процессы начисления бонусов, создавая более прозрачные, надежные и эффективные механизмы управления подобными стимулами в отрасли продажи автомобилей. Отметим также, что данный подход является актуальным не только для дилерских автомобильных центров, но и для разработчиков программного обеспечения систем управления предприятием

на платформе «1С Предприятие 8.3», заинтересованных в обогащении функционала программного продукта «1С Альфа Авто 6».

Разработка и внедрение автоматизированной системы начисления дистрибьюторских бонусов на основе программного комплекса 1С Предприятие имеет целый ряд перспектив в сфере управления бонусными программами для дилерских автомобильных центров. Эти перспективы включают в себя потенциал для повышения эффективности управления бонусными программами, снижения вероятности ошибок и сокращения общей нагрузки на персонал, который работает с учетом и начислением вознаграждений.

Исходя из вышеизложенного можно выделить объект исследования, предмет исследования и цель работы:

Объектом исследования является процесс получения и начисления бонусных вознаграждений по дистрибьюторским программам.

Предметом исследования можно обозначить автоматизацию процесса получения и начисления бонусных вознаграждений по дистрибьюторским программам

Целью выпускной квалификационной работы является разработка автоматизированной информационной системы для учета начислений дистрибьюторских бонусов в организации ООО «ГК Новотех».

Задачами работы являются:

- выполнить анализ предметной области в контексте деятельности организации ООО «ГК Новотех» и анализ работы механизма дистрибьюторских бонусов для дилерского автомобильного центра в целом;
- спроектировать принцип работы автоматизированной учетной системы и процесса ее разработки средствами программного комплекса, состоящего из платформы «1С Предприятие 8.3» и отраслевого программного продукта «1С Альфа Авто 6»;

- разработать систему учета начислений дистрибьюторских бонусов на основе программного продукта «1С Альфа Авто 6»;
- выполнить тестирование разработанной системы учета;
- выполнить оценку экономической эффективности, разработанной систему учета начислений дистрибьюторских бонусов.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех разделов, заключения, списка используемой литературы и источников.

В первой главе был проведен анализ предметной деятельности. Рассмотрена специализация компании, перечислены предоставляемые организацией услуги и ее организационная структура. Описан работающий в компании процесс по учету полученных и начислений дистрибьюторских бонусов. Обоснована необходимость автоматизации бизнес-процесса связанным с дистрибьюторскими бонусными программами. Сформированы требования к новой технологии и поставлена задача на разработку системы учета дистрибьюторских бонусов. Произведено концептуальное моделирование системы.

Во второй главе было произведено логическое моделирование системы и выбрана технология для этого. Описаны объектные модели конфигурации. Сделано логическое и концептуальное моделирование базы данных для разрабатываемой системы. Проведено физической моделирование и описаны этапы разработки системы с приведением примеров программного кода и скриншотов интерфейса продукта. Продемонстрирована работа системы в пользовательском режиме.

В третьей главе выбрана методика расчета экономической эффективности. По выбранной методике произведен расчет показателей экономической эффективности внедряемой системы и обоснована сама экономическая выгода при помощи результатов расчета.

Глава 1 Анализ предметной области

1.1 Техничко-экономическая характеристика предметной области организации ООО «ГК Новотех»

Заказчиком в работе выступает организация ООО «ГК Новотех», имеющая собственный дилерский центр, который специализируется на реализации новых автомобилей отечественного и иностранного производства.

Организация предоставляет свои услуги как физическим, так и юридическим лицам.

Предприятие предоставляет услуги по:

- выкупу автомобилей;
- продажам автомобилей;
- сервисному обслуживанию автомобилей;
- доставка автомобилей под заказ;
- импорт подержанных автомобилей из-за границы под заказ.

В организации множество подразделений, отвечающих за разнообразные сферы деятельности предприятия.

Штат компании собран из специалистов в разных областях деятельности организации:

- генеральный директор;
- директор центра;
- руководитель отдела продаж;
- руководитель отдела закупок;
- руководитель отдела маркетинга;
- главный бухгалтер;
- бухгалтер;
- менеджер по продажам;

- менеджер по закупкам;
- главный механик;
- механик;
- специалист по работе с первичной бонусной документацией;
- специалист по расчету дистрибьюторских бонусов;
- специалист по активированию бонусных сумм.

На рисунке 1 показана структура компании.

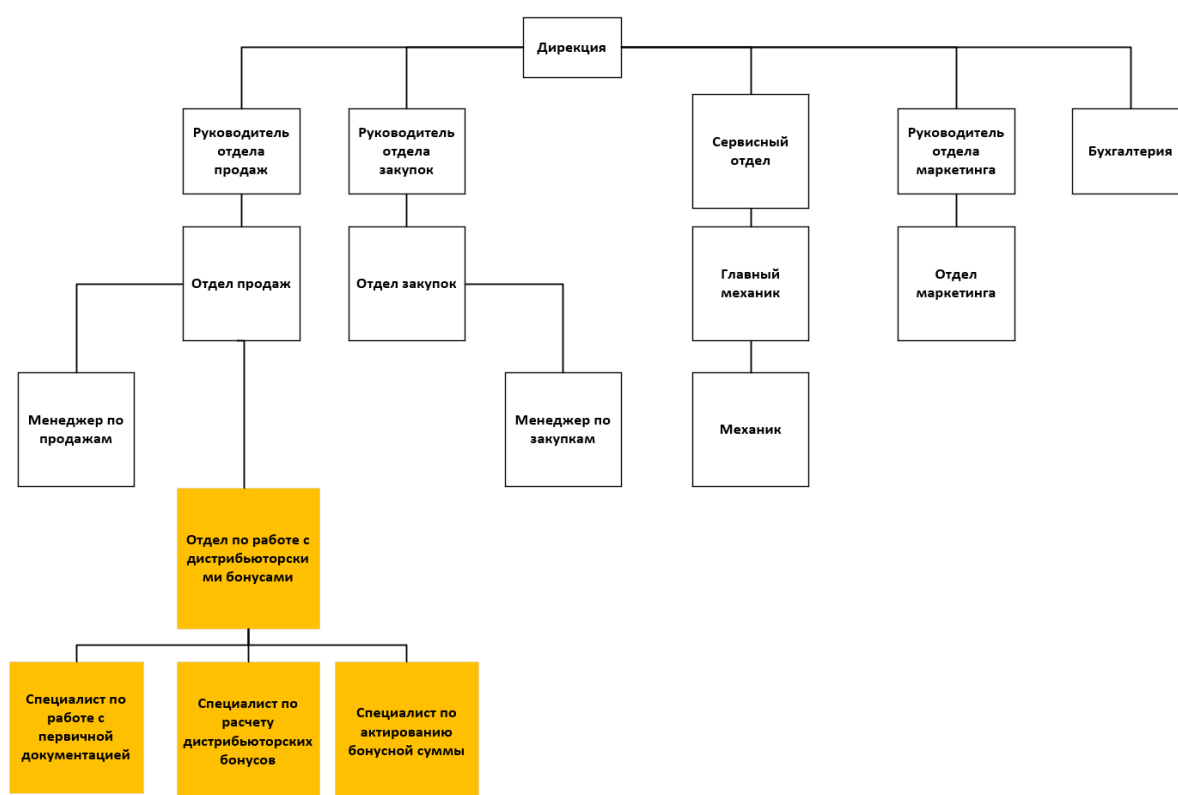


Рисунок 1 – Структура компании ГК «Новотех»

Всем что связано с дистрибьюторскими бонусами занимается отдел по работе с дистрибьюторскими бонусами. До момента внедрения автоматизированной системы учет бонусов происходил только на бумажных носителях. Что влекло за собой создание очень больших архивов, в которых хранились документы по всем дистрибьюторским бонусам. Расчетами сумм,

предполагаемых к начислению от дистрибьютора, занимался отдельный сотрудник, состоящий в штате организации. Активированием бонусов занимался так же отдельный сотрудник из штата предприятия. Все акты начисления бонусов существовали только на бумажных носителях и заполнялись вручную [4]. Требования по автоматизации деятельности данного отдела, происходили от дирекции, для сокращения штата компании, экономии на заработной плате и существенного упрощения процесса контроля и начисления дистрибьюторских бонусов.

Система учета бонусов должна быть недорогой, простой в понимании, а также должна быть построена на основе уже использующегося на предприятии программного продукта «1С Альфа Авто б» и встроена в него в качестве отдельной подсистемы [17].

1.2 Концептуальное моделирование системы учета дистрибьюторских бонусов

Объектом исследования в выпускной квалификационной работе является процесс учета получения и начисления бонусов на конкретные автомобили или модели полученных дилерским центром от дистрибьютора. В процессе создания работы рассмотрены и смоделированы автоматизируемые бизнес-процессы компании. Построение модели системы автоматизированного учета начинается с описания процессов «as-is» и «to-be» [23].

Для выбора технологий концептуального проектирования необходимо провести сравнение существующих нотаций и обозначить наименее ресурс затратные и наиболее подходящие под критерии низкого порога вхождения, высокого удобства построения.

В таблице 1 показан сравнительный анализ средств концептуального моделирования.

Таблица 1 – Сравнительный анализ средств концептуального моделирования

Критерий	IDEF0	ARIS	UML
Порог вхождения	Низкий	Высокий	Средний
Удобство построения моделей	Высокое	Высокое	Среднее
Декомпозиция	Неограниченная		
Подход	Функциональный	Процессный	Объектно-ориентированный

Исходя из сравнительного анализа показанного в таблице 1, можно сделать вывод, что нотация IDEF0 является емким и менее трудозатратным способом построить модель бизнес-процесса организации.

Изначально процесс получения и активирования бонусов в компании проходил «вручную» [15].

На рисунке 2 изображена диаграмма IDEF0 «AS-IS» основного бизнес-процесса начисления и получения дистрибьюторских бонусов [10].

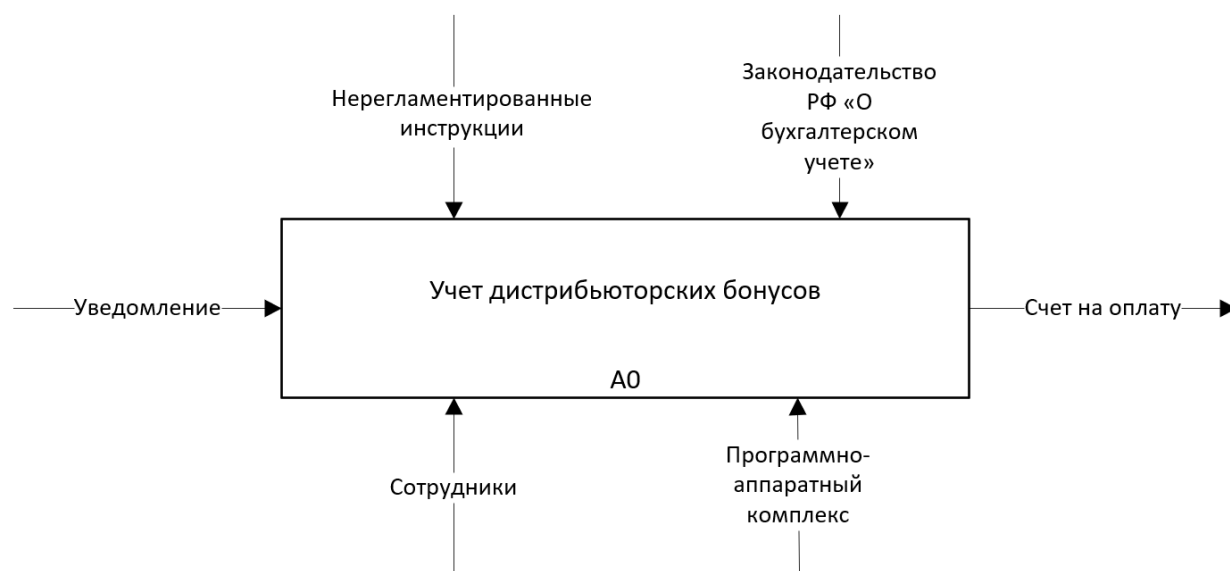


Рисунок 2 - Диаграмма IDEF0 «AS-IS» бизнес-процесса получения и начисления дистрибьюторских бонусов

Входом в процесс является уведомление о начале действия дистрибьюторской бонусной программы. На выходе счет на оплату,

отправляемый контрагенту-дистрибьютору, который в последствии должен быть оплачен. Участвуют сотрудники из отдела по работе с дистрибьюторскими бонусами и программно-аппаратный комплекс, представленный персональными компьютерами и программами MS Word и MS Excel.

На рисунке 3 изображена диаграмма-декомпозиция IDEF0 бизнес-процесса получения и начисления дистрибьюторских бонусов.

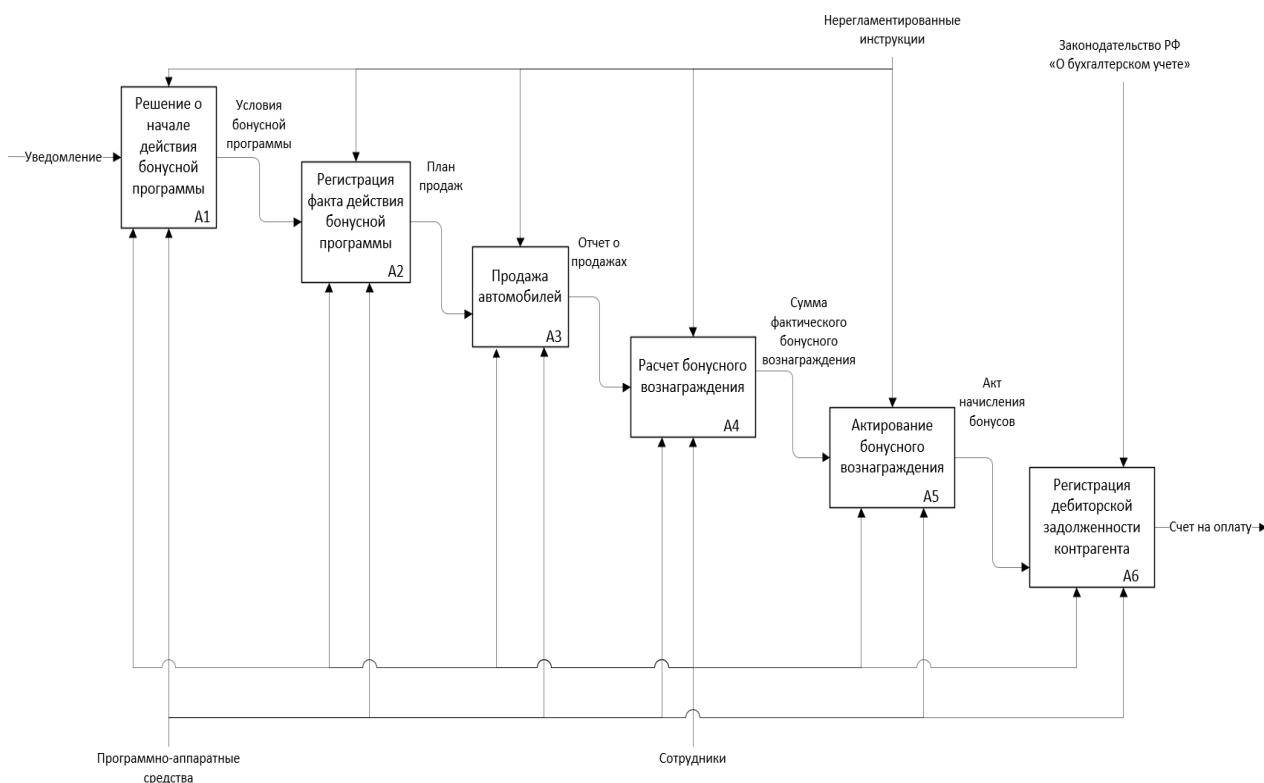


Рисунок 3 – Диаграмма-декомпозиция IDEF0 «AS-IS» бизнес-процесса получения и начисления дистрибьюторских бонусов

В начале каждого отчетного периода дистрибьютор автомобилей рассылает через систему электронного документооборота уведомления о том, что или на автомобиль, или на определенную марку и модель из ассортимента дилерского центра действуют бонусные программы.

После получения уведомления в системе электронного документооборота руководителем отдела продаж, для всех менеджеров ответственных за реализацию автомобилей утверждается план продаж.

В утвержденном плане лидирующую позицию занимают автомобили с наибольшим дистрибьюторским бонусом. Как только план продаж для менеджеров утвержден, руководитель отдела продаж присылает уведомление от дистрибьютора с действующими бонусными программами специалисту по работе с первичной бонусной документацией.

Данный сотрудник оформляет внутренний документ организации «Получение дистрибьюторского бонуса», в котором содержатся проценты и суммы бонусов вместе со списком автомобилей или моделей и комплектаций на которые эта программа распространяется. В конце отчетного периода руководитель отдела продаж, согласно внутренним регламентам компании обязан уведомить специалиста по расчету дистрибьюторских бонусов о реализации автомобилей, на которые распространялись дистрибьюторские бонусные программы [11].

Специалист по расчету производит приблизительный расчет бонусов, предполагаемых к начислению, и готовит документ «Начисление дистрибьюторского бонуса», который направляет ответственному менеджеру со стороны дистрибьютора через систему электронного документооборота. Представитель дистрибьютора в свою очередь составляет акт о выполненных условиях бонусной программы, фактически начисляемых бонусных сумм и направляет его специалисту по активированию бонусной суммы со стороны дилерского центра. Сотрудник ответственный за активирование бонусной суммы составляет акт получения условного бонуса и отправляет его в бухгалтерию своей организации. Бухгалтерия же в свою очередь на основании данного акта, регистрирует дебиторскую задолженность дистрибьютора в журнале учета начислений дистрибьюторских бонусов, готовит и отправляет контрагенту, выступающему в роли дистрибьютора счет на оплату.

1.2.1 Обоснование необходимости автоматизированного варианта решения и формирование требований к новой технологии

Учет полученных и начислений дистрибьюторских бонусов в организации ведется вручную средствами целого отдела сотрудников выделенного специально под нужды данного бизнес-процесса. В качестве основных средств манипуляции с данными выступают печатные документы в форматах docx, а также электронные таблицы excel. Основными же носителями информации являются распечатанные документы, хранящиеся во внутреннем архиве отдела. В связи с разрозненностью мест хранения информации, множеством неупорядоченных электронных таблиц и печатных документов возникает невозможность должным образом контролировать деятельность отдела, структурировать и хранить полученные данные, вести объективный учет. Исходя из вышеперечисленных факторов, руководство организации приняло решение о необходимости автоматизации бизнес-процесса работы с бонусными программами дистрибьюторов [5].

В первую очередь система автоматизации должна была сократить персонал, работающий с бонусными программами дистрибьюторов до одного человека, который будет заниматься внесением данных в автоматизированную информационную систему (АИС).

Следующим пунктом требований является то, что система должна решать проблему разрозненности данных. Данные должны быть структурированы по определенным разрезам аналитики и всегда находится в быстром доступе для руководства компании.

Система также должна иметь возможность для дальнейшего ее расширения и подключения план-фактного анализа доходности.

Должна быть разработана средствами платформы «1С Предприятие», так как учет по основным бизнес-процессам организации реализован с помощью данного продукта [6].

1.3 Анализ существующих разработок

Флагманом автоматизации бизнес-процессов в дилерских автомобильных центрах является продукт компании «Рарус» - «1С Альфа Авто» на основе которого создавался функционал блока учета дистрибьюторских бонусов.

Так же конфигурация «1С Альфа Авто б» использована для автоматизации остальных бизнес-процессов организации. Функционал продукта продолжает обрастать новыми разработками, закрывающими потребности текущего дилерского центра. Большая часть этого функционала специфична и применима только в рамках данной компании.

Как типовое решение, конфигурация «1С Альфа Авто» не может решать те проблемы и задачи, которые были обозначены организацией-заказчиком [1]. Продукты фирмы 1С, также не содержат в себе каких-либо модулей для работы с дистрибьюторскими бонусами в автомобильных центрах. Иные ERP продукты узкоспециализированы и зачастую разработаны под нужды и особенности конкретных организаций.

Так как на предприятии уже проведена автоматизация основных бизнес-процессов средствами программного комплекса «1С Предприятие», основным критерием для выбора решения было наличие возможности развернуть продукт на уже внедренной в организацию платформе или присутствие возможности наладить взаимодействие между выбранной системой и 1С Предприятием.

Для проведения сравнительного анализа уже готовых решений были рассмотрены типовые конфигурации, поставляемые фирмой 1С, а в частности используемый в них блок «CRM и маркетинг», который позволяет управлять маркетинговыми акциями и бонусными программами. Также рассмотрены решения на платформах SAP и TOTUM. Анализ готовых решений показан в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ готовых решений

Требование	Типовая конфигурация 1С	SAP	TOTUM
Возможность зарегистрировать факт начала действия бонусной программы на определенные автомобили или на связку модели автомобиля и комплектации	Возможность отсутствует. Нет типовых объектов, средствами которых можно было бы реализовать	Возможность отсутствует. Нет уже имеющихся инфотипов, в которые можно было бы регистрировать необходимые данные	Типовая поставка не содержит таблиц в базе данных для хранения данных
Автоматический расчет бонусных вознаграждений	Есть возможность настроить автоматический расчет типовыми средствами	Нет возможности обойтись типовыми средствами. Необходимо добавлять новые инфотипы и дорабатывать функционал	Нет возможности обойтись типовыми средствами. Необходимо добавлять новые таблицы в базу данных и дорабатывать функционал
Регистрация факта начисления бонусных вознаграждений	Есть возможность вести учет начислений, но с условием небольшой доработки типовых документов и добавлением в них необходимой аналитики	Нет возможности обойтись типовыми средствами. Необходимо добавлять новые инфотипы и дорабатывать функционал	Нет возможности обойтись типовыми средствами. Необходимо добавлять новые таблицы в базу данных и дорабатывать функционал
Автоматическое заполнение форм	Присутствует типовая обработка для загрузки из табличного документа	Нужна доработка функционала	Нужна доработка функционала
Интерфейс решения должен быть таким же, как у типовых объектов конфигурации «1С Альфа Авто»	Присутствует только у типовой конфигурации «1С Альфа Авто б»	Нет возможности реализовать. Другая платформа	Нет возможности реализовать. Другая платформа

Продолжение таблицы 2

Регистрация фактов получения и начисления дистрибьюторских бонусов должна производиться только в одном объекте, с возможностью установить хозяйственную операцию интерактивно	Возможность отсутствует. Необходима доработка системы	Возможность отсутствует. Необходима доработка системы	Возможность отсутствует. Необходима доработка систем.
Вести учет событий, связанных с вышеописанными хозяйственными операциями в едином списке	Возможность отсутствует. Необходима доработка системы	Возможность отсутствует. Необходима доработка системы	Возможность отсутствует. Необходима доработка системы
Иметь возможность и потенциал для расширения функционала в дальнейшем	Имеет возможность доработки и расширения функционала при необходимости	Имеет возможность доработки и расширения функционала при необходимости	Имеет возможность доработки и расширения функционала при необходимости
Система учета получений и начислений дистрибьюторских бонусов должна быть удобной и максимально понятной для конечного пользователя	Интерфейс типового продукта «1С Альфа Авто 6» является наиболее привычным для пользователей компании.	Новый для пользователей интерфейс. Требуется время на адаптацию и обучение.	Новый для пользователей интерфейс. Требуется время на адаптацию и обучение.

Основным критерием анализа существующих разработок является соответствие требованиям заказчика. Второстепенно уже оценивается скорость разработки и внедрения, дальнейшая поддержка продукта. Все перечисленные решения требуют глубокой доработки, для реализации требования связанным с возможностью регистрации факта действия условий бонусной программы. Для автоматического расчета начислений подойдут типовые конфигурации 1С, в которых присутствует механизм автоматического расчета по формулам. В остальных же системах необходимо

либо добавлять новый инфотип, либо таблицу в базу данных, а также дорабатывать функционал для работы с автоматическими расчетами. Произведя небольшие доработки в типовых документах конфигураций, поставляемых фирмой 1С, можно регистрировать факт начислений. Но в других системах без крупных доработок не обойтись.

Только в типовых конфигурациях 1С есть уже готовое решение для автоматического заполнения данных, используемых в процессе учета получений и начислений бонусных баллов. Типовой интерфейс «1С Альфа Авто 6» можно настроить и использовать только на платформе 1С Предприятие. Ни одна типовая поставка каждой из рассмотренных платформ и продуктов не может закрыть требование для отражения двух хозяйственных операций в одном объекте, так как оно является пожеланием руководства конкретной организации. Узкоспециализированная таблица для расчетов не поставляется ни с одним из описываемых продуктов. Все рассматриваемые продукты – гибкие. Имеют обширные возможности для модификации и расширения. Наиболее понятной и удобной для пользователей организации будет типовое решение «1С Альфа Авто 6», так как большинство пользователей привыкли к интерфейсу данного продукта. Скорость разработки и внедрения у всех систем примерно одинаковая. На текущий момент SAP сильно уступает платформе 1С в возможности дальнейшей поддержки. Если рассматривать TOTUM, то это решение может в чем-то обходить «1С Предприятие», но требует большого количества человеческих и материальных ресурсов для разработки системы учета дистрибьюторских бонусов из-за отсутствия модулей для работы с нормативно-справочной информацией и самих этих данных в базе.

Исходя из результатов анализа готовых решений можно сделать вывод, что наименее ресурс затратным способом удовлетворить сформулированные требования будет доработка типового продукта «1С Альфа Авто 6».

1.4 Постановка задачи на разработку проекта создания/внедрения АИС учета полученных и начислений дистрибьюторских бонусов

Автоматизированная информационная система должна быть разработана на платформе 1С Предприятия. Регистрируемых хозяйственных операций организации две – «Получение дистрибьюторского бонуса», «Начисление дистрибьюторского бонуса». Исходя из этого система должна иметь возможность зарегистрировать факт начала действия бонусной программы на определенные автомобили или на связку модели автомобиля и комплектации, а также должен быть реализован автоматический расчет бонусного вознаграждения и регистрации факта начисления. Процесс заполнения форм документов должен быть по возможности автоматизирован из-за большого количества первичных данных [7]. Интерфейс решения должен быть таким же, как у типовых объектов конфигурации «1С Альфа Авто». Реализация должна максимально основываться на типовом функционале и уже имеющихся объектах конфигурации «1С Альфа Авто б». Регистрация фактов получения и начисления дистрибьюторских бонусов должна производиться только в одном объекте, с возможностью установить хозяйственную операцию интерактивно. Система должна вести учет событий, связанных с вышеописанными хозяйственными операциями в едином списке, а также иметь возможность и потенциал для расширения функционала в дальнейшем. Система учета полученных и начислений дистрибьюторских бонусов должна быть удобной и максимально понятной для конечного пользователя [8].

Внедренный продукт должен быть легким в поддержке, использовать минимум ресурсов для обновления текущего функционала и добавления нового.

Именно для облегчения дальнейшей поддержки системы учета получения и начисления дистрибьюторских бонусов должен быть

использован весь потенциал типового функционала (библиотека стандартных подсистем, типовые объекты конфигурации «1С Альфа Авто 6».

1.5 Разработка модели бизнес-процесса получения и начисления дистрибьюторских бонусов «как должно быть»

После разработки и внедрения системы автоматизированного учета дистрибьюторских бонусов процесс теперь выглядит и работает совсем иначе.

Произвольные инструкции теперь регламентированы, АИС учета дистрибьюторских бонусов участвует в рассматриваемом бизнес-процессе. В процессе участвует только один сотрудник, ответственный за работу в системе учета получений и начислений дистрибьюторских бонусов. Бухгалтерия же работает в отдельной системе и ведет общий учет с помощью не связанных с рассматриваемым бизнес-процессом инструментов.

На рисунке 4 показана диаграмма IDEF0 «ТО-ВЕ» основного бизнес-процесса.

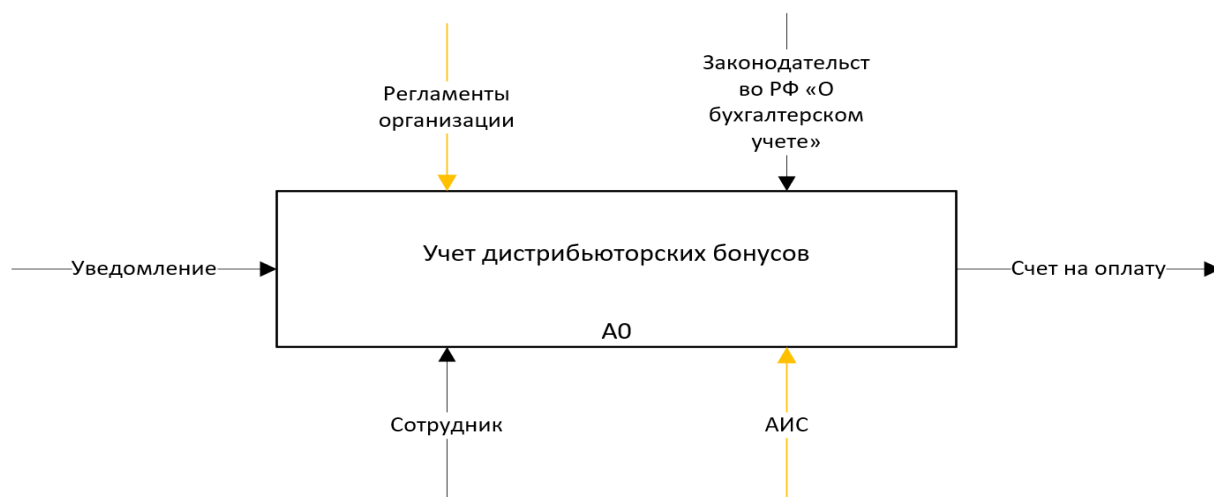


Рисунок 4 - Диаграмма IDEF0 «ТО-ВЕ» основного бизнес-процесса получения и начисления дистрибьюторских бонусов

На рисунке 5 показана диаграмма декомпозиции основного бизнес-процесса IDEF0 «ТО-ВЕ».

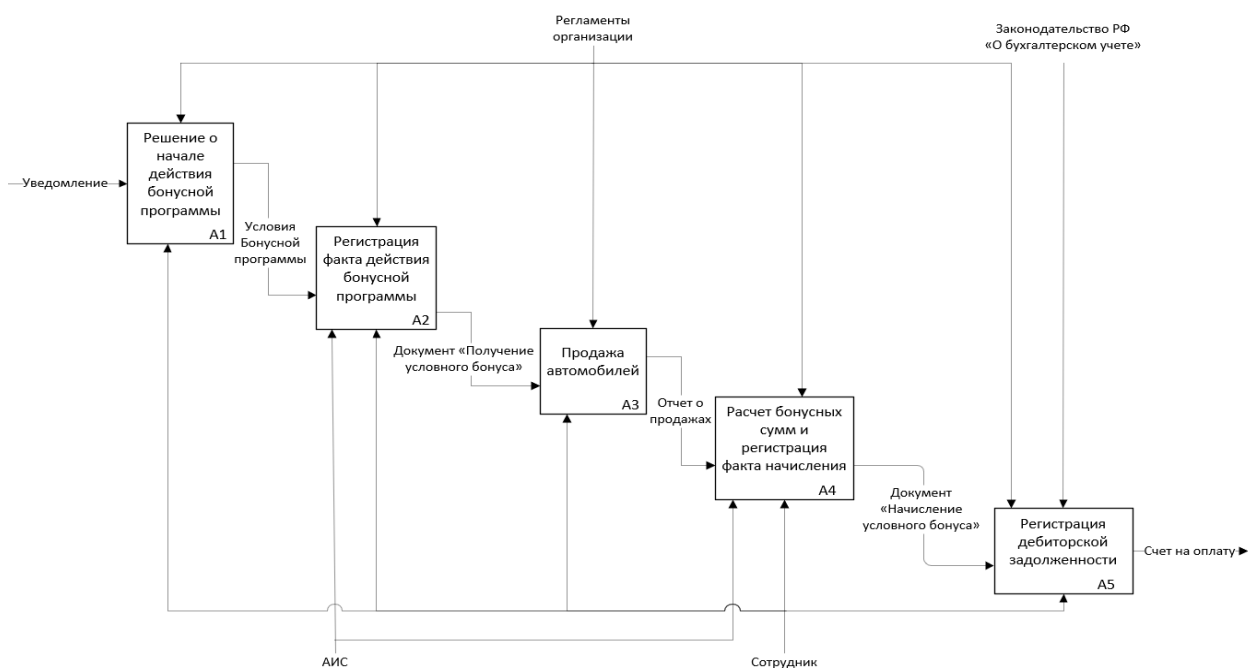


Рисунок 5 - Диаграмма декомпозиции основного бизнес-процесса получения и начисления дистрибьюторских бонусов IDEF0 «ТО-ВЕ»

Дистрибьютор присылает уведомление о действии бонусных программ по системе электронного документооборота в дилерский центр. Уведомление получает руководитель отдела продаж.

На основании уведомления готовится план реализации автомобилей для отдела продаж. Так же документ о действии дистрибьюторских бонусов регистрируется руководителем отдела продаж в информационной системе «1С Альфа Авто 6» [28]. По окончании отчетного периода отдел продаж передает своему руководителю отчет о продажах автомобилей, среди которых есть продукция, на которую действуют дистрибьюторские бонусные программы. Руководитель отдела продаж на основании отчета вносит в информационную систему «1С Альфа Авто 6» документ «Начисление дистрибьюторских бонусов». Система сама рассчитывает приблизительную сумму бонуса, которая должна быть получена дилерским центром. После

расчета бонусных сумм, руководитель отдела продаж отправляет дистрибьютору бумажную версию документа «Начисление дистрибьюторских бонусов». Представитель дистрибьютора в свою очередь составляет акт о выполненных условиях бонусной программы, фактически начисляемых бонусных сумм и отправляет его в дилерский центр [13]. Сотрудник дилерского центра вносит в информационную систему «1С Альфа Авто 6» документ «Акт получения дистрибьюторских бонусов», печатает его из системы и передает бумажную версию в бухгалтерию. Бухгалтерия же в свою очередь на основании данного акта, регистрирует дебиторскую задолженность дистрибьютора в журнале учета начислений дистрибьюторских бонусов, готовит и отправляет контрагенту, выступающему в роли дистрибьютора счет на оплату. После автоматизации процесса учета дистрибьюторских бонусов, в организации был упразднен отдел по работе с бонусными программами. Ответственность за ввод первичной документации легла на руководителя отдела продаж, а расчет и хранение информации на информационную систему.

Выводы по первой главе

В первой главе бакалаврской работы был произведен анализ деятельности организации. Описаны структуры предприятия. Сделан анализ предметной области в рамках рассматриваемого бизнес-процесса. Спроектированы и построены диаграммы в нотации IDEF0 моделей «AS-IS» и «TO-BE» на основании которых будет построен процесс автоматизированного учета.

Результатом работы в первой являются сформулированные задачи, которые в дальнейшем будут поставлены для разработки системы учета по рассматриваемому бизнес-процессу. На данный момент, чтобы начать разработку информационной системы и реализовать поставленные задачи, нужно произвести логическое проектирование разрабатываемого продукта.

Глава 2 Логическое и физическое проектирование учета дистрибьюторских бонусов

2.1 Описание технологии логического моделирования

Перед разработкой системы должна быть построена логическая модель. Данная модель будет проектироваться исходя из описания автоматизируемых процессов. Так же в логической модели будут описаны метаданные, которые используются при разработке данного программного продукта. Исходя из методологии бизнес-моделирования, наиболее оптимальной технологией для проектирования данного процесса в предприятии является технология, использующая нотацию языка UML (Unified Modeling Language). Данная технология полностью отвечает требованиям методологии бизнес-моделирования тем, что это объектно-ориентированный способ проектирования и анализа [9].

Для моделирования логики работы системы будет применяться программное обеспечение StarUML, которое позволяет работать со всеми нотациями языка UML.

К требованиям предъявленным в первой главе к автоматизированной учетной системе наиболее подходящим вариантом является диаграмма вариантов нотации языка UML. Диаграмма вариантов обеспечивает наиболее детализированное представление поведения информационной системы. Прецеденты предоставляют высокий уровень взаимопонимания между разработчиком продукта и конечным пользователем. Представление элементов в диаграмме прецедентов может иметь множество каких-либо образований и большое количество операции для них. Так же описание прецедента для каждого элемента, предоставит высокую степень понимания для конечного пользователя системы [24].

2.2 Логическое проектирование системы учета получения и начисления дистрибьюторских бонусов

Для наглядности взаимодействия пользователей с системой учета дистрибьюторских бонусов создана диаграмма вариантов нотации UML.

В диаграмме вариантов используются следующие компоненты:

- актеры,
- варианты использования.

Варианты отношений между компонентами:

- обобщение,
- включение,
- расширение.

Актер – любая сущность, взаимодействующая с проектируемой системой.

Вариант использования – описывает собой возможный набор действий, которые система предоставляет актерам.

На данный момент нужно перенести модель «Начисление дистрибьюторских бонусов» в диаграмму вариантов использования языка UML. В случае бизнес-процесса получения и начисления бонусов от дистрибьютора, учетная система должна иметь возможность ввода пользователем первичной информации, возможностью автоматического заполнения табличных частей документов, а также выполнение автоматического расчета по запросу того же пользователя. Для поддержки системы в рабочем состоянии, она должна находиться под ведомом администратора, который также будет заниматься ее поддержкой.

На рисунке 6 показана диаграмма вариантов процесса «Начисление дистрибьюторских бонусов», а также основополагающий функционал программного решения.

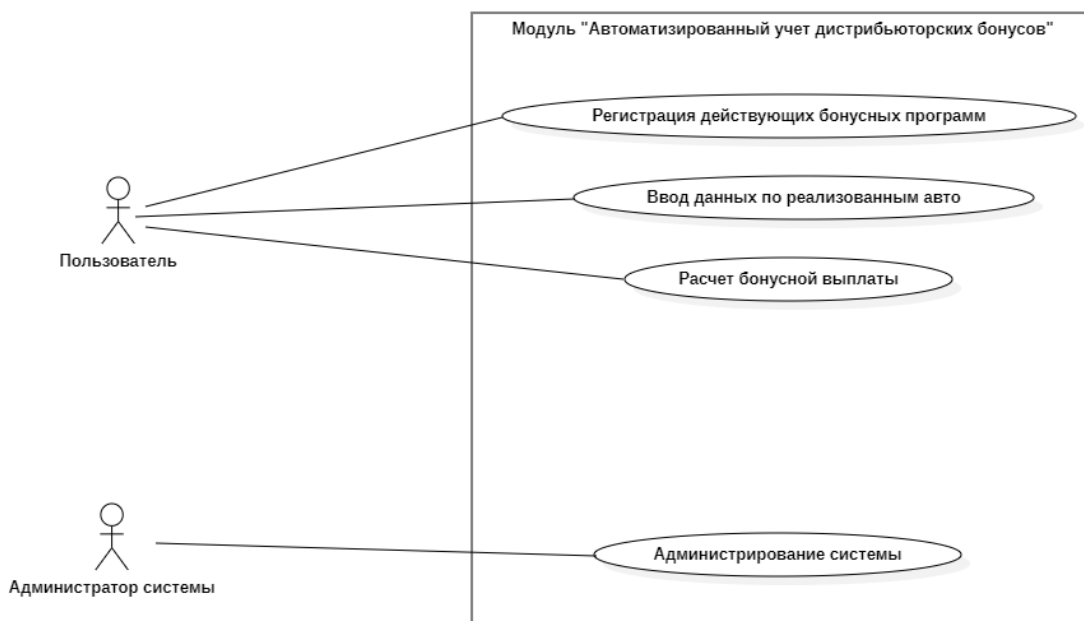


Рисунок 6 – Диаграмма вариантов процесса «Начисление дистрибьюторских бонусов»

Для последовательного описания шагов, совершаемых актером в рамках бизнес-процесса учета дистрибьюторских бонусов, будет использована диаграмма деятельности UML. На ней представлен только один актер «Представитель дилерского центра» он же «пользователь». Администратор не принимает участия в алгоритмах учета бизнес-процесса получения и начисления дистрибьюторских бонусов, а только следит за работоспособностью системы.

В процессе трудно выделить какие-либо ключевые условия и подпроцессы. Так как, в сущности, своей, бизнес-процесс учета начислений дистрибьюторских бонусов неделим и при отсутствии какого-либо из шагов можно считать процесс разрушенным. На рисунке 7 отображена диаграмма деятельности процесса учета начислений дистрибьюторских бонусов.

В процессе участвуют представитель дистрибьютора, представитель дилерского центра, АИС учета получений и начислений дистрибьюторских

бонусов, бухгалтерия дилерского центра. С системой учета дистрибьюторских бонусов взаимодействует только представитель дилерского центра.

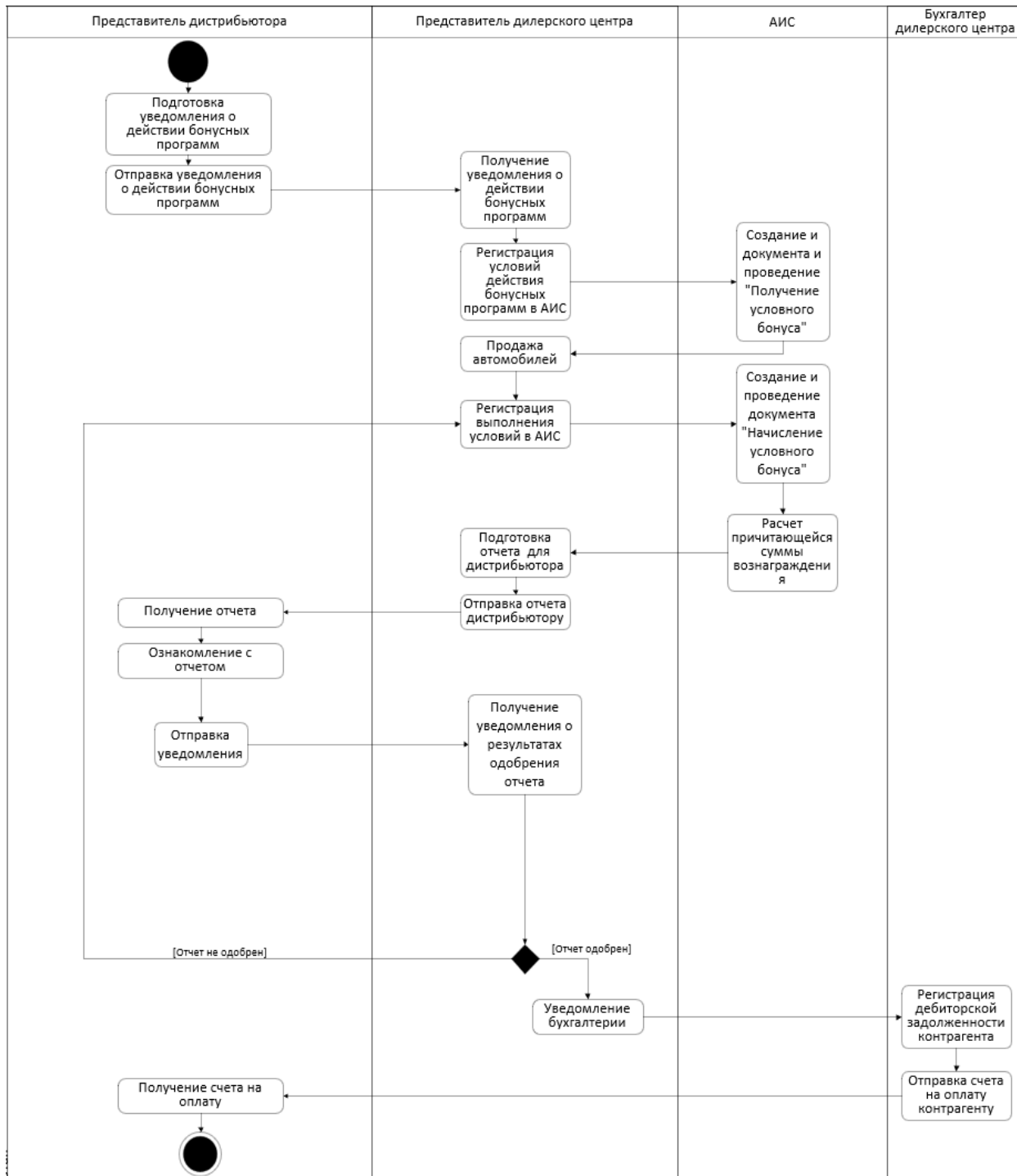


Рисунок 7 - Диаграмма деятельности процесса учета начислений дистрибьюторских бонусов

При отсутствии расчета причитающегося вознаграждения невозможно подготовить отчет для дистрибьютора и отправить его на утверждение дистрибьютору. Пользовательские роли или организационные подразделения участвующие в процессе на диаграмме деятельности обозначены дорожками.

Основные пользователи и автоматизируемые задачи и процессы описываются на диаграмме вариантов, а диаграмма действий раскрывает каждый прецедент на этапы, выполнение которых приведет к достижению поставленной цели [20].

Так как факт действия бонусных программ на определенные автомобили и начисление бонусного вознаграждения регистрируются как хозяйственные операции организации на оси времени, то для это будут использованы документы. Необходимо спроектировать логику работы документов в системе. Что бы это сделать можно использовать диаграмму нотации EPC [26].

Диаграмма нотации EPC может быть построена из элементов:

- событие: некое состояние, которое оказывает существенное влияние или может контролировать дальнейшее развитие бизнес-процессов;
- функция: действие, которое выполняется в рамках процесса для достижения необходимого результата;
- связи: логические соединения элементов диаграммы между собой.

Добавлением необходимой нормативно-справочной информации в систему учета дистрибьюторских бонусов занимается ответственный сотрудник.

Справочная информация может быть заведена любыми другими сотрудниками организации, например при поступлении автомобиля на склад, нужно проверять с помощью исключаящего условия есть ли эта нормативно-справочная информация в базе данных или ее необходимо создать. Фактом фиксации действия бонусной программы является проведение созданного документа [27].

Диаграмма EPC для подпроцесса «Регистрация факта получения условного бонуса» бизнес-процесса «Получение условного бонуса от дистрибьютора» показана на рисунке 8.

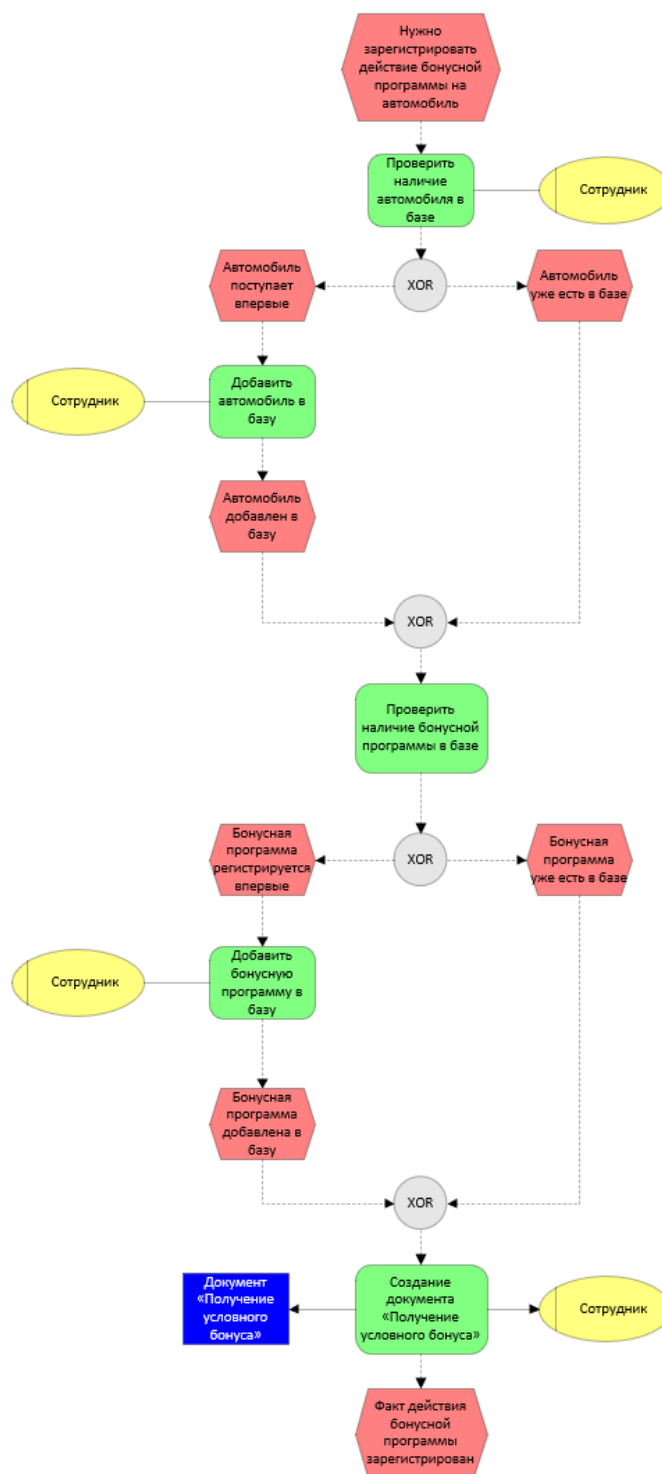


Рисунок 8 - Регистрация факта действия бонусной программы

Дистрибьюторская бонусная программа действует на определенные автомобили, которые дистрибьютор поставил в дилерский центр.

Автомобиль, на который действуют какие-либо дистрибьюторские акции может быть новым и не связанным с данными в базе учетной системы. В таком случае данный автомобиль необходимо добавить в информационную базу.

Аналогичная ситуация с бонусной программой, которую тоже необходимо «зарегистрировать» в учетной системе, если до этого программа нигде не использовалась. После того как элементы для разреза аналитики и учета условий были добавлены в учетную систему, сотрудником дилерского центра выполняется регистрация хозяйственной операции на оси времени средствами документа «Получение условного бонуса» чьи движения по регистрам учетной системы и служат отражением факта.

После того как факт действия бонусной программы зарегистрирован в системе, появляется возможность для дальнейших шагов бизнес-процесса – регистрации факта выполнения условий бонусной программы и расчета вознаграждения.

Для шапки документа добавлены реквизиты документа, которые будут участвовать в заполнении измерений создаваемого регистра сведений, ресурсы же будут заполняться из табличной части содержащей разрез аналитики и суммовые показатели. Преимущественно используются данные примитивных типов таких как строка, булево и число. Все ссылочные типы, используемые для заполнения реквизитов, нормативно-справочная информация – это типовые объекты, уже имеющиеся в конфигурации «1С Альфа Авто б» на основе которой создается система учета получений и начислений дистрибьюторских бонусов [14].

Объектная модель конфигурации системы учета получений и начислений дистрибьюторских бонусов показана на рисунке 9, она была разработана на основании предыдущих этапов логического проектирования приложения.

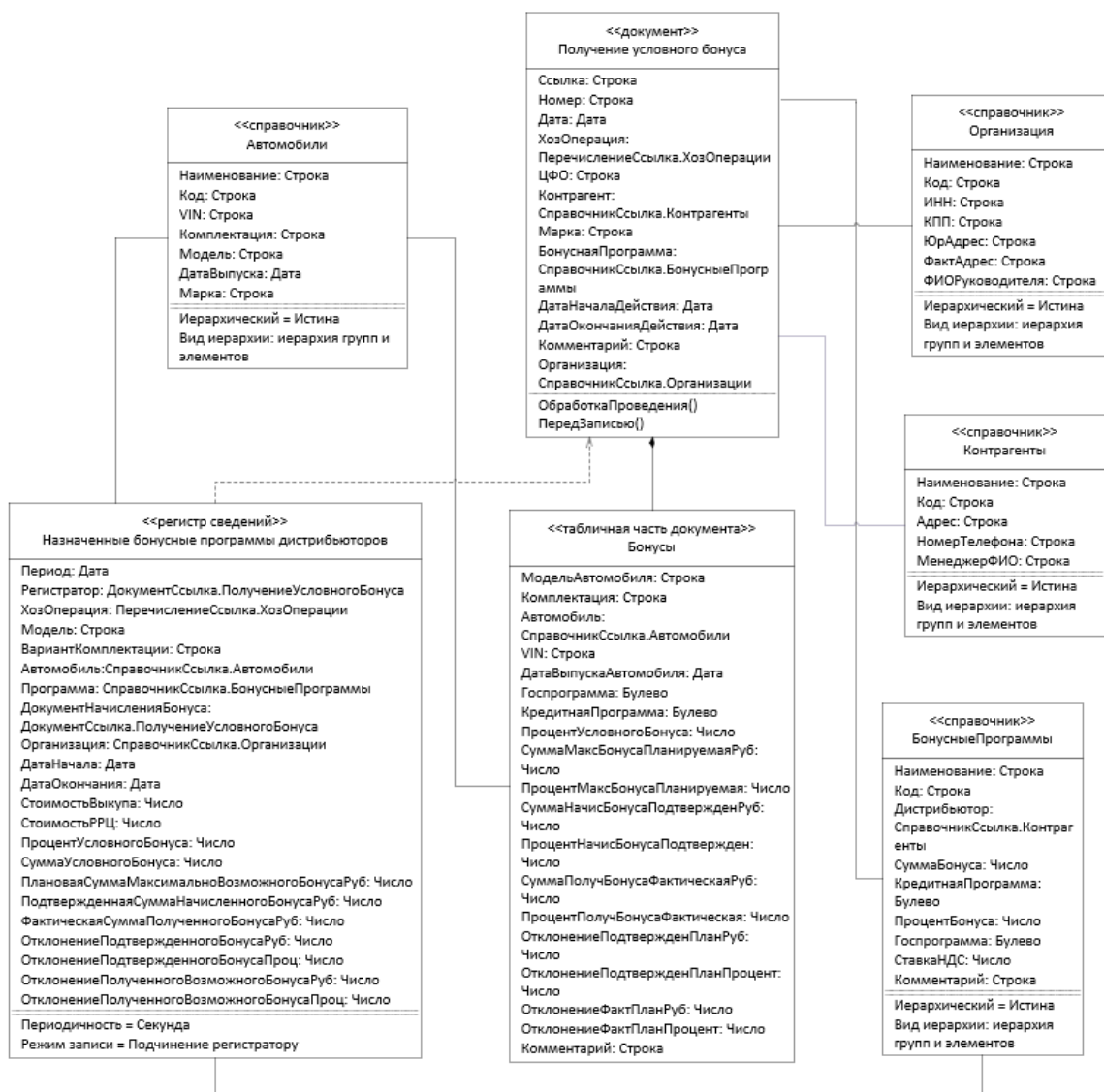


Рисунок 9 - Объектная модель конфигурации системы учета получений и начислений дистрибьюторских бонусов

На диаграмме видно структуру реквизитов каждого объекта системы. «Получение условного бонуса» — это документ, регистрирующий факты начала действия бонусной программы (хозяйственная операция «Получение условного бонуса») и расчета бонусного вознаграждения к выплате (хозяйственная операция «Начисление условного бонуса»). «Бонусы» - табличная часть документа «Получение условного бонуса», содержащая все необходимые первичные данные для расчетов или регистрации вышеперечисленных хозяйственных операций. Остальные объекты

модели – это нормативно-справочная информация для использования ее в качестве ключей аналитики. АИС получения и начисления дистрибьюторских бонусов будет состоять из двух объектов - документ «Получение условного бонуса от дистрибьютора» и регистр сведений «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов». Совместно с представителями организации-заказчика было решено вести две хозяйственные операции «Получение условного бонуса» и «Начисление условного бонуса» в одном документе. Такое решение было обосновано заказчиком необходимостью не создавать лишние объекты в конфигурации. Движения документа «Получение условного бонуса» должны отражаться в периодическом регистре сведений подчиненным регистратору. Ведение учета движений документа «Получение условного бонуса» в регистре сведений обосновано тем, что не требуется вести какие-либо итоги на оси времени и предоставляемых документом разрезов аналитики. Движения документа должны кардинально отличаться в зависимости от хозяйственной операции документа-регистратора. Структура документа и структура регистра сведений собрана преимущественно из реквизитов, которые ссылаются на уже находящиеся в системе типовые объекты. Используются те разрезы аналитики, на которые указала организация-заказчик. Структура документа показана в приложении А на рисунке А.1.

При расширении и модификации системы, на основе данных регистра «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов» есть возможность построить отчет для выполнения планового и фактического анализа.

2.3 Проектирование базы данных и программно-аппаратные требования

Так как основной задачей системы учета получения и начисления дистрибьюторских бонусов является отражение хозяйственных операций на оси времени, то главной таблицей базы данных этого решения можно назвать

документ «Получение условного бонуса». Некоторые таблицы необходимы для работы документа уже имеются в системе «1С Альфа Авто» и не нуждаются в разработке.

Диаграмма базы данных системы учета получения и начисления дистрибьюторских бонусов показана на рисунке 10.

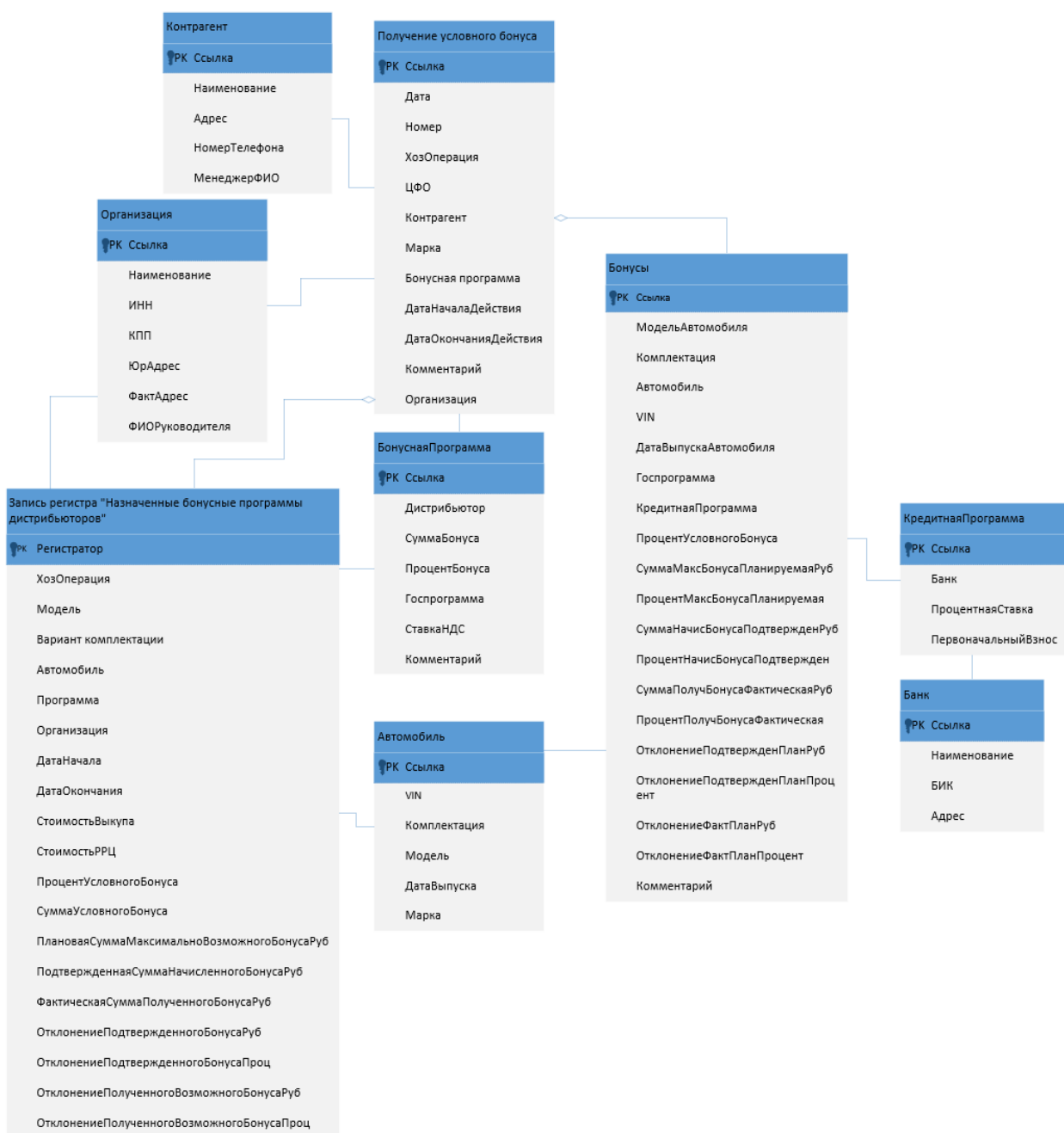


Рисунок 10 – Диаграмма базы данных системы учета получения и начисления дистрибьюторских бонусов

Сущность «Получение условного бонуса» — это основная таблица документа «Получение условного бонуса» в базе данных. Сущность «Бонусы» — это подчиненная документу таблица, существование данных в которой зависят от существования записи в таблице «Получение условного бонуса». Сущность отражающая запись регистра сведений – тоже напрямую зависит от таблицы документа. Остальные сущности – это таблицы для хранения нормативно-справочной информации, они существуют независимо от таблицы документа [25].

Все представленные в качестве сущностей на диаграмме таблицы являются физическими. При необходимости средствами платформы «1С Предприятие» можно построить две виртуальные таблицы от регистра «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов».

База данных может быть файловой и работать с СУБД, которая является часть платформы «1С Предприятие» или сторонней СУБД, поддерживающей работу с кластером серверов 1С Предприятие и реляционными базами данных.

Для функционирования системы учета получений и начислений дистрибьюторских бонусов необходимо:

- рабочая станция на операционных системах Windows 32 или 64 разрядная или сервер в случае использования клиент-серверного варианта работы платформы «1С Предприятие»;
- в качестве СУБД может быть использовано встроенное решение в платформу «1С Предприятие» или любое другое ПО для управления базами данных, с которыми совместима данная платформа;
- аппаратные требования к серверам или клиентским рабочим станциям эквивалентны требованиям предъявляемыми фирмой 1С к аппаратуре для полноценной работы с платформой «1С Предприятие».

На других операционных системах, поддерживаемых платформой «1С Предприятие», автоматизированная информационная система учета получений и начислений дистрибьюторских бонусов не тестировалась.

2.4 Физическое проектирование системы учета получений и начислений дистрибьюторских бонусов

Так как разработка ведется на основе уже внедренной учетной системы «Альфа Авто б», будет использован уже имеющийся интерфейс с добавлением только одной подсистемы «Дистрибьюторские бонусы».

Информационная база предприятия, с которой работает «1С Альфа Авто» уже функционирует на СУБД MS SQL. Соответственно эта СУБД и будет использована для работы разрабатываемого продукта [18].

Обслуживанием и администрированием серверов кластера «1С Предприятие» будет заниматься персонал компании, которая предоставляет дилерскому центру услуги аренды серверов «1С Предприятие».

Поддержкой и обслуживанием самой СУБД занимается системный администратор из сторонней компании, предоставляющей эти услуги по договору обслуживания, заключенному в момент внедрения СУБД в дилерскую организацию. Внедрение системы учета получения начислений дистрибьюторских бонусов никак не должно повлиять на принятую структуру обслуживания уже работающей в организации СУБД.

В состав подсистемы «Дистрибьюторские бонусы» входят два объекта конфигурации – это документ «Получение условного бонуса от дистрибьютора» и регистр сведений «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов». Отображение подсистемы «Дистрибьюторские бонусы» в пользовательском режиме 1С Предприятия показано на рисунке 11.

Исходя из пожеланий организации-заказчика форма документа «Получение условного бонуса» должна максимально соответствовать типовым формам документов конфигурации «1С Альфа Авто б» и включать в

себя необходимый для взаимодействия с пользователем набор реквизитов. Форма документа «Получение условного бонуса» показана на рисунке 12.

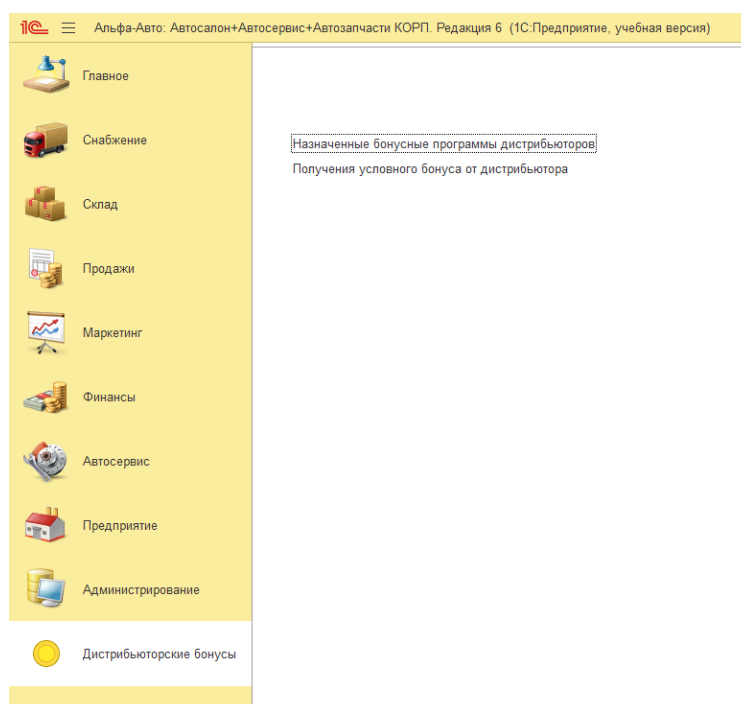


Рисунок 11 - Отображение подсистемы «Дистрибьюторские бонусы» в пользовательском режиме

N	Модель автомобиля	Автомобиль	Модель из автомобиля	Комплектация из автомобиля	VIN
	Комплектация				

Рисунок 12 - Форма документа «Получение условного бонуса»

Преимущественно на форме использованы типовые команды, предоставляемые конфигурацией «1С Альфа Авто 6». В процессе разработки проектного решения было добавлено две новых команды – команда автоматического заполнения табличной части по данным регистра сведений «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов» и команда заполнения табличной части по табличному документу, данные для которого копируются из таблиц Excel [22]. Добавленные команды показаны на рисунке 13.

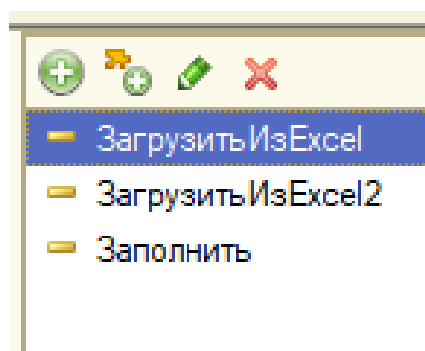


Рисунок 13 - Добавленные команды

Также для документа «Получение условного бонуса» были разработаны формы списка и выбора. Наличие данных форм обусловлено необходимостью расположения реквизитов в конкретном порядке, на который указала организация-заказчик.

Для формы списка документа был составлен произвольный запрос динамического списка. В свою очередь для формы выбора был оставлен стандартный запрос по реквизитам документа исполняемый схемой компоновки данных при создании формы [19].

Формы для регистра сведений не добавлялись и будут автоматически генерироваться платформой 1С Предприятие, так как организация-заказчик не предъявляла особых требований по оформлению структуры записи или их списка.

2.5 Разработка программных механизмов интерфейса

Форма документа «Получение условного бонуса» - та часть интерфейса системы автоматизации получения и начислений дистрибьюторских бонусов с которой пользователь взаимодействует чаще всего.

Форма является «динамической» и перестраивается в зависимости от каких-либо условий. В связи с этим появилась необходимость описать поведение формы при ее создании в обработчике «ПриСозданииНаСервере» модуля формы. Код обработчика представлен на рисунке 14.

```

&НаСервере
Процедура ПриСозданииНаСервере (Отказ, СтандартнаяОбработка)
»
» ПродолжитьВыполнение := УправлениеДиалогомДокументаСервер.ПриСозданииНаСервере (
» ЭтотОбъект,
» Параметры,
» Отказ,
» СтандартнаяОбработка,
» ,
» Объект
» );
»
» Если НЕ ПродолжитьВыполнение Тогда
» » Возврат;
» » КонецЕсли;
»
» РегулированиеДоступностиЭлементов ();
»
» Если Объект.Ссылка.Пустая () Тогда
» » ЗаполнитьПодразделениеПользователя ();
» »
» » Объект.Автор := Пользователи.ТекущийПользователь ();
» »
» » Объект.ХозОперация := Справочники.ХозОперации.РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора;
» »
» » Для каждого ПодчиненныйЭлемент Из Элементы.ВыборХозОперации.ПодчиненныеЭлементы Цикл
» » » Если ПодчиненныйЭлемент.Имя := "ХозОперацияРАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора" Тогда
» » » » ПодчиненныйЭлемент.Пометка := Истина;
» » » » Иначе
» » » » ПодчиненныйЭлемент.Пометка := Ложь;
» » » » КонецЕсли;
» » » КонецЦикла;
» » КонецЕсли;
»
» УправлениеДиалогомНаСервере (Ложь);
»
КонецПроцедуры

```

Рисунок 14 - Обработчик «ПриСозданииНаСервере» в модуле формы документа «Получение условного бонуса»

Регулировка доступности элементов формы производится средствами условного оформления схемы компоновки данных. Процедура регулировки доступности показана в приложении Б на рисунке Б.1.

На видимость элементов формы влияет преимущественно реквизит «Хоз. операция» документа. Регулируется видимость элементов в процедуре «УправлениеДиалогомНаСервере» модуля формы документа «Получение условного бонуса». Данная процедура продемонстрирована в приложении В на рисунке В.1.

Также при создании формы происходит начальное заполнение некоторых реквизитов документа.

Основными интерфейсными элементами являются шапка документа, состоящая из полей ввода нормативно справочной информации для ввода и создания необходимых разрезов аналитики, табличная часть документа для ввода перечня информации по автомобилям и две команды для автоматического заполнения этой информации. Преимущественно пользователь будет использовать автоматический ввод в табличную часть документа.

Как было описано выше автоматический ввод информации осуществляется двумя командами «Заполнить» и «Загрузка из Excel».

Команда «Заполнить» вызывает сборку и выполнение запроса к множеству различных объектов информационной базы для получения данных, компоновки результата и заполнение табличной части документа. Запрос является пакетным и каждый пакет содержит в себе данные для заполнения документа. Первый пакет – это общий пакет с данными по автомобилям, остальные пакеты — это цифровые показатели по суммам и остаткам, условиям по бонусным программам. Из остальных пакетов выбирается наиболее «выгодный» по суммам.

В момент выполнения запроса информация собирается преимущественно из регистра «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов» с учетом некоторых условий. Данная команда актуальна при хозяйственной операции «Начисление условного бонуса».

Фрагмент выполняемого запроса показан на рисунке 15.

```

|ВЫБРАТЬ
|» RAU_НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторовСрезПоследних.ДатаНачала :КАК :ДатаНачала,
|» RAU_НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторовСрезПоследних.ДатаОкончания :КАК :ДатаОкончания,
|» RAU_НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторовСрезПоследних.Модель :КАК :Модель,
|» RAU_НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторовСрезПоследних.ВариантКомплектации :КАК :ВариантКомплектации,
|» RAU_НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторовСрезПоследних.Автомобиль :КАК :Автомобиль,
|» RAU_НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторовСрезПоследних.ПлановаяСуммаМаксимальноВозможногоБонусаРуб :КАК :ПлановаяСуммаМаксимальноВозможногоБонусаРуб,
|» RAU_НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторовСрезПоследних.СуммаУсловногоБонуса :КАК :СуммаУсловногоБонуса,
|» RAU_НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторовСрезПоследних.ПроцентУсловногоБонуса :КАК :ПроцентУсловногоБонуса,
|» RAU_НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторовСрезПоследних.Программа :КАК :Программа
|ПОМЕСТИТЬ :VT_ПолученныеБонусыПоМоделям
|ИЗ
|» РегистрСведений.RAU_НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторов.СрезПоследних (
|» » » ,
|» » » ХозОперация := :ЗНАЧЕНИЕ (Справочник.ХозОперации.RAU_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора)
|» » » И Модель :В
|» » » » (ВЫБРАТЬ
|» » » » » VT.Модель
|» » » » » ИЗ
|» » » » » VT_АвтомобилиБезБонуса :КАК :VT) :КАК :RAU_НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторовСрезПоследних
|;
|

```

Рисунок 15 - Фрагмент выполняемого запроса при вызове команды «Заполнить»

Команда «Загрузка из Excel» имеет два режима работы - «Загрузить из Excel по автомобилям» и «Загрузить из Excel по моделям». Отображение режимов команды на форме показано на рисунке 16.

На форме отображается как группа команд с заголовком «Загрузка из Excel», в которую включены две команды. На эти две команды прописан только один обработчик, алгоритм выполнения которого зависит от имени вызванной пользователем команды.

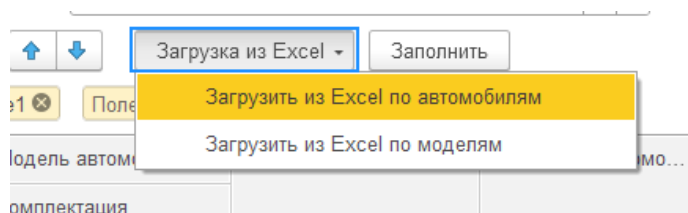


Рисунок 16 - Режимы работы команды «Загрузка из Excel»

При активации каждой команды будет выдана форма типовой обработки «ЗагрузкаДанныхИзТабличногоДокумента», используемая для работы с табличным документом и последующим заполнением табличной части документа «Получение условного бонуса».

Обработчики команд «Загрузить из Excel по автомобилям» и «Загрузить из Excel по моделям» представлены на рисунке 17.

```

НаКлиенте
Процедура ЗагрузитьИзExcel (Команда)
»
» ОповещениеОЗакрытии = Новый ОписаниеОповещения ("ОбработатьОтветФормыЗагрузки", ЭтаФорма);
»
» ПараметрыОткрытия = Новый Структура ("ТаблицаКолонок", ПолучитьТаблицуПоАвтомобилем ());
»
» ОткрытьФорму ("Обработка.ЗагрузкаДанныхИзТабличногоДокумента.форма.форма", ПараметрыОткрытия, ЭтаФорма, ..., ОповещениеОЗакрытии, РежимОткрытияОкнаФормы.БлокироватьОкноВладельца);
»
КонецПроцедуры

НаКлиенте
Процедура ЗагрузитьИзExcel2 (Команда)
»
» ОповещениеОЗакрытии = Новый ОписаниеОповещения ("ОбработатьОтветФормыЗагрузки", ЭтаФорма);
»
» ПараметрыОткрытия = Новый Структура ("ТаблицаКолонок", ПолучитьТаблицуПоМоделям ());
»
» ОткрытьФорму ("Обработка.ЗагрузкаДанныхИзТабличногоДокумента.форма.форма", ПараметрыОткрытия, ЭтаФорма, ..., ОповещениеОЗакрытии, РежимОткрытияОкнаФормы.БлокироватьОкноВладельца);
»
КонецПроцедуры

```

Рисунок 17 - Обработчики команд «Загрузить из Excel по автомобилям» и «Загрузить из Excel по моделям»

В процессе разработки были реализованы обработчики для событий элементов формы и команд, размещаемых на ней. Список обработчиков событий элементов формы и обработчиков команд представлен в приложении Г на рисунке Г.1.

Обработчики распределены по областям для более удобной навигации по модулю.

2.6 Разработка алгоритмов расчета и учета информации в системе

Процедуры расчета бонусных вознаграждений были реализованы в модуле формы документа «Получение условного бонуса». Расчет происходит по строго указанным в коде формулам, автоматически в процессе работы пользователя с интерфейсом данного документа. Фрагмент процедуры расчета бонусного вознаграждения показан в приложении Д на рисунке Д.1.

Основным механизмом учета информации в системе является регистр сведений «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов».

Структура реквизитов регистра сведений показана на рисунке 18.

Данный регистр периодический и подчинен регистратору. Регистратором служит документ «Получение условного бонуса». Периодичность ведется в пределах секунды.

Процедура формирования движений для описанного выше регистра сведений находится в модуле объекта документа «Получение условного бонуса» и представлена на рисунке 19.

Набор данных для проведения документа формируется в модуле менеджера регистра сведений «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов» и представлена в приложении Е на рисунке Е.1.

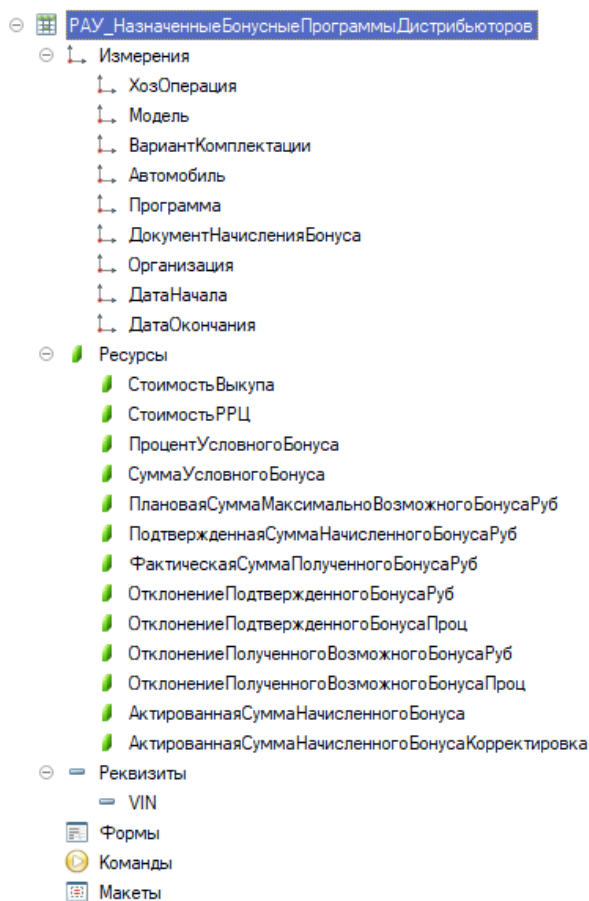


Рисунок 18 - Структура реквизитов регистра сведений «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов»

```

| Процедура ·ОбработкаПроведения(Отказ, ·РежимПроведения)
»
»   ПроверитьПересечениеПоНазначеннымБонуснымПрограммам(Отказ);
»
»   Если ·Отказ ·Тогда
»   »   Возврат;
»   »   КонецЕсли;
»
»   //движения ·РС ·РАУ ·НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторов
»   НаборЗаписей ·= ·РегистрыСведений. РАУ_НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторов.СоздатьНаборЗаписей();
»
»   НаборЗаписей.Отбор.Регистратор.Установить(Ссылка);
»
»   НаборДанных ·= ·РегистрыСведений. РАУ_НазначенныеБонусныеПрограммыДистрибьюторов.ПолучитьНаборДанныхДляПроведения(Ссылка);
»
»   Для ·каждого ·Строка ·Из ·НаборДанных.ТаблицаБонусов ·Цикл
»   »   НоваяЗапись ·= ·НаборЗаписей.Добавить();
»   »   НоваяЗапись.Период ·= ·Дата;
»   »   НоваяЗапись.Регистратор ·= ·Ссылка;
»   »   ЗаполнитьЗначенияСвойств(НоваяЗапись, ·НаборДанных);
»   »   ЗаполнитьЗначенияСвойств(НоваяЗапись, ·Строка);
»   »   КонецЦикла;
»
»   НаборЗаписей.Записать(Истина);
»
· КонецПроцедуры

```

Рисунок 19 - Процедура формирования движений в модуле объекта документа «Получение условного бонуса»

Данные по документу для подготавливаемого набора данных получают запросом к информационной базе из физической таблицы. Сборка текста запроса зависит от хозяйственной операции документа «Получение условного бонуса». Процедура формирования текста запроса показана в приложении Ж на рисунке Ж.1.

Алгоритм подразумевает, что хозяйственная операция «Получение условного бонуса» регистрирует факт активации бонусной программы для автомобиля или определенной модели с указанной комплектацией, средствами записи определённой последовательности данных в регистр. В то же время как при хозяйственной операции «Начисление условного бонуса» происходит занесение уже рассчитанных системой значений в регистр.

По вопросу получения среза учетной информации из регистра сведений «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов» организация-заказчик предпочла иметь прямой доступ к записям регистра для отдела бухгалтерии. Анализ этих записей также будет проводится отделом бухгалтерии.

2.7 Примеры работы системы в пользовательском режиме

На рисунке 20 представлен пример заполнения документа «Получение условного бонуса от дистрибьютора» с хозяйственной операцией «Получение условного бонуса» для регистрации факта действия дистрибьюторской бонусной программы на конкретный автомобиль.

Рассчитанные системой ожидаемые к возмещению от дистрибьютора значения по бонусной программе при хозяйственной операции «Получение условного бонуса» показаны на рисунке 21.

N	Модель автомобиля	Автомобиль	Модель из автомобиля	Комплектация из автомобиля	VIN
1	Комплектация	С5 ЧЕРНЫЙ № «123ка199 VIN LVV062169ND375629	С5	1.5T CVT Joy	LVV062169ND375629

Рисунок 20 - Документ «Получение условного бонуса от дистрибьютора» с хозяйственной операцией «Получение условного бонуса»

Модель автомобиля	Автомобиль	Модель из автомобиля	Комплектация из автомобиля	VIN	Дата выпуска автомобиля	Госпрограмма	Кредитная программа	% условного бонуса	Сумма условного бонуса
1.5T CVT Joy					2023	✓	✓	2,00	44 398,00
1.5T DCT Supreme 4...					2023	✓	✓	2,00	56 598,00

Рисунок 21 - Пример рассчитанных значений по бонусной программе при хозяйственной операции «Получение условного бонуса»

Для расчета фактически получаемых значений и отклонений от идеальных условий применяется хозяйственная операция «Начисление условного бонуса» документа «Получение условного бонуса от дистрибьютора».

Пример заполнения документа для хозяйственной операции показан на рисунке 22.

N	Автомобиль	Модель из автомо...	Комплектация из а...	VIN	Программа по торговл...	Сумма макс. бонуса планируемая руб	Процент макс. бонуса планируемая	Сумма начис. бонуса подтвержден...
1	CS Crystal Black № 6...	C5		LWDD021B2PD337005	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
2	CS Green № 6i-30520...	C5		LWDD021B6PD305202	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
3	CS Dark Blue № 6i-31...	C5	1.5T CVT Joy	LWDE21B7PD319704	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
4	CS White № 6i-31923...	C5	1.5T CVT Joy	LWDE21B6PD319239	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
5	CS Gray № 6i-325884...	C5		LWDE21B6PD325884	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
6	CS Gray № 6i-325879...	C5		LWDE21B6PD325879	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
7	CS Gray № 6i-325824...	C5		LWDE21B3PD325824	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
8	CS White № 6i-32517...	C5		LWDE21B0PD325179	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
9	CS White № 6i-32519...	C5		LWDE21B7PD325194	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
10	CS Silver № 6i-31848...	C5		LWDE21B3PD318484	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
11	CS Gray № 6i-319238...	C5		LWDE21B1PD318238	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
12	CS Dark Blue № 6i-29...	C5		LWDE21B1PD293505	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
13	CS Crystal Black № 6...	C5	1.5T CVT Lifestyle	LWDE21B3PD292517	Бонусная программа ...	40 833.33	2,00	
14	CS Crystal Black № 6...	C5	1.5T CVT Lifestyle	LWDE21B5PD292311	Бонусная программа ...	40 833.33	2,00	
15	CS Silver № 6i-29228...	C5		LWDE21B9PD292285	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
16	CS Silver № 6i-29185...	C5		LWDE21B9PD291856	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
17	CS Silver № 6i-29184...	C5		LWDE21B7PD291841	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
18	CS Gray № 6i-291571...	C5		LWDE21B4PD291571	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
19	CS Crystal Black № 6...	C5	1.5T CVT Joy	LWDE21B8PD307559	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
20								
21								
22	CS Crystal Black VIN ...	C5		LWDD021B3PD339961	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
23	CS Dark Blue № 6i-29...	C5		LWDE21B6PD293516	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	
24	CS Silver № 6i-31844...	C5		LWDE21B6PD318445	Бонусная программа ...	38 333.33	2,00	

Рисунок 22 - Пример заполнения табличной части для хозяйственной операции «Начисление условного бонуса»

Расчет фактических сумм вознаграждения и отклонений происходит в автоматическом режиме. После выполнения расчета, система сама подставляет полученные значения в табличную часть документа. Заполненная таблица с рассчитанными значениями фактического вознаграждения и отклонения от ожидаемого показана на рисунке 23.

Начисление условного бонуса № 000000008 от 12.10.2023 (проведен) *

Основное Проведение документов после обмена (PAV) (Ссылка на документ)

Операция - Провести и закрыть Записать Провести Параметры

Марка: OMODA Период: 01.10.2023 - 31.10.2023

ЦФО: ДЦ Тап-202 (Omoda) Способ начисления бонуса: На выкуп автомобиля

Контрагент: АО ЧЕРИ АВТОМОБИЛИ РУС

Добавить Загрузка из Excel Заполнить

с. бонуса подтвержден	Сумма получ. бонуса фактическая руб	Процент получ. бонуса фактическая	Отклонение подтвержден. план руб	Отклонение подтвержден. план процент	Отклонение факт. план. руб	Отклонение факт. план. процент	Комментарий
1,77	50 000,00	1,77	6 598,00	9,99	6 598,00	9,99	

Рисунок 23 - Рассчитанные значения фактического вознаграждения и отклонения от ожидаемого

Пример отображения записей в регистре сведений «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов» показан на рисунке 24.

Период	Регистратор	Номер строки	Хоз операция	Модель	Вариант комплектации	Автомобиль	Программа	Документ начисл...	Организация	Дата начала	Дата окончания
12.10.2023 9:01:50	Получение усл...	1	Начисление ус...			206 VIN VF7...	Бонусная про...		КЛАКСОН	01.01.2024	31.01.2024
12.10.2023 18:02:17	Получение усл...	1	Получение усл...	C5	1.5T CVT Joy		Бонусная про...		АВТОПИЛОТ ...	01.10.2023	31.10.2023
12.10.2023 18:02:17	Получение усл...	2	Получение усл...	C5	1.6T DCT Supreme 4WD		Бонусная про...		АВТОПИЛОТ ...	01.10.2023	31.10.2023

Рисунок 24 - Записи регистра сведений «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов»

Регистрация дебиторской задолженности на данный момент производится средствами сторонней системы 1С Бухгалтерия предприятия. Первичные данные заполняются вручную отделом бухгалтерии [21].

Средствами названной выше системы производится печать счета на оплату, который в последствии подписывается главным бухгалтером дилерского центра и отправляется на фактический почтовый адрес дистрибьютора.

В итоге дистрибьютор выплачивает бонусное вознаграждение предварительно зарегистрировав счет на оплату убедившись, что все условия по бонусной программе исполнены.

Выводы по второй главе

Во второй главе работы было произведено проектирование системы с использованием доступных инструментов. Построены необходимые для проектирования архитектуры продукта диаграммы. Обоснован выбор стратегии проектирования и разработки. Выделены объекты конфигурации и метаданных используемых при разработке. Определен состав реквизитов для каждого объекта конфигурации. Описаны и учтены требования организации-заказчика к особенностям работы системы. Описаны принципы работы программного продукта. Описана разработка интерфейса системы, а также основных программных модулей. Приведены рисунки с примерами работы модулей АИС.

Результатом деятельности описанных работ в второй главе является полностью спроектированная, разработанная и внедренная в организацию система автоматизации учета информации по бизнес-процессу получения и начисления дистрибьюторского бонуса в дилерском центре.

Глава 3 Оценка и обоснование экономической эффективности информационной системы

3.1 Выбор и обоснование методики расчета экономической эффективности

«Экономическая эффективность является базовой категорией теории и практики принятия управленческих решений об инвестировании средств в развитии производства. Окупаемость капитальных вложений, один из показателей эффективности капитальных вложений к экономическому эффекту, получаемому благодаря этим вложениям» [2].

Период окупаемости рассчитывается по формуле (1):

$$T_{OK} = KZ_A / \Delta_M, \quad (1)$$

где T_{OK} – период окупаемости (месяцев);

KZ_A – капитальные затраты;

Δ_M – месячная экономия.

Капитальные затраты автоматизации рассчитываются по формуле (2):

$$KZ_A = C_{ПО} + K_{ТЕХ} + K_{РМ} + K_{ПР} + K_{Н}, \quad (2)$$

где $C_{ПО}$ – капитальные затраты на покупку программного обеспечения;

$K_{ТЕХ}$ – капитальные затраты на покупку технического обеспечения;

$K_{РМ}$ – капитальные затраты на создание рабочего места пользователя;

$K_{ПР}$ – капитальные затраты на приобретение и установку программы;

$K_{Н}$ – капитальные затраты на настройку программы.

Месячная экономия рассчитывается по формуле (3):

$$\Delta_M = Z_{АВТ(ДО)} - Z_{АВТ(ПОСЛЕ)} \quad (3)$$

На основе вышеупомянутых показателей будет выполняться расчет экономической эффективности системы внедрения разработанной информационной системы автоматизации учета заказов.

3.2. Расчет показателей экономической эффективности проекта

Для нашего случая слагаемые в формуле (2) будут выглядеть следующим образом.

$C_{ПО} = 0$ рублей. Будет использоваться уже существующее ПО. На клиентах, где уже установлена система Windows, ее стоимость в состав программного обеспечения для информационной системы входить не будет, т.к. эти затраты являются обязательными для других целей и учитываются в других местах.

$K_{ТЕХ} = 0$ рублей. Для работы информационной системы в организации уже установлен сервер для СУБД.

$K_{РМ} = 40000$ рублей. Собрано одно рабочее место для пользователя, состоящее из системного блока, монитора и устройств ввода.

$K_{ПР} = 50000$ рублей. Такую сумму планирует вложить организация в написание программы.

$K_{Н} = 0$ рублей. Затраты на первичную настройку оборудования и системы включены в затраты на приобретение и установку системы [16].

Таким образом, формула (2) примет следующий вид:

$$KЗ_A = 0 + 0 + 40000 + 50000 + 0 = 90000 \text{ рублей}$$

Основополагающим пунктом экономии является сокращение отдела организации, исполняющего функции, которые были автоматизированы внедрением разработанной системы. Сотруднику, которому были поручены обязанности по работе с автоматизированной информационной системой был проиндексирован оклад на 15000 рублей. Остальная, второстепенная нагрузка

была распределена по сотрудникам других отделов (администрирование системы, контроль расчетов сумм вознаграждения) без изменения каких-либо экономических показателей организации [3]. Данные для расчета месячной экономии представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Месячные затраты на производственный процесс до и после внедрения АИС

Показатель	Затраты «до»	Затраты «после»
Заработная плата сотрудников.	120000 рублей	55000 рублей
Амортизация оборудования, использованного для работы в системе	0 рублей	606 рублей
Затраты на нагрузку по остальным подразделениям	0 рублей	0 рублей
Итого:	120000	55606

Амортизация оборудования была рассчитана из условий, что стоимость оборудования составляет 40 000 рублей, а полезный срок эксплуатации 3 года (36 месяцев) [12].

Итого месячная экономия согласно формуле (3) получается:

$$Э_{\text{м}} = 120000 - 55606 = 64394 \text{ рубля}$$

Период окупаемости по формуле (1) получается:

$$T_{\text{ок}} = \frac{90000}{64394} = 1,4 \text{ месяца}$$

Следует отметить, что это достаточно небольшой срок окупаемости, и для организации введение подобной информационной системы, требующей минимальных вложений и дающей эффект уже через 4 месяца, должно быть выгодно.

«Помимо денежной экономии информационная система имеет ряд преимуществ, которые носят качественную оценку:

- отсутствие затрат на бумажные носители, а также физическое место для их хранения;
- освобождение работников от перевода информации с бумажного носителя в электронный вид, что влечёт за собой увеличение творческой составляющей в производственном процессе;
- систематичность хранимой информации. Вся информация хранится в систематизированной форме;
- отслеживание процессов с рабочего места в реальном времени;
- наличие автоматизированных отчетов, экономящих время на анализ данных» [2].

Таким образом, можно сделать вывод, что внедрение информационной системы является важным условием для удобства и экономии времени на учет начислений и расчет бонусного вознаграждения поступающих по дистрибьюторский бонусным программам.

Выводы по третьей главе

Капитальные затраты на разработку информационной системы составляет 90 000 рублей. Месячная экономия составляет 64394 рубля.

Период окупаемости проекта составляет 1,4 месяца, что является достаточно небольшим сроком окупаемости. Помимо денежной экономии информационная система имеет также ряд качественных преимуществ, привносимых при использовании информационной системы.

Заключение

При выполнении выпускной квалификационной работы был проведен анализ предметной деятельности компании, кратко описана ее организационная структура и проанализирован основной бизнес-процесс для работы с бонусными программами и вознаграждениями от дистрибьюторов. Проведен краткий обзор программного комплекса «1С Предприятие» и «1С Альфа Авто», который уже внедрен и работает в предприятии. Собраны и рассмотрены требования к системе автоматизации, поставлена задача на ее разработку, а также сделан анализ уже существующих на рынке готовых решений, закрывающих проблемы ведения ручного учета для бонусных вознаграждений от дистрибьюторов. Исходя из результатов анализа и требований заказчика к системе стало ясно, что ни одно готовое решение на рынке не может закрыть собой проблемы автоматизации рассматриваемого бизнес-процесса. Выполнено проектирование системы с помощью нотаций IDEF0 и UML, также с помощью нотации EPC спроектирована логика работы документов. Созданы объектные модели нескольких сущностей системы учета дистрибьюторских бонусов. С помощью нотации UML был создан проект базы данных. Описаны программные и аппаратные требования для разработанной системы.

Исходя из результатов логического и концептуального проектирования была разработана система учета получений и начислений дистрибьюторских бонусов. Обоснован выбор технологий и стека разработки. При разработке в систему были заложены возможности для дальнейшего ее масштабирования и развития. Полученные результаты расчетов экономической эффективности показали, что для организации выгоднее разработать, внедрить и поддерживать систему для автоматизированного учета, чем содержать отдел сотрудников для ведения ручного учета и хранения информации на бумажных носителях.

Список используемой литературы и используемых источников

1. Альфа-Авто: Корп, редакция 6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rarus.ru/support/rarus-solutions/alfa-avto-red-6/> (дата обращения: 01.10.2023).
2. Богатова А.Е. Автоматизированная информационная система управления качеством (на примере ООО «Конгресс Отель») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dspace.tltsu.ru/handle/123456789/7572> (дата обращения: 19.02.2024).
3. Волк В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник /В. К. Волк. — Санкт-Петербург:Лань, 2020. — 244 с.: ил.— (Учебники для вузов. Специальная литература).— Текст: непосредственный.
4. Гладкий, А.А. 1С: Управление торговлей 8.2 с нуля. Конфигурирование и настройка. 75 уроков для начинающих / А.А. Гладкий. - СПб.: ВНУ, 2012. - 240 с.
5. Гладкий, А.А. 1С: Управление торговлей 8.2 с нуля. 100 уроков для начинающих / А.А. Гладкий. - СПб.: ВНУ, 2013. - 448 с. 3.
6. Гладкий, А.А. 1С Управление торговлей 8.3. 100 уроков для начинающих / А.А. Гладкий. - М.: Эксмо, 2014. - 304 с. 2.
7. Годин В. В. Информационное обеспечение управленческой деятельности: Учебник / В. В Годин., И. К.Корнев. -М.: Мастерство: Высшая школа, 2013. -213 с.
8. Гордина А.В. Разработка автоматизированной информационной системы учёта заказов на базе системы «1С: Предприятие 8» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dspace.tltsu.ru/handle/123456789/20268> (дата обращения: 14.03.2024).
9. Грекул В.И. Проектирование информационных систем: курс лекций / В.И. Грекул. – М.: Интернет-Ун-т Информ технологий, 2016. – 304 с.

10. Диго С.М. Проектирование и использование баз данных: Учебник / С.М. Диго. -М.: Финансы и статистика, 2015.
11. Жадаев, А.Г. Наглядный самоучитель 1С: Предприятие 8.1. Управление торговлей. / А.Г. Жадаев. - СПб.: БХВ-Петербург, 2009. - 336 с. 7. Куправа, Т.А. Управление торговлей 1С: 8.2. Редакция 11. Внедрение и применение / Т.А. Куправа. - М.: ДМК Пресс, 2013. - 336 с. 8.
12. Исаев Г. Н. Информационные системы в экономике. Учебник / Г.Н. Исаев. - М.: Омега-Л, 2015. - 464 с.
13. Концептуальное логическое и физическое моделирование данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://framework.ru/SID/datamodelling.html> (дата обращения: 12.03.2024).
14. Куправа, Т.А. Управление торговлей 1С: 8.3. Редакция 11. 1. Функционал развития / Т.А. Куправа. - М.: ДМК, 2015. - 316 с. 9.
15. Масленникова, О. Е. Как разработать корпоративную технологию внедрения автоматизированной системы и обучить этому студентов? / О. Е. Масленникова, О. Б. Назарова // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2015. – Т. 11, № 1. – С. 477-485.
16. Маслов А.В. Проектирование информационных систем в экономике: учебное пособие/ А.В. Маслов. -Томск: Изд-во ТПУ, 2016. – 216 с.
17. Морозова, Т. Ю. Разработка автоматизированной системы управления потоками данных на предприятии (2 часть) / Т. Ю. Морозова // Промышленные АСУ и контроллеры. – 2013. – № 7. – С. 3-12.
18. Ощенко, И.А. 1С: Управление торговлей 8.3 с нуля. 50 уроков для начинающих / И.А. Ощенко. - СПб.: ВHV, 2015. - 336 с.
19. Радченко М. Г. 1С:Предприятие 8.2. Коротко о главном. Новые возможности версии 8.2 (+ CD-ROM); 1С-Пабблишинг - Москва, 2014. - 416 с.
20. Радченко М. Г., Рыбалка В. В. Пример быстрой разработки приложений на платформе 1С:Предприятие 8. Мастер-класс (+ CD-ROM); 1СПабблишинг - Москва, 2015. - 181 с.

21. Технология обновления нетиповых конфигураций 1С:Предприятия 8 (редакция 12.04.2012) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.klerk.ru/soft/articles/333060/> (дата обращения: 15.12.2023)
22. Чикина, А. И. Возможности системы «1С:Предприятие» как средства реализации бизнес-процессов / А. И. Чикина, И. И. Ишмурадова // Ермаковские чтения в Набережных Челнах. Культурно-историческая и социально-экономическая динамика регионов: вызовы и возможности : сборник докладов III Международной научно-практической конференции, Набережные Челны, 28 октября 2022 года. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2023. – С. 445-448.
23. Шакирова, Ю. К. Проектирование базы данных "Товарооборот" средствами системы "1С: Предприятие" / Ю. К. Шакирова, Н. К. Савченко, Е. Г. Ключева // Информационные технологии в образовании и науке : сборник материалов научно-практической межвузовской интернет-конференции с международным участием, посвященной 70-летию Атырауского государственного университета имени Халела Досмухамедова, Атырау, 08 октября 2019 года. – Атырау: Атырауский государственный университет имени Халела Досмухамедова, 2019. – С. 60-64.
24. Types of UML Diagrams [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.lucidchart.com/blog/types-of-UML-diagrams> (дата обращения: 19.10.2023).
25. What is a database diagram [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hubql.com/resources/glossaries/what-is-a-database-diagram> (дата обращения: 15.11.2023).
26. What is a UML diagram [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://miro.com/diagramming/what-is-a-uml-diagram/> (дата обращения 18.10.2023).
27. What is Event-Driven Process Chain (EPC) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://online.visual-paradigm.com/knowledge/business-design-tools/what-is-epc-diagram/> (дата обращения: 05.11.2023).

28. What is IDEF - Definition, Methods, and Benefits [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.edrawsoft.com/what-is-idef.html> (дата обращения: 16.01.2024).

Приложение А

Структура документа «Получение условного бонуса»











- ⊖  РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора
 - ⊖  Реквизиты
 - ▬ ЦФО
 - ▬ Контрагент
 - ▬ Марка
 - ▬ БонуснаяПрограмма
 - ▬ ДатаНачалаДействия
 - ▬ ДатаОкончанияДействия
 - ▬ Комментарий
 - ▬ ХозОперация
 - ▬ Организация
 - ▬ ПодразделениеКомпании
 - ▬ СпособНачисленияБонуса
 - ⊖  Табличные части
 - ⊖  Бонусы
 - ▬ МодельАвтомобиля
 - ▬ Комплектация
 - ▬ Автомобиль
 - ▬ МодельИзАвтомобиля
 - ▬ КомплектацияИзАвтомобиля
 - ▬ VIN
 - ▬ ДатаВыпускаАвтомобиля
 - ▬ Госпрограмма
 - ▬ КредитнаяПрограмма
 - ▬ ПроцентУсловногоБонуса
 - ▬ СуммаУсловногоБонуса
 - ▬ ПрограммаПоТорговымУсловиям
 - ▬ СуммаМаксБонусаПланируемаяРуб
 - ▬ ПроцентМаксБонусаПланируемая
 - ▬ СуммаНачисБонусаПодтвержденРуб
 - ▬ ПроцентНачисБонусаПодтвержден
 - ▬ СуммаПолучБонусаФактическаяРуб
 - ▬ ПроцентПолучБонусаФактическая
 - ▬ ОтклонениеПодтвержденПланРуб
 - ▬ ОтклонениеПодтвержденПланПроцент
 - ▬ ОтклонениеФактПланРуб
 - ▬ ОтклонениеФактПланПроцент
 - ▬ Комментарий
 - ⊖  Формы
 -  ФормаДокумента
 -  ФормаСписка
 -  ФормаВыбора
 -  Команды
 -  Макеты

Рисунок А.1 – Структура документа «Получение условного бонуса»

Приложение Б

Процедура регулировки доступности элементов формы документа «Получение условного бонуса»

```
«НаСервере
Процедура РегулированиеДоступностиЭлементов ()
»
» НовыйЭлементОформления := УсловноеОформление.Элементы.Добавить ();
» НовыйЭлементОформления.Использование := Истина;
» НовыйЭлементОформления.Оформление.УстановитьЗначениеПараметра ("ТолькоПросмотр", Истина);
»
»
» НовыйОтборОформления := НовыйЭлементОформления.Отбор.Элементы.Добавить (Тип ("ЭлементОтбораКомпоновкиДанных"));
» НовыйОтборОформления.ЛевоеЗначение := Новый.ПолеКомпоновкиДанных ("Объект.Бонусы.Автомобиль");
» НовыйОтборОформления.ВидСравнения := ВидСравненияКомпоновкиДанных.Заполнено;
» НовыйОтборОформления.Использование := Истина;
»
»
» ОформляемоеПоле := НовыйЭлементОформления.Поля.Элементы.Добавить ();
» ОформляемоеПоле.Поле := Новый.ПолеКомпоновкиДанных ("Бонусы.МодельАвтомобиля");
»
»
» НовыйЭлементОформления := УсловноеОформление.Элементы.Добавить ();
» НовыйЭлементОформления.Использование := Истина;
» НовыйЭлементОформления.Оформление.УстановитьЗначениеПараметра ("ТолькоПросмотр", Истина);
»
»
» НовыйОтборОформления := НовыйЭлементОформления.Отбор.Элементы.Добавить (Тип ("ЭлементОтбораКомпоновкиДанных"));
» НовыйОтборОформления.ЛевоеЗначение := Новый.ПолеКомпоновкиДанных ("Объект.Бонусы.МодельАвтомобиля");
» НовыйОтборОформления.ВидСравнения := ВидСравненияКомпоновкиДанных.Заполнено;
» НовыйОтборОформления.Использование := Истина;
»
»
» ОформляемоеПоле := НовыйЭлементОформления.Поля.Элементы.Добавить ();
» ОформляемоеПоле.Поле := Новый.ПолеКомпоновкиДанных ("Бонусы.Автомобиль");
»
»
»
»
» НовыйЭлементОформления := УсловноеОформление.Элементы.Добавить ();
» НовыйЭлементОформления.Использование := Истина;
» НовыйЭлементОформления.Оформление.УстановитьЗначениеПараметра ("ТолькоПросмотр", Ложь);
»
»
»
»
» НовыйОтборОформления := НовыйЭлементОформления.Отбор.Элементы.Добавить (Тип ("ЭлементОтбораКомпоновкиДанных"));
» НовыйОтборОформления.ЛевоеЗначение := Новый.ПолеКомпоновкиДанных ("Объект.Бонусы.МодельАвтомобиля");
» НовыйОтборОформления.ВидСравнения := ВидСравненияКомпоновкиДанных.Заполнено;
» НовыйОтборОформления.Использование := Истина;
»
»
»
»
» ОформляемоеПоле := НовыйЭлементОформления.Поля.Элементы.Добавить ();
» ОформляемоеПоле.Поле := Новый.ПолеКомпоновкиДанных ("Бонусы.Комплектация");
»
»
»
»
» НовыйЭлементОформления := УсловноеОформление.Элементы.Добавить ();
» НовыйЭлементОформления.Использование := Истина;
» НовыйЭлементОформления.Оформление.УстановитьЗначениеПараметра ("ТолькоПросмотр", Истина);
»
»
»
»
» НовыйОтборОформления := НовыйЭлементОформления.Отбор.Элементы.Добавить (Тип ("ЭлементОтбораКомпоновкиДанных"));
» НовыйОтборОформления.ЛевоеЗначение := Новый.ПолеКомпоновкиДанных ("Объект.Бонусы.МодельАвтомобиля");
» НовыйОтборОформления.ВидСравнения := ВидСравненияКомпоновкиДанных.НеЗаполнено;
» НовыйОтборОформления.Использование := Истина;
»
»
»
»
» ОформляемоеПоле := НовыйЭлементОформления.Поля.Элементы.Добавить ();
» ОформляемоеПоле.Поле := Новый.ПолеКомпоновкиДанных ("Бонусы.Комплектация");
»
»
»
»
» КонецПроцедуры
```

Рисунок Б.1 – Процедура регулировки доступности элементов формы документа «Получение условного бонуса»

Приложение В

Процедура «УправлениеДиалогомНаСервере»

```
&НаСервере
Процедура УправлениеДиалогомНаСервере (ОчищатьТЧ := Истина)
»
» УправлениеДиалогомДокументаСервер.УправлениеДиалогомНаСервере (ЭтотОбъект);
»
» Если Объект.ХозОперация := Справочники.ХозОперации.РАУ_НачислениеУсловногоБонуса Тогда
» » Элементы.БонусыЗаполнить.Видимость := Истина;
» » Элементы.Период.Видимость := Истина;
» » Период.ДатаНачала := Объект.ДатаНачалаДействия;
» » Период.ДатаОкончания := Объект.ДатаОкончанияДействия;
» » Элементы.СпособНачисленияБонуса.Видимость := Истина;
» »
» » Если ОчищатьТЧ Тогда
» » » Объект.Бонусы.Очистить ();
» » » КонецЕсли;
» »
» » Элементы.ГрОснРеквизитыТЧБонПрограмма.Видимость := Ложь;
» » Элементы.ГрДопРеквизитыТЧ.Видимость := Истина;
» » Элементы.БонуснаяПрограмма.Видимость := Ложь;
» » Элементы.ДатаНачалаДействия.Видимость := Ложь;
» » Элементы.ДатаОкончанияДействия.Видимость := Ложь;
» » Элементы.БонусыМодельАвтомобила.Видимость := Ложь;
» » Элементы.БонусыКомплектация.Видимость := Ложь;
» » Элементы.БонусыЗагрузитьИзЕхсе12.Видимость := Ложь;
» » ИначеЕсли Объект.ХозОперация := Справочники.ХозОперации.РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора Тогда
» » Элементы.БонусыЗаполнить.Видимость := Ложь;
» »
» » Элементы.Период.Видимость := Ложь;
» »
» » Объект.СпособНачисленияБонуса := Неопределено;
» » Элементы.СпособНачисленияБонуса.Видимость := Ложь;
» »
» » Если ОчищатьТЧ Тогда
» » » Объект.Бонусы.Очистить ();
» » » КонецЕсли;
» »
» » Элементы.ГрОснРеквизитыТЧБонПрограмма.Видимость := Истина;
» » Элементы.ГрДопРеквизитыТЧ.Видимость := Ложь;
» » Элементы.БонуснаяПрограмма.Видимость := Истина;
» » Элементы.ДатаНачалаДействия.Видимость := Истина;
» » Элементы.ДатаОкончанияДействия.Видимость := Истина;
» » Элементы.БонусыМодельАвтомобила.Видимость := Истина;
» » Элементы.БонусыКомплектация.Видимость := Истина;
» » Элементы.БонусыЗагрузитьИзЕхсе12.Видимость := Истина;
» » КонецЕсли;
»
КонецПроцедуры
```

Рисунок В.1 – Процедура «УправлениеДиалогомНаСервере»

Приложение Г

Обработчики формы документа «Получение условного бонуса»

```
#Область ·ОбработчикиСобытийЭлементовФормы
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·БонусыМодельАвтомобиляПриИзменении (Элемент) ... ]
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·БонусыАвтомобильПриИзменении (Элемент) ... ]
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·БонусыПриНачалеРедактирования (Элемент, ·НоваяСтрока, ·Копирование) ... ]
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·БонусыКомплектацияПриИзменении (Элемент) ... ]
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·БонусыСуммаНачисБонусаПодтвержденРубПриИзменении (Элемент) ... ]
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·БонусыСуммаПолучБонусафактическаяРубПриИзменении (Элемент) ... ]
  #КонецОбласти

#Область ·ОбработчикиКомандФормы
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·ЗагрузитьИзExcel (Команда) ... ]
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·ЗагрузитьИзExcel2 (Команда) ... ]
  // ·Обработчик ·события ·возникающего ·при ·нажатии ·программно ·добавленной ·кнопки ·в ·контексте ·сервера. //...
  <НаСервере
  [ Процедура ·ОбработкаКомандыФормыНаСервере (ИмяКоманды, ·ПараметрыДействия ·= ·Неопределено) ... ]
  // ·Обработчик ·события ·возникающего ·при ·нажатии ·программно ·добавленной ·кнопки. //...
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·Подключаемый_ОбработкаКомандыФормы (Команда) ·Экспорт ... ]
  <НаСервере
  [ Процедура ·ОбработкаРезультатаОповещенияНаСервере (РезультатОповещения, ·ДополнительныеПараметры ·= ·Неопределено) ... ]
  // ·Обработчик ·события ·возникающего ·при ·выполнении ·оповещения ·данной ·формы ·о ·прекращении ·работы ·подчиненной. //...
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·Подключаемый_ОбработкаРезультатаОповещения (РезультатОповещения, ... ]
  // ·Отображает ·результат ·выполнения ·действия. //...
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·ОбработкаРезультатаВыполненияДействия (ПараметрыДействия) ... ]
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·ХозОперацияПриИзменении (Команда) ... ]
  <НаСервере
  [ Процедура ·ХозОперацияПриИзмененииНаСервере (ПараметрыДействия ·= ·Неопределено) ... ]
  <НаСервере
  [ Процедура ·ЗаполнитьНаСервере2 () ... ]
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·Заполнить (Команда) | ... ]
  <НаКлиенте
  [ Процедура ·ПериодПриИзменении (Элемент) ... ]
  #КонецОбласти
```

Рисунок Г.1 - Обработчики формы документа «Получение условного бонуса»

Приложение Д

Фрагмент процедуры расчета бонусного вознаграждения

```
Если: ДанныеПоПрограммеВыборка.Следующий() Тогда
» СтавкаИДС := ДанныеПоПрограммеВыборка.СтавкаИДСЧисло;
»
» Если: ДанныеПоПрограммеВыборка.СуммаБонуса > 0 И СтавкаИДС <> 0 Тогда
»   » Для: каждого: Строка Из Объект.Бонусы:Цикл
»   »   » Строка.СуммаУсловногоБонуса := ДанныеПоПрограммеВыборка.СуммаБонуса -- ДанныеПоПрограммеВыборка.СуммаБонуса / 100 ** СтавкаИДС;
»   »   » КонечЦикла;
»   » Возврат;
»   » КонечЕсли;
»
» Если: ДанныеПоПрограммеВыборка.СуммаБонуса = 0 И ДанныеПоПрограммеВыборка.СтавкаИДС <> 0 Справочник.СтавкиИДС.ВезИДС И СтавкаИДС <> 0 Тогда
»   » ТаблицаДанных := Новый:ТаблицаЗначений;
»   »
»   » Если: ЭтоАвтомобиль Тогда
»   »   » ТаблицаДанных.Колонки.Добавить ("Автомобиль", Новый:ОписаниеТипов ("СправочникСсылка.Автомобили"));
»   »   »
»   »   » ТекстЗапроса := ПолучитьТекстЗапросаПоЦенеАвто ();
»   »   »
»   »   » СтруктураПоиска := Новый:Структура ("Автомобиль");
»   »   »
»   »   » Для: каждого: Строка Из Объект.Бонусы:Цикл
»   »   »   » НоваяСтрока := ТаблицаДанных.Добавить ();
»   »   »   » НоваяСтрока.Автомобиль := Строка.Автомобиль;
»   »   »   » КонечЦикла;
»   »   » ИначеЕсли: ЭтоМодель Тогда
»   »   »   » ТаблицаДанных.Колонки.Добавить ("МодельАвтомобиля", Новый:ОписаниеТипов ("СправочникСсылка.Модели"));
»   »   »   » ТаблицаДанных.Колонки.Добавить ("Комплектация", Новый:ОписаниеТипов ("СправочникСсылка.ВариантыКомплектации"));
»   »   »   »
»   »   »   » ТекстЗапроса := ПолучитьТекстЗапросаПоЦенеМоделей ();
»   »   »   »
»   »   »   » СтруктураПоиска := Новый:Структура ("МодельАвтомобиля, Комплектация");
»   »   »   »
»   »   »   » Для: каждого: Строка Из Объект.Бонусы:Цикл
»   »   »   »   » НоваяСтрока := ТаблицаДанных.Добавить ();
»   »   »   »   » НоваяСтрока.МодельАвтомобиля := Строка.МодельАвтомобиля;
»   »   »   »   » НоваяСтрока.Комплектация := Строка.Комплектация;
»   »   »   »   » КонечЦикла;
»   »   »   » КонечЕсли;
»   »   » Запрос := Новый:Запрос;
»   »   »
»   »   » Запрос.Текст := ТекстЗапроса;
»   »   »
»   »   » Запрос.УстановитьПараметр ("ТипЦены", ДанныеПоПрограммеВыборка.ТипРасчетнойЦены);
»   »   »
»   »   » Запрос.УстановитьПараметр ("ТаблицаДанных", ТаблицаДанных);
»   »   »
»   »   » РезультатЗапроса := Запрос.Выполнить ();
»   »   »
»   »   » Выборка := РезультатЗапроса.Выбрать ();
»   »   »
»   »   » Пока: Выборка.Следующий() Цикл
»   »   »   » ЗаполнитьЗначенияСвойств (СтруктураПоиска, Выборка);
»   »   »   »
»   »   »   » НайтиДанныеСтроки := Объект.Бонусы.НайтиСтроки (СтруктураПоиска);
»   »   »   »
»   »   »   » Для: каждого: Строка Из НайтиДанныеСтроки:Цикл
»   »   »   »   » Если: (ДанныеПоПрограммеВыборка.ТипРасчетнойЦеныНаименование := "Основной тип цен: закупки" ИЛИ
»   »   »   »   » ДанныеПоПрограммеВыборка.ТипРасчетнойЦеныНаименование := "Основной тип цен: продажи") И ДанныеПоПрограммеВыборка.СтавкаРасчетнойЦены := Перечисления.РАУ_СтавкаРасчетнойЦены.ВезИДС Тогда
»   »   »   »     » Строка.СуммаУсловногоБонуса := (Выборка.Цена / 100 ** ДанныеПоПрограммеВыборка.ПроцентБонуса -- (ДанныеПоПрограммеВыборка.СуммаБонуса / 100 ** СтавкаИДС)) -- (Выборка.Цена / 120 * 100);
»   »   »   »   » Иначе
»   »   »   »     » Строка.СуммаУсловногоБонуса := Выборка.Цена / 100 ** ДанныеПоПрограммеВыборка.ПроцентБонуса -- (ДанныеПоПрограммеВыборка.СуммаБонуса / 100 ** СтавкаИДС);
»   »   »   »   » КонечЕсли;
»   »   »   »   » КонечЦикла;
»   »   »   » КонечЦикла;
```

Рисунок Д.1 – Фрагмент процедуры расчета бонусного вознаграждения

Приложение Е

Формирование набора данных для движения по регистру «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов»

```
Функция: ПолучитьНаборДанныхДляПроведения (СсылкаНаРегистратор) : Экспорт
»
» Если ТипЗнач (СсылкаНаРегистратор) != Тип ("ДокументСсылка.РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора") Тогда
» СтруктураДанных := Новый Структура;
»
» ТаблицаБонусов := Новый ТаблицаЗначений;
»
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("Модель");
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("ВариантКомплектации");
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("АвтоноБиль");
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("ПроцентУсловногоБонуса");
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("СуммаУсловногоБонуса");
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("VIN");
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("ПлановаяСуммаМаксимальноВозможногоБонусаРуб");
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("ПодтвержденнаяСуммаНачисленногоБонусаРуб");
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("ФактическиСуммаПолученногоБонусаРуб");
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("ОтклонениеПодтвержденногоБонусаРуб");
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("ОтклонениеПодтвержденногоБонусаПроц");
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("ОтклонениеПолученногоБонусаРуб");
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("ОтклонениеПолученногоБонусаПроц");
»
» ЭтоПолучение := Истина;
»
» Если ОбъектНазначения.ЗначениеРеквизитаОбъекта (СсылкаНаРегистратор, "ХозОперация") != Справочник.ХозОперации.РАУ_НачислениеУсловногоБонуса Тогда
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("Программа");
» ТаблицаБонусов.Колонки.Добавить ("ДокументНачисленияБонуса");
» ЭтоПолучение := Ложь;
»
» КонечЕсли;
»
» Запрос := Новый Запрос;
»
» Запрос.Текст := ПолучитьТекстЗапросаНабораДанныхПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора (СсылкаНаРегистратор, ОбъектНазначения.ЗначениеРеквизитаОбъекта (СсылкаНаРегистратор, "ХозОперация"));
»
» Запрос.УстановитьПараметр ("Ссылка", СсылкаНаРегистратор);
»
» МассивРезультатов := Запрос.ВыполнитьПакет ();
»
» Выборка1 := МассивРезультатов [0].Выбрать ();
»
» Если Выборка1.Следующий () Тогда
» СтруктураДанных.Вставить ("ХозОперация", Выборка1.ХозОперация);
» СтруктураДанных.Вставить ("Программа", Выборка1.БонуснаяПрограмма);
» СтруктураДанных.Вставить ("ДатаНачала", Выборка1.ДатаНачалаДеятвля);
» СтруктураДанных.Вставить ("ДатаОкончания", Выборка1.ДатаОкончанияДеятвля);
» СтруктураДанных.Вставить ("Организация", Выборка1.Организация);
»
» КонечЕсли;
»
» Выборка2 := МассивРезультатов [1].Выбрать ();
»
» Пока Выборка2.Следующий () Цикл
» НоваяСтрока := ТаблицаБонусов.Добавить ();
» ЗаполнитьЗначенияСвойств (НоваяСтрока, Выборка2);
»
» Если НЕ ЭтоПолучение Тогда
» НоваяСтрока.ДокументНачисленияБонуса := СсылкаНаРегистратор;
»
» КонечЕсли;
»
» КонечЦикл;
»
» СтруктураДанных.Вставить ("ТаблицаБонусов", ТаблицаБонусов);
»
» Возврат СтруктураДанных;
»
» КонечЕсли;
»
» КонечФункции
```

Рисунок Е.1 – Формирование набора данных для движения по регистру «Назначенные бонусные программы дистрибьюторов»

Приложение Ж

Процедура формирования текста запроса для получения данных по документу

```
Функция ПолучитьТекстЗапросаНабораДанныхПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора (СсылкаНаРегистратор, ХозОперация)
»
» ХозОперацияПолучениеБонуса := Справочники.ХозОперации.РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора;
»
» ТекстЗапроса :=
» "ВЫБРАТЬ
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора.ХозОперация КАК ХозОперация,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора.БонуснаяПрограмма КАК БонуснаяПрограмма,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора.ДатаНачалаДеятельности КАК ДатаНачалаДеятельности,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора.ДатаОкончанияДеятельности КАК ДатаОкончанияДеятельности,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора.Организация КАК Организация
» |ИЗ
» |» Документ.РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора КАК РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора
» |ГДЕ
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора.Ссылка = '&Ссылка'
» |;";
»
» Если ХозОперация = ХозОперацияПолучениеБонуса Тогда
» ТекстЗапроса := ТекстЗапроса +
» "
» |////////////////////////////////////
» |ВЫБРАТЬ
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.МодельАвтомобиля КАК Модель,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.Комплектация КАК ВариантКомплектации,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.Автомобиль КАК Автомобиль,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.VIN КАК VIN,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.ПроцентУсловногоБонуса КАК ПроцентУсловногоБонуса,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.СуммаУсловногоБонуса КАК СуммаУсловногоБонуса,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.VIN КАК VIN1
» |ИЗ
» |» Документ.РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора.Бонусы КАК РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы
» |ГДЕ
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.Ссылка = '&Ссылка';
» Иначе
» ТекстЗапроса := ТекстЗапроса +
» "
» |////////////////////////////////////
» |ВЫБРАТЬ
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.Автомобиль КАК Автомобиль,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.VIN КАК VIN,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.ПрограммаПоТорговлеУсловиям КАК Программа,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.СуммаМаксБонусаПланируемаяРуб КАК ПлановаяСуммаМаксимальноВозможногоБонусаРуб,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.СуммаНачисБонусаПодтвержденРуб КАК ПодтвержденнаяСуммаНачисленногоБонусаРуб,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.СуммаПолучБонусаФактическаяРуб КАК ФактическаяСуммаПолученногоБонусаРуб,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.ОтклонениеПодтвержденПланРуб КАК ОтклонениеПодтвержденногоБонусаРуб,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.ОтклонениеПодтвержденПланПроцент КАК ОтклонениеПодтвержденногоБонусаПроц,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.ОтклонениеФактПланРуб КАК ОтклонениеПолученногоВозможногоБонусаРуб,
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.ОтклонениеФактПланПроцент КАК ОтклонениеПолученногоВозможногоБонусаПроц
» |ИЗ
» |» Документ.РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютора.Бонусы КАК РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы
» |ГДЕ
» |» РАУ_ПолучениеУсловногоБонусаОтДистрибьютораБонусы.Ссылка = '&Ссылка';
» КонецЕсли;
»
» Возврат ТекстЗапроса;
»
КонецФункции
```

Рисунок Ж.1 – Процедура формирования текста запроса для получения данных по документу