

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет

вычислительной техники

Кафедра

«Вычислительная техника»

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки: «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему

Модуль управления материально-технической
службой организации

Студент

(подпись, дата)

Байкин Александр Александрович

(ФИО полностью)

Руководитель

(подпись, дата)

Р.Н. Федюнин

(фамилия, инициалы)

Нормоконтролёр

(подпись, дата)

18.06.19. А.В. Кучин

(фамилия, инициалы)

Работа допущена к защите (протокол зас. кафедры от 31.05.2019 г. № 38-09-19)

Заведующий кафедрой

(подпись)

М.А. Митрохин

(фамилия, инициалы)

Работа защищена с отметкой хорошо (протокол заседания ГЭК от 24.06.2019г. № 15)

Секретарь ГЭК

(подпись)

Е.И. Гурин

(фамилия, инициалы)

Пенза 2019

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет

вычислительной техники

Кафедра

«Вычислительная техника»

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой

М.А. Митрохин

«23» апреля 2019 г.

**ЗАДАНИЕ
НА БАКАЛАВРСКУЮ РАБОТУ**

1. Студент Байкин Александр Александрович гр.15BB1 факультета ВТ

2. Тема работы: «Модуль управления материально-технической службой организации»

Тема утверждена приказом ПГУ № 554/о от "29" апреля 2019 г.

3. Руководитель бакалаврской работы к.т.н., доцент каф. ВТ ПГУ Федюнин Р.Н.

4. Задание на работу (назначение разработки, исходные данные и т.п.)

Назначение разработки- разработать модуль управления материально-технической службой организации.

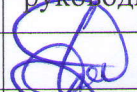
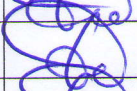
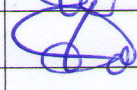
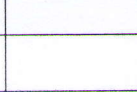
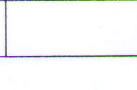
Исходные данные-данные из системы АСУ«Парус»

Модернизация модуля «Управления закупками, складом, реализация» системы «Парус» для конкретной организации.

5. Перечень подлежащих разработке вопросов _____

Требуется модернизация действующей АСУ «Парус» под новые требования вышестоящей организации, а также повышение производительности труда сотрудников отдела ОМТС филиала ОАО «МРСК Волги» - «Пензаэнерго».

6. Календарный график выполнения работы

№ п/п	Наименование этапов работы	Объем работы	Срок выполнения	Подпись руководителя
1.	Анализ предметной области	10	29.04.19	
2.	Выбор средств разработки	10	05.05.19	
3.	Доработка базы данных	10	08.05.19	
4.	Доработка модулей	20	11.05.19	
5.	Отладка системы	10	17.05.19	
6.	Тестирование	10	21.05.19	
7.	Оформление выпускной работы	30	31.05.19	

Дата выдачи задания " 29 " апреля 20 19 г.

Руководитель бакалаврской работы _____

(подпись, дата)

Задание к исполнению принял студент _____

(подпись, дата)

Работу к защите допустить
Декан факультета _____

(подпись, дата)

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка содержит 131 лист, 49 рисунков, 11 таблиц, 18 источников, 10 приложений.

БАЗА ДАННЫХ, СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ПАРУС, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СНАБЖЕНИЕ, ПРЕДПРОЕКТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ, СКЛАДСКИЕ ОПЕРАЦИИ, ПРИХОД И РАСХОД СО СКЛАДА.

Объектом разработки является модернизация модуля «Управление закупками, складом, реализацией» системы «Парус» под бизнес-процессы рабочего места сотрудника материально-технического снабжения филиала ОАО «МРСК Волги» - «Пензаэнерго».

Цель работы – проведение предпроектного обследования рабочего места сотрудника ОМТС и участков отделов, которые с ним взаимодействуют; предложение по модернизации системы автоматизации учета и выполнение конкретных модернизаций этого программного комплекса.

В результате проведенной работы создан проект, удовлетворяющей поставленной задаче. В пояснительной записке глава предпроектного обследования предприятия выявляет недостатки существующей системы ведения учета, после чего предлагаются варианты решения выявленных проблем. В проектной части описаны процессы модернизации системы «Парус». В экономической части дается технико-экономическое обоснование модернизации системы. Правовой раздел описывает организационно-правовые основы деятельности акционерного общества. Графическая часть содержит схемы системы, данных, части структуры базы данных, алгоритма работы программных модулей.

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Разраб.	Байкин А.А.				Модуль управления материально-технической службой организации	Лит.	Лист	Листов	
Пров.	Федюнин Р.Н.							4	131
						ФВТ, Кафедра ВТ, гр. 15ВВ1			
Н. контр.	Кучин А.В.								
Утв.	Митрохин М.А.				Пояснительная записка				

ВВЕДЕНИЕ.....	8
1 ПРЕДПРОЕКТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРУЕМОГО ОТДЕЛА.....	10
1.1 Методики внедрения САУ и автоматизации предприятия	10
1.2 Подготовка проекта	14
1.3 Выявление недостатков в имеющейся системе автоматизации...	19
1.4 Предлагаемые решения проблем в учете	20
2 МОДЕРНИЗАЦИЯ САУ «ПАРУС» ПОД ТРЕБОВАНИЯ ОТДЕЛА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СНАБЖЕНИЯ.....	27
2.1 Разработка пользовательского отчета «Доверенность на получение ТМЦ формата А5».....	27
2.2 Разработка пользовательского отчета «Реестр доверенностей»..	34
2.3 Разработка пользовательского отчета «Приходный ордер нетиповой»	38
2.4 Разработка пользовательского отчета «Реестр договоров по приказу №166»	42
2.5 Разработка пользовательского отчета «Реестр договоров для выгрузки в ИКАР»	48
2.6 Разработка пользовательской процедуры «Коррекция суммы договора по графику поступления товаров и услуг»	53
2.7 Разработка пользовательской процедуры «Смена свойств входящего счета на оплату».....	55
2.8 Разработка неименованного блока «Контроль реквизитов входящего счета на оплату».....	58

2.9	Разработка неименованного блока «Контроль финансовой операции во входящем счете на оплату»	61
2.10	Разработка триггера для контроля вводимых значений при создании входящего счета на оплату	63
3	ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В МОДЕРНИЗАЦИЮ САУ «ПАРУС»	66
3.1	Обоснование выбора объекта	66
3.2	Расчет затрат на модернизацию САУ	68
3.2.1	Расчет затрат на оплату труда	68
3.2.2	Расчет отчислений в страховые фонды	69
3.2.3	Расчет накладных расходов	69
3.2.4	Расчет амортизационных отчислений	69
3.2.5	Расчет затрат на обслуживание оборудования	71
3.2.6	Расчет затрат на электроэнергию	71
3.2.7	Расчет стоимости модернизации системы «Парус»	72
3.2.8	Расчет цены программы	74
3.3	Расчет эксплуатационных расходов.....	74
3.4	Расчет денежного потока	75
4	ГИГИЕНА ТРУДА В СИСТЕМЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ ВЫСОКОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПЭВМ	79
4.1	Организация рабочего места пользователя ПЭВМ	81
4.2	Освещенность рабочего места	85
4.3	Параметры микроклимата на рабочем месте	86
4.4	Методы защиты от шума.....	87
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	88

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	90
Приложение А. Листинг представления <i>VR_INORDERS</i>	93
Приложение Б. Листинг хранимой процедуры <i>P_AA_RL_0003A</i>	95
Приложение В. Листинг хранимой процедуры <i>P_AA_RL_0005</i>	100
Приложение Г. Листинг хранимой процедуры <i>P_AA_RL_0002</i>	108
Приложение Д. Листинг хранимой процедуры <i>P_AA_RL_PAYACCIN_CHANGE_PROPS</i>	109
Приложение Е. Листинг неименованного блока «Контроль реквизитов BCO».....	110
Приложение Ж. Листинг неименованного блока «Контроль финн.операции» (хранимой процедуры <i>P_AA_PAYACCIN_CONTR_FO</i>).....	111
Приложение З. Листинг триггера <i>T_AA_FN_PAYACCIN_BIU</i>	113
Приложение И. Техническая документация.....	115
Приложение К. Презентация.....	122

ВВЕДЕНИЕ

ОАО «Пензаэнерго» является филиалом холдинга «Межрегиональная Сетевая Распределительная Компания «Волги»». В холдинг входят также ряд АО-энерго соседних областей. Каждый филиал состоит из ряда производственных отделений. Управление такой сложной структурой немыслимо без соответствующих программных комплексов.

Автоматизировать учет можно различными способами, например, разработкой узкоспециализированного программного комплекса, использованием универсальных решений для соответствующей отрасли, использованием программ из пакета *MS Office*.

Небольшие организации вполне могут вести учет при помощи таблиц, сформированных в *MS Excel*, функционала которых достаточно для формирования минимального набора отчетных форм и реестров учета.

Более крупные или очень специфические организации уже не могут обойтись без более серьезных программных продуктов. Обычно используется самописное программное обеспечение (ПО), которое позволяет автоматизировать бизнес-процессы любой сложности. Недостатком в данном случае является то, что такое ПО необходимо постоянно поддерживать в актуальном состоянии из-за нововведений в законодательстве, изменении учетной политики и т.д. Модернизация таких программ обычно жестко привязана к ее разработчикам, поэтому при увольнении программиста, разработавшего и сопровождающего эту программу, часто приходится заказывать разработку нового ПО. Для крупных предприятий такой подход нецелесообразен, поэтому на них используются универсальные программные комплексы.

Филиал ОАО «МРСК Волги» - «Пензаэнерго» использует в качестве системы автоматизации учета САУ «Парус». Однако для ведения учета

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

необходимо поддерживать САУ в актуальном состоянии. Для этого необходимо дополнять ее новыми отчетными формами, разрабатывать новый функционал, создавать новые бизнес-процессы, которые соответствуют текущей учетной политике предприятия.

В дипломной работе была проведена автоматизация ряда бизнес-процессов в отделе материально-технического снабжения (ОМТС). Модернизация системы потребовалась из-за ввода новых отчетных форм, которые не использовались ранее, а также некоторых бизнес-процессов, регламентированных вышестоящей организацией. Кроме того, был разработан ряд контролей, не позволяющих пользователям вводить некорректные данные на этапе первичного ввода информации в базу.

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

1 ПРЕДПРОЕКТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРУЕМОГО ОТДЕЛА

1.1 Методики внедрения САУ и автоматизации предприятия

Внедрение на предприятии нового программного продукта, даже если речь идет о развертывании типового тиражного решения, это сложный многоэтапный процесс, незнание особенностей которого, а также отсутствие у исполнителей практического опыта может привести к провалу работ. Уменьшить риски, а часто сроки и бюджет, поможет осознание того, что любое внедрение – это уникальный проект, требующий комплексного подхода к оценке работ и верного выбора технологии внедрения на самом раннем этапе.

Исследования аналитического агентства Stendish Group в области проектного управления и факторов, влияющих на успех или провал проектов внедрения программного обеспечения, показывают, что самым важным из них является размер проекта. Если компания ведет крупный проект, это означает, что ни одна другая мера не позволит столь радикально улучшить положение дел, как разделение крупного проекта на отдельные подпроекты, несущие самостоятельные результаты.

Исследования также показывают сильное влияние технологий реализации IT проекта на их успешность. Как видно на рисунке 2, применение гибких технологий (agile) значительно влияет на результативность проекта.

Учитывая вышесказанное, перед началом работ важно определиться с используемой технологией.

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

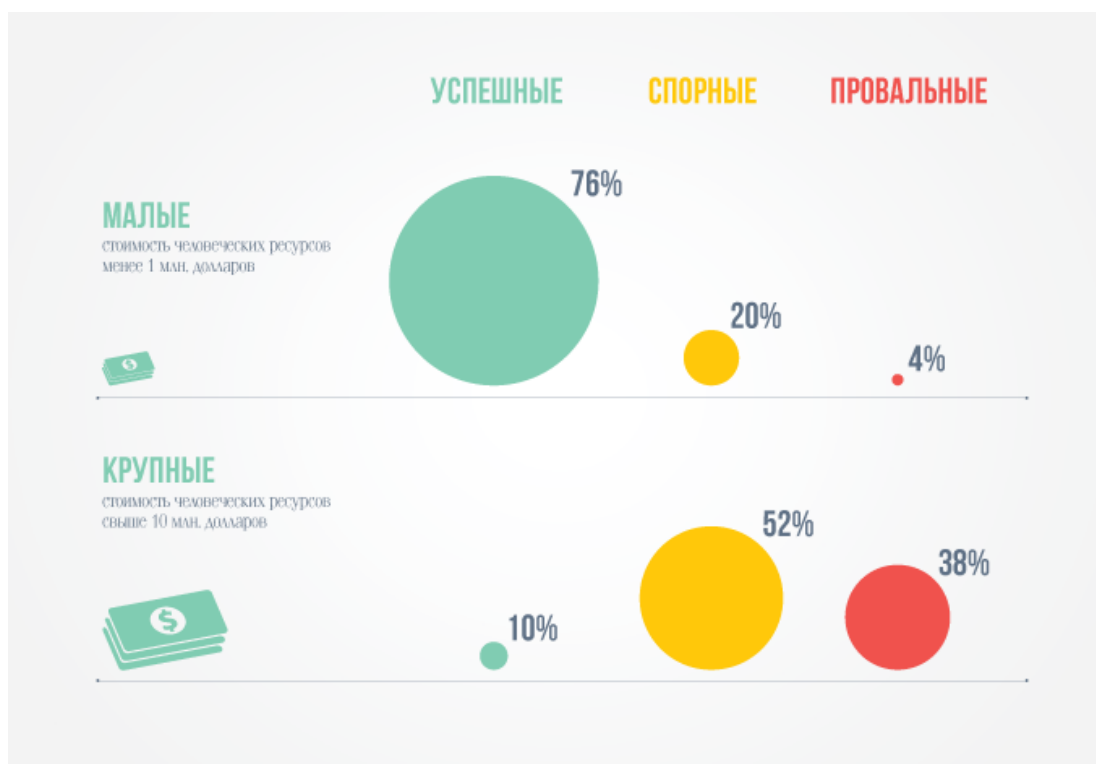


Рисунок 1.1 – Связь масштаба и успешности проекта

Поскольку речь идет о внедрении продуктов Парус, в качестве методической основы внедрения желательно использовать одну из рекомендуемых фирмой 1С технологий (1С:Профкейс):

Парус: Технология Стандартного Внедрения (1С:ТСВ)

Парус: Технология Быстрого Результата (1С:ТБР)

Парус: Технология Корпоративного внедрения (1С:ТКВ)

Каждый подход обладает своими преимуществами и ограничениями. На рисунке 1.3 в графическом виде показана зависимость рекомендуемой технологии от масштаба компании, объема работ и ряда других ограничений области.

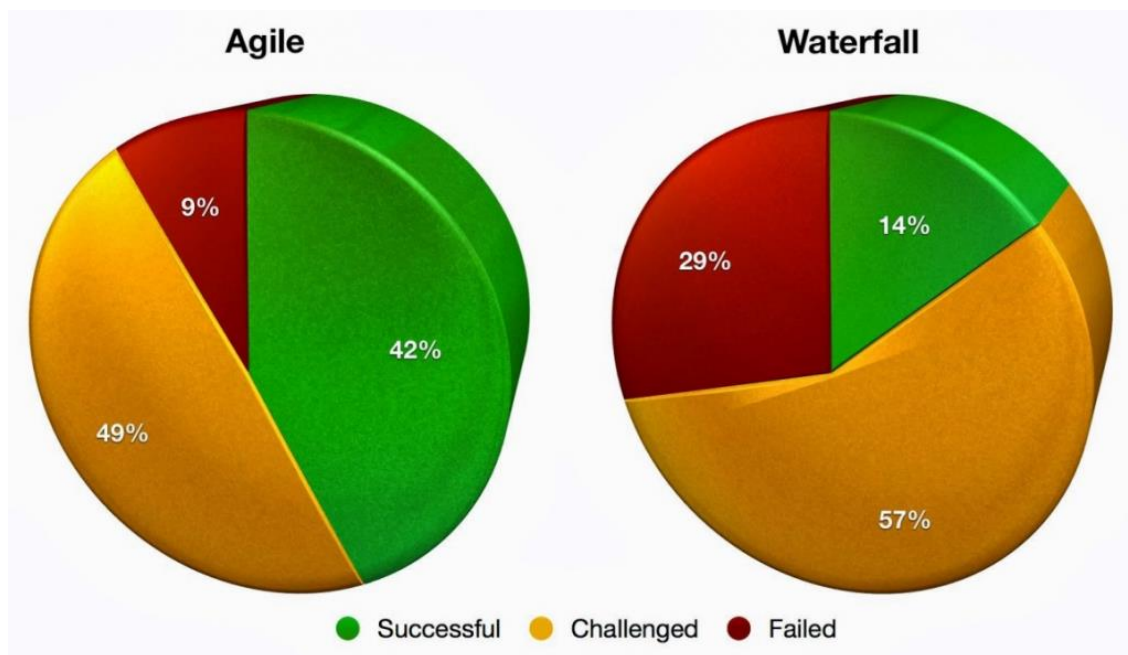


Рисунок 1.2 – Связь масштаба и успешности проекта



Рисунок 1.3 – Этапы «лобовой» технологии внедрения

Как следует из рисунка 1.3, общая рекомендация заключается в том, что при невозможности декомпозировать крупный и сложный проект до подпроектов, стоит использовать методику Парус:ТКВ, а если есть возможность разбить работу на несколько проектов, то имеет смысл использовать Парус:ТБР или Парус:ТСВ.

Ниже дано сравнение предлагаемых технологий внедрения в табличном виде.

	ТСВ	ТБР	ТКВ
Область применения	Внедрение тиражных (типовых или отраслевых) решений на предприятиях малого и среднего бизнеса.	Управление внедрением тиражных (типовых или отраслевых) решений в предприятиях среднего и крупного бизнеса на основе принципов Agile (Scrum).	Управление проектами внедрения большого масштаба и высокого уровня сложности. Базируется на стандартах ГОСТ, PMI PMBOK®, серии ISO 9000.
Преимущества	Самое экономичное внедрение. Минимальные сроки запуска в эксплуатацию.	Сбалансированное по цене/срокам внедрение. Быстрое достижение результатов и гибкость применения. Высокий уровень контроля проекта.	Позволяет существенно снизить ряд специфических для ИТ-проектов рисков: содержание проекта; сроки и бюджет; архитектурные ошибки и пр.
Особенности применения	Потребуется изменение бизнес-процессов Заказчика под логику тиражного решения. Документирование работ не производится. Пользователи используют типовую документацию.	Использование функционала, близкого к типовому решению. Документирование работ сводится к ведению журнала продукта и журналов релизов (итераций). Для сложных задач, могут составляться частные технические задания (ЧТЗ).	Технология позволяет создавать системы любой сложности и масштаба. Проектная документация ведется в соответствии с требованиями стандарта. Требуется строгая регламентация взаимодействия исполнителя и заказчика. Низкая толерантность к изменениям содержания проекта в ходе его реализации.

Рисунок 1.3 – Диаграмма бизнес-процессов ОМТС

Для крупных проектов, особенно при наличии сильной внутренней команды, рекомендуется использовать комбинацию нескольких технологий, что позволит снизить уровень формализма, при этом выполнить поставленные задачи, оптимизируя сроки и ресурсы проекта.

В дипломном проекте применялась технология лобового внедрения (Парус:Технология быстрого результата (ТБР)), но в отличие от вышеописанной, вместо этапа «Макетирование» было создано несколько ЧТЗ. Данная технология применяется на предприятиях, где область автоматизации имеет небольшой объем и хорошо известна исполнителю. Совершенствование модуля «Управление закупками, складом, реализацией» системы автоматизации в филиале ОАО «МРСК Волги» – «Пензаэнерго» проводилось совместно со специалистами отдела сопровождения и внедрения САУ «ПАРУС», что позволило использовать данную методику.

1.2 Подготовка проекта

Подготовка проекта заключалась только в подготовке и анкетировании ключевых пользователей. Устав проекта не составлялся, потому, что автоматизировался лишь один отдел, а устав на первоначальное внедрение уже имелся на момент выполнения работы.

Работа с ключевыми пользователями разбивалась на два этапа. Первый этап заключался в опросе руководителя ОМТС о бизнес-процессах и документообороте в отделе и взаимодействии их с другими службами и отделами ОАО «Пензаэнерго» и ОАО «МРСК Волги». В результате опроса была получена диаграмма бизнес-процессов ОМТС, представленная на рисунке 1.4.

Входными данными для отдела являются договоры, план движения потоков наличности (ДПН) и приход товаров и услуг от контрагентов. Сотрудник ОМТС при помощи ЭВМ учитывая должностные инструкции,

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

регламент ОАО «МРСК Волги» и в рамках действующего законодательства выполняет учет товарных запасов, выписывает приходные и расходные документы, составляет договоры, прайс-листы и различные отчетные формы.

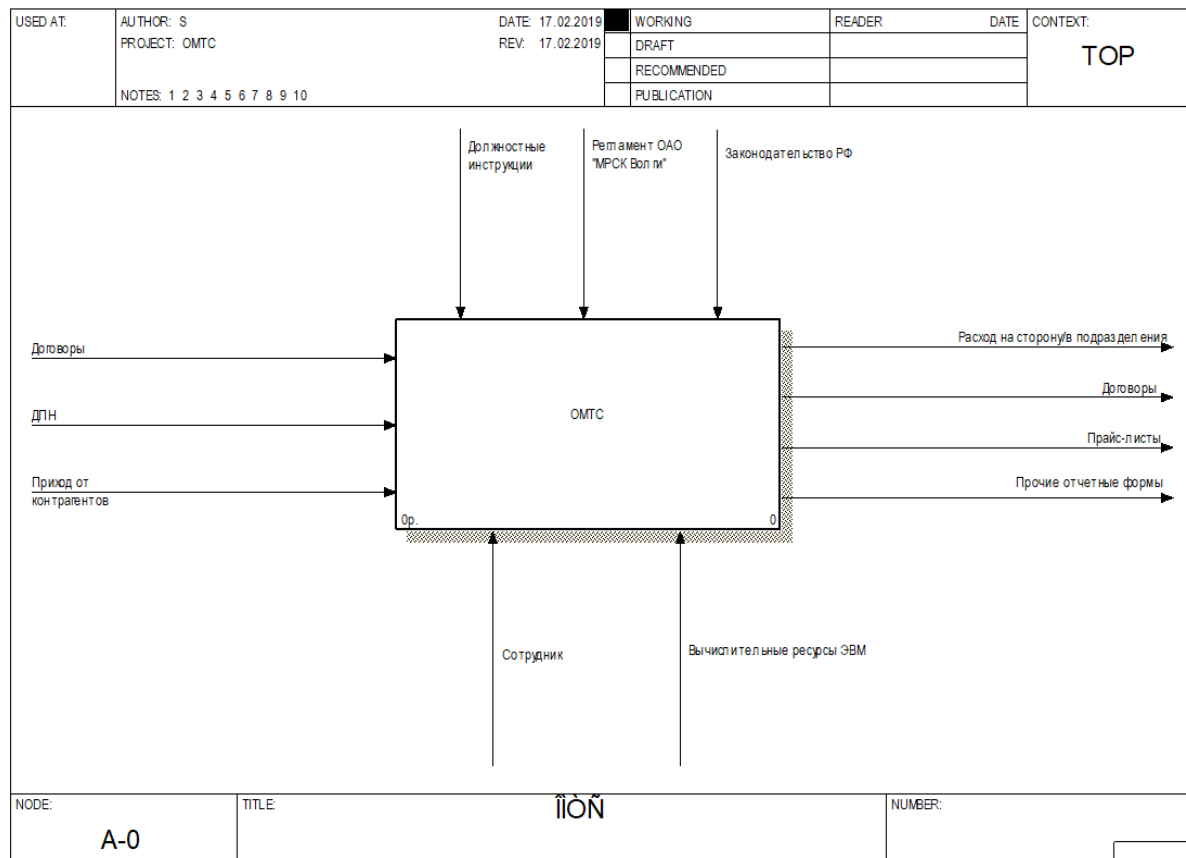


Рисунок 1.4 – Диаграмма бизнес-процессов ОМТС

Декомпозиция диаграммы бизнес-процессов сотрудника ОМТС показана на рисунке 1.5. Здесь показаны процессы анализа поставщиков и покупателей, учет складских запасов и формирования отчетных форм. Анализ поставщиков и покупателей выполняется на основании остатков денежных средств по статьям затрат ДПН, а также с учетом заключенных договоров. При необходимости сотрудник может заключить новый договор. Анализ контрагентов позволяет управлять складскими запасами.

Приход от поставщиков отражается на складских запасах, а также в печатных формах, которые сотрудник ОМТС передает кладовщикам на складах. Из складских запасов выполняется расход на сторону и в

подразделения, а также возврат товара поставщикам. Это отражается в соответствующих документах. По запасам можно сформировать наценку на продаваемый товар, а также получить входные данные для прайс-листов.

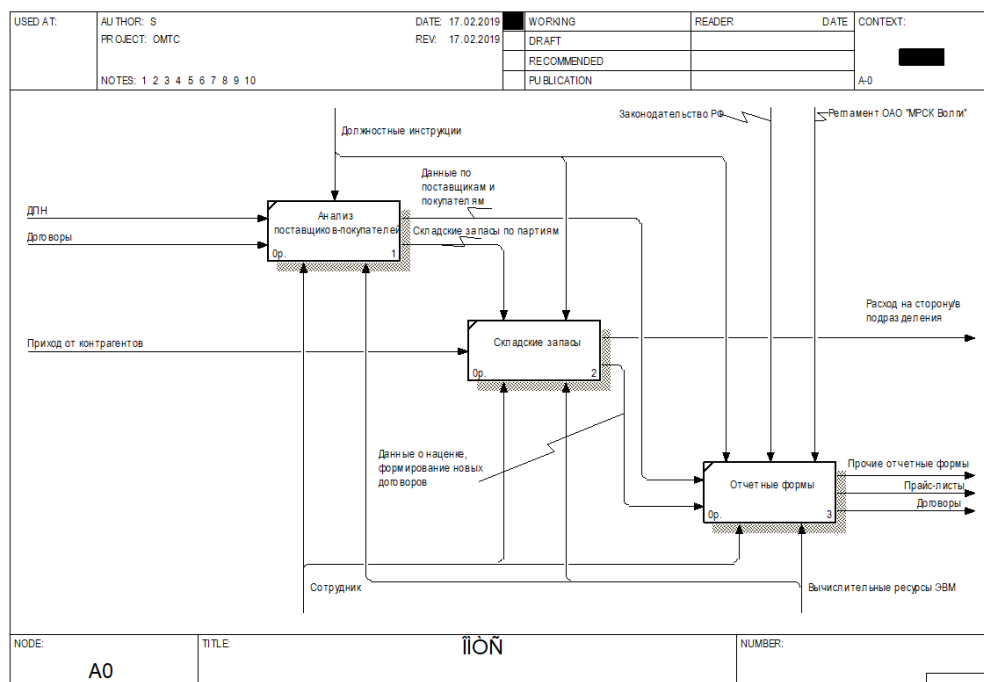


Рисунок 1.5 – Декомпозиция диаграммы бизнес-процессов рабочего места сотрудника ОМТС

Кроме того, сотрудник ОМТС формирует ряд отчетных форм, которые предоставляются как на склады и другие отделы ОАО «Пензаэнерго», так и в головную организацию. Анализ диаграммы и опрос пользователей позволили составить таблицу используемых в отделе документов, что показано в таблице 1.1

Таблица 1.1-Используемые документы в отделе

Тип документа	Описание документа	Форма документа
Доверенность	Доверенность на получение ТМЦ	Бумажная, выписывается вручную
Реестр доверенностей	Реестр доверенность на получение ТМЦ за период	Бумажная, выписывается вручную
Приходный ордер	Складской документ, позволяющий оприходовать товар на склад	Электронная/бумажная с корректировками
Тип документа	Описание документа	Форма документа, способ формирования
Расходный ордер поставщикам	Складской документ, позволяющий отписывать товар со склада поставщикам	Электронная/бумажная с корректировками вручную
Расходный ордер подразделениям	Складской документ, позволяющий отписывать товар со склада в подразделения	Электронная/бумажная с корректировками вручную

Продолжение таблицы 1.1

Возвратная накладная поставщикам	Складской документ, позволяющий списать товар со склада и вернуть его поставщику	Электронная, автоматически
Прайс-лист	-	Электронная, автоматически
Реестр договоров по форме 166	Регламентированный ОАО «МРСК Волги» документ, отражающий реестр договоров и цепочку учредителей, бенефициаров и собственников по договорам	Электронная, вручную
Реестр расходных накладных	Реестр расходных накладных на отпуск потребителям	Электронная, вручную
Акт инвентаризации	Акт инвентаризации на заданную дату	Электронная с корректировками вручную

Корректировка печатных форм приходных и расходных ордеров и накладных выполняется при отгрузке спирта, отгрузке в производственные отделения и т.д. Акт инвентаризации необходимо формировать как по фактическим ценам, так и по учетным. В последнем случае сотрудник ОМТС устанавливает цены вручную.

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

1.3 Выявление недостатков в имеющейся системе автоматизации

С 2018 года ОАО «МРСК Волги» постановило использовать ряд нетиповых печатных форм. В автоматизируемом отделе это «Доверенность на получение ТМЦ», «Реестр доверенностей», «Приходный ордер», «Реестр договоров по приказу 166». Кроме того, сотрудник ОМТС должен передавать курируемые договоры в юридический отдел ОАО «МРСК Волги» для внесения их в базу головной организации. Для этого необходимо формировать реестр новых договоров в определенном формате. Вышеперечисленные документы формируются либо вручную, либо имеют формат, несоответствующий требуемому.

Проверка договоров поставки иногда выявляет ситуации, когда сумма в заголовке договора не совпадает с суммой в его этапах. Это получается в случаях, когда пользователь решает задавать суммы вручную, но при этом не может правильно рассчитать платежи и отгрузки по договорам. Решением данной проблемы является корректировка суммы договора в базе данных.

Из договора формируется входящий счет на оплату. Данный документ содержит ряд полей, которые переносятся в формируемый из него плановый платеж. Иногда возникает ситуация, когда требуется массово исправить некоторые реквизиты входящего счета на оплату. На момент прохождения преддипломной практики эта операция выполнялась для каждого счета индивидуально и занимала много времени.

Кроме того, во входящем счете на оплату пользователи часто выбирают неактуальные банковские реквизиты. Это приводит к ситуации, когда автоматически формируемый платеж не уходит в банк, из-за чего оплата контрагентам задерживается на 1-2 дня.

Плановый и финансовый отделы используют данные входящих счетов на оплату для получения внутренних отчетных форм. Одним из реквизитов,

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

который переносится из входящих счетов на оплату, является финансовая операция. Часто пользователи некорректно выбирают ее значение, из-за чего возникает необходимость выполнять откат всей цепочки документооборота. Решением данной проблемы является разработка контроля, предотвращающего выбор некорректного значения финансовой операции.

Формирование входящего счета на оплату требует от пользователя много внимания и ответственности. Часто из-за невнимательности документ создается с рядом некорректных параметров, что приводит к ошибкам как в складском, так и в бухгалтерском учетах. Решением этой проблемы является разработка контроля вводимых данных на этапе формирования входящего счета на оплату.

1.4 Предлагаемые решения проблем в учете

Для получения нетиповых форм необходимо разработать соответствующие печатные формы и подключить их к требуемым разделам системы.

В САУ «Парус» существует три типа печатных форм:

1. Отчеты *Crystal Report*.
2. Отчеты *MS Excel*.
3. Табличные приложения *MS Excel*.

Рассмотрим подробнее каждый тип отчетных форм. Отчеты *Crystal Report* создаются в специальном генераторе отчетов. Особенностью данного типа отчета является то, что печатная форма не подлежит корректировке. В тех случаях, когда пользователь не должен вносить исправления в документ, необходимо использовать именно этот тип отчета.

Достоинствами при разработке шаблонов печатных форм является высокая скорость проектирования формы, простота и наглядность

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

разработки. Проектирование отчетных форм выполняется размещением визуальных компонентов различных типов на форме отчета. Кроме того, разработка ряда компонент выполняется на встроенном языке *Crystal Report*, что обеспечивает высокую гибкость и широкие возможности вывода информации в печатную форму.

Недостатком является то, что требуется наличие генератора отчетов *Crystal Report*, невозможность редактирования печатной формы, сужающая область его применения, а также значительные вычислительные ресурсы при формировании больших отчетов.

Отчеты типа *MS Excel* также имеют как достоинства, так и недостатки. К достоинствам можно отнести то, что при создании отчетной формы используется пакет *MS Excel*, который широко распространен и используется практически в любой организации. Навыки работы с *MS Excel* являются обязательными при приеме на работу. Кроме того, при разработке отчета используются как возможности *MS Excel*, так и СУБД *ORACLE*.

Недостатками отчета являются:

- ограничение количества выводимых строк (для *MS Excel 2007* – 65к строк, для *MS Excel 2016* – 256к строк);
- сложность разработки.

Особенностью отчета является то, что печатная форма подлежит корректировке. Это позволяет пользователю добавлять дополнительную информацию в отчет, выполнять какие-либо действия с полученными данными, сохранять отчет в различные форматы.

Третий тип отчетных форм – табличные приложения. Отчет представляет собой упрощенную версию предыдущего типа. В книге *MS Excel* выполняется формирование таблицы, в ячейках заносятся формулы *MS*

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

Excel и САУ «Парус», которые пересчитываются при открытии табличного приложения. Достоинствами отчета является использование специальных функций САУ, которые позволяют без знаний языка запросов получать такие сведения, как обороты по счетам, цену товара на заданный день, сумму остатка на складе и т.д.

Недостатком отчета является то, что количество столбцов и строк в нем статично. Это не позволяет использовать этот тип отчета в документах, имеющих спецификацию и динамически меняющееся количество строк. Но при создании печатных форм типа бухгалтерского баланса этот тип отчета практически незаменим.

Анализ достоинств и недостатков всех типов отчета позволил выбрать ту или иную реализацию печатных форм.

Такие отчеты, как «Доверенность на получение ТМЦ», «Реестр доверенностей», «Приходный ордер» необходимо выполнить в генераторе отчетов *Crystal Report*[5, 6], для того, чтобы пользователь не мог внести исправление в документ без отражения этого действия в базе данных (БД). Печатную форму «Реестр договоров по приказу 166» нужно выполнить в виде отчета *MS Excel*. Это связано с тем, что данный реестр в дальнейшем передается в юридический отдел для добавления ряда свойств и примечаний по каждому договору.

Расширение функционала САУ «Парус» может быть выполнено при помощи различных инструментов. К таким инструментам относятся:

- разработка хранимых и пользовательских процедур;
- разработка неименованных блоков;
- разработка объектов БД.

Разработка хранимых процедур позволяет модернизировать штатные бизнес-процессы САУ, а также реализовать новые бизнес-процессы в системе. Формирование хранимых процедур производится в специальных программных продуктах, таких как *PL/SQL Developer*[8]. После того, как набран программный код процедуры, его необходимо откомпилировать. Все хранимые процедуры находятся на сервере как в текстовом, так и в бинарном виде. Работа САУ производится путем запуска определенных хранимых процедур, которые выполняют требуемые действия с данными в таблицах БД. Таким образом, модифицируя программный код штатной процедуры, либо запуская собственно разработанный код, можно выполнить практически любой бизнес-процесс.

Достоинством использования хранимых процедур является высокая скорость работы и максимальный функционал СУБД *ORACLE*.

Разновидностью пользовательской процедуры является неименованный блок. Он представляет собой программный код, который хранится в текстовом виде в таблице БД. При запуске неименованного блока листинг кода считывается из таблицы и происходит его интерпретация.

Достоинством неименованного блока является простота его разработки и отсутствие стороннего программного обеспечения для его создания. Запуск программного кода блока возможен как вручную, так и автоматически, при наступлении определенных событий в САУ. Это позволяет, как реализовывать простой дополнительный функционал в САУ, так и использовать блоки в качестве триггеров системы для выполнения проверок вводимых данных.

Недостатком является более низкая скорость работы блока из-за того, что код блока находится в текстовом виде. Также существует ограничение на

размер неименованного блока в 2000 символов. Однако в теле блока можно вызвать код хранимой процедуры, размер которой не ограничен.

Модернизация САУ включает в себя разработку прочих объектов БД, требуемых для построения того или иного бизнес-процесса. К таким объектам относятся таблицы, представления, триггеры, функции, пакеты и т.д. Стоит отметить, что любая пользовательская процедура вызывает одну хранимую процедуру.

Все предполагаемые модернизации САУ «Парус» сведены в таблицу 1.2

Таблица 1.2 – Модернизации САУ «Парус»

Тип модернизации	Раздел системы	Объект	Назначение
Отчет, <i>Crystal Report</i>	Доверенности на получение ТМЦ	Доверенность на получение ТМЦ формата А5	Формирует печатную форму доверенности
Отчет, <i>Crystal Report</i>	Доверенности на получение ТМЦ	Реестр доверенностей	Формирует печатную форму реестра доверенностей
Отчет, <i>Crystal Report</i>	Приходные ордера	Приходный ордер (нетиповая форма М-4а), модернизация представления <i>vr_inorders</i>	Формирует печатную форму приходного ордера в соответствии с требованиями ОАО «МРСК Волги»

Продолжение таблицы 1.2

Тип модернизации	Раздел системы	Объект	Назначение
Отчет, <i>MS Excel</i>	Договоры	Реестр договоров по приказу 166, хранимая процедура <i>P_AA_RL_0003A</i>	Формирует печатную форму реестра договоров в формате приказа №166
Отчет, <i>MS Excel</i>	Договоры	Реестр договоров для выгрузки в САУ «Икар», хранимая процедура <i>P_AA_RL_0005</i>	Формирует печатную форму реестра договоров для выгрузки в САУ «Икар»
Пользовательская процедура «Коррекция суммы договора по графику поступления товаров и услуг»	Договоры	Хранимая процедура <i>P_AA_RL_0002</i>	Выполняет коррекцию суммы договора по графику поступления товаров и услуг
Пользовательская процедура «Смена свойств»	Входящие счета на оплату	Хранимая процедура <i>P_AA_RL_PAYACC IN _CHANGE_PROPS</i>	Процедура меняет свойства входящего счета на оплату
Неименованный блок «Контроль реквизитов в платеже»	Входящие счета на оплату, Журнал платежей	Неименованный блок «Контроль рекв ЖП»	Блок, выполняющий контроль реквизитов формируемого платежа из счета на оплату
Неименованный блок «Контроль финоперации»	Входящие счета на оплату, Журнал платежей	Неименованный блок, хранимая процедура <i>P_AA_PAYACCIN_ CONTR_FO</i>	Блок выполняет контроль заданной финансовой операции в зависимости от типа платежа, плательщика и получателя

Продолжение таблицы 1.2

Тип модернизации	Раздел системы	Объект	Назначение
Контроль параметров входящего счета на оплату	Входящие счета на оплату	Триггер <i>T_PAYACCIN_BIU</i>	Выполняет контроль правильности заполнения ряда полей входящего счета на оплату

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		26

2 МОДЕРНИЗАЦИЯ САУ «ПАРУС» ПОД ТРЕБОВАНИЯ ОТДЕЛА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СНАБЖЕНИЯ

Проведя анализ требуемых модернизаций САУ «Парус», был составлен план доработки модуля «Закупки, Склад, Реализация» в соответствие с пожеланиями и требованиями сотрудников ОМТС.

2.1 Разработка пользовательского отчета «Доверенность на получение ТМЦ формата А5»

В соответствие с приказом ОАО «МРСК Волги» №702 от 02.02.2019г. печатная форма доверенности на получение товарно-материальных ценностей (ТМЦ) должна поменяться. В штатной поставке САУ «Парус» имеется типовая форма доверенности, но ее использовать нельзя из-за учетной политики вышестоящей организации. Пользователь не должен вносить в печатную форму, поэтому реализация отчета была выполнена при помощи генератора отчетов *Crystal Report*. Рассмотрим процесс создания отчетной формы.

После запуска приложения открывается окно, показанное на рисунке 2.1.

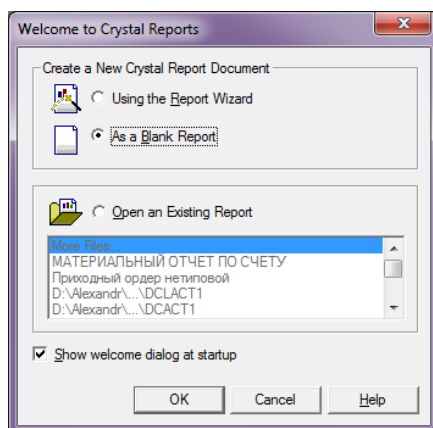


Рисунок 2.1 – Создание нового отчета *Crystal Report*

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		27

В данном окне можно выбрать как формирование отчетных форм при помощи мастера отчетов, создание нового отчета самостоятельно, так и открыть имеющийся отчет.

Для дипломной работы был выбран вариант создания нового отчета без помощи мастера. После этого открывается окно, показанное на рисунке 2.2.

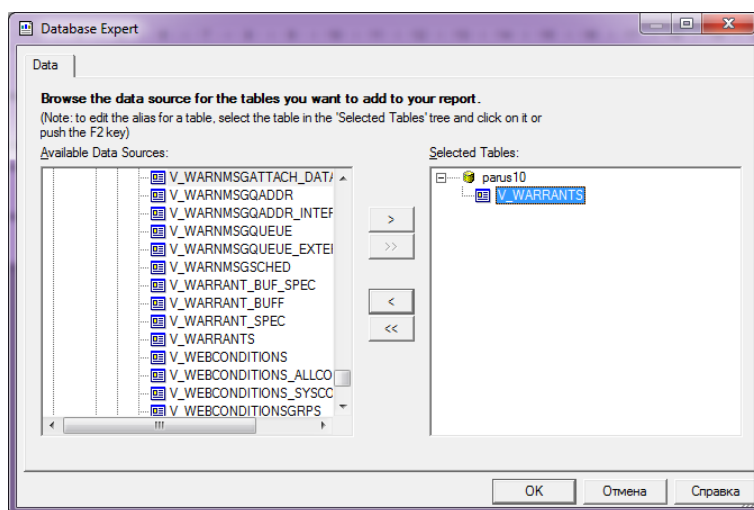


Рисунок 2.2 – Подключение к БД и выбор таблиц и представлений для отчета

В этом окне нужно выбрать базу данных и подключиться к ней путем ввода имени и пароля. В левой части окна отобразится список объектов БД, которые доступны для указанного пользователя. Из этого списка необходимо перетащить в правую часть окна те объекты, которые требуются для отчета. Для бланка доверенности это представление *V_WARRANTS*.

Узнать требуемое для отчета представление можно при помощи средства САУ «Парус» *SQL-monitor*. После того, как в приложении откроется нужный раздел системы (в случае разработки бланка доверенности – это «Доверенности на получение ТМЦ»), нужно запустить *SQL-monitor* из пункта главного меню «Файл»–«*SQL-monitor*». После любого действия в клиенте САУ «Парус» в окне *SQL-Monitora* будут отображаться запросы к БД. На рисунке 2.3 показаны запросы к БД при обращении к разделу «Доверенности на получение ТМЦ».

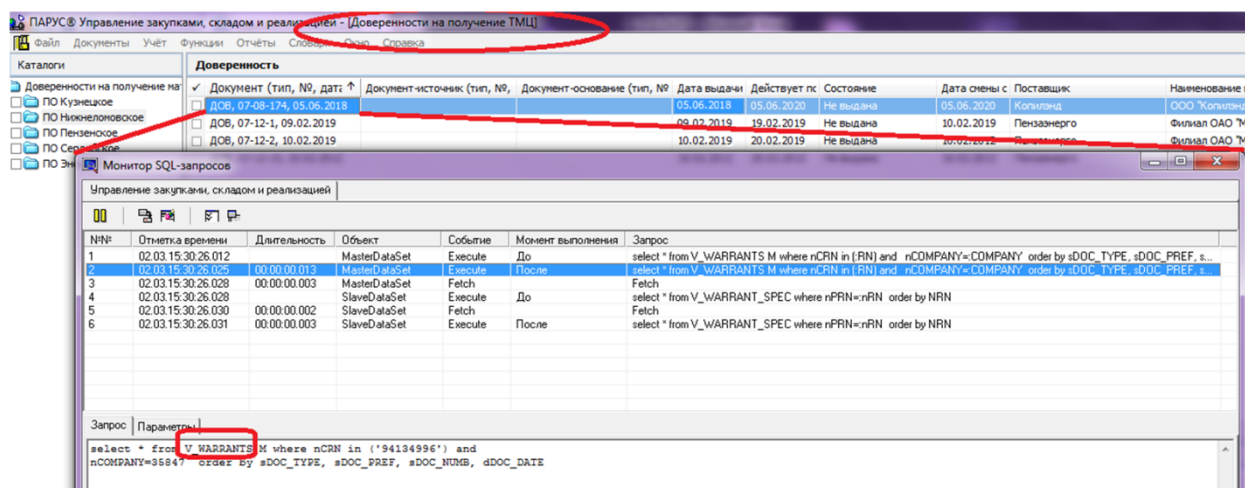


Рисунок 2.3 – Окно *SQL-Monitora* и представление из запроса к БД

Как видно из рисунка 2.3, для отображения раздела «Доверенности на получение ТМЦ» используется представление *V_WARRANTS*, которое и было выбрано при разработке шаблона печатной формы (см. рис. 2.2). Аналогично будут находиться представления и процедуры, необходимые для использования в остальных модернизациях САУ «Парус» в рамках этой дипломной работы.

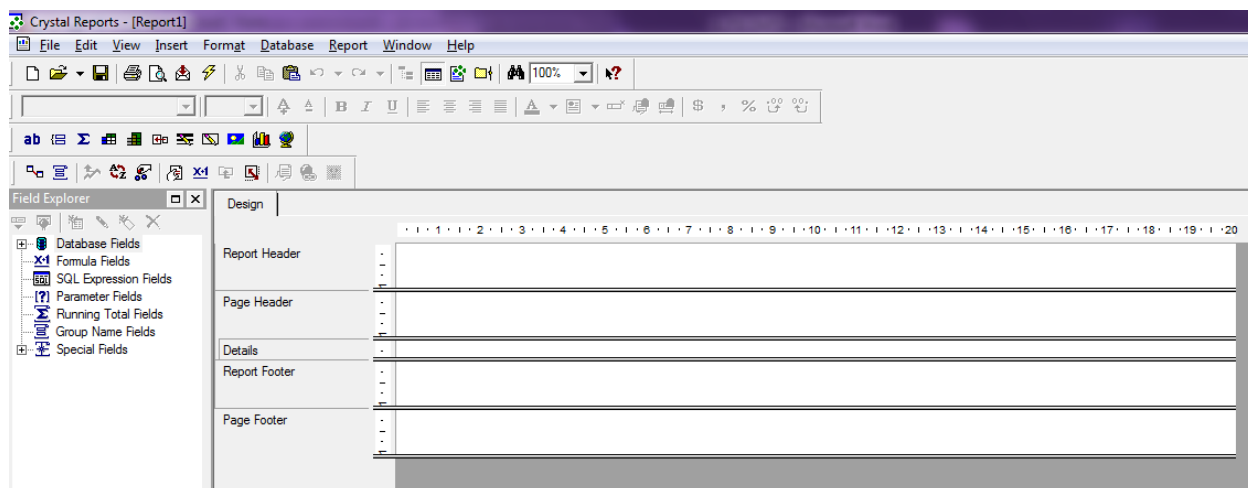


Рисунок 2.4 – Чистый шаблон *Crystal Report* с подключенными таблицами и представлениями

После выбора требуемых таблиц и представлений откроется окно, показанное на рисунке 2.4. В левой части этого окна находится область *Filed*

explorer, которая позволяет обратиться к полям таблиц и представлений, которые подключены к отчету, создать и выбрать формулу, параметры отчета, итоговые и специальные поля. Правая часть окна 2.4 содержит область проектирования отчета, которая состоит из секций *Report Header*, *Page Header*, *Details*, *Page Footer*, *Report Footer*.

Рассмотрим особенности каждого типа секций. Секция *Report Header* выводится один раз, в самом начале отчета. Ее применяют для вывода заголовка отчета, вывода параметров и логотипов в шапку печатной формы. Секция *Page Header* выводится в самом начале каждой страницы отчета. Она является аналогом верхнего колонтитула в *MS Word*. В этой секции выполняется вывод на печать заголовков таблицы, номеров страниц и прочей информации. Секция *Details* выводится для каждой записи таблицы или представления, переданной в отчет. В этой секции и производится вывод основной части информации. Секции *Page Footer* и *Report Footer* работают аналогично функциям вывода информации в заголовке отчета и страницы, но при этом они осуществляют вывод информации в конце страницы и в конце отчета. Первая из них предназначена для вывода подписей руководителей, итогов по отчету и т.д., а вторая предназначена для вывода итогов по странице, нумерации страниц и т.д.

Следующим шагом при проектировании отчета является добавление текстовых меток и рамок таблиц в соответствующие секции отчета. После того, как в отчете выстроены все границы таблиц, текстовые метки и поля таблицы, которые необходимо вывести на печать, нужно разработать ряд формул. В *Crystal Reports* формула представляет собой объект отчетной формы, который возвращает определенное значение, которое рассчитывается по заданной программе. Для примера рассмотрим формулу, которая анализирует значение поля «Платательщик» и в зависимости от него

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						30
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		

возвращает его наименование и адрес. На рисунке 2.5 показан редактор формул и программный код, который реализует заданный алгоритм.

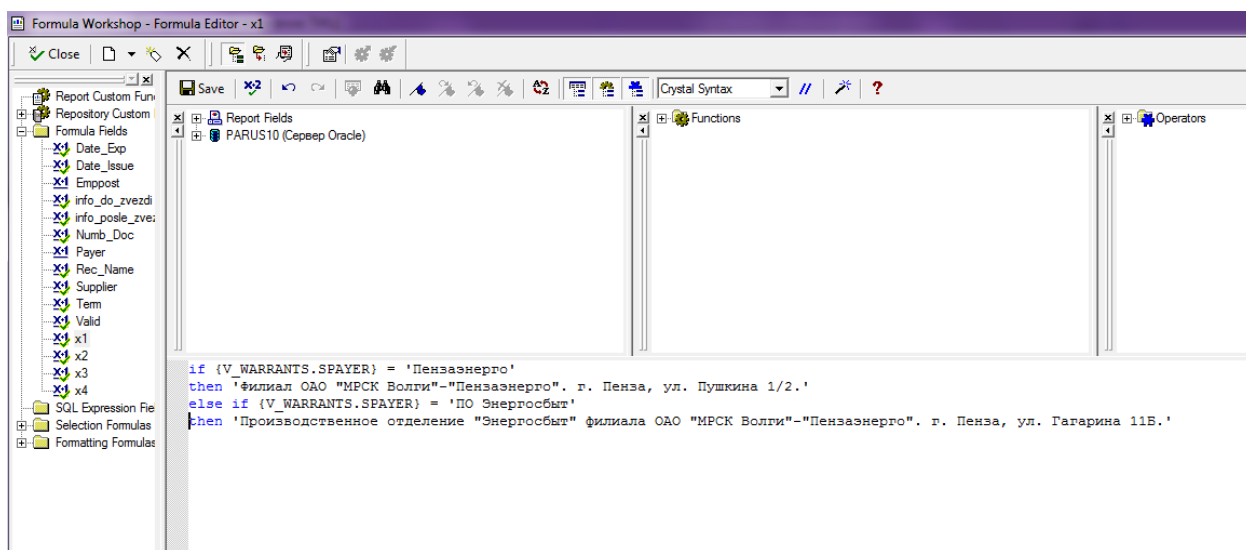


Рисунок 2.5 – Пример реализации формулы в *Crystal Report*

Программный код реализован на языке *Crystal Report* и при значении поля *SPAYER*, равным «Пензаэнерго» возвращает строку «Филиал ОАО "МРСК Волги"-Пензаэнерго". г. Пенза, ул. Пушкина 1/2.», а при значении «ПО Энергосбыт» - строку «Производственное отделение "Энергосбыт" филиала ОАО "МРСК Волги"-Пензаэнерго". г. Пенза, ул. Гагарина 11Б.». Аналогично выполняется построение прочих требуемых формул. В результате получим шаблон отчета, представленный на рисунке 2.6. При помощи формул в шаблоне реализован вывод структурного подразделения, бухгалтера, директора и номера доверенности. Для реализации печати доверенности на двух сторонах было создано два экземпляра секции *Report Header*: «*Report Header a*» и «*Report Header b*». Первая выводится на печать при значении служебного поля «*Pagenumber*», равным «1», а при остальных значениях оно не выводится на печать. Вторая секция подавляется для печати при значении этого поля, равного «1» и выводится на печать в остальных случаях. Поле «*Pagenumber*» возвращает номер страницы отчета *Crystal Report*.

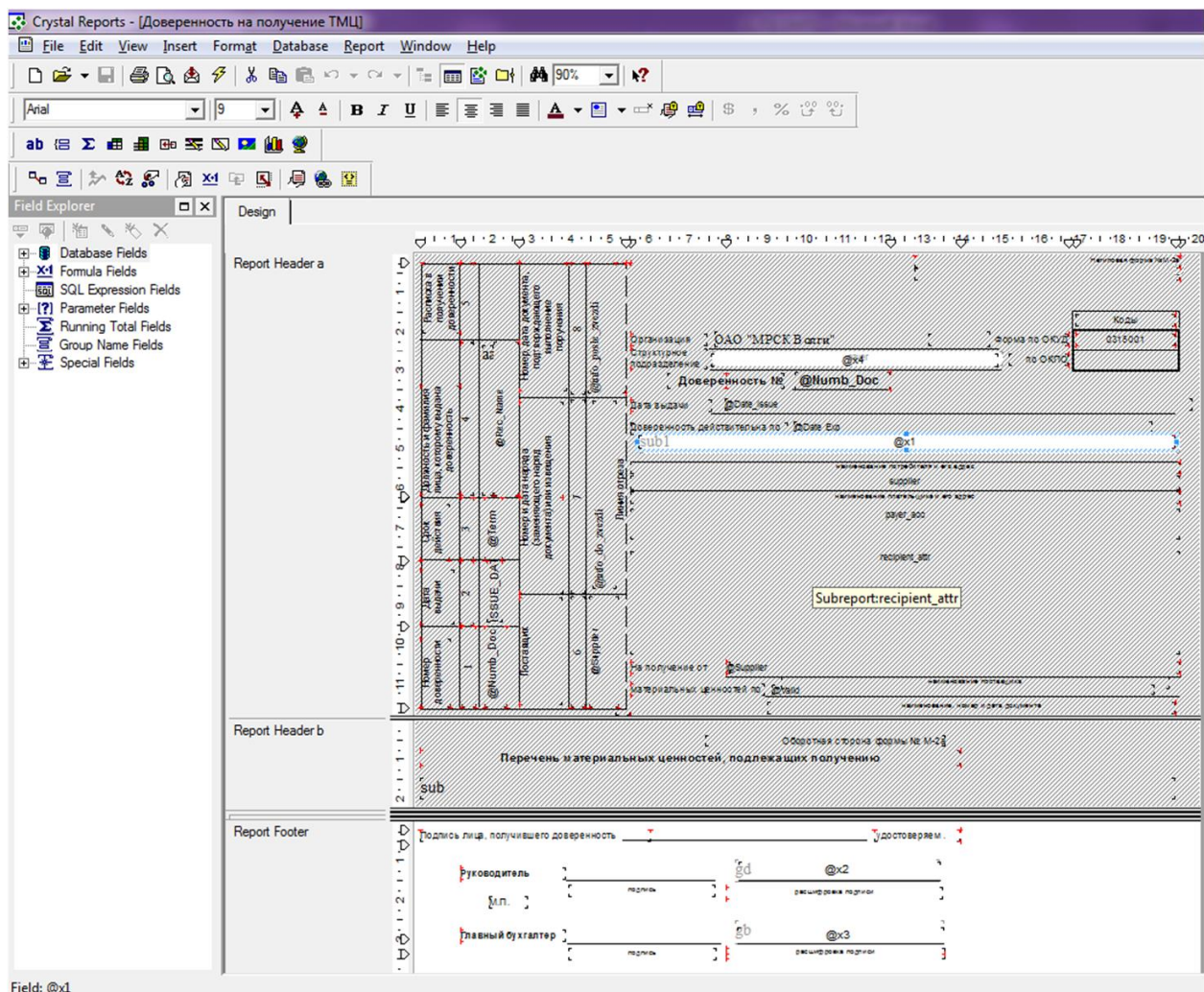


Рисунок 2.6 – Шаблон отчета «Доверенность на получение ТМЦ»

Шаблон отчета сохраняется в файл. Далее в разделе САУ «Парус» «Пользовательские отчеты» добавляется новая запись с типом «*Crystal Report*», что показано на рисунке 2.7. Следует отметить, что после добавления записи, ее тип сменить нельзя. После этого нужно загрузить сохраненный ранее отчет в БД. Для этого в контекстном меню добавленной записи нужно выбрать пункт меню «Загрузить из файла...» и указать путь до шаблона отчета.

У отчета есть ряд параметров, которые необходимо связать с разделом системы, идентификатором помеченных записей или оставить для заполнения пользователем.

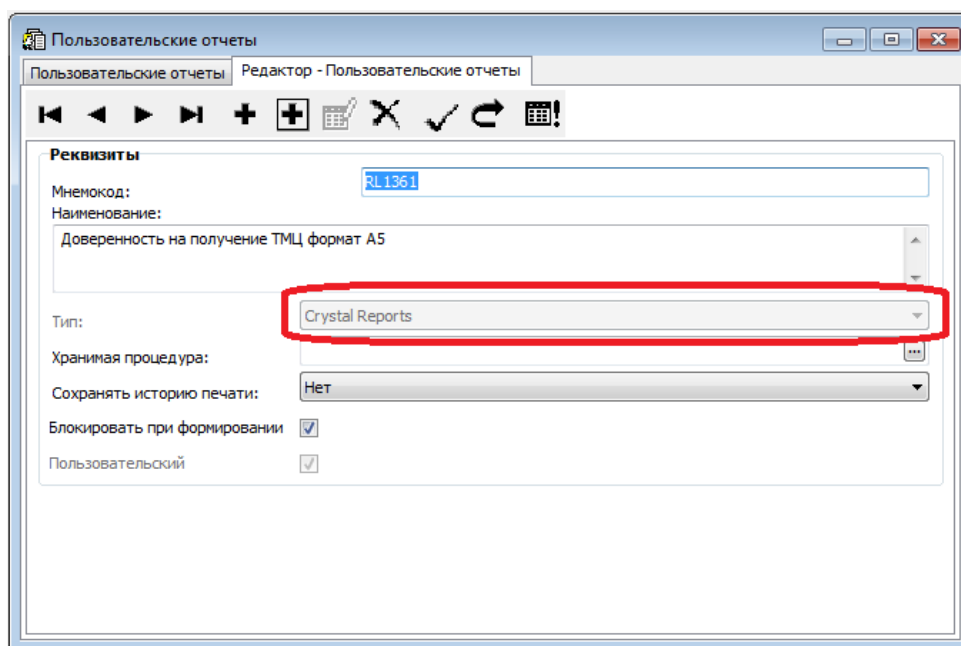


Рисунок 2.7 – Добавление нового пользовательского отчета

Параметр *NRN* связывается с идентификатором помеченных записей, что позволяет выводить на печать только те записи, которые отмечены пользователем.

Последним шагом выполняется привязка отчета к разделу. В подчиненной таблице записи пользовательского отчета добавляется запись, в которой указываются разделы системы, из которой доступен данный отчет.

Проверка работоспособности отчета производилась на различных наборах входных данных (разные типы доверенностей, разные сочетания значений полей и параметров отчета). В результате проверки ошибок выявлено не было. Пример печатной формы показан на рисунке 2.8.

Разработка отчетной формы позволила выполнить приказ вышестоящей организации об используемых нетиповых печатных формах. Кроме того, исполнение отчета в формате А5 позволяет печатать две доверенности на одном листе бумаги, что в свою очередь приведет к дополнительному экономическому эффекту.

Наличная форма №11-2а
Утверждена приказом № 702 от 02.02.2018

Организация	ОАО "МРСК Волги"			Форма по ОКУД	Коды	0315001
Структурное подразделение	Нижнеомовское производственное отделение.			по ОКПО		
Доверенность № 07-08/174						
Дата выдачи	5 июня 2018 г.					
Доверенность действительна по	5 июня 2020 г.					
наименование погребителя и его адрес						
наименование погребителя и его адрес						
р/с 407028101000300000033						
Счет №	к/с 30101810200000000707			ОАО Банк "Кузнецкий", г.Пенза, БИК 045655707		
наименование банка						
Доверенность выдана	начальник отдела			Решетников Андрей Викторович		
Паспорт: серия	56 00		должность	№ 321303		
Фамилия, имя, отчество						
Кем выдан	ОВД Нижнеомовского района					
Дата выдачи	17 июля 2001 г.					
На получение от	ООО "Копилэнд"					
наименование поставщика						
материальных ценностей по						
наименование, номер и дата документа						

Номер доверенности	Дата выдачи	Срок действия	Должность и фамилия лица, которому выдана доверенность	Расписка в получении доверенности
1	2	3	4	5
07-08/174	5.06.08		начальник отдела Решетников Андрей Викторович	
Поставщик	Номер и дата наряда (заменяющего наряд документа) или извещения		Номер, дата документа, подтверждающего выполнение поручения	
6	7		8	
ООО "Копилэнд"				

Рисунок 2.8 – Пример печатной формы отчета «Доверенность на получение ТМЦ»

2.2 Разработка пользовательского отчета «Реестр доверенностей»

В организации требуется вести учет выданных доверенностей. На момент предпроектного обследования данный реестр велся вручную, путем записи в тетрадь данных о выданных документах. Это значительно снижало производительность труда сотрудника, выдающего доверенности, ручной ввод дублируемой информации приводил к возникновению ошибок, вызванных человеческим фактором. Данный реестр должен основываться только на первичных документах (доверенностях), поэтому исправления в нем недопустимы. Исходя из этого, реализация отчетной формы была выполнена в *Crystal Reports*.

Процесс создания отчета, подключения к БД и выбор требуемых таблиц и представлений был описан выше.

Рассмотрим особенности при проектировании данного отчета. В отчете должны выделяться красным цветом просроченные доверенности. Причем выделение таких доверенностей должно выполняться при определенном значении параметра отчета.

После создания отчета и размещения в нем полей с текстовой информацией и границ таблиц были составлены формулы, возвращающие требуемые значения для столбцов отчета.

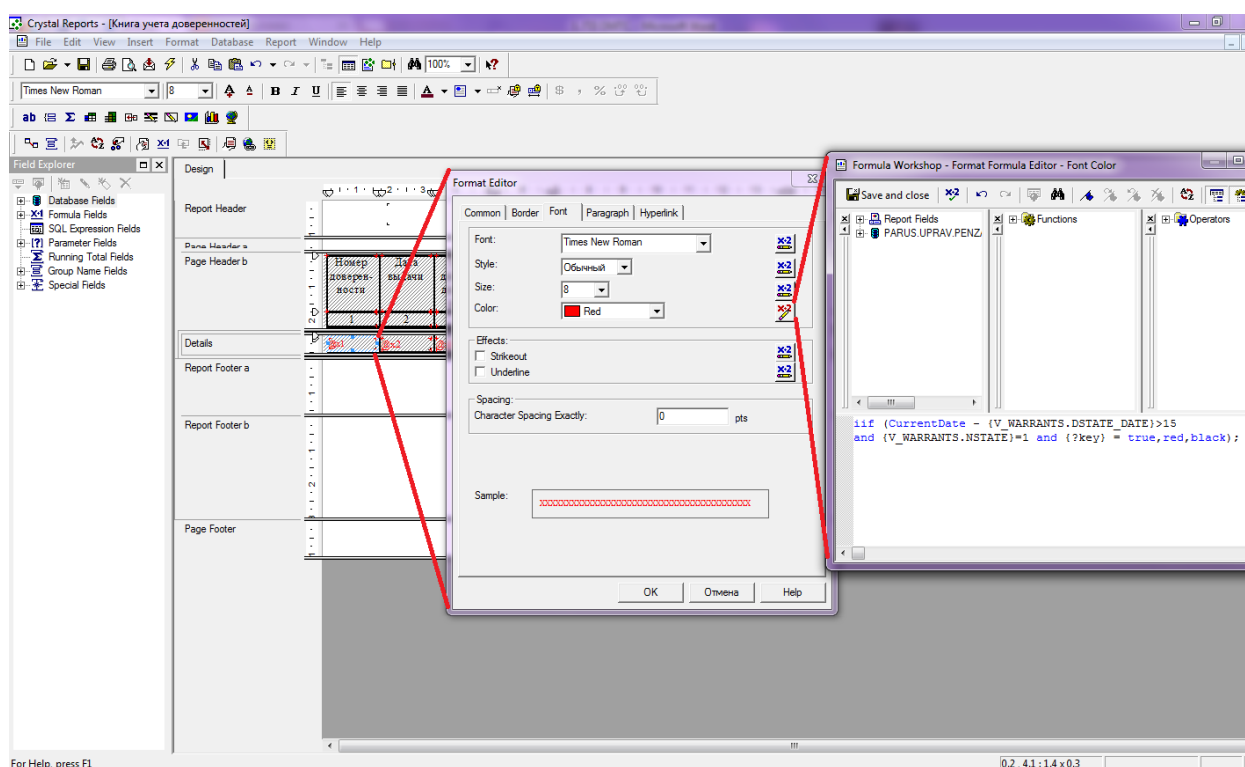


Рисунок 2.9 – Программирование цвета шрифта в отчете

На рисунке 2.9 показано окно редактирования свойств формулы @x1. Одним из свойств является цвет шрифта. Программирование цвета шрифта, как и прочих значений свойств объектов, выполняется по нажатию на кнопку с пиктограммой . В открывшемся окне записывается программный код на языке *Crystal Reports*. В данном случае необходимо выделять красным

цветом те записи, у которых срок действия доверенности превышает допустимый на 15 дней, а также при условии, что пользователь выбрал параметр «Показать просроченные доверенности». Если доверенность закрывается, то ее состояние необходимо сменить. В БД для выданных доверенностей это состояние равно «1», для закрытых – «2». Состояние доверенности хранится в поле «nSTATE».

Таким образом, в программе необходимо проанализировать состояние доверенности, параметр выделения цветом и значение даты выдачи доверенности, сравнить дату, увеличенную на 15 дней с текущей датой, и если все условия выполнены, задать красный цвет шрифта. Иначе цвет шрифта установить в состояние «черный». Весь листинг этого программного кода виден на рисунке 2.9.

Аналогично программируются остальные значения формул и полей отчета.

В результате отчет будет иметь вид, представленный на рисунке 2.10.

Номер доверенности	Дата выдачи	Срок действия доверенности	Дата закрытия доверенности	Должность и фамилия лица, которому выдана доверенность	Поставщик	Номер дата наряда/заявления наряда документа или внешняя	Расписка лица, получившего доверенность	Номер дата документа, подтверждающего выполнение поручения
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Всего пронумеровано и прошнуровано (@Final text) листов

Подпись исполнителя: _____ {?Executor} /
Подпись гл. бухгалтера: _____ Бачериков А.В. /

Рисунок 2.10 – Шаблон отчета «Реестр доверенностей»

Шаблон отчета был сохранен, в разделе «Пользовательские отчеты» была создана новая запись с типом «Crystal Report», в которую был загружен шаблон отчета. Параметр *NRN* был связан с идентификатором помеченных записей, что показано на рисунке 2.11.

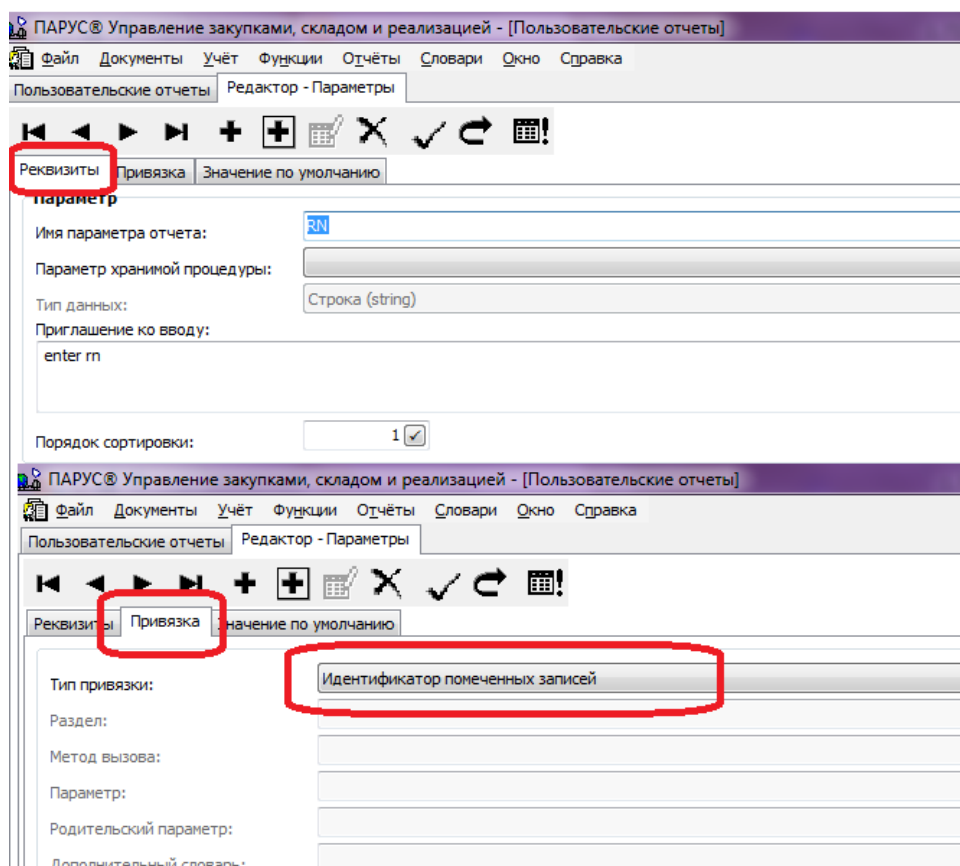


Рисунок 2.11 – Связь параметров отчета

Сам отчет был связан с разделом «Доверенности на получение ТМЦ», после чего он стал доступен для использования. Пример готовой печатной формы отчета показан на рисунке 2.12.

Разработка отчета позволила устранить дублирование информации в бизнес-процессах организации, устранить человеческий фактор при формировании документа, а также повысить производительность труда в автоматизируемом отделе.

ПАРУС Управление закупками, складом и реализацией - [Просмотр отчета: Журнал регистрации выданных доверенностей]

Файл Документы Учет Функции Отчеты Словари Очно Справка

1 / 2 125%

Предварительный просмотр

Журнал регистрации выданных доверенностей

страница 1

Номер доверенности	Дата выдачи	Срок действия доверенности	Дата закрытия доверенности	Должность и фамилия лица, которому выдана доверенность	Поставщик	Номер и дата наряда(заменяющего наряд документа) или извещения	Расписка лица, получившего доверенность	Номер и дата документа, подтверждающего выполнение поручения
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДОВ 13-8	28.01.2018	12.02.2018	28.01.2018	Фурсов Виталий Геннадьевич	Средне-Волжское управление Ростехнадзора	Разрешение		Разрешение № 30-04/2018 от 14.01.2018г.
ДОВ 13-9	30.01.2018	14.02.2018		Курышкина Екатерина Владимировна	ООО "Татгаз"	штамп		
ДОВ 13-10	30.01.2018	14.02.2018	30.01.2018	Цитович Олег Константинович	ООО "ЖелДорЭкспедитория-58"	групп		ГТН № 004 559 201231 от 24.01.2018г.
ДОВ 13-11	31.01.2018	15.02.2018		Бенериков Александр Владимирович	ОАО "Межрегиональная распределительная сетевая компания Волга"	Печать		
ДОВ 13-12	05.02.2018	20.02.2018		Колесник Вячеслав Григорьевич	ЗАО "ТехГазСервис"	азот		
ДОВ 13-13	05.02.2018	20.02.2018	05.02.2018	Данданов Вадим Анатольевич	Закрытое акционерное общество "Пенза-GSM"	СИМ карта		Акт передачи материальных ценностей при оказании услуг от 05.02.2018г.
ДОВ 13-14	14.02.2018	01.03.2018		Ратников Михаил Михайлович	ООО "Гостиный двор" Электрошпит"	Счет- фактура		Возврат
ДОВ 13-15	14.02.2018	01.03.2018		Каргина Ольга Алексеевна	ООО "Гостиный двор" Электрошпит"	Счет- фактура		Возврат
ДОВ 13-17	26.02.2018	13.03.2018		Зиновьев Олег Валентинович	Индивидуальный предприниматель Душкин Татьяна Юрьевна	зап/части		
ДОВ 13-18	28.02.2018	15.03.2018		Зиновьев Олег Валентинович	ООО "Авто-Ресурс"	зап/части		

17:27:44 ПАРУС 10 Пензенского ПАРУС NUM

Рисунок 2.12 – Печатная форма отчета «Реестр доверенностей»

2.3 Разработка пользовательского отчета «Приходный ордер нетиповой»

Согласно приказа №702 от 29.12.2018г. печатная форма приходного ордера должна отличаться от типовой. В новой форме необходимо указывать информацию, приведенную в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Соответствие полей типового и нетипового шаблонов

Поле шаблона	Выводимая информация в типовом шаблоне	Выводимая информация в нетиповом шаблоне
Структурное подразделение	Не выводится, заполняется вручную	Принадлежность ордера к производственному отделению
Код вида операции	Не выводится, заполняется вручную	Вид операции приходного ордера
Номер сопроводительного документа и договора	Не выводится, заполняется вручную	Тип, номер и дата документа-подтверждения и документа-основания

Продолжение таблицы 2.1

Поле шаблона	Выводимая информация в типовом шаблоне	Выводимая информация в нетиповом шаблоне
Счет, субсчет	Не выводится, заполняется вручную	Бухгалтерский счет учета оприходования ТМЦ
Правильность оформления проверил	Поле не предусмотрено типовой формой отчета	Фамилия и инициалы ответственного за приходный ордер сотрудника

В САУ «Парус» помимо пользовательских отчетов имеется возможность добавлять и модернизировать штатные отчетные формы. Различия между пользовательским и штатным отчетом заключаются в разных способах вызова на печать, а также в том, что для пользовательского отчета можно задать любое количество параметров, а для штатного отчета можно использовать только определенные параметры, которые заполняются в интерфейсе системы.

Для данного нетипового отчета необходимо модернизировать существующую печатную форму. Для этого необходимо перейти в пункт меню «Словари» - «Документы» - «Шаблоны» (см. рисунок 2.13) и найти запись, соответствующую приходному ордеру.

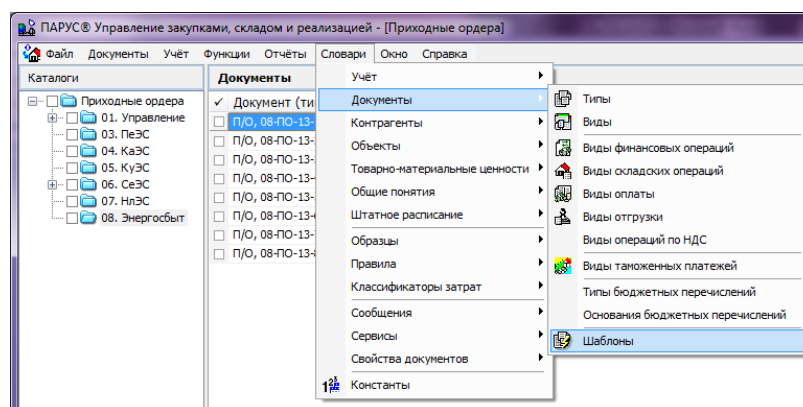


Рисунок 2.13 – Переход к штатным печатным формам системы

После размножения найденной записи в САУ будет доступно два шаблона для печати приходного ордера, один из которых и будет модернизирован в соответствии с требованиями ОАО «МРСК Волги».

Штатная отчетная форма использует представление *VR_INORDERS* для отображения данных приходного ордера. Однако для нетиповой формы всех полей представления недостаточно. Необходимо модернизировать это представление, добавив в него юридическое лицо ордера, тип, номер и дату документа-сопровождения и примечание. Для этого нужно доработать код представления в соответствии с кодом, представленным в приложении А. После этого необходимые поля станут доступны в редакторе этого отчета.

В отчете были исправлены и добавлены текстовые поля, отображающие требуемую информацию, кроме того, были разработаны формулы, которые в зависимости от принадлежности документа к определенному юридическому лицу возвращают полное наименование юридического лица. Пример формулы показан на рисунке 2.14.

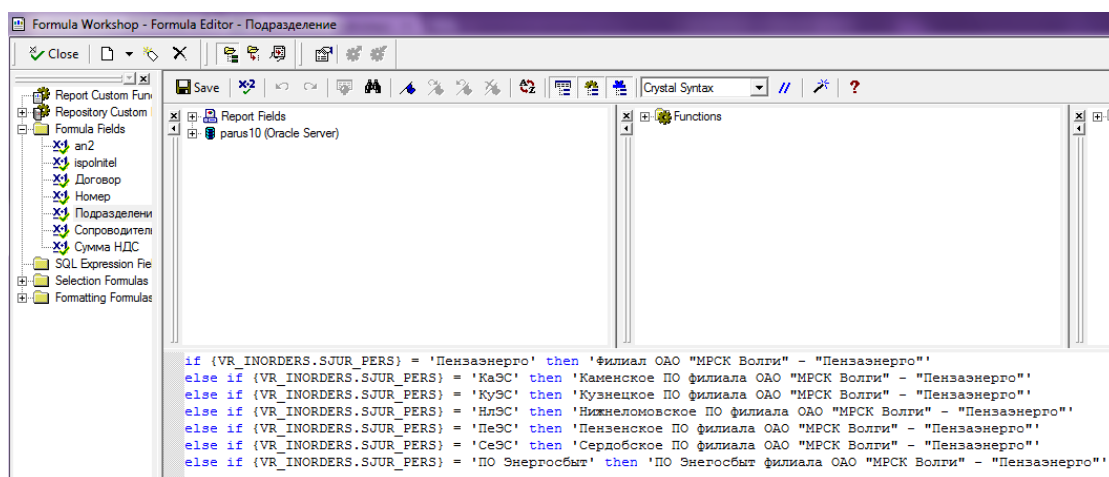


Рисунок 2.14 – Формула, возвращающая подразделение ордера

После модернизаций шаблон отчета стал иметь вид, представленный на рисунке 2.15

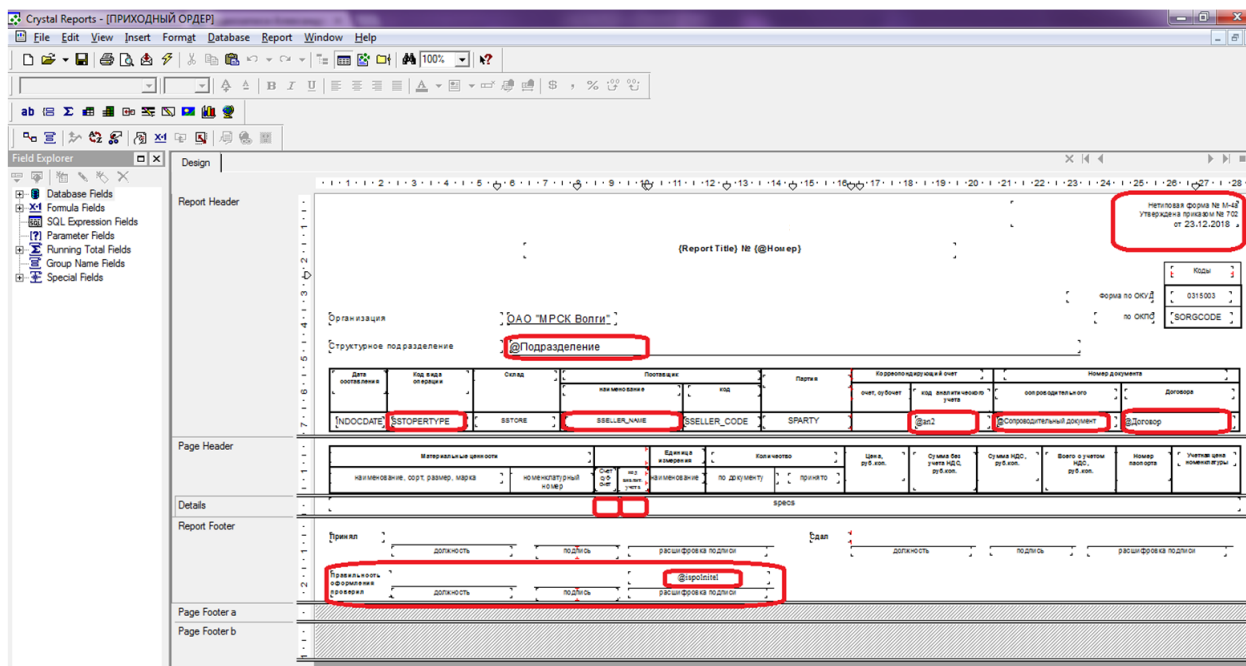


Рисунок 2.15 – Шаблон отчета «Приходный ордер нетиповой»

Красным цветом на рисунке обозначены доработанные поля и формулы стандартного отчета САУ «Парус». После сохранения отчет стал доступен для использования. Тестирование работы отчета на различных приходных ордерах ошибок не выявило. Пример печатной формы показан на рисунке 2.16.

Разработка отчета позволила не только печатать документ, соответствующий регламенту организации, но и выводить в нем ряд полей, которые облегчают работу бухгалтерии, которая отрабатывает эти первичные документы в учете. Кроме того, в документе автоматически выводятся нужные поля, что снижает трудозатраты сотрудника ОМТС на формирование приходного ордера.

ПАРУС® Управление закупками, складом и реализацией - [Просмотр отчета: Приходный order по форме М4 НЕТИПОВАЯ]

Файл Документы Учет Функции Отчеты Словари Окно Справка

1 / 1 113%

Предварительный просмотр

Методика форма № М-4а
утверждена приказом № 702
от 02.02.2019

ПРИХОДНЫЙ ОРДЕР № 08-ПО-13-1

Организация ОАО "МРСК Волги"

Структурное подразделение ПО Энегосбыт филиала ОАО "МРСК Волги" - "Пензаэнерго"

форма по ОКУД 0315003

по ОКПО 01

Дата составления	Код вида операции	Склад	Поставщик		Партия	Корреспондентский счет		Номер документа	
			наименование	код		счет, субсчет	код аналитического учета	сопроводительного	договора
02.02.2019	Приход	Склад ЗСО Гатерка	плат ОАО "МРСК Волги" - Пензаэнерго	Пензаэнерго					№ 01-РНП-13-46

Материальные ценности		Единица измерения	Количество	Цена, руб. коп.	Сумма без учета НДС, руб. коп.	Сумма НДС, руб. коп.	Всего с учетом НДС, руб. коп.	Номер паспорта	Учетная цена
наименование, сорт, размер, марка	номенклатурный номер								
5431110090000, конверты "с окошком"	5431110090000	шт	15 500,000	15 500,000	16,50	255 750,00	0,00	255 750,00	16,50
54311100490000, Марки достоинством 10,00 руб.	54311100490000	шт	15 500,000	15 500,000	10,00	155 000,00	0,00	155 000,00	10,00
54311107590000, марки достоинством 04,00 руб.	54311107590000	шт	15 500,000	15 500,000	4,00	62 000,00	0,00	62 000,00	4,00
54311107690000, марки достоинством 01,50 руб.	54311107690000	шт	15 500,000	15 500,000	1,50	23 250,00	0,00	23 250,00	1,50
Итого:				62 000,00	X	496 000,00	0,00	496 000,00	

Принял _____ Сдал _____

Правильность оформления проверил _____

20:35:08 PARUS10 Пензаэнерго PARUS NUM

Рисунок 2.16 – Печатная форма отчета «Приходный order нетиповой»

2.4 Разработка пользовательского отчета «Реестр договоров по приказу №166»

Данный пользовательский отчет подразумевает дальнейшую корректировку полученных данных. Кроме того, получая подобные отчеты по отделам организации, юристы формируют сводный отчет по Пензаэнерго и передают его в ОАО «МРСК Волги». Так как отчет имеет динамически меняющееся количество строк и требует дальнейшего редактирования, его необходимо выполнить в виде отчета *MS Excel*.

Как было сказано выше, проектирование отчета этого типа состоит из двух этапов: на первом этапе формируется шаблон *MS Excel*, в котором выполняется описание областей таблицы, в которые нужно вывести информацию; на втором этапе разрабатывается хранимая процедура, которая выбирает из БД информацию и помещает в шаблон *MS Excel*.

Разработка шаблона представляет собой создание книги *MS Excel*, в которой заполнены ячейки с текстовой информацией, обозначены границы табличной части, заполнены требуемые формулы. После этого выполняется поименование областей листа. Каждая область (ячейка или строка) является образцом, экземпляр которого будет создан в хранимой процедуре. Поэтому для вывода множества строк достаточно описать один образец строки и для каждой записи создавать новый экземпляр образца и вносить в него данные.

Пример шаблона для реестра договоров показан на рисунке 2.17.

Microsoft Excel - РЕЕСТР ДОГОВОРОВ 2012А

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка Adobe PDF

Введите вопрос

100%

Times New Roman 8

Ответить с изменениями... Закончить проверку.

DETAILS

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
DFLD01	Информация о заключенных договорах													
DFLD02	филиала ОАО "МРСК Волги" - "Пензаэнерго"													
DFLD03														
DFLD04														
DFLD05														
DFLD06	наименование контрагента					договор					информация о цепочке собственников к			
DFLD07														
DFLD08														
DFLD09														
DFLD10														
DFLD11														
DFLD12														
DFLD13														
DFLD14														
DFLD15														
DFLD16														
DFLD17														
DFLD18														
DFLD19														
DFLD20														
DFLD21														
DFLD22														
Zagolovok														
ZFLD01														
13														

Рисунок 2.17 – Шаблон *MS Excel* для отчета «Реестр договоров по приказу №166»

Как видно из рисунка 2.17, выделенная строка имеет имя «*DETAILS*». Каждая ячейка в этой строке для удобства была поименована как *DFLD n*, где $n = [01..22]$ и соответствует столбцу таблицы. Полученный шаблон сохраняется в файл.

Следующим этапом выполняется разработка хранимой процедуры. Для данного отчета была разработана хранимая процедура *P_AA_RL_0003A*, листинг которой приведен в приложении Б.

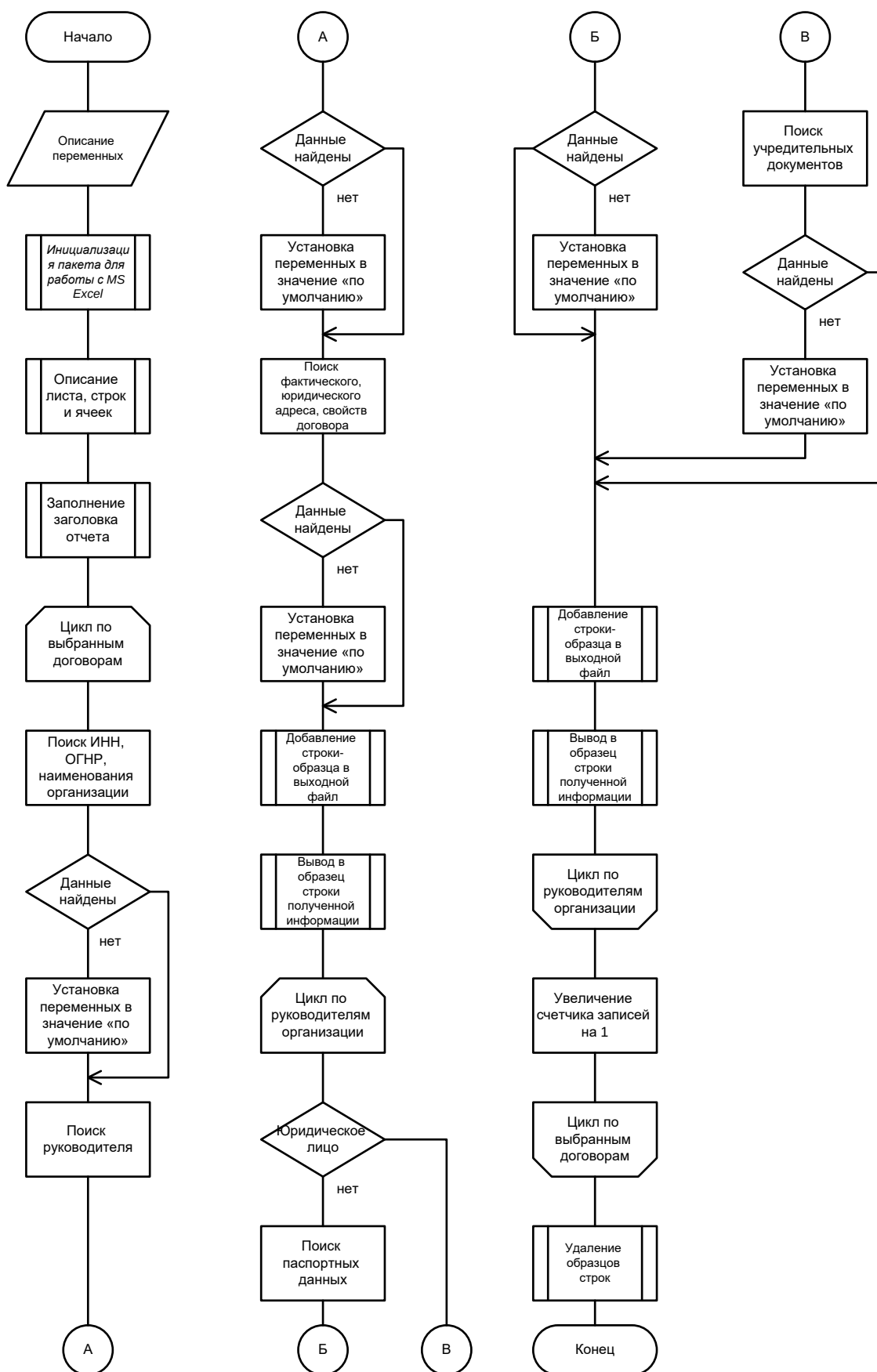


Рисунок 2.18 – Алгоритм работы хранимой процедуры P_AA_RL_0003A

Рассмотрим алгоритм работы процедуры, представленный на рисунке 2.18. В начале работы программы выполняется описание переменных, необходимых для функционирования программы. Далее запускается стандартный пакет САУ «Парус» для работы с *MS Excel*. Выполняется описание образцов строк, ячеек и листа. Здесь указывается соответствие между именем области в *MS Excel* и именем переменной в процедуре. Заполняется заголовок отчета, в который выводится название отчета и период, за который формируется реестр.

Далее запускается цикл по отмеченным договорам. В цикле выполняется поиск таких реквизитов контрагента, как ИНН, ОГРН, наименования и т.д. Если значение не найдено, то в соответствующую переменную заносится значение по умолчанию. Это сделано для обработки исключительных ситуаций, когда в БД какие-либо реквизиты не указаны. Выполняется поиск руководителя. Если он не найден, то производится обработка этой исключительной ситуации. Выполняется поиск фактического, юридического адресов контрагента, ряда свойств договора. Вся эта информация выводится в файл в виде строки.

У контрагента помимо руководителя может быть ряд учредителей, бенефициаров (выгодоприобретателей), акционеров и т.д. Эти личности должны попасть в этот реестр в виде отдельных строк. Для этого запускается второй цикл, в котором идет перебор руководителей предприятия, имеющих признак «Примечание» со значением, отличным от «Руководитель». Во втором цикле анализируется тип контрагента. Если это физическое лицо, то выполняется попытка поиска его паспортных данных, иначе – попытка поиска учредительных документов. Все найденные данные выводятся в строки отчета, после чего внутренний цикл закрывается. Выполняется инкремент переменной, отвечающей за нумерацию строк реестра и переход к

следующей итерации главного цикла процедуры. После завершения работы цикла удаляются образцы строк из файла *MS Excel*.

Для создания хранимой процедуры корпорация «Парус» настоятельно рекомендует использовать программный продукт *PL/SQL Developer* [8].

Создание новой хранимой процедуры производится в пункте меню «File»-«New»-«Program Window»-«Procedure», что показано на рисунке 2.19.

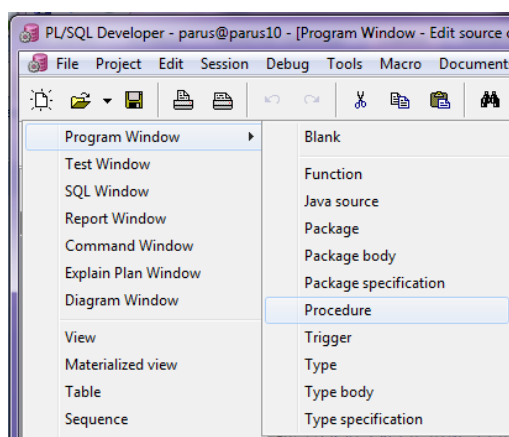


Рисунок 2.19 – Создание новой хранимой процедуры

Откроется окно, в котором будет предложено задать имя создаваемой процедуры и ее параметры. Для разрабатываемого отчета необходимо указать эти значения в соответствии с рисунком 2.20.

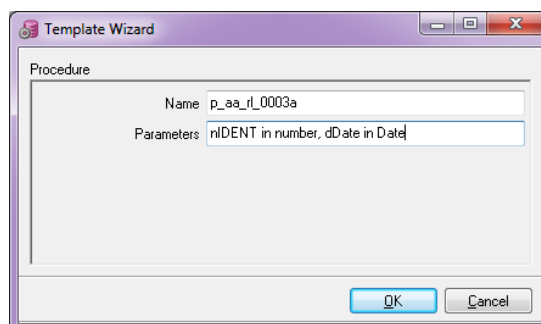


Рисунок 2.20 – Задание имени и параметров создаваемой процедуры

После нажатия на кнопку «ОК» будет создан кусок программного кода процедуры, в который необходимо внести нужные команды, в соответствии с

приложением Б. Компиляция процедуры производится по нажатию на клавишу F8, после чего в БД появится текстовое и бинарное представление процедуры. Если при компиляции возникнут ошибки, необходимо их исправить и снова перекомпилировать процедуру.

Следующим шагом необходимо создать новую запись пользовательского отчета с типом *Microsoft Excel*. Тип отчета исправить в дальнейшем нельзя, поэтому данную операцию необходимо выполнить с предельной внимательностью. Создание новой записи пользовательского отчета было описано выше. Отличием является то, что поле «Хранимая процедура» является обязательным для заполнения и в него нужно вписать имя откомпилированной ранее процедуры P_AA_RL_0003A.

В полученную запись нужно загрузить шаблон MS Excel, разработанный ранее. Это выполняется в пункте контекстного меню записи «Загрузить из файла». Параметры отчета при необходимости привязываются к разделам системы, а сам отчет связывается в разделе «Договоры».

После этих действий отчет становится доступным для использования в разделе «Договоры» в пункте меню «Расширения» - «Пользовательские отчеты».

Пример печатной формы отчета приведен на рисунке 2.21. Разработка отчета позволила значительно сократить трудозатраты на формирование реестра договоров, исключить большинство ошибок, вызванных человеческим фактором, а также использование отчета позволило оперативно выявлять контрагентов, у которых не заполнены руководители, учредители, бенефициары, адреса и прочие данные. Кроме того, данный отчет требуется для выполнения рекомендаций правительства РФ в рамках противодействия коррупции и отмыванию денежных средств.

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						47
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		

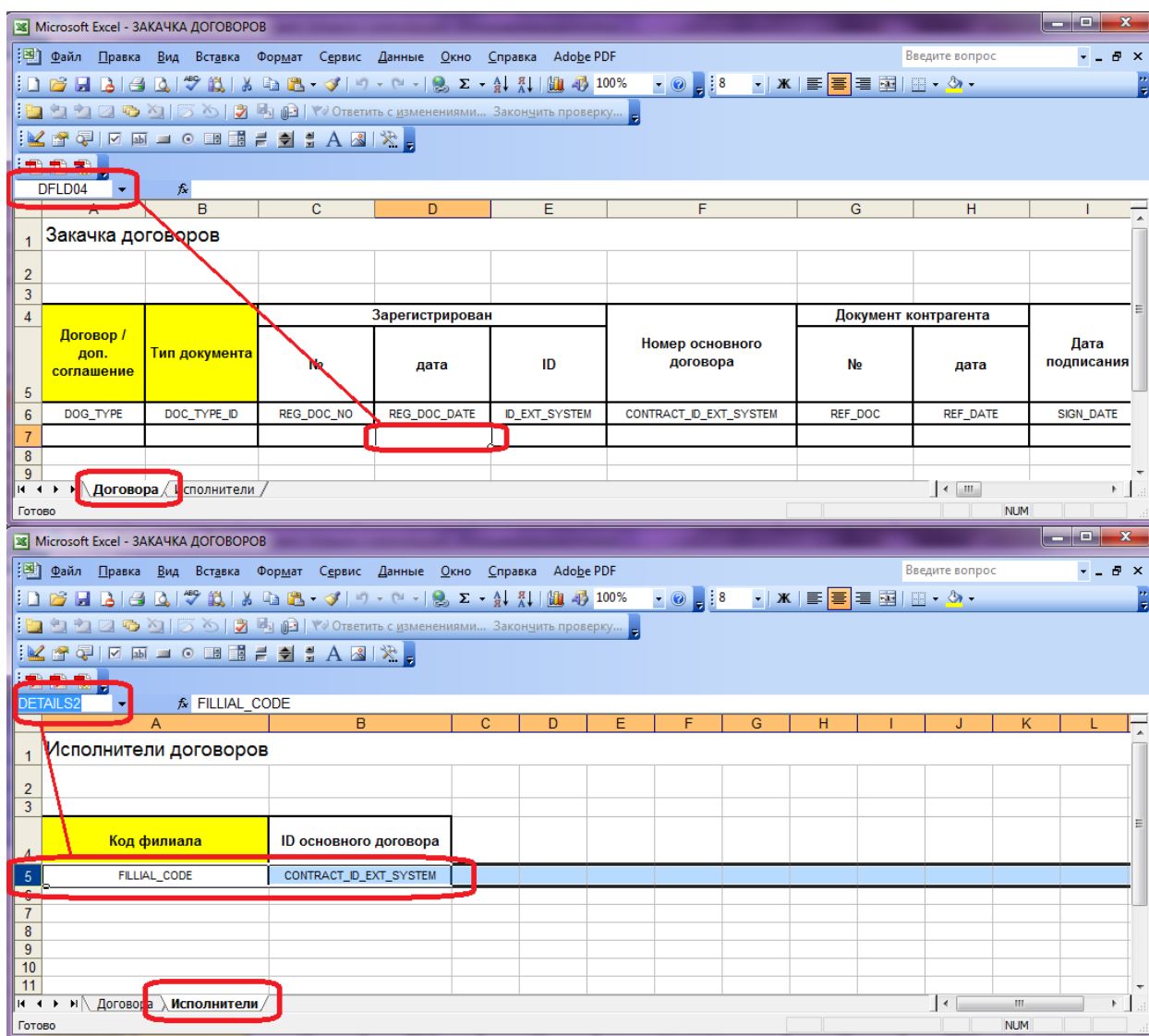


Рисунок 2.22 – Шаблон отчета «Реестр договоров для выгрузки в ИКАР»

В верхней части рисунка показан лист «Договора», а также поименованная ячейка D7, которой назначено имя «DFLD04». Аналогично поименованы все ячейки в этой строке и сама строка. В нижней части рисунка показан лист «Исполнители». На нем строка 5 имеет имя «DETAILS2», а ячейки A5 и B5 имеют имена D2FLD01 и D2FLD02 соответственно. Кроме того, файл содержит макросы, которые требуются для импорта данных в САУ «Икар». Эти макросы модернизировать нельзя, их алгоритм закрыт для нас.

Вторая часть разработки отчета – это разработка хранимой процедуры, которая будет заполнять образцы строк и ячеек в разработанном ранее шаблоне. Рассмотрим алгоритм работы этой процедуры, который представлен на рисунке 2.23. После блока описания переменных выполняется запуск инициализации пакета *PRSG_EXCEL*. Он предназначен для выгрузки данных из СУБД *ORACLE* в *MS Excel*. Далее выполняется связь областей в шаблоне *MS Excel* с переменными процедуры. Запускается цикл по договорам, отмеченным пользователем. В каждой итерации выполняется поиск требуемых для отчета реквизитов договора. Если данный поиск возвращает пустой запрос или завершается с ошибкой, то данная исключительная ситуация обрабатывается и в соответствующую переменную заносится значение по умолчанию. К реквизитам договора также относятся его свойства, которые хранятся в отдельных таблицах БД.

После того, как вся необходимая информация найдена, выполняется активизация листа «Договора» в шаблоне отчета. На этом листе добавляется строка-образец, в ячейки которой записываются значения соответствующих переменных. Выполняется активизация второго листа отчета, в который также добавляется строка-образец. В эту строку выводятся значения кода филиала и регистрационный номер договора в САУ «Парус». Выполняется переход к следующей итерации цикла. По завершению работы цикла удаляются строки-образцы.

Реализация данного алгоритма в виде хранимой процедуры выполнялась в *PL/SQL Developer*. Листинг процедуры приведен в приложении В. Процесс разработки процедуры был описан в параграфе 2.4. При компиляции кода процедуры ошибок выявлено не было.

В разделе САУ «Парус» «Пользовательские отчеты» была добавлена новая запись с типом «*Microsoft Excel*», у которой в поле «Хранимая процедура» было указано значение *P_AA_RL_0005* (см. рисунок 2.24).

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						50
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		

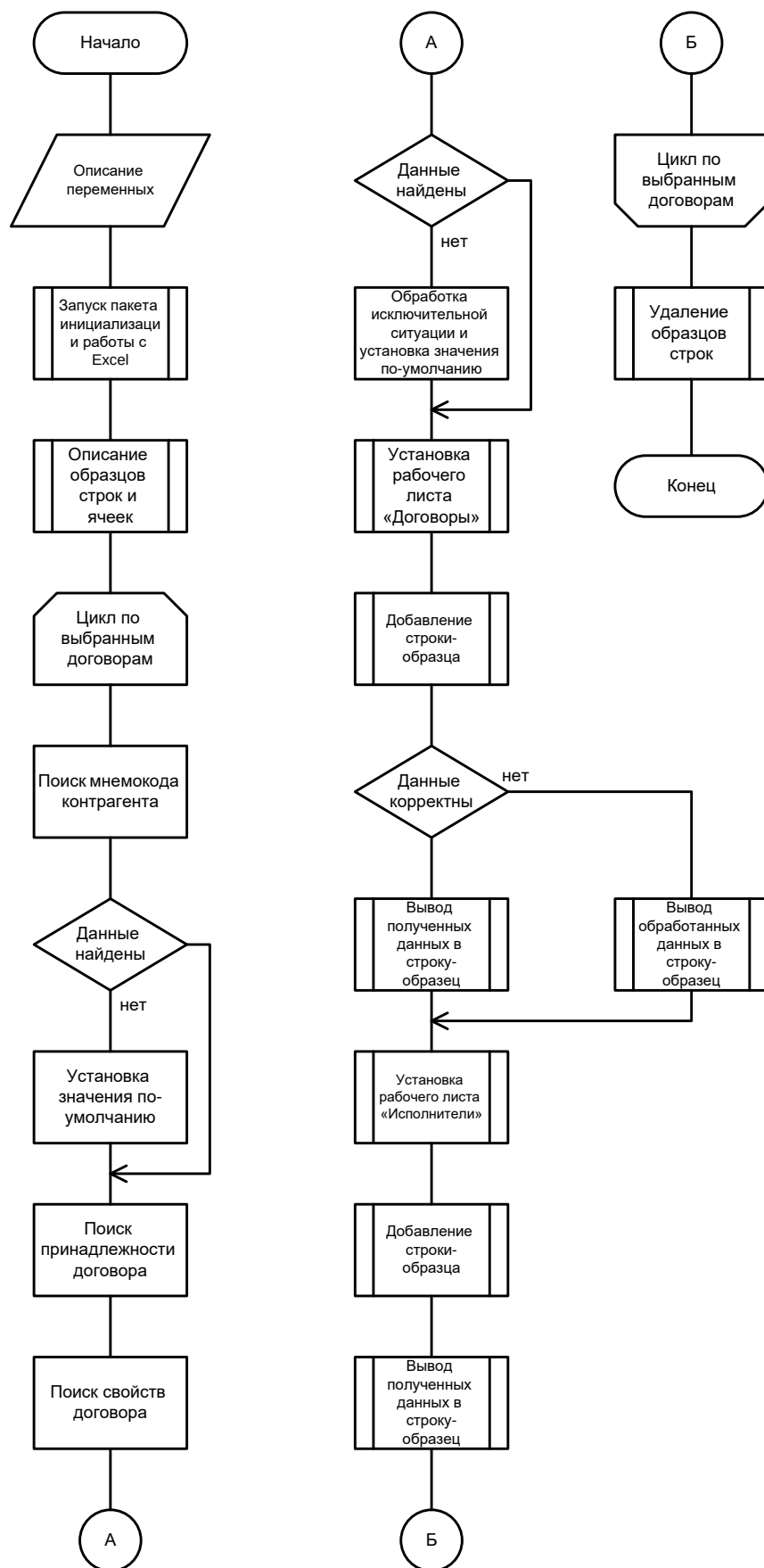


Рисунок 2.23 – Алгоритм работы хранимой процедуры P_AA_RL_0005

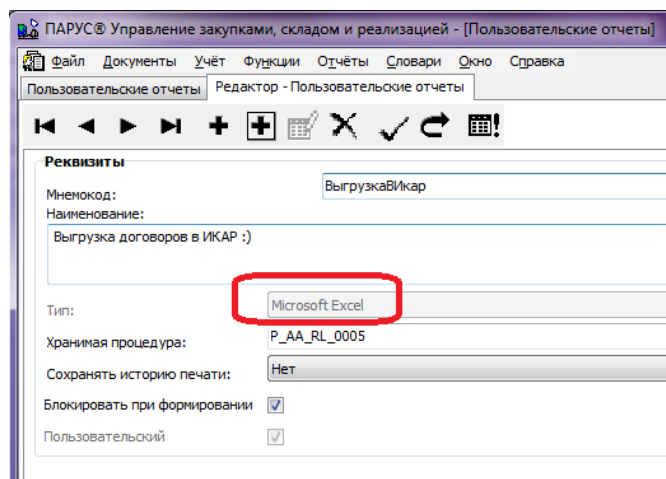


Рисунок 2.24 – Добавление нового пользовательского отчета

Далее были описан параметр хранимой процедуры *nIdent*, который был привязан к идентификатору помеченных записей. Сам отчет был привязан к разделу «Договоры». После этих действий печатная форма отчета стала доступной для использования в разделе «Договоры» в пункте контекстного меню «Расширения» - «Пользовательские отчеты». Пример печатной формы показан на рисунке 2.25.

Стороны договора: 2		Сумма всего	Сумма без НДС	НДС		Срок действия		
роль	код контрагента внешней системы			%	сумма	с	по	по усл
CONT_TYPE	CONT_ALT_CODE	FULL_AMOUNT	AMOUNT	VAT_PERCENT	VAT_AMOUNT	BEGN_DATE	END_DATE	TERM_E
дСтц	161294178	2095672,02	2095672,02	0	0,00	06.06.2018	05.06.2019	
дИсп	203587468	0,00	0,00	0	0,00	07.03.2018	31.12.2018	
дПод	251648099	0,00	0,00	0	0,00	12.02.2019	31.12.2019	
дПод	81054958	270881,34	229560,46	20	41320,88	05.03.2019	05.05.2019	
дПод	81054958	121455,10	102928,05	20	18527,05	05.03.2019	05.05.2019	
дПод	81054958	313197,64	265421,73	20	47775,91	05.03.2019	05.05.2019	
дПод	81054958	234288,14	198549,27	20	35738,87	05.03.2019	05.05.2019	

Рисунок 2.25 – Печатная форма отчета «Реестр договоров для выгрузки в ИКАР»

Разработка отчетной формы позволила выполнять импорт новых договоров в САУ «Икар», которая используется в ОАО «МРСК Волги». Формирование отчета в автоматическом режиме снизило трудозатраты организации на выполнение этого бизнес-процесса.

2.6 Разработка пользовательской процедуры «Коррекция суммы договора по графику поступления товаров и услуг»

В САУ «Парус» имеется возможность автоматического пересчета суммы договора при коррекции его этапов. Однако некоторые пользователи отключают автоматический пересчет сумм, но при этом в случае изменений в договоре (подписание дополнительных соглашений), требуется корректировка суммы в заголовке договора. Штатные средства САУ этого не предусматривают. Была поставлена задача корректировки суммы выбранных договоров по суммам из графиков поступления товаров и услуг. Реализация данного дополнительного функционала произведена через механизм пользовательских процедур.

Разработка процедуры выполнялась по алгоритму, представленному на рисунке 2.26. После блока описания переменных выполняется запрос в БД для поиска суммы и суммы с НДС по всем графикам поступления товаров и услуг в выбранном договоре. Если графиков нет, в соответствующие переменные записывается нулевое значение. Далее вычисляется сумма НДС, как разница между суммой с НДС и суммой без НДС. Запись договора обновляется командой *update*. В поля *doc_sum*, *doc_sumtax* и *doc_sum_nds* записываются найденные значения суммы, суммы с налогом и налога соответственно. Далее запускается цикл по всем лицевым счетам договора. В цикле выполняется поиск аналогичных сумм, но уже только для каждого этапа договора. Если для конкретного этапа запрос не возвращает результата, то в соответствующую переменную записывается нулевое значение. Далее

обновляется значение суммы для текущего этапа договора. После завершения работы цикла производится выход из программы.

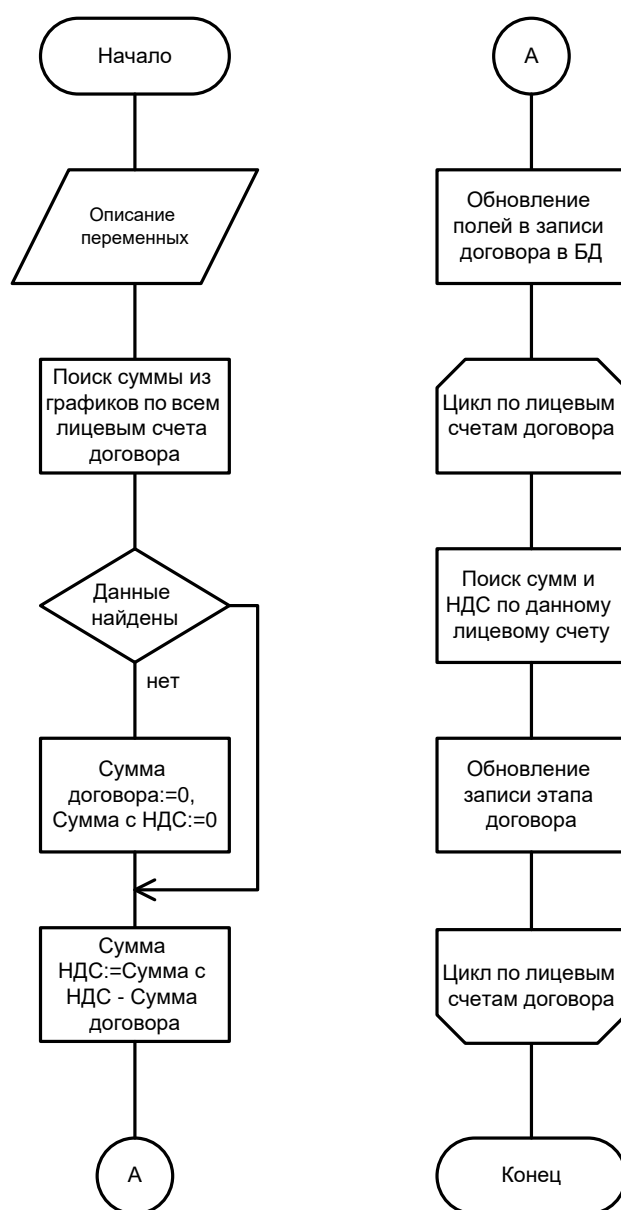


Рисунок 2.26 – Алгоритм работы процедуры «Коррекция сумм договоров по графикам поступления товаров и услуг»

По данному алгоритму была разработана хранимая процедура, листинг которой приведен в приложении Г. Процесс создания и компиляции процедуры был описан выше. Подключение процедуры к разделу «Договоры» САУ «Парус» осуществляется в пункте меню «Функции» - «Пользовательские процедуры». Здесь нужно добавить новую запись с типом

«Процедура». При этом тип запуска сменится на «Ручной». В этом же окне нужно указать наименование этой пользовательской процедуры и запускаемую хранимую процедуру. Окно добавления пользовательской процедуры показано на рисунке 2.27.

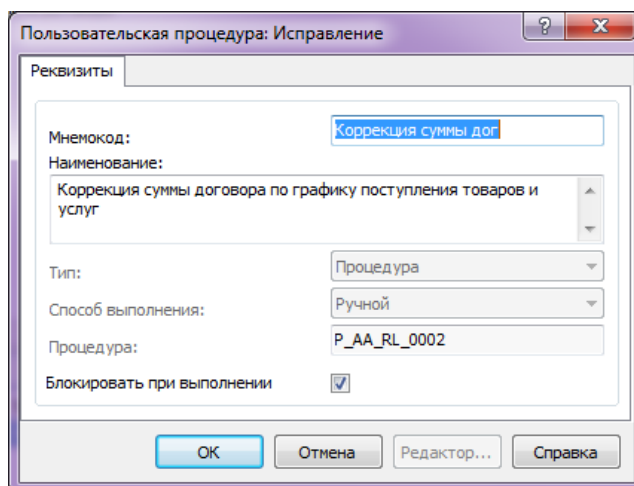


Рисунок 2.27 – Добавление пользовательской процедуры «Коррекция суммы договора»

Далее процедура связывается с разделом «Договоры», аналогично связыванию с разделом пользовательского отчета, после чего она становится доступной для использования.

Тестирование работы процедуры на различных договорах ошибок не выявило. Разработка процедуры позволила оперативно исправлять некорректные данные в договорах организации.

2.7 Разработка пользовательской процедуры «Смена свойств входящего счета на оплату»

Бизнес-процессы филиала ОАО «МРСК Волги» - «Пензаэнерго» подразумевают формирование платежей центрами ответственности (отделами предприятия). В штатной поставке САУ «Парус» в счетах на оплату нет реквизитов, которые имеются в платежах. Для решения этой проблемы были добавлены необходимые свойства в раздел «Входящие счета

на оплату» (BCO), которые автоматически переносятся в формируемый платеж. Иногда возникает необходимость внести исправления в одно или несколько свойств входящего счета на оплату, прежде чем из него будет сформирован платеж.

Модернизация САУ «Парус» для решения данной проблемы заключается в разработке пользовательской процедуры, которая будет выполняться сотрудником. Алгоритм работы этой процедуры приведен на рисунке 2.28.

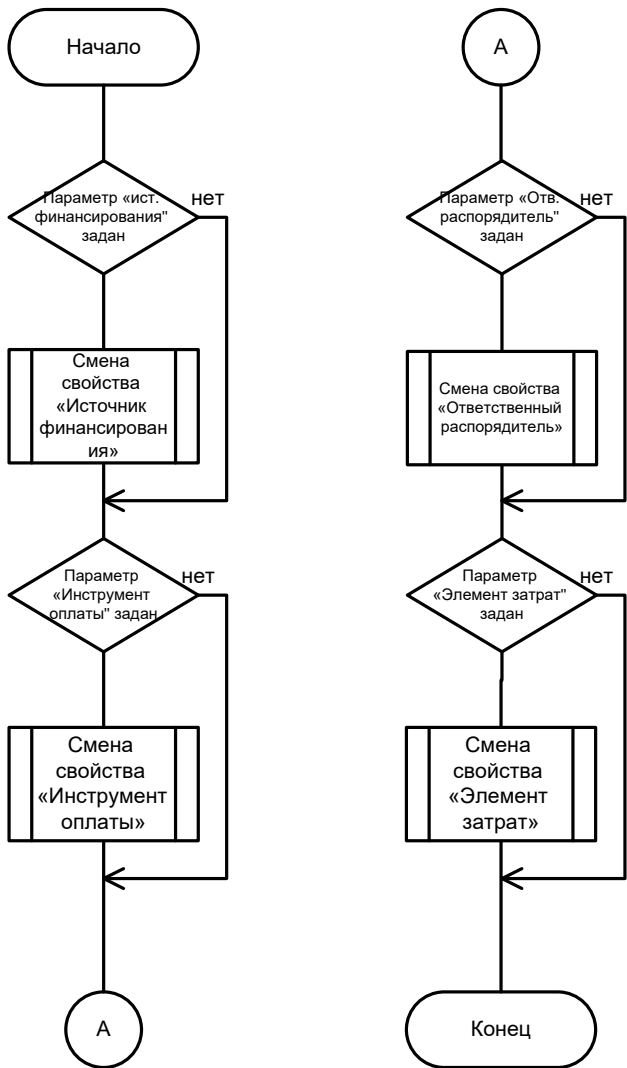


Рисунок 2.28 – Алгоритм работы процедуры «Смена свойств входящего счета на оплату»

Логика работы программы достаточно простая: анализируется заполненность очередного параметра, и если его значение задано, то при помощи штатной процедуры САУ «Парус» *P_DOCS_PROPS_MODIFY* выполняется модификация значения этого свойства документа. Хранимая процедура компилируется по клавише *F8*. После этого ее можно выбирать при добавлении пользовательской процедуры в одноименном разделе системы. Далее выполняется привязка параметров процедуры к нужным разделам, а сама процедура связывается с разделом «Входящие счета на оплату». Окно с описанными параметрами и окном редактирования пользовательской процедуры показано на рисунке 2.29

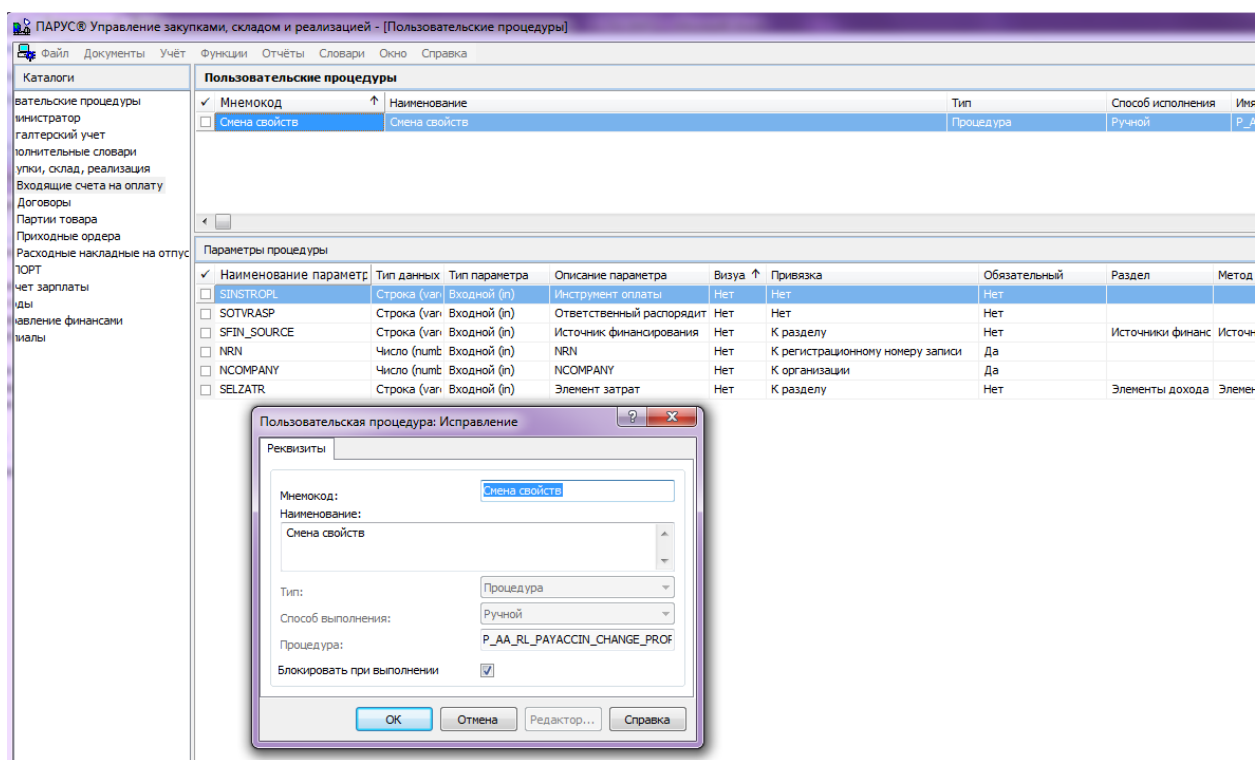


Рисунок 2.29 – Редактирование пользовательской процедуры «Смена свойств входящего счета на оплату»

После этих действий процедура становится доступной для запуска из раздела «Входящие счета на оплату». Пример окна интерфейса при запуске процедуры показан на рисунке 2.30

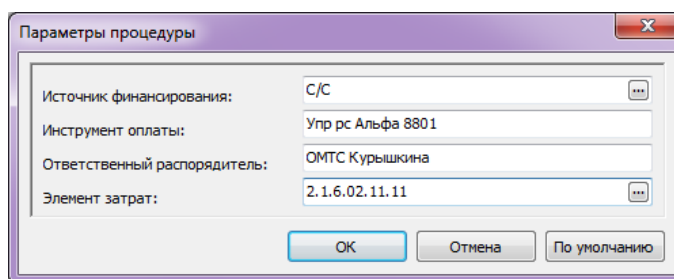


Рисунок 2.30 – Окно интерфейса пользовательской процедуры «Смена свойств входящего счета на оплату»

После нажатия на кнопку «ОК» для выделенных счетов будет произведена коррекция значений их свойств.

Тестирование работы процедуры при различных сочетаниях значений параметров и счетов на оплату ошибок не выявило. Разработка процедуры значительно снизила трудозатраты сотрудников ОМТС, которые ранее исправляли эти свойства вручную и для каждого документа отдельно.

2.8 Разработка неименованного блока «Контроль реквизитов входящего счета на оплату»

В процессе формирования платежа из ВСО возникают ситуации, когда указанные в договоре реквизиты контрагента меняются. В этом случае казначейство добавляет актуальный расчетный счет, а старый помечает признаком «Закрытый». Однако эту информацию по отделам никто не отправляет. Для правильного формирования платежей и платежных поручений необходимо, чтобы в них были указаны только действующие расчетные счета.

Обработка этой ситуации была реализована при помощи механизма неименованных блоков. Это отчасти связано с небольшим программным кодом, а отчасти с тем, что возможно придется исправлять текст сообщения об ошибке, который проще скорректировать в оболочке САУ «Парус», чем в *PL/SQL Developer*'е. Создание неименованного блока аналогично созданию

хранимой процедуры: в разделе «Пользовательские процедуры» добавляется запись с типом «Неименованный блок». В случае с этим контролем способ запуска выбирается автоматический. Окно с этим блоком показано на рисунке 2.31

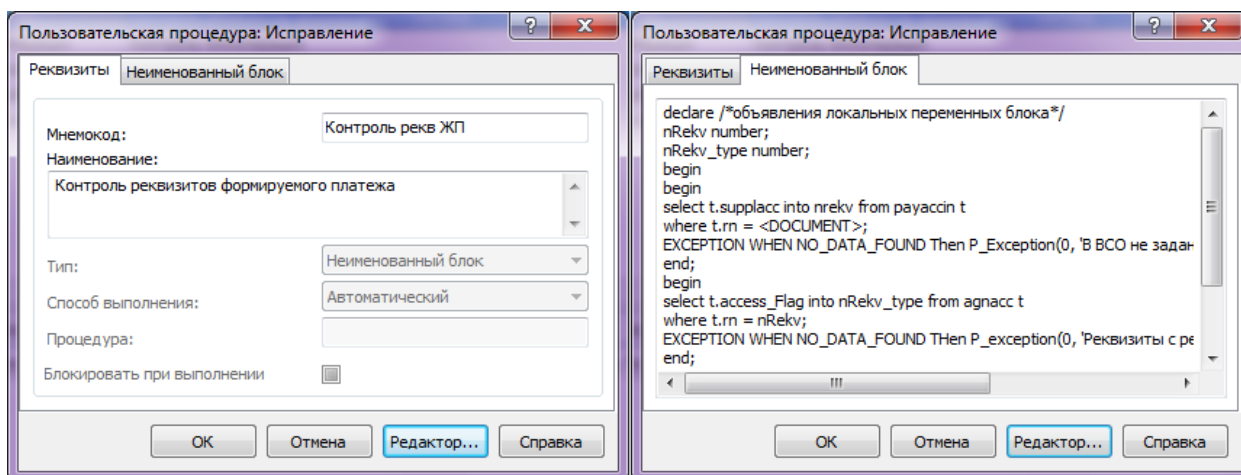


Рисунок 2.31 – Неименованный блок «Контроль реквизитов ВСО»

В левой части рисунка 2.31 показана основная вкладка добавляемой пользовательской процедуры. После того, как в поле «Тип» выбирается значение «Неименованный блок», появляется вторая вкладка «Неименованный блок», в которой нужно вводить программный код. Автоматический способ запуска позволяет выполнять код блока без каких-либо дополнительных действий со стороны пользователя. Листинг код неименованного блока приведен в приложении Е. После привязки блока к разделу «Входящие счета на оплату» к действию «Формирование планового платежа» (см. рисунок 2.32) программный код блока будет автоматически выполняться.

Пример срабатывания этого контроля показан на рисунке 2.33. Здесь в ВСО были выбраны заведомо неактуальные реквизиты, после чего была произведена попытка формирования планового платежа.

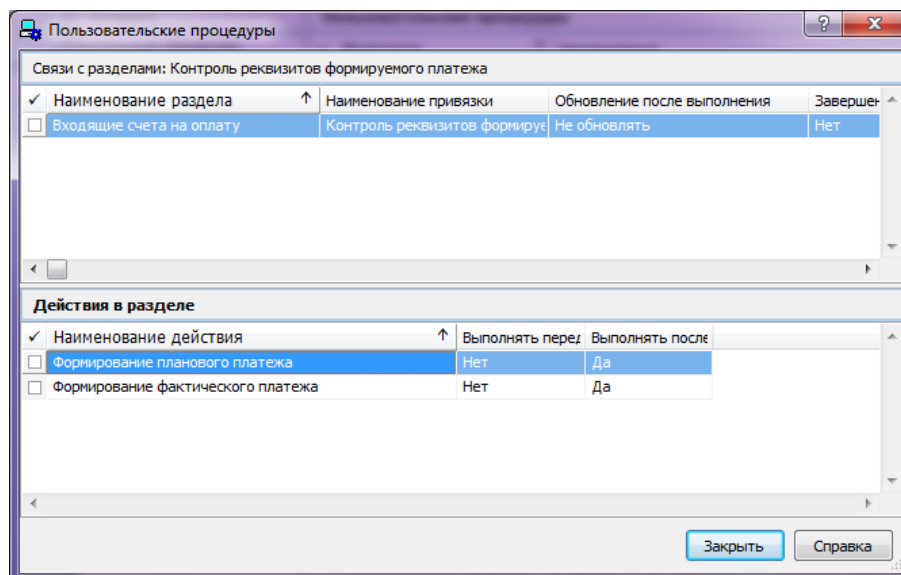


Рисунок 2.32 –Привязка неименованного блока к разделу системы и к действиям в нем

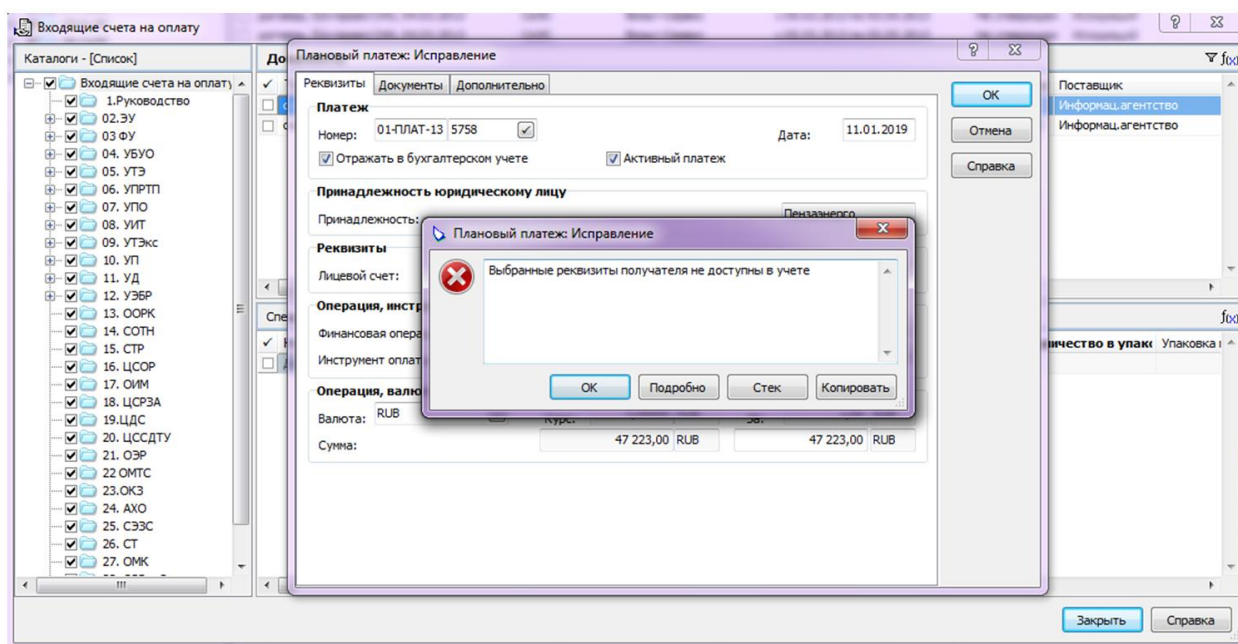


Рисунок 2.33 – Пример срабатывания контроля реквизитов ВСО

Тестирование работы неименованного блока ошибок не выявило, при этом разработка блока позволила устранить ряд ошибок, которые могут в дальнейшем привести к задержке оплаты.

2.9 Разработка неименованного блока «Контроль финансовой операции во входящем счете на оплату»

Формирование планового платежа выполняется на основании данных ВСО, одним из реквизитов которого является «Финансовая операция». Это поле должно иметь определенные значения, в зависимости от плательщика, получателя и типа платежа. Кроме того, это поле обязательно к заполнению, т.к. без него платеж является недействительным. Реализация данного действия была выполнена через механизм неименованных блоков. Однако размер программного кода превысил допустимый предел в 2000 символов, поэтому был перенесен в хранимую процедуру *P_AA_PAYACCIN_CONTR_FO*. Процедура работает по алгоритму, приведенному на рисунке 2.34. После блока описания переменных выполняется поиск параметра задолженности, получателя платежа и финансовой операции. Если поиск не возвращает результата, то в соответствующую переменную записывается значение по умолчанию. Причем для финансовой операции предусмотрена обработка двух исключительных ситуаций: когда данные не найдены и когда найдено более одной финансовой операции. В этих случаях выдается сообщение об ошибке и пользователь должен устранить эту ситуацию. Далее выполняется поиск мнемокода финансовой операции, который используется при анализе сочетаний вида задолженности, плательщика (получателя) и финансовой операции. Если сочетания этих значений недопустимы, выдается соответствующее сообщение об ошибке и программа не дает пользователю записать изменения в платеж. Листинг программы приведен в приложении Ж. Код неименованного блока будет состоять только из одной строки, в которой указано имя хранимой процедуры.

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						61
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		

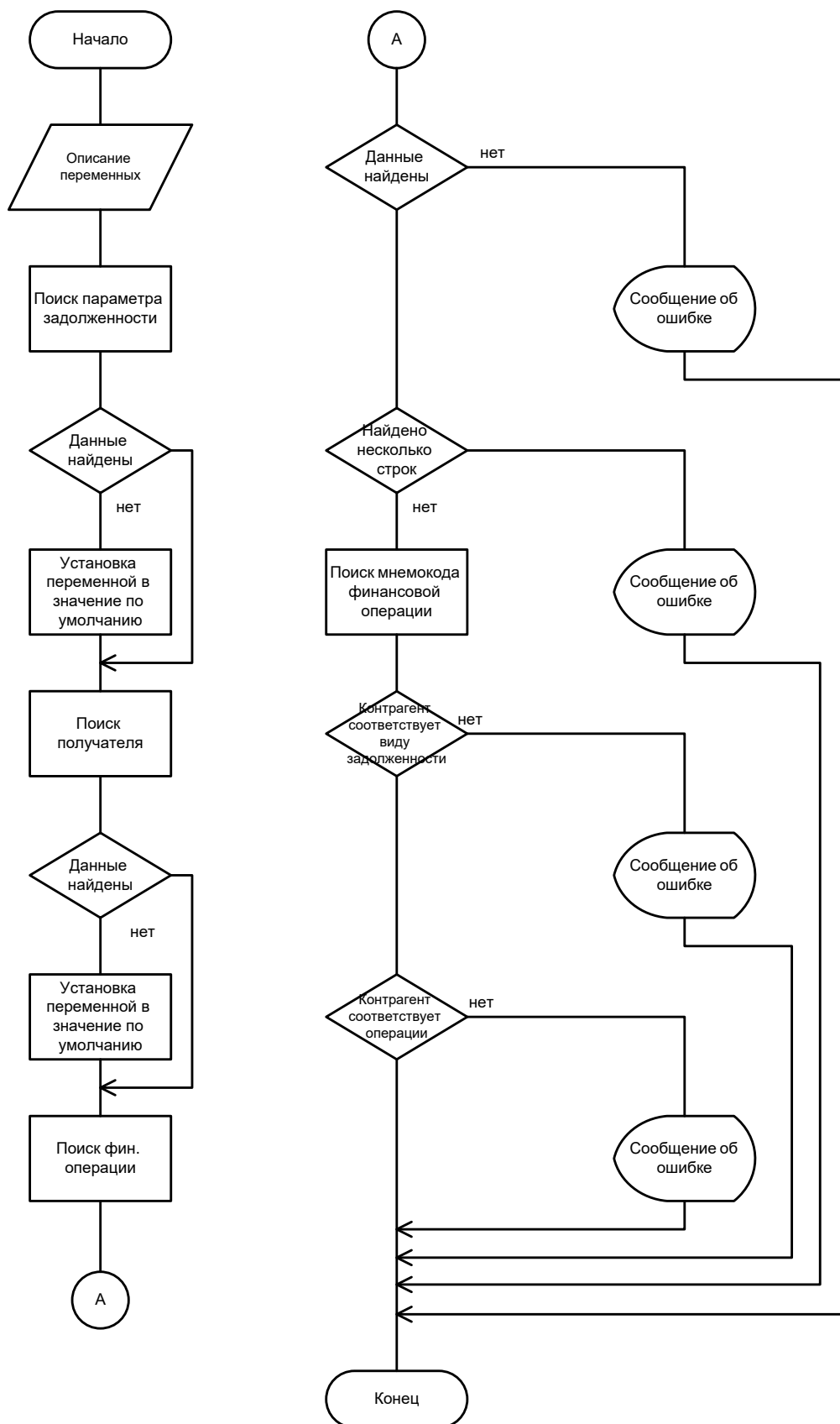


Рисунок 2.34 – Алгоритм работы хранимой процедуры
P_AA_PAYACCIN_CONTR_FO

Неименованный блок привязывается к разделу «Входящие счета на оплату» к действию «Формирование планового платежа». После этого при любом формировании плановых платежей из ВСО выполняется контроль установленной в нем финансовой операции. Тестирование работы контроля производилось на различных сочетаниях параметров задолженности, контрагентов и финансовых операций. При тестировании ошибок выявлено не было. Пример сообщения об ошибке при срабатывании контроля показан на рисунке 2.35.

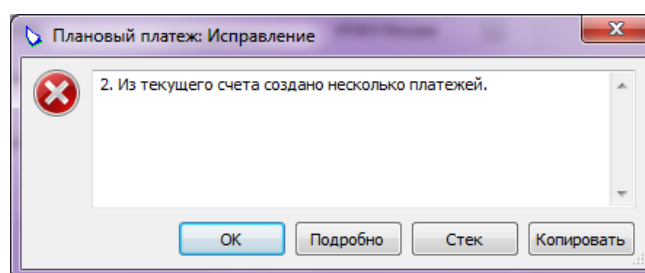


Рисунок 2.35 – Пример срабатывания неименованного блока «Контроль финансовой операции во входящем счете на оплату»

Разработка данного контроля значительно снизила количество ошибок в плановых платежах, которые формируют центры ответственности.

2.10 Разработка триггера для контроля вводимых значений при создании входящего счета на оплату

При создании ВСО необходимо корректно указывать ряд полей, таких как тип документа, документ-основание, следить за соответствием документа-основания в ВСО и в лицевом счете, а также поставщиков в ВСО и лицевом счете. Реализация этой задачи была выполнена при помощи механизма триггеров. Основной причиной, по которой контроль был реализован через триггеры – высокое быстродействие при работе с бинарными объектами БД. Алгоритм работы триггера показан на рисунке 2.36.

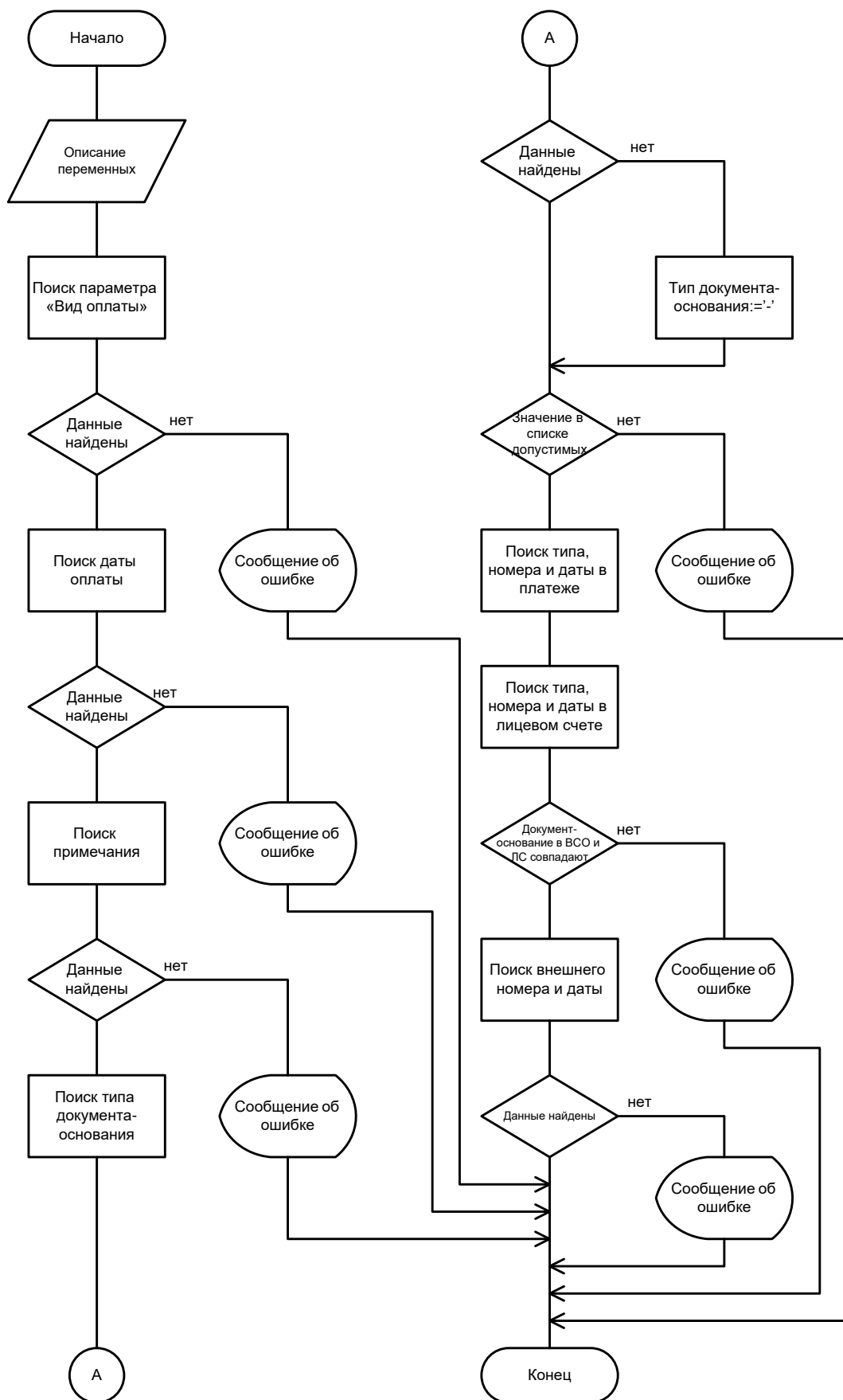


Рисунок 2.36 – Алгоритм работы триггера *T_AA_FN_PAYACCIN_BIU*

После описания необходимых переменных выполняется поиск параметра оплаты. Если запрос не вернул результата, то выдается сообщение об ошибке. Аналогично выполняется поиск и анализ таких полей, как дата оплаты, примечание, тип документа-основания. Если документ-основание имеет значение, отличное от допустимого, то выдается сообщение об ошибке. Иначе сравнивается документ-основание в платеже и в лицевом счете. В случае несовпадения выдается сообщение об ошибке, показанное на рисунке 2.37. Далее анализируется заполнение поля с внешней датой и номером счета на оплату. Если они не заполнены, выдается сообщение об ошибке.

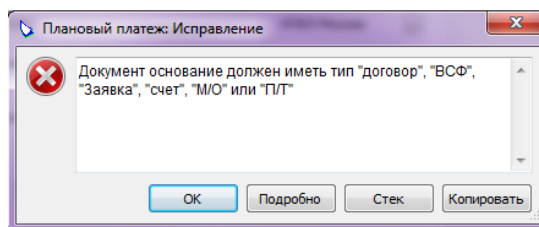


Рисунок 2.37 – Пример срабатывания триггера
T_AA_FN_PAYACCIN_BIU

Разработка триггера позволила практически исключить ситуации некорректного формирования ВСО и плановых платежей.

Результатом модернизации САУ «Парус» в ходе дипломной работы стала более адаптированная к требованиям ОАО «МРСК Волги» система автоматизации учета, имеющая требуемые бизнес-процессы и печатные формы. Пользователи модернизированной САУ имеют более высокую производительность труда, выполняют больше операций за единицу времени, чем пользователи исходной САУ «Парус». Проектная часть позволила освоить такие программные продукты, как *Crystal Report* и *PL/SQL Developer*, а также глубже изучить структуру БД «Парус».

3 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В МОДЕРНИЗАЦИЮ САУ «ПАРУС»

3.1 Обоснование выбора объекта

Расчет затрат на разработку САУ будет производиться в соответствии с методическими указаниями [11, 12]. В процессе дипломного проектирования была проведена модернизация системы автоматизации учета на рабочем месте сотрудника ОМТС филиала ОАО «МРСК волги» - «Пензаэнерго». Это позволило повысить эффективность труда, снизить количество ошибок при ведении учета, а также выполнять формирование отчетных форм с высокой скоростью и минимальными трудозатратами.

Капитальные вложения во внедрение системы следует рассматривать, как инвестиции, необходимые для получения прибыли. Поэтому возникает необходимость в проведении оценки эффективности инвестиционного проекта разработки. Среди модернизаций системы можно выделить создание отчетных форм, объектов базы данных и пользовательских процедур.

Над модернизацией модулей САУ «Парус» в филиале «Пензаэнерго» работали следующие специалисты:

- ведущий специалист, знающий предметную область и формирующий задания на модернизацию;
- системный аналитик – технический консультант по технической части разработки ПО;
- программист, непосредственно занимающийся разработкой и доработкой ПО, а также выполняющий функции менеджера проекта;

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		66

– руководитель проекта, выполняющий функции по администрированию и ведению нормативно-справочной информации и общему курированию проекта.

Разработка будет вестись в помещениях и на оборудовании заказчика. В таблице 3.1 приведены данные для расчета затрат на модернизацию и внедрение САУ.

Таблица 3.1 – Данные для расчета затрат на внедрение САУ

Показатели, единица измерения	Значение показателя	Источник информации
Страховые взносы, %	30	В соответствии с НК РФ
Социальное страхование, %	2,9	В соответствии с НК РФ
Медицинское страхование, %	5,1	В соответствии с НК РФ
В пенсионный фонд, %	22	В соответствии с НК РФ
Эксплуатационные расходы до внедрения системы, руб.	50 000	По данным филиала ОАО «МРСК Волги» - «Пензаэнерго»
Накладные расходы, %	20	
Стоимость 1кВт/ч, руб.	2,32	
Стоимость одного часа работы системы, руб.	20	
Время разработки программы, месяц	2	По согласованию заказчика и исполнителя
Зарботная плата работающих, руб.	Время работы, раб. дни	

Продолжение таблицы 3.1

Показатели, единица измерения		Значение показателя	Источник информации
Ведущий специалист	20 000	20	По данным филиала ОАО «МРСК Волги» - «Пензаэнерго»
Системный аналитик	25 000	15	
Программист	18 000	30	
Руководитель проекта	30 000	20	

3.2 Расчет затрат на модернизацию САУ

Затраты на модернизацию программы складываются из затрат на оплату труда специалистов с отчислениями на социальные нужды, в которые входят основная заработная плата разработчиков, страховые взносы, накладные расходы организации, где разрабатывается программа.

3.2.1 Расчет затрат на оплату труда

В таблице 3.2 приведены данные для расчета фонда оплаты труда в соответствии с таблицей 3.1.

Таблица 3.2 – Данные для расчета фонда оплаты труда

Специалист	Месячная заработная плата, руб.	Заработная плата в день, руб.
Ведущий специалист	20 000	909
Системный аналитик	25 000	1136
Программист	18 000	818
Руководитель проекта	30 000	1363

Заработная плата в день рассчитывается путем деления месячной заработной платы специалиста на 22 рабочих дня. В таблице 3.3 приведен расчет фонда оплаты труда.

Таблица 3.3 – Расчет фонда оплаты труда

Специалист	Время работы, раб. дни	Сумма оплаты, руб.
Ведущий специалист	20	18 180
Системный аналитик	15	17 040
Программист	30	24 540
Руководитель проекта	20	27 260
Всего		87 020

Сумма оплаты рассчитывается путем умножения заработной платы в день на отработанное время в соответствии с таблицей 3.1

3.2.2 Расчет отчислений в страховые фонды

В таблице 3.4 приведен расчет страховых взносов, а именно на социальное страхование, обязательное медицинское и пенсионное страхование. Страховые взносы рассчитываются путем умножения заработной платы на соответствующую ставку.

Таблица 3.4 – Расчет страховых взносов

Специалист	Страховые взносы (30%), руб.	Социальное страхование (2,9%), руб.	Медицинское страхование (5,1%), руб.	Пенсионное страхование (22%), руб.
Ведущий специалист	5 454	527,22	927,18	3 999,6
Системный аналитик	5 112	494,16	869,04	3 748,8
Программист	7 362	711,66	1 251,54	5 398,8

Продолжение таблицы 3.4

Специалист	Страховые взносы (30%), руб.	Социальное страхование (2,9%), руб.	Медицинское страхование (5,1%), руб.	Пенсионное страхование (22%), руб.
Руководитель проекта	8 178	790,54	1 390,26	5 997,2
Всего	26 106	2 523,58	4 438,02	19 144,4

3.2.3 Расчет накладных расходов

По данным Пензаэнерго накладные расходы составляют 20% от затрат на оплату труда.

$$\text{Накладные расходы организации } P_{\text{НО}} = \frac{\alpha_{\text{НО}} * Z_0}{100},$$

где $\alpha_{\text{НО}}$ – процент накладных расходов организации;

Z_0 – основная заработная плата.

Таким образом, расходы на оплату труда составляют 87 020 рублей, Накладные расходы равны 17 404 рубля.

3.2.4 Расчет амортизационных отчислений

Для работы специалистов были использованы 4 компьютера стоимостью 20 000 рублей каждый. Компьютеры принадлежат заказчику. Расчет амортизационных отчислений зависит от выбранного способа расчета амортизации и от срока полезного использования. В этой работе расчет будет производиться линейным способом:

$$A_{\Gamma} = \frac{OC_{\Pi} * H_a}{100},$$

где OC_{Π} – первоначальная стоимость компьютера,

H_a – годовая норма амортизационных отчислений.

$$H_a = \frac{100}{n},$$

где n – количество лет срока полезного использования.

Срок полезного использования компьютера составляет 5 лет.
Следовательно, годовая норма амортизационных отчислений равна:

$$H_a = \frac{100}{5} = 20\%.$$

Таким образом, амортизация компьютера составит:

$$A_r = \frac{20000 \cdot 20\%}{100\%} = 4\,000 \text{ рублей.}$$

Так как работы велись по пятидневной рабочей неделе, то в году получается 258 рабочих дней. Дневная сумма амортизации рассчитывается путем деления суммы амортизационных отчислений за год на сумму рабочих дней в году:

$$\frac{4000}{258} = 15,5 \text{ рублей.}$$

Ежемесячная сумма амортизационных отчислений равна:

$$\frac{4000}{12} = 333,33 \text{ рубля.}$$

В таблице 3.5 приведены расходы на амортизацию.

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						71
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Таблица 3.5 – Расходы на амортизацию

Компьютер	Время работы, раб. дни	Амортизационные отчисления, руб.
Компьютер ведущего специалиста	20	310
Компьютер системного аналитика	15	232,5
Компьютер программиста	30	465
Компьютер руководителя проекта	20	310
Всего		1 317,5

Таким образом, сумма затрат на амортизацию составит 1 317,5 рублей.

3.2.5 Расчет затрат на обслуживание оборудования

В соответствие с таблицей 3.1 затраты на обслуживание оборудования составляют 15% от амортизационных отчислений и равны:

$$1\,317,5 * 0,15 = 198 \text{ рублей.}$$

3.2.6 Расчет затрат на электроэнергию

В соответствие с паспортными данными компьютеров, их энергопотребление составляет 0,5 кВт/час. Стоимость одного кВт/час энергии составляет 2,32 рубля, компьютеры работают 8 часов в день. Тогда стоимость электроэнергии, потребляемой одним компьютером, составит: $0,5 * 2,32 * 8 = 9,28$ рублей в день. Затраты электроэнергии для всех компьютеров сведены в таблицу 3.6.

Таблица 3.6 – Расчет затрат на электроэнергию

Компьютер	Время работы, раб. дни	Расходы на электроэнергию, руб.
Компьютер ведущего специалиста	20	185,60
Компьютер системного аналитика	15	139,20
Компьютер программиста	30	278,40
Компьютер руководителя проекта	20	185,60
Всего		788,80

Общие затраты на электроэнергию за время внедрения проекта составят 788,80 рублей.

3.2.7 Расчет стоимости модернизации системы «Парус»

В таблице 3.7 приведена общая сумма затрат на модернизацию САУ.

Таблица 3.7 – Расчет стоимости модернизации САУ «Парус»

Статья затрат	Сумма, руб.
Заработная плата	87 020
Страховые взносы	26 106
в том числе:	
Социальное страхование	2 523
Обязательное медицинское	4 438
В пенсионный фонд	19 144
Накладные расходы	17 404

Продолжение таблицы 3.7

Статья затрат	Сумма, руб.
Обслуживание оборудования	198
Амортизационные отчисления	1 317
Электроэнергия	788
Всего	132 833

3.2.8 Расчет цены программы

Норматив рентабельности, учитывающий прибыль организации, внедряющей систему автоматизации, равен 15%. Отсюда цена программы будет равна:

$$Ц_{\Pi} = 132\,833 * 1,15 = 152\,758 \text{ руб.}$$

3.3 Расчет эксплуатационных расходов

Расходы, связанные с эксплуатацией программы ($P_{\text{Э}}$) в месяц, определяются по формуле:

$$P_{\text{Э}} = T_{\text{МВ}} * P_{\text{rm}} + A_{\text{ПР}},$$

где $T_{\text{МВ}}$ – продолжительность машинного времени ЭВМ, используемой в течение месяца для решения задач с помощью АСУ «Парус», машинно-час/месяц потребителя программы;

P_{rm} – эксплуатационные расходы, приходящиеся на 1 час машинного времени этой ЭВМ, руб/машинно-час;

$A_{\text{ПР}}$ – амортизационные отчисления с этой программы (руб/час).

Амортизационные отчисления находятся по формуле:

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						74
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

$$A_{\text{ПР}} = C_{\text{П}} * H_{\text{А}}/100$$

Срок полезного использования программы равен 5 лет. Таким образом, амортизация в год составит:

$$A_{\text{Г}} = \frac{152\,758 * 20\%}{100\%} = 30\,551 \text{ руб.}$$

Сумма ежемесячных амортизационных отчислений составит:

$$A_{\text{М}} = \frac{A_{\text{Г}}}{12} = \frac{30\,551}{12} = 2\,546 \text{ руб.}$$

АСУ будет эксплуатироваться 8 часов в сутки 258 дней в году. Тогда продолжительность машинного времени в год составит:

$$8\text{ч} * 258 \text{ дн.} = 2064 \text{ машинно-час/год.}$$

Продолжительность машинного времени в месяц составит:

$$\frac{2064}{12} = 172 \text{ машинно-час/месяц.}$$

Эксплуатационные расходы, приходящиеся на 1 час машинного времени ЭВМ в соответствие с таблицей 3.1 составят 20 руб/машинно-час. В итоге, эксплуатационные расходы в месяц после внедрения системы составят:

$$172 * 20 + 2\,546 = 5\,986 \text{ руб.}$$

3.4 Расчет денежного потока

В целях экономического обоснования эффективности вложений необходимо произвести расчет показателей:

- чистого дисконтированного дохода (ЧДД);
- срока окупаемости вложений (Ток);
- индекса рентабельности (IP).

Денежный поток за первый месяц определяется как сумма затрат за первые 22 дня, в соответствие с данными «Пензаэнерго» эта сумма составляет 100 000,00 рублей. Денежный поток за 2 месяц определяется как сумма затрат за оставшиеся дни. По данным «Пензаэнерго» эта сумма составит 52 758 рублей.

Амортизационные отчисления представлены в виде суммы отчислений за оборудование и ПО:

$$A = A_{\text{ЭВМ}} + A_{\text{ПО}} = 1\,317 + 5\,986 = 7\,303 \text{ руб./месяц.}$$

Коэффициент дисконтирования K определяется так:

$$K = \frac{1}{(1+E)^t},$$

где t – номер месяца,

E – коэффициент (ставка) дисконтирования, в данной работе она принимает значение 11%.

$$K_1 = \frac{1}{(1 + 0.11)^1} = 0.901$$

$$K_2 = \frac{1}{(1 + 0.11)^2} = 0.812$$

$$K_3 = \frac{1}{(1 + 0.11)^3} = 0.731$$

$$K_4 = \frac{1}{(1 + 0.11)^4} = 0.659$$

$$K_5 = \frac{1}{(1 + 0.11)^5} = 0.594$$

$$K_6 = \frac{1}{(1 + 0.11)^6} = 0.535$$

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						76
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

$$K_7 = \frac{1}{(1 + 0.11)^7} = 0.482$$

$$K_8 = \frac{1}{(1 + 0.11)^8} = 0.434$$

$$K_9 = \frac{1}{(1 + 0.11)^9} = 0.391$$

$$K_{10} = \frac{1}{(1 + 0.11)^{10}} = 0.352$$

$$K_{11} = \frac{1}{(1 + 0.11)^{11}} = 0.317$$

$$K_{12} = \frac{1}{(1 + 0.11)^{12}} = 0.286$$

...

$$K_{24} = \frac{1}{(1 + 0.11)^{24}} = 0.082$$

Коэффициент K всегда меньше единицы, так как сумма денег, находящаяся на руках сегодня, больше той же суммы в будущем. ЧДД рассчитывается путем произведения денежного потока на коэффициент дисконтирования. Данные расчета приведены в таблице 3.8.

Исходя из расчета ЧДД видно, что денежный поток на первых 2-х месяцах разработки отрицательный, а начиная с 3-го месяца происходит экономия средств от использования системы.

Таблица 3.8 – Расчет ЧДД

№ ме- ся- ца	Инвест иции, руб.	Текущие эксплуатационные расходы, руб.			Амор- тиза- ция, руб.	Денеж- ный поток, руб.	Ко- эффи- циент дис- кон- тиро- вания	ЧДД, руб.
		До внед- рения	Пос-ле внед- рения	Эконо- мия				
1	100 000,00	0	0	0	0	-100000	0,901	-90 090,09
2	52 758,00	0	0	0	0	-52758	0,812	-42 819,58
3	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,731	32 182,66
4	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,659	28 993,39
5	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,593	26 120,17
6	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,535	23 531,68
7	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,482	21 199,71
8	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,434	19 098,84
9	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,391	17 206,16
10	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,352	15 501,05
11	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,317	13 964,91
12	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,286	12 581,00
13	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,258	11 334,23
14	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,232	10 211,02
15	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,209	9 199,12
16	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,188	8 287,49
17	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,170	7 466,21
18	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,153	6 726,32
19	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,138	6 059,74
20	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,124	5 459,23
21	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,112	4 918,22
22	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,101	4 430,83
23	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,091	3 991,74
24	0	50 000	7 303,00	42 697,00	1 317,00	44 014,00	0,082	3 596,16
ИТОГО:								159 150,21

ЧДД положительный, поэтому инвестиционный проект жизнеспособен.

Индекс рентабельности (доходности) определяется отношением суммы приведенных эффектов к размеру капитальных вложений:

$$IP = \frac{159\,150}{152\,178} = 1.04$$

Если $IP > 1$, то проект эффективен, иначе – нет. Индекс рентабельности проекта равен 1,04, следовательно, можно сделать вывод, что данный инвестиционный проект эффективен.

Срок окупаемости – это период времени, который потребуется для возмещения инвестиций. Он равен отношению затрат на разработку к сумме месячной экономии.

$$T_{OK} = \frac{152\,178}{42\,697} = 3,5 \text{ мес.}$$

Срок окупаемости составляет 3,5 месяца. Дальнейшее использование системы несет заказчику чистую прибыль.

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что внедренная и модернизированная система жизнеспособна и эффективна при использовании, ее внедрение и эксплуатация дает реальную экономию за счет сокращения времени на сбор и обработку информации, система окупается за 3,5 месяца, а дальнейшая ее эксплуатация приносит заказчику чистую прибыль. Общая стоимость проекта будет составлять 152 178 рублей с учетом прибыли организации-исполнителя. Отчисления страховых взносов составляют 26 106 рублей. Внедрение программы будет иметь экономический эффект из-за того, что индекс рентабельности больше единицы.

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						79
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4 ГИГИЕНА ТРУДА В СИСТЕМЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ ВЫСОКОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПЭВМ

Гигиена труда – раздел гигиены, изучающий трудовые процессы и производственную среду, их воздействие на организм человека и разрабатывающий практические мероприятия по созданию наиболее здоровых условий труда.

Гигиена труда изучает: формы и методы организации труда и отдыха, состояние организма в процессе трудовой деятельности, характер и особенности рабочих движений, положений тела при работе, инструменты и орудия труда, применяемое сырье, технологию процессов, техническое оборудование, готовые и промежуточные продукты, отходы производства с точки зрения их воздействия на работающих и окружающее население; физические, химические и биологические факторы производственной среды и физиологические изменения у работающих под влиянием этих факторов и трудовых процессов. Наряду с практическими мероприятиями по оздоровлению условий труда гигиена труда разрабатывает и научные основы для регламентирования санитарных условий труда на производстве.

Гигиена труда в системе мероприятий по сохранению высокой работоспособности пользователя ПЭВМ включает в себя следующие параметры:

- организация рабочего места;
- освещенность;
- параметры микроклимата;
- методы защиты от шума;

4.1 Организация рабочего места пользователя ПЭВМ

Рабочее место - это часть пространства, в котором работник осуществляет трудовую деятельность, и проводит большую часть рабочего времени. Рабочее место, хорошо приспособленное к трудовой деятельности, правильно и целесообразно организованное, в отношении пространства, формы, размера обеспечивает удобное положение при работе и высокую производительность труда при наименьшем физическом и психическом напряжении.

При правильной организации рабочего места производительность труда пользователя возрастает с 8 до 20 процентов.

Согласно ГОСТ 12.2.032-78 конструкция рабочего места и взаимное расположение всех его элементов должно соответствовать антропометрическим, физическим и психологическим требованиям. Большое значение имеет также характер работы. В частности, при организации рабочего места должны быть соблюдены следующие основные условия:

- оптимальное размещение оборудования, входящего в состав рабочего места;
- достаточное рабочее пространство, позволяющее осуществлять все необходимые движения и перемещения;
- необходимо естественное и искусственное освещение для выполнения поставленных задач;
- уровень акустического шума не должен превышать допустимого значения.

Главными элементами рабочего места пользователя ПЭВМ являются письменный стол и кресло. Основным рабочим положением является

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		81

положение сидя. Рабочее место для выполнения работ в положении сидя организуется в соответствии с ГОСТ 12.2.032-78.

Рабочая поза сидя вызывает минимальное утомление. Рациональная планировка рабочего места предусматривает четкий порядок и постоянство размещения предметов, средств труда и документации. То, что требуется для выполнения работ чаще, расположено в зоне легкой досягаемости рабочего пространства.

Моторное поле - пространство рабочего места, в котором могут осуществляться двигательные действия человека.

Максимальная зона досягаемости рук - это часть моторного поля рабочего места, ограниченного дугами, описываемыми максимально вытянутыми руками при движении их в плечевом суставе.

Оптимальная зона - часть моторного поля рабочего места, ограниченного дугами, описываемыми предплечьями при движении в локтевых суставах с опорой в точке локтя и с относительно неподвижным плечом.

При проектировании письменного стола следует учитывать следующее:

высота стола должна быть выбрана с учетом возможности сидеть свободно, в удобной позе, при необходимости опираясь на подлокотники;

нижняя часть стола должна быть сконструирована так, чтобы пользователь мог удобно сидеть, не был вынужден поджимать ноги;

поверхность стола должна обладать свойствами, исключающими появление бликов в поле зрения работника;

- конструкция стола должна предусматривать наличие выдвижных ящиков (не менее 3 для хранения документации, листингов, канцелярских принадлежностей, личных вещей).
- Параметры рабочего места выбираются в соответствии с антропометрическими характеристиками. При использовании этих данных в расчетах следует исходить из максимальных антропометрических характеристик (М+2).
- При работе в положении сидя рекомендуются следующие параметры рабочего пространства:
 - ширина не менее 700 мм;
 - глубина не менее 400 мм;
 - высота рабочей поверхности стола над полом 700-750 мм.
- Оптимальными размерами стола являются:
 - высота 710 мм;
 - длина стола 1300 мм;
 - ширина стола 650 мм.
- Поверхность для письма должна иметь не менее 40 мм в глубину и не менее 600 мм в ширину.
- Под рабочей поверхностью должно быть предусмотрено пространство для ног:
 - высота не менее 600 мм;
 - ширина не менее 500 мм;
 - глубина не менее 400 мм.

Важным элементом рабочего места является кресло. Оно выполняется в соответствии с ГОСТ 21.889-76. При проектировании кресла исходят из того, что при любом рабочем положении пользователя, его поза должна быть физиологически правильно обоснованной, т.е. положение частей тела должно быть оптимальным. Для удовлетворения требований физиологии,

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		83

вытекающих из анализа положения тела человека в положении сидя, конструкция рабочего сидения должна удовлетворять следующим основным требованиям:

- допускать возможность изменения положения тела, т.е. обеспечивать свободное перемещение корпуса и конечностей тела друг относительно друга;
- допускать регулирование высоты в зависимости от роста работающего человека (в пределах от 400 до 550 мм);
- иметь слегка вогнутую поверхность,
- иметь небольшой наклон назад.
- Исходя из вышесказанного, приведем параметры рабочего стола:
- высота стола 710 мм;
- длина стола 1300 мм;
- ширина стола 650 мм;
- глубина стола 400 мм.
- Поверхность для письма:
- в глубину 40 мм;
- в ширину 600 мм.

Создание благоприятных условий труда и правильное эстетическое оформление рабочих мест на производстве имеет большое значение как для облегчения труда, так и для повышения его привлекательности, положительно влияющей на производительность труда. Окраска помещений и мебели должна способствовать созданию благоприятных условий для зрительного восприятия, хорошего настроения. В служебных помещениях, в которых выполняется однообразная умственная работа, требующая значительного нервного напряжения и большого сосредоточения, окраска должна быть спокойных тонов - малонасыщенные оттенки холодного зеленого или голубого цветов.

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		84

При разработке оптимальных условий труда необходимо учитывать освещенность, шум и микроклимат.

4.2 Освещенность рабочего места

Освещение на рабочем месте пользователя ПЭВМ должно быть таким, чтобы работник мог без напряжения зрения выполнять свою работу. Утомляемость органов зрения зависит от ряда причин:

- недостаточность освещенности;
- чрезмерная освещенность;
- неправильное направление света.

Недостаточность освещения приводит к напряжению зрения, ослабляет внимание, приводит к наступлению преждевременной утомленности. Чрезмерно яркое освещение вызывает ослепление, раздражение и резь в глазах. Неправильное направление света на рабочем месте может создавать резкие тени, блики, дезориентировать работающего. Все эти причины могут привести к несчастному случаю или профзаболеваниям, поэтому столь важен правильный расчет освещенности.

Расчет освещенности рабочего места сводится к выбору системы освещения, определению необходимого числа светильников, их типа и размещения. Процесс работы пользователя в таких условиях, когда естественное освещение недостаточно или отсутствует. Искусственное освещение выполняется посредством электрических источников света двух видов: ламп накаливания и люминесцентных ламп. Будем использовать люминесцентные лампы, которые по сравнению с лампами накаливания имеют существенные преимущества:

- по спектральному составу света они близки к дневному, естественному освещению;

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		85

- обладают более высоким КПД (в 1.5-2 раза выше, чем КПД ламп накаливания);
- обладают повышенной светоотдачей (в 3-4 раза выше, чем у ламп накаливания);
- более длительный срок службы.

4.3 Параметры микроклимата на рабочем месте

Микроклимат рабочего помещения - метеорологические условия внутренней среды помещений, которые определяются действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности, скорости движения воздуха и теплового излучения; комплекс физических факторов, оказывающих влияние на теплообмен человека с окружающей средой, на тепловое состояние человека и определяющих самочувствие, работоспособность, здоровье и производительность труда. Показатели микроклимата: температура воздуха и его относительная влажность, скорость его движения.

Параметры микроклимата могут меняться в широких пределах, в то время как необходимым условием жизнедеятельности человека является поддержание постоянства температуры тела благодаря свойству терморегуляции, т.е. способности организма регулировать отдачу тепла в окружающую среду.

Основной принцип нормирования микроклимата - создание оптимальных условий для теплообмена тела человека с окружающей средой. В санитарно-эпидемиологических правилах и нормах СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 установлены величины параметров микроклимата, создающие комфортные условия. Эти нормы устанавливаются в зависимости от времени года, характера трудового процесса и характера производственного помещения (значительные или незначительные тепловыделения). Для рабочих помещений с избыточным тепловыделением

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		86

до 20 ккал/м³ допустимые и оптимальные значения параметров микроклимата приведены в таблице:

Таблица 4.1

Время года	Зона	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный период	Оптимальная	18 - 21	60 - 40	< 0.2
Переходный период	Допустимая	17 - 21	< 75	< 0.3
Теплый период года (t > 10°С)	Оптимальная	20 - 25	60 - 40	< 0.3
	Допустимая	< 28	< 75	< 0.5

В настоящее время для обеспечения комфортных условий используются как организационные методы, так и технические средства. К числу организационных относятся рациональная организация проведения работ в зависимости от времени года и суток, а также организация правильного чередования труда и отдыха. В связи с этим рекомендуется на территории предприятия организовывать зеленую зону со скамейками для отдыха и водоемом (бассейны, фонтаны). Технические средства включают вентиляцию, кондиционирование воздуха, отопительную систему.

4.4 Методы защиты от шума

На рабочем месте источниками шума, как правило, являются технические средства, как то - компьютер, принтер, вентиляционное

оборудование, а также внешний шум. Они издают довольно незначительный шум, поэтому в помещении достаточно использовать звукопоглощение. Уменьшение шума, проникающего в помещение извне, достигается уплотнением по периметру притворов окон и дверей. Под звукопоглощением понимают свойство акустически обработанных поверхностей уменьшать интенсивность отраженных ими волн за счет преобразования звуковой энергии в тепловую. Звукопоглощение является достаточно эффективным мероприятием по уменьшению шума. Наиболее выраженными звукопоглощающими свойствами обладают волокнисто-пористые материалы: фибролитовые плиты, стекловолокно, минеральная вата, полиуретановый поропласт, пористый поливинилхлорид и др. К звукопоглощающим материалам относятся лишь те, коэффициент звукопоглощения которых не ниже 0.2.

Звукопоглощающие облицовки из указанных материалов (например, маты из супертонкого стекловолокна с оболочкой из стеклоткани нужно разместить на потолке и верхних частях стен). Максимальное звукопоглощение будет достигнуто при облицовке не менее 60% общей площади ограждающих поверхностей помещения.

4.5 Вывод

В данной главе были изложены требования к гигиене труда в системе мероприятий по сохранению высокой трудоспособности пользователя ПЭВМ. На основании нормативных документов были указаны требования к организации рабочего места, требования к освещению, параметры микроклимата на рабочем месте, а также методы защиты от шума в рабочем помещении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью дипломного проекта являлась модернизация действующей системы автоматизации учета «Парус» под новые требования вышестоящей организации, а также для повышения производительности труда сотрудников отдела ОМТС филиала ОАО «МРСК Волги» - «Пензаэнерго». Данная цель была достигнута путем решения нескольких задач:

- разработка печатных форм, позволяющих исключить человеческий фактор при формировании отчета;
- доработка функционала системы в соответствие с вновь возникшими бизнес-процессами;
- разработка контролей, не позволяющих пользователю вводить ошибочную информацию в БД.

Для решения задач было проведено предпроектное обследование автоматизируемого отдела. В ходе обследования была получена организационная структура предприятия, выявлены бизнес-процессы в отделе материально-технического снабжения. Анализ документооборота и бизнес-процессов отдела позволил выявить недостатки в действующей системе автоматизации и предложить варианты их решения.

Проектная часть освещает выполнение модернизаций САУ «Парус». Для каждого типа модернизации описывается процесс разработки как отчетной формы, так и алгоритмов работы и реализация этих алгоритмов в виде программного кода.

В экономической части работы выполняется расчет затрат на выплату заработной платы работников, модернизирующих САУ, затрат на отчисление на социальные нужды, а также экономический эффект от выполнения доработок в системе автоматизации. Модернизированная система является экономически выгодной, инвестиции в проект окупятся за 3,5 месяца.

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		89

Глава безопасности жизнедеятельности описывает мероприятия по снижению утомляемости оператора ЭВМ, работающего в САУ.

Достоинством данной работы является адаптация используемой САУ под требования одного из основных энергетических предприятий области. Данная дипломная работа позволила получить знания о структуре предприятия, его бизнес-процессах, а также расширить познания об устройстве СУБД *ORACLE*, структуре БД САУ «Парус», получить навыки программирования на языках *PL/SQL* и *Crystal Report*.

К недостаткам работы можно отнести то, что не все бизнес-процессы отдела автоматизированы, а некоторые отчетные формы можно было сделать при помощи собственных представлений, что немного повысило бы их быстродействие. Однако эти недостатки не являются существенными, а сама работа является актуальной и законченной.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. «Экспресс-диагностика (обследование) предприятия произвольной отраслевой принадлежности». Методическое пособие. М. Корпорация «ПАРУС», 2018г.
2. В. В. Смирнов. «Проектные технологии». М. ЦКР МРО Корпорации ПАРУС, 2018 г.
3. «Руководство администратора». Описание и инструкция. М. Корпорация ПАРУС, 2017 г.
4. «Аппаратно-программные и другие требования для функционирования Системы управления ПАРУС (версии 8)». М. Корпорация «ПАРУС», 2017г.
5. «Подготовка отчетов с применением "Crystal Reports"». Методические указания. М. Корпорация «ПАРУС», 2017г.
6. Пэк Дж. «Генератор отчетов Crystal Report 9», М, «Компресс», 2017г.
7. «Управление закупками, складом, реализацией» Описание и инструкция. М. Корпорация ПАРУС, 2017 г.
8. Урман С. «Программирование на языке PL/SQL», М, «Лори», 2016г.
9. <http://parus.ru>
10. <http://ru.wikipedia.org>
11. Л.А. Прошкина, О.А. Володина «Технико - экономическое обоснование дипломных проектов», методические указания, ПГУ, 2007.
12. Панин В.И., Арганов С.Б. «Экономические расчеты в ИС Парус», методические указания, ТГУ, 2016.
13. Черемных С.В., Семенов И.О., Ручкин В.С. Структурный анализ систем: IDEF - технологии.– М.: Финансы и статистика, 2015 – 208 с.
14. С.В. Демичев. «Установка серверной части СУБД ORACLE». Методическое указание. Пенза, ООО «Бизнес-программа», 2015г.
15. Методические указания «Установка Парус 9.х», М., М. ЦКР МРО Корпорации ПАРУС, 2016 г.

16. <http://informatika.na.by/files/normdoc/sanpin.html>
17. http://old.internet-school.ru/Catalog/show.aspx?ob_no=141946
18. Общие требования к текстовым документам в курсовых и дипломных работах. ГОСТ 2.105 – 68

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						92
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Приложение А. Листинг представления VR_INORDERS.

```

create or replace view vr_inorders
(nrn, sjur_pers, sconfdoctype, sconfdocnumb, sconfdocdate, snote,
ncompany, ncrn, scomp_code, scomp_name, sorgcode, nparty, sparty,
nseller, sseller_code, sseller_name, nstore, sstore, nbalunit,
sbalunit_code, sbalunit_name, nstopertype, sstopertype, ninddoctype,
sinddoctype, sindocpref, sindocnumb, dindocdate, ndocstatus,
ninvddoctype, sinvddoctype, sinvdocnumb, dinvdocdate, nsigntax,
ncurrency, scurrency, ncurcours, ncurbasecours, nagent, sagent,
nplansum, nplansumtax, nfactsum, nfactsumtax)
as
select
    I.RN,
    /*Edit ->*/
    J.CODE,
    Doc5.Doccode,
    I.CONFDOCNUMB,
    I.CONFDOCDATE,
    I.COMMENTS,
    /*<-Edit */
    I.COMPANY,
    I.CRN,
    AGN3.AGNABBR,
    AGN3.AGNNAME,
    AGN3.ORGCODE,
    I.PARTY,
    D.CODE,
    I.CONTRAGENT,
    AGN2.AGNABBR,
    AGN2.AGNNAME,
    I.STORE,
    A.AZS_NUMBER,
    A.AZS_PBE,
    B.BUNIT_MNEMO,
    B.BUNIT_NAME,
    I.STOPERTYPE,
    W.GSMWAYS_MNEMO,
    I.INDOCTYPE,
    DOC1.DOCCODE,
    I.INDOCPREF,
    I.INDOCNUMB,
    I.INDOCDATE,
    I.DOCSTATUS,
    I.INVDOCTYPE,
    DOC2.DOCCODE,
    I.INVDOCNUMB,
    I.INVDOCDATE,
    I.SIGNTAX,
    I.CURRENCY,
    C.INTCODE,
    I.CURCOURS,
    I.CURBASECOURS,
    I.AGENT,
    AGN1.AGNABBR,
    I.PLANSUM,

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		93

```

I.PLANSUMTAX,
I.FACTSUM,
I.FACTSUMTAX
from
/*Edit ->*/
DOCTYPES DOC5,
JURPERSONS J,
/*<-Edit */
INORDERS          I,
INCOMDOC           D,
AGNLIST            AGN1,
AGNLIST            AGN2,
DOCTYPES           DOC1,
DOCTYPES           DOC2,
CURNAMES           C,
AZSAZSLISTMT       A,
DICBUNTS           B,
AZSGSMWAYSTYPES    W,
COMPANIES           CO,
AGNLIST            AGN3
where I.STORE        = A.RN
and I.STOPERTYPE     = W.RN
and I.INDOCTYPE      = DOC1.RN
and I.CURRENCY       = C.RN
and I.AGENT          = AGN1.RN
and I.CONTRAGENT     = AGN2.RN
and A.AZS_PBE        = B.RN (+)
and I.PARTY          = D.RN (+)
and I.INVDOCTYPE     = DOC2.RN (+)
/*Edit ->*/
and I.Jur Pers      = J.Rn(+)
and I.CONFDOCTYPE   = DOC5.RN (+)
/*<-Edit*/
and I.COMPANY        = CO.RN
and CO.AGENT         = AGN3.RN (+)
and exists(select null from V_USERPRIV UP where UP.CATALOG =
I.CRN) ;

```

Приложение Б. Листинг хранимой процедуры P_AA_RL_0003A

```
create or replace procedure p_aa_rl_0003a(nIDENT in number, dDate in
Date) is
```

```

SHEET_FORM          constant PKG_STD.tSTRING := 'Лист1';

Zagolovok           constant PKG_STD.tSTRING := 'Zagolovok';
CELL_ZFLD01         constant PKG_STD.tSTRING := 'ZFLD01';

DETAILS             constant PKG_STD.tSTRING := 'DETAILS';
CELL_DFLD01         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD01';
CELL_DFLD02         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD02';
CELL_DFLD03         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD03';
CELL_DFLD04         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD04';
CELL_DFLD05         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD05';
CELL_DFLD06         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD06';
CELL_DFLD07         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD07';
CELL_DFLD08         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD08';
CELL_DFLD09         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD09';
CELL_DFLD10         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD10';
CELL_DFLD11         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD11';
CELL_DFLD12         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD12';
CELL_DFLD13         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD13';
CELL_DFLD14         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD14';
CELL_DFLD15         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD15';
CELL_DFLD16         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD16';
CELL_DFLD17         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD17';
CELL_DFLD18         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD18';
CELL_DFLD19         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD19';
CELL_DFLD20         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD20';
CELL_DFLD21         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD21';
CELL_DFLD22         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD22';

iDETAIL_IDX         integer;
sAgn                v_agnlist%rowtype;
sGR20               v_agnjurdocs%rowtype;
Addr_JUR            varchar2(240);
Addr_Fact           varchar2(240);
nCNT number default 1;
nCNT2 number default 1;
sGR06 varchar2(250);
sGR07 varchar2(255);
sGR18 varchar2(255);
sGR12 varchar2(255);
sGR12a varchar2(255);
nGR21 number default 0;
procedure CELL_NUMBVALUE_WRITE
(
    sCELL          in varchar2,
    y              in integer,
    i              in integer,
    nNUMB          in number,
    nDIG           in number default 0
)
as
```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						95
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

sNUMB          varchar2(50);
begin
    if nNUMB <> 0 then
        if nDIG = 0 then
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(sCELL, y, i, nNUMB);
        elsif nDIG = 2 then
            sNUMB :=
trim(replace(to_char(nNUMB, '9999999999999999.99'), ',', ','));
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(sCELL, y, i, sNUMB);
        end if;
    end if;
end;

begin
/*Панеслася.....*/
/* пролог */
PRSG_EXCEL.PREPARE;

/* установка текущего рабочего листа */
PRSG_EXCEL.SHEET_SELECT( SHEET_FORM );
-- строки и ячейки
PRSG_EXCEL.LINE_DESCRIBE( Zagolovok );
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( Zagolovok, CELL_ZFLD01);

PRSG_EXCEL.LINE_DESCRIBE( DETAILS );
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD01);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD02);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD03);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD04);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD05);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD06);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD07);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD08);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD09);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD10);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD11);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD12);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD13);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD14);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD15);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD16);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD17);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD18);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD19);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD20);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD21);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD22);

PRSG_EXCEL.SHEET_SELECT( SHEET_FORM );

iDETAIL_IDX := PRSG_EXCEL.LINE_APPEND(Zagolovok);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_ZFLD01, 0, iDETAIL_IDX, 'Информация
о заключенных договорах за '||TO_CHAR(dDate, 'dd.MM.yyyy')||' г. ');

FOR c_a in (

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						96
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

select * from contracts t
where t.rn in
(select tt.document from selectlist tt where tt.authid = user and
tt.ident = nIdent)
) LOOP
--Ищем ИНН, ОГРН, наименование, ОКВЭД, ФИО руководителя, паспорт
руководителя (гр 2-7)
begin
select * into sAgn from v_agnlist t
where t.rn = c_a.agent;
EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND THEN sAgn:=null;
end;
Begin
select t.agnname into sGr06 from agnlist t
where t.rn = (select tt.agent from agnmanage tt where tt.prn =
c_a.agent and trim(upper(tt.note)) like '%РУКОВОДИТЕЛЬ%' and rownum =
1);
EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sGr06 :=null;
end;
--p_exception(0, sGr06);
Begin
select t.sagnpasstype name||' '||t.sdocser||' №'||t.sdocnumb||'
выд.'||TO_CHAR(t.ddocwhen, 'dd.MM.yyyy')||' '||t.sdocwho
into sGr07
from v_agndocums t
where t.nprn = (select tt.agent from agnmanage tt where tt.prn =
c_a.agent and trim(upper(tt.note)) like '%РУКОВОДИТЕЛЬ%' and rownum =
1);--(select tt.rn from agnlist tt where tt.agnname = sGr06);
EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sGr07:=null;
end;
--Find Jur and Fact adresses
Addr_Fact:=null; Addr_JUR:=null;
--p_exception(0, c_a.agent);
Begin
select substr(t.sgeografy_fullname, 1, 240) into Addr_Fact from
v_agnaddresses t
where t.nprn = c_a.agent and t.nreal_sign = 1 and rownum = 1;
EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND THEN Addr_Fact:=null;
-- WHEN OTHERS THEN Addr_Fact:=null;
end;
Begin
select substr(t.sgeografy_fullname, 1, 240) into Addr_JUR from
v_agnaddresses t
where t.nprn = c_a.agent and t.nlegal_sign = 1 and rownum = 1;
EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND THEN Addr_JUR:=null;
-- WHEN OTHERS THEN Addr_JUR:=null;
end;
/*Поиск существенных условий из свойств договора: обязательства МРСК и
обязательства контрагента*/
Begin
select nvl(dpv.str_value, '-') into sGr12
from docs_props dp, docs_props_vals dpv
where dp.rn = dpv.docs_prop_rn and
dpv.unit_rn = c_a.rn and
dp.code = 'ОбязМРСК';
EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND THEN sGr12:='-';

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		97

```

end;
Begin
    select nvl(dpv.str_value, '-') into sGR12a
    from docs_props dp, docs_props_vals dpv
    where dp.rn = dpv.docs_prop_rn and
           dpv.unit_rn = c_a.rn and
           dp.code = 'ОбязКонт';
    EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND THEN sGR12a:='-';
end;

iDETAIL_IDX := PRSG_EXCEL.LINE_APPEND(DETAILS);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD01, 0, iDETAIL_IDX, round(nCNT,
0));
-- 1
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD02, 0, iDETAIL_IDX,
TO_CHAR(sAgn.agnidnumb));
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD03, 0, iDETAIL_IDX,
TO_CHAR(sAgn.sogrn));
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD04, 0, iDETAIL_IDX,
sAgn.agnname);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD05, 0, iDETAIL_IDX,
TO_CHAR(sAgn.nateconsect));
if sAgn.agntype = 0 then
    PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD06, 0, iDETAIL_IDX, sGr06);
    PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD07, 0, iDETAIL_IDX, sGR07);
else
    PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD06, 0, iDETAIL_IDX,
sAgn.agnname);
    PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD07, 0, iDETAIL_IDX,
/*sAgn.spassport_type_name||' '||*/sAgn.passport_ser||'
'||sAgn.passport_numb/*||' выд.'||TO_CHAR(sAgn.passport_when,
'dd.MM.yyyy')||' '||sAgn.passport_who*/);
end if;
-- 2
--Номер и дата договора, предмет договора, цена в млн руб с НДС, срок
действия договора, иные существующие условия (поле "примечание")
-- гр(8-12)
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD08, 0, iDETAIL_IDX,
trim(c_a.doc_pref)||'-'||trim(c_a.doc_numb)||' от '||
TO_CHAR(c_a.doc_date, 'dd.MM.yyyy'));
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD09, 0, iDETAIL_IDX,
trim(c_a.Subject));
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD10, 0, iDETAIL_IDX,
round(c_a.doc_sumtax/1000000,6));
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD11, 0, iDETAIL_IDX,
TO_CHAR(c_a.begin_date, 'dd.MM.yyyy')||'-'||TO_CHAR(c_a.end_date,
'dd.MM.yyyy'));
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD12, 0, iDETAIL_IDX, sGR12a||'.'
'||sGR12);

--цикл по собственникам организации (номер ПП, ИНН, ОГРН,
Наименование/ФИО, адрес регистрации, паспорт, тип
руководитель/учредитель и т.д., информация о подтвержд. документах,
Юрилич и фактич адреса)
--(гр 13 - 21)
nCNT2:=1;

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		98

```

        if sAgn.agntype = 0 then
            sAgn:=null; sGR18:=null;
        FOR c_b in (
            select * from agnmanage t
            where t.prn = c_a.agent and not trim(upper(t.note)) like
            ('%РУКОВОДИТЕЛЬ%') and t.position <> 0
        ) LOOP
            if nCNT2 <> 1 then
                iDETAIL_IDX := PRSG_EXCEL.LINE_APPEND(DETAILS);
            end if;
            Begin
                select * into sAgn from v_agnlist t where t.rn = c_b.agent;
                EXCEPTION WHEN OTHERS Then sAgn:=null;
            end;

--            --Find passport
            Begin
                select /*t.sagnpasstype_name||' '||*/t.sdocer||/*'
                №'||*/t.sdocnumb/*'||' ВЫД.'||TO_CHAR(t.ddocwhen, 'dd.MM.yyyy')||'
                '||t.sdocwho*/
                into sGR18
                from v_agndocs t
                where t.nprn = (select tt.rn from agnlist tt where tt.rn =
c_b.agent);
                EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sGr18:=null;
            end;
            --Find docs GR20
            Begin
                select * into sGR20 from v_agnjurdocs a
                where a.nprn = c_a.agent and rownum = 1;
                EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND THEN sGR20:=null;
            end;
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD13, 0, iDETAIL_IDX,
nCNT2);
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD14, 0, iDETAIL_IDX,
''''||TO_CHAR(sAgn.agnidnumb));
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD15, 0, iDETAIL_IDX,
''''||TO_CHAR(sAGN.sogrn));
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD16, 0, iDETAIL_IDX,
sAgn.agnname);
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD17, 0, iDETAIL_IDX,
sAgn.addr_post||' '||sAgn.addr_reg||' г.'||sAgn.addr_city||'
ул.'||sAgn.addr_street||' д.'||sAgn.addr_house||'
кв.'||sAgn.addr_flat);
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD18, 0, iDETAIL_IDX,
sGR18);
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD19, 0, iDETAIL_IDX,
c_b.note);
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD20, 0, iDETAIL_IDX,
trim(c_a.note));
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD21, 0, iDETAIL_IDX,
round((c_a.fact_outpay_sum+c_a.fact_inpay_sum)/1000000, 6));
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD22, 0, iDETAIL_IDX,
'Пензаэнерго');
            nCNT2:=nCNT2+1;
        END LOOP;
    else

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		99

```

--Для физлиц
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD13, 0, iDETAIL_IDX,
nCNT2);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD14, 0, iDETAIL_IDX,
''||TO_CHAR(sAgn.agnidnumb));
--PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD15, 0, iDETAIL_IDX,
''||TO_CHAR(sAgn.sogrn));
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD16, 0, iDETAIL_IDX,
sAgn.agname);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD17, 0, iDETAIL_IDX,
sAgn.addr_post||' '||sAgn.addr_reg||' г.'||sAgn.addr_city||'
ул.'||sAgn.addr_street||' д.'||sAgn.addr_house||'
кв.'||sAgn.addr_flat);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD18, 0, iDETAIL_IDX,
/*sAgn.spasport_type_name||' '||*/sAgn.passport_ser||'
'||sAgn.passport_numb/*||' выд.'||TO_CHAR(sAgn.passport_when,
'dd.MM.yyyy')||' '||sAgn.passport_who*/);
--PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD19, 0, iDETAIL_IDX,
c_b.note);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD20, 0, iDETAIL_IDX,
trim(c_a.note));
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD21, 0, iDETAIL_IDX,
round((c_a.fact_outpay_sum+c_a.fact_inpay_sum)/1000000, 6));
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD22, 0, iDETAIL_IDX,
'Пензаэнерго');

end if;
nCNT:=nCNT+1;
END LOOP;
PRSG_EXCEL.LINE_DELETE(DETAILS);
PRSG_EXCEL.LINE_DELETE(Zagolovok);
end p_aa_rl_0003a;

```

Приложение В. Листинг хранимой процедуры P_AA_RL_0005

```
create or replace procedure P_AA_RL_0005(NIDENT in number) is
SHEET_FORM          constant PKG_STD.tSTRING := 'Договора';
```

```
DETAILS              constant PKG_STD.tSTRING := 'DETAILS';
CELL_DFLD01         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD01';
CELL_DFLD02         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD02';
CELL_DFLD03         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD03';
CELL_DFLD04         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD04';
CELL_DFLD05         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD05';
CELL_DFLD06         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD06';
CELL_DFLD07         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD07';
CELL_DFLD08         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD08';
CELL_DFLD09         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD09';
CELL_DFLD10         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD10';
CELL_DFLD11         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD11';
CELL_DFLD12         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD12';
CELL_DFLD13         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD13';
CELL_DFLD14         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD14';
CELL_DFLD15         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD15';
CELL_DFLD16         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD16';
CELL_DFLD17         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD17';
CELL_DFLD18         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD18';
CELL_DFLD19         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD19';
CELL_DFLD20         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD20';
CELL_DFLD21         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD21';
CELL_DFLD22         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD22';
CELL_DFLD23         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD23';
CELL_DFLD24         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD24';
CELL_DFLD25         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD25';
CELL_DFLD26         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD26';
CELL_DFLD27         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD27';
CELL_DFLD28         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD28';
CELL_DFLD29         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD29';
CELL_DFLD30         constant PKG_STD.tSTRING := 'DFLD30';
```

```
SHEET_FORM2         constant PKG_STD.tSTRING := 'Исполнители';
```

```
DETAILS2            constant PKG_STD.tSTRING := 'DETAILS2';
CELL_D2FLD01        constant PKG_STD.tSTRING := 'D2FLD01';
CELL_D2FLD02        constant PKG_STD.tSTRING := 'D2FLD02';
```

```
iDETAIL_IDX         integer;
```

```
sFil                varchar2(40);
sFil2               varchar2(240);
sAgent              agnlist.agnname%type;
dDate_orig          date;
sUsl_okonch         varchar2(240);
sKurator            varchar2(240);
sKurator_name       varchar2(240);
sVid                varchar2(240);
sOb_MRSK            varchar2(240);
sOb_KONTR           varchar2(240);
sTab_num            varchar2(240);
```

```

sPodr                varchar2(240);
sPodr_name            varchar2(240);
sROL_MRSK             varchar2(240);
sROL_KONTR            varchar2(240);
sDOC_TYPE             varchar2(240);
sVidDeyatIKAR         varchar2(240);
sProtZas              varchar2(240);

procedure CELL_NUMBVALUE_WRITE
(
    sCELL              in varchar2,
    y                  in integer,
    i                  in integer,
    nNUMB              in number,
    nDIG               in number default 0
)
as
    sNUMB              varchar2(50);
begin
    if nNUMB <> 0 then
        if nDIG = 0 then
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(sCELL, y, i, nNUMB);
        elsif nDIG = 2 then
            sNUMB :=
trim(replace(to_char(nNUMB, '999999999999999.99'), ',', ','));
            PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(sCELL, y, i, sNUMB);
        end if;
    end if;
end;

begin
    /*Панеслася.....*/
    /* пролог */
    PRSG_EXCEL.PREPARE;

    /* установка текущего рабочего листа */
    PRSG_EXCEL.SHEET_SELECT( SHEET_FORM );
    -- строки и ячейки

    PRSG_EXCEL.LINE_DESCRIBE( DETAILS );
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD01);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD02);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD03);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD04);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD05);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD06);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD07);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD08);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD09);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD10);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD11);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD12);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD13);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD14);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD15);
    PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD16);

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						102
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD17);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD18);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD19);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD20);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD21);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD22);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD23);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD24);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD25);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD26);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD27);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD28);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD29);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS, CELL_DFLD30);

PRSG_EXCEL.SHEET_SELECT( SHEET_FORM2 );
PRSG_EXCEL.LINE_DESCRIBE( DETAILS2 );
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS2, CELL_D2FLD01);
PRSG_EXCEL.LINE_CELL_DESCRIBE( DETAILS2, CELL_D2FLD02);

FOR c_a in (
    select * from contracts t
    where t.rn in
        (select tt.document from selectlist tt where tt.authid = user and
        tt.ident = nIdent)
) LOOP

    Begin
        Select decode (j.code, 'КаЭС', '58.41', 'КуЭС', '58.42', 'НлЭС',
        '58.43', 'ПеЭС', '58.44', 'СеЭС', '58.45', '58.40'),
        decode (j.code, 'КаЭС', 'Каменское производственное отделение
        филиала ОАО "МРСК Волги" - "Пензаэнерго"', 'КуЭС', 'Кузнецкое
        производственное отделение филиала ОАО "МРСК Волги" - "Пензаэнерго"',
        'НлЭС', 'Нижнеломовское производственное отделение филиала ОАО "МРСК
        Волги" - "Пензаэнерго"', 'ПеЭС', 'Пензенское производственное
        отделение филиала ОАО "МРСК Волги" - "Пензаэнерго"', 'СеЭС',
        'Сердобское производственное отделение филиала ОАО "МРСК Волги" -
        "Пензаэнерго"', 'филиал ОАО "МРСК Волги" - "Пензаэнерго"')
        into sFil, sFil2 from jurpersons j
        where j.rn = c_a.jur_pers;
        EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND THEN Begin sFil:='58.40';
        sFil2:='филиал ОАО "МРСК Волги" - "Пензаэнерго"'; end;
        end;

    Begin
        select t.agnabbr
        into sAgent from agnlist t
        where t.rn = c_a.agent;
        EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sAgent:='-';
        end;

    Begin --Find prop data_orig
        select dpv.date_value into dDate_orig
        from docs_props dp, docs_props_vals dpv
        where dp.rn = dpv.docs_prop_rn and

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						103
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

        dpv.unit_rn = c_a.rn          and
        dp.code = 'ДПолучОриг';
    EXCEPTION WHEN OTHERS THEN dDate_orig:=null;
end;

Begin --Find prop Usl_okonch
    select dpv.str_value into sUsl_okonch
    from docs_props dp, docs_props_vals dpv
    where dp.rn = dpv.docs_prop_rn    and
           dpv.unit_rn = c_a.rn        and
           dp.code = 'УслОконч';
    EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sUsl_okonch:='-';
end;

Begin --Find prop Kurator
    select dpv.str_value into sKurator
    from docs_props dp, docs_props_vals dpv
    where dp.rn = dpv.docs_prop_rn    and
           dpv.unit_rn = c_a.rn        and
           dp.code = 'Kurator';
    EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sKurator:='-';
end;

Begin
    select t.agnname
    into sKurator_name from agnlist t
    where t.agnabbr = sKurator;
    EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sKurator_name:='-';
end;

Begin --Find prop виддеятельности
    select dpv.str_value into sVid
    from docs_props dp, docs_props_vals dpv
    where dp.rn = dpv.docs_prop_rn    and
           dpv.unit_rn = c_a.rn        and
           dp.code = 'VidDeyat';
    EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sVid:='-';
end;

Begin --Find prop виддеятельности
    select dpv.str_value into sOb_MRSK
    from docs_props dp, docs_props_vals dpv
    where dp.rn = dpv.docs_prop_rn    and
           dpv.unit_rn = c_a.rn        and
           dp.code = 'ОбязМРСК';
    EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sOb_MRSK:='-';
end;

Begin --Find prop вид деятельности ИКАР
    select dpv.str_value into sVidDeyatIKAR
    from docs_props dp, docs_props_vals dpv
    where dp.rn = dpv.docs_prop_rn    and
           dpv.unit_rn = c_a.rn        and
           dp.code = 'ВидДеятИКАР';
    EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sVidDeyatIKAR:='1';

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						104
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

end;

Begin --Find prop Протокол заседания
select dpv.str_value into sProtZas
from docs_props dp, docs_props_vals dpv
where dp.rn = dpv.docs_prop_rn and
      dpv.unit_rn = c_a.rn and
      dp.code = 'ПротоколЗаседания';
EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sProtZas:='-';
end;

Begin --Find prop виддеятельности
select dpv.str_value into sOb_KONTR
from docs_props dp, docs_props_vals dpv
where dp.rn = dpv.docs_prop_rn and
      dpv.unit_rn = c_a.rn and
      dp.code = 'ОбязКонт';
EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sOb_KONTR:='-';
end;

sTab_numb:='-'; sPodr:='-'; sPodr_name:='-';
Begin --Find prop ROL_MRSK
select dpv.str_value into sROL_MRSK
from docs_props dp, docs_props_vals dpv
where dp.rn = dpv.docs_prop_rn and
      dpv.unit_rn = c_a.rn and
      dp.code = 'Роль1';
EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sROL_MRSK:='-';
end;

Begin --Find prop ROL_KONTR
select dpv.str_value into sROL_KONTR
from docs_props dp, docs_props_vals dpv
where dp.rn = dpv.docs_prop_rn and
      dpv.unit_rn = c_a.rn and
      dp.code = 'Роль2';
EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sROL_KONTR:='-';
end;

Begin --Find prop DOC_TYPE
select dpv.str_value into sDOC_TYPE
from docs_props dp, docs_props_vals dpv
where dp.rn = dpv.docs_prop_rn and
      dpv.unit_rn = c_a.rn and
      dp.code = 'ТипДог';
EXCEPTION WHEN OTHERS THEN sDOC_TYPE:='-';
end;

PRSG_EXCEL.SHEET_SELECT( SHEET_FORM );
iDETAIL_IDX := PRSG_EXCEL.LINE_APPEND(DETAILS);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD01, 0, iDETAIL_IDX, 0);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD02, 0, iDETAIL_IDX, sDOC_TYPE);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD03, 0, iDETAIL_IDX,
trim(c_a.doc_pref) || '-' || trim(c_a.doc_numb));

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						105
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD04, 0, iDETAIL_IDX,
TO_CHAR(c_a.doc_date, 'dd.MM.yyyy'));
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD05, 0, iDETAIL_IDX, c_a.rn);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD06, 0, iDETAIL_IDX, '');
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD07, 0, iDETAIL_IDX,
c_a.ext_number);
if not c_a.reg_date is null then
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD08, 0, iDETAIL_IDX,
c_a.reg_date);
else
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD08, 0, iDETAIL_IDX,
c_a.confirm_date);
end if;
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD09, 0, iDETAIL_IDX,
c_a.confirm_date);
if not dDate_orig is Null then
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD10, 0, iDETAIL_IDX, dDate_orig);
else
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD10, 0, iDETAIL_IDX,
c_a.confirm_date);
end if;
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD11, 0, iDETAIL_IDX, sROL_MRSK);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD12, 0, iDETAIL_IDX, sFil/'*||' -
'||sFil2*');
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD13, 0, iDETAIL_IDX, sROL_KONTR);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD14, 0, iDETAIL_IDX, c_a.agent);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD15, 0, iDETAIL_IDX,
c_a.doc_sumtax);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD16, 0, iDETAIL_IDX,
c_a.doc_sum);
if c_a.doc_sum <> 0 then
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD17, 0, iDETAIL_IDX,
round((c_a.doc_sumtax-c_a.doc_sum)/c_a.doc_sum*100,0));
else
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD17, 0, iDETAIL_IDX, 0);
end if;
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD18, 0, iDETAIL_IDX,
c_a.doc_sum_nds);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD19, 0, iDETAIL_IDX,
c_a.begin_date);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD20, 0, iDETAIL_IDX,
c_a.end_date);
if c_a.end_date is null then
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD21, 0, iDETAIL_IDX,
sUsl_okonch);
end if;
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD22, 0, iDETAIL_IDX, sTab_numb);
--Таб. номер куратора
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD23, 0, iDETAIL_IDX,
sKurator_name);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD24, 0, iDETAIL_IDX, sPodr);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD25, 0, iDETAIL_IDX, sPodr_name);
--наименование подразделения
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD26, 0, iDETAIL_IDX,
c_a.subject);

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		106

```

PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD27, 0, iDETAIL_IDX,
sVidDeyatIKAR/*sVid*/);--Вид деятельности
if c_a.doc_date >= TO_DATE('01.01.2018', 'dd.MM.yyyy') then --
Примечание для старых договоров не выводить.
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD28, 0, iDETAIL_IDX,
sProtZas/*sOb_KONTR||';'||sOb_MRSK*/); --с 01.06.2018 выводить номер
протокола заседания
end if;
if c_a.doc_inpay_sum >0 then
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD29, 0, iDETAIL_IDX, '1');
else
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD29, 0, iDETAIL_IDX, '0');
end if;
if c_a.doc_outpay_sum >0 then
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD30, 0, iDETAIL_IDX, '1');
else
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_DFLD30, 0, iDETAIL_IDX, '0');
end if;

PRSG_EXCEL.SHEET_SELECT( SHEET_FORM2 );
iDETAIL_IDX := PRSG_EXCEL.LINE_APPEND(DETAILS2);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_D2FLD01, 0, iDETAIL_IDX, sFil);
PRSG_EXCEL.CELL_VALUE_WRITE(CELL_D2FLD02, 0, iDETAIL_IDX, c_a.rn);
END LOOP;
/*PRSG_EXCEL.SHEET_SELECT( SHEET_FORM2 );
PRSG_EXCEL.LINE_DELETE (DETAILS2);*/
PRSG_EXCEL.SHEET_SELECT( SHEET_FORM );
PRSG_EXCEL.LINE_DELETE (DETAILS);

end P_AA_RL_0005;

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		107

Приложение Г. Листинг хранимой процедуры P_AA_RL_0002

```

create or replace procedure P_AA_RL_0002(NRN1 in number) is
nSUM          number default 0;
nSUM_WNDS     number default 0;
nSum_NDS      number default 0;
begin
    --Эта процедура будет корректировать сумму этапов и договоров по
    --суммам графиков поступления товаров и услуг
    Begin
        select sum(FIN.nsumm), sum(FIN.nsummwthnds) into NSUM, nSUM_WNDS
        from V_FCACOPERPLANS FIN
        where NCOMPANY=35847 and
        NPRN in ( select t.faceacc from stages t
                  where t.prn = NRN1
                );
    EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND Then Begin NSUM:=0; nSUM_WNDS:=0; end;
    ENd;
    nSum_NDS:=nSUM_WNDS - nSUM_WNDS;
    update contracts t
    set t.doc_sum = nvl(nSum, 0),
        t.doc_sumtax = nvl(nSUM_WNDS,0),
        t.doc_sum_nds = nvl(nSum_NDS,0)
    where t.rn = NRN1;
    FOR c_A in (
        select t.rn, t.faceacc from stages t
        where t.prn = NRN1
    ) LOOP
        Begin
            select sum(FIN.nsumm), sum(FIN.nsummwthnds) into NSUM, nSUM_WNDS
            from V_FCACOPERPLANS FIN
            where NPRN = C_a.Faceacc;
            EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND Then Begin NSUM:=0; nSUM_WNDS:=0; end;
            end;
            nSum_NDS:=nSUM_WNDS - nSUM_WNDS;
            update stages tt
            set tt.stage_sum = nvl(NSUM, 0),
                tt.stage_sumtax = nvl(nSUM_WNDS, 0),
                tt.stage_sum_nds = nvl(nSum_NDS, 0)
            where tt.rn = c_a.rn;
        END LOOP;
    end P_AA_RL_0002;

```

P_AA_RL_PAYACCIN_CHANGE_PROPS

```

create or replace procedure P_AA_RL_PAYACCIN_CHANGE_PROPS(nrn in
number, ncompany in number, sfin_source in varchar2, sInstrOpl in
varchar2, sOtvRasp in varchar2, sElZatr in varchar2) is
begin
    /*Меняем источник финансирования*/
    if not sfin_source is null then
        begin
            p_docs_props_modify(nCOMPANY => nCompany, nRN => nRn,
                sUNITCODE => 'PaymentAccountsIn', sCODE => 'Источник
финансирова', nFORMAT => null,
                sSTR_VALUE => sfin_source, nNUM_VALUE => null, dDATE_VALUE =>
null);
            --null;
        end;
    end if;
    /*Меняем инструмент оплаты*/
    if not sInstrOpl is null then
        begin
            p_docs_props_modify(nCOMPANY => nCompany, nRN => nRn,
                sUNITCODE => 'PaymentAccountsIn', sCODE => 'ИнстрОпл', nFORMAT
=> null,
                sSTR_VALUE => sInstrOpl, nNUM_VALUE => null, dDATE_VALUE =>
null);
            --null;
        end;
    end if;
    /*Меняем ответственного распорядителя*/
    if not sOtvRasp is null then
        begin
            p_docs_props_modify(nCOMPANY => nCompany, nRN => nRn,
                sUNITCODE => 'PaymentAccountsIn', sCODE => 'ОтвРасп', nFORMAT
=> null,
                sSTR_VALUE => sOtvRasp, nNUM_VALUE => null, dDATE_VALUE =>
null);
            --null;
        end;
    end if;
    /*Меняем элемент затрат*/
    if not sElZatr is null then
        begin
            p_docs_props_modify(nCOMPANY => nCompany, nRN => nRn,
                sUNITCODE => 'PaymentAccountsIn', sCODE => 'El_DR', nFORMAT =>
null,
                sSTR_VALUE => sElZatr, nNUM_VALUE => null, dDATE_VALUE =>
null);
            --null;
        end;
    end if;

end P_AA_RL_PAYACCIN_CHANGE_PROPS;

```

Приложение Е. Листинг неименованного блока «Контроль реквизитов ВСО»

```

declare /*объявления локальных переменных блока*/

nRekv number;

nRekv_type number;

begin

begin

select t.supplacc into nrekv from payaccin t

where t.rn = <DOCUMENT>;

EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND Then P_Exception(0, 'В ВСО не заданы реквизиты
получателя');

end;

begin

select t.access_Flag into nRekv_type from agnacc t

where t.rn = nRekv;

EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND THEN P_exception(0, 'Реквизиты с рег. номером
'||nRekv||'в базе не найдены');

end;

if nRekv_type = 0 then

p_exception(0, 'Выбранные реквизиты получателя не доступны в учете');

end if;

end;

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						110
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

**Приложение Ж. Листинг неименованного блока «Контроль
финн.операции» (хранимой процедуры P_AA_PAYACCIN_CONTR_FO)**

```

create or replace procedure P_AA_PAYACCIN_CONTR_FO(nrn in number) is
sFO varchar2(40);
nFO number;
--nPlat number;
--sPlat varchar2(40) default 'Пензаэнерго'; --Всегда будет
Пензаэнерго, т.к. др. вариантов в ВСО нет
--nPol number;
sPol varchar2(40);
sParZad varchar2(40);

begin
    null;
    /*найдем параметр задолженности*/
begin
    select dpv.str_value into sParZad
    from docs_props_vals dpv, docs_props dp
    where dp.rn = dpv.docs_prop_rn and dp.code = 'АвансОплата' and
dpv.unit_rn = nrn;
    EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND Then sParZad:=''; --ЦО не задали
параметр задолженности
end;
    /*Найдем получателя*/
begin
    select a.agnabbr into sPol from payaccin t, agnlist a
    where t.supplier = a.rn and t.rn = nrn;
    EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND Then sPol := '';
end;
    /*Найдем фин. операцию*/
    /*Для этого будем считать, что из ВСО можно сформировать только 1
платеж*/
begin
    select t.finoper into nFo from paynotes t, doclinks d
    where t.rn = d.out_document and d.in_document = nrn;
    EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND Then p_exception(0, '1. Поле
"Финансовая операция" должно быть заполнено.');
```

WHEN OTHERS Then p_exception(0, '2. Из текущего счета
создано несколько платежей.');

```

end;
begin
    select t.typoper_mnemo into sFo from dictoper t
    where t.rn = nFo;
    EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND then sFo:='';
end;
    /*Теперь проверяем на соответствие Плательщика/Получателя и параметра
зadolженности*/
    if sParZad = 'Возникновение' and not (trim(sFo) in ('Авансы',
'Финансир.(авансы)', 'Авансы из д/д', 'Авансы из фин.')) then
        p_exception(0, '3. При параметре задолженности "Возникновение"
финансовая операция должна быть из списка: ("Авансы",
"Финансир.(авансы)", "Авансы из д/д", "Авансы из фин."))');
    end if;

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		111

```

    if sParZad = 'Погашение' and not (trim(sFo) in ('Дофинансир.',
'Погашение','Текущие','Финансир. (дофинанс.)', 'Финансир. (погашение)',
'Финансир. (текущие)', 'Дофинансир. из д/д', 'Дофинансир. из фин.',
'Погашение из д/д', 'Погашение из фин.', 'Текущие из д/д', 'Текущие из
фин.')) then
        p_exception(0, '4. При параметре задолженности "Погашение"
финансовая операция должна быть из списка: ("Дофинансир.",
"Погашение", "Текущие", "Финансир. (дофинанс.)",
"Финансир. (погашение)", "Финансир. (текущие)", "Дофинансир. из д/д",
"Дофинансир. из фин.", "Погашение из д/д", "Погашение из фин.",
"Текущие из д/д", "Текущие из фин.")');
    end if;
/*Проверим фин. операцию и Плательщика/получателя*/
if instr(sPol, 'Пензаэнерго')>0 and Length(sPol)<=13 and sFo <>
'Финансир. (текущие)' then
    p_exception(0, '5. При данном сочетании плательщика и получателя
("Пензаэнерго") финансовая операция должна быть
"Финансир. (текущие)");
end if;
if sPol in ('02 ТЭЦ 1', '03 ПеЭС', '04 КаЭС', '05 КуЭС', '06 СеЭС',
'07 НлЭС', '08 ПРП', '08 Энергосбыт', '10 Теплосети', '11 Уч.
комбинат', '12Магистральные сети') and not (sFo in
('Финансир. (текущие)', 'Финансир. (авансы)', 'Финансир. (дофинанс.)',
'Финансир. (погашение))) then
    p_exception(0, '6. При данном сочетании плательщика и получателя
(филиалы) финансовая операция должна быть из списка:
("Финансир. (текущие)", "Финансир. (авансы)", "Финансир. (дофинанс.)",
"Финансир. (погашение)");
end if;
if not (sPol in ('02 ТЭЦ 1', '03 ПеЭС', '04 КаЭС', '05 КуЭС', '06
СеЭС', '07 НлЭС', '08 ПРП', '08 Энергосбыт', '10 Теплосети', '11 Уч.
комбинат', '12Магистральные сети', 'Пензаэнерго', 'Пензаэнерго02',
'Пензаэнерго14')) /*and (instr(sPol, 'Пензаэнерго')=0 and
length(sPol)>13)*/ and not (sFo in ('Авансы', 'Дофинансир.',
'Погашение', 'Текущие')) then
    p_exception(0, '7. При данном сочетании плательщика и получателя
(внешние контрагенты) финансовая операция должна быть из списка:
("Текущие", "Авансы", "Дофинансир.", "Погашение");
end if;
--p_exception(0, sParzad||', '|| sPol||', '||sFo);
    end P_AA_PAYACCIN_CONTR_FO;

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		112

Приложение 3. Листинг триггера T_AA_FN_PAYACCIN_BIU

```

create or replace trigger T_AA_FN_PAYACCIN_BIU
before insert or update or delete on payaccin

for each row

when (not (user in ('РАНОМОВ1'))))
declare
    -- local variables here
    sdoc_type varchar2(20);
    strtpos number;
    nlen number;
    sComm varchar(500);
    nregrn number; --Для регистрации события
    cnt number;
    sStore varchar2(200); --ЦФУ
    nLSdoc_type number;
    sLSDoc_numb varchar2(20);
    dLSDoc_date date;
    nPAdoc_type number;
    sPAdoc_numb varchar2(20);
    dPAdoc_date date;
    nAgent_fa number; --Рег. номер контрагента лицевого счета
    svdt varchar2(40); --Тип документа-основания
    svdn varchar2(40); --Номер ДО до символа "-"
    --Это для проверки соответствия договора и контрагента
    aaa varchar2(120); --Номер договора в программе РЕГИСТРАЦИЯ ДОГОВОРОВ
    ddoc_date_ext date; --Дата договора в программе РЕГИСТРАЦИЯ ДОГОВОРОВ
    sdoctype varchar2(20); --Тип документа- основания в ПП
    nFlag number;

begin
    --Проверка на обязательность заполнения поля "ВИД ОПЛАТЫ"
    if :new.paytype is null and nFlag=0 then p_exception(0, '1. Поле "ВИД
ОПЛАТЫ" обязательно для заполнения');
    end if;

    /*Добавим сюда контроль даты оплаты в ВСО...*/
    if :new.PAY_DATE is null then p_exception(0, 'Поле "Дата оплаты" обязательно
для заполнения'); end if;
    /*Контроль заполнения примечания*/
    if :new.comments is null then p_exception(0, 'Поле "Примечание" обязательно
для заполнения'); end if;
    /*проверка соответствия документа основания и контрагента*/
    begin
        select dt.doccode into sdoctype from doctypes dt
        where dt.rn = :new.vdoc_type;
        EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND Then sdoctype:='-';
    end;
    if user <> 'RAZUMUV11' then
        if sdoctype not in ('договор', 'ВСФ', 'Заявка', 'счет', 'М/О', 'П/Т')
        then
            p_exception(0, 'Документ основание должен иметь тип "договор", "ВСФ",
"Заявка", "счет", "М/О" или "П/Т"');
            end if;
        end if;
    null;
    begin
        select t.valid_doctype, t.valid_docnumb, t.valid_docdate
        into nLSDoc_type, sLSDoc_numb, dLSDoc_date from faceacc t

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						113
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

where t.rn = :new.faceacc;
EXCEPTION WHEN NO_DATA_FOUND Then
    begin
        nLSDoc_type:=-1;
        sLSDoc_numb:='xyz';
        dLSDoc_date:=to_date('01.01.1800','dd.MM.yyyy');
    end;
--p_exception(0, 'Документ-основание в лицевом счете не задан');
end;

if user <> 'RAZUMUV11' then
    --Find valid-docs rekvizits
    if :new.vdoc_type is null then nPADoc_type:=-1; else
nPADoc_type:=:new.vdoc_type; end if;
    if :new.vdoc_num is null then sPADoc_numb:='xyz'; else
sPADoc_numb:=:new.vdoc_num; end if;
    if :new.vdoc_date is null then
dPADoc_date:=to_date('01.01.1800','dd.MM.yyyy'); else
dPADoc_date:=:new.vdoc_date; end if;
    if nPADoc_type <> nLSDoc_type then
        p_exception(0, 'Тип документа-основания в платеже не совпадает с типом
документа-основания лицевого счета');
    end if;
    if sPADoc_numb <> sLSDoc_numb then
        p_exception(0, 'Номер документа-основания в платеже не совпадает с
номером документа-основания лицевого счета');
    end if;
    if dPADoc_date <> dLSDoc_date then
        p_exception(0, 'Дата документа-основания в платеже не совпадает с датой
документа-основания лицевого счета');
    end if;
end if;
--проверка на соответствие контрагентов в ВСО и лицевом счете
select t.agent into nAgent_fa from faceacc t
where t.rn = :new.faceacc;
if nAgent_fa <> :new.supplier then
p_exception(0, 'Поставщик в счете не соответствует поставщику лицевого
счета');
end if;
--Проверка на обязательность заполнения полей "ВНЕШНИЙ НОМЕР", "ДАТА",
"ПОСТАВЩИК"
if :new.ext_num is null then p_exception(0, 'Внешний номер счета обязателен
для заполнения');
end if;
if :new.doc_date is null then p_exception(0, 'Дата внешнего счета обязательна
для заполнения');
end if;
if :new.VDOC_NUM is null then p_exception(0, 'Документ-основание является
обязательным для заполнения полем');
end if;

end T_AA_FN_PAYACCIN_BIU;

```

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						114
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Приложение И. Техническая документация

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						115
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

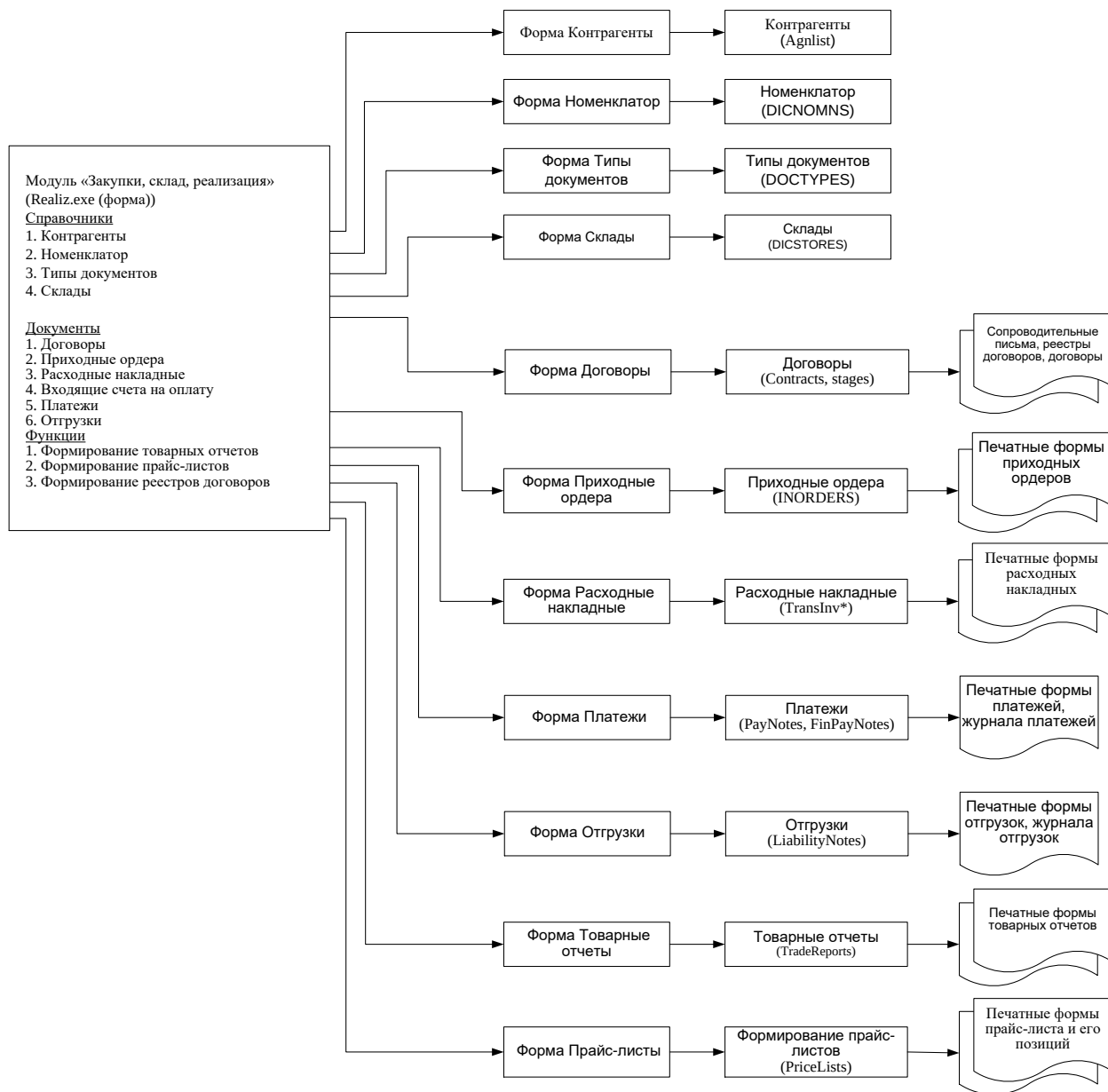


Рисунок И.1- Структура системы

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ

Лист

116

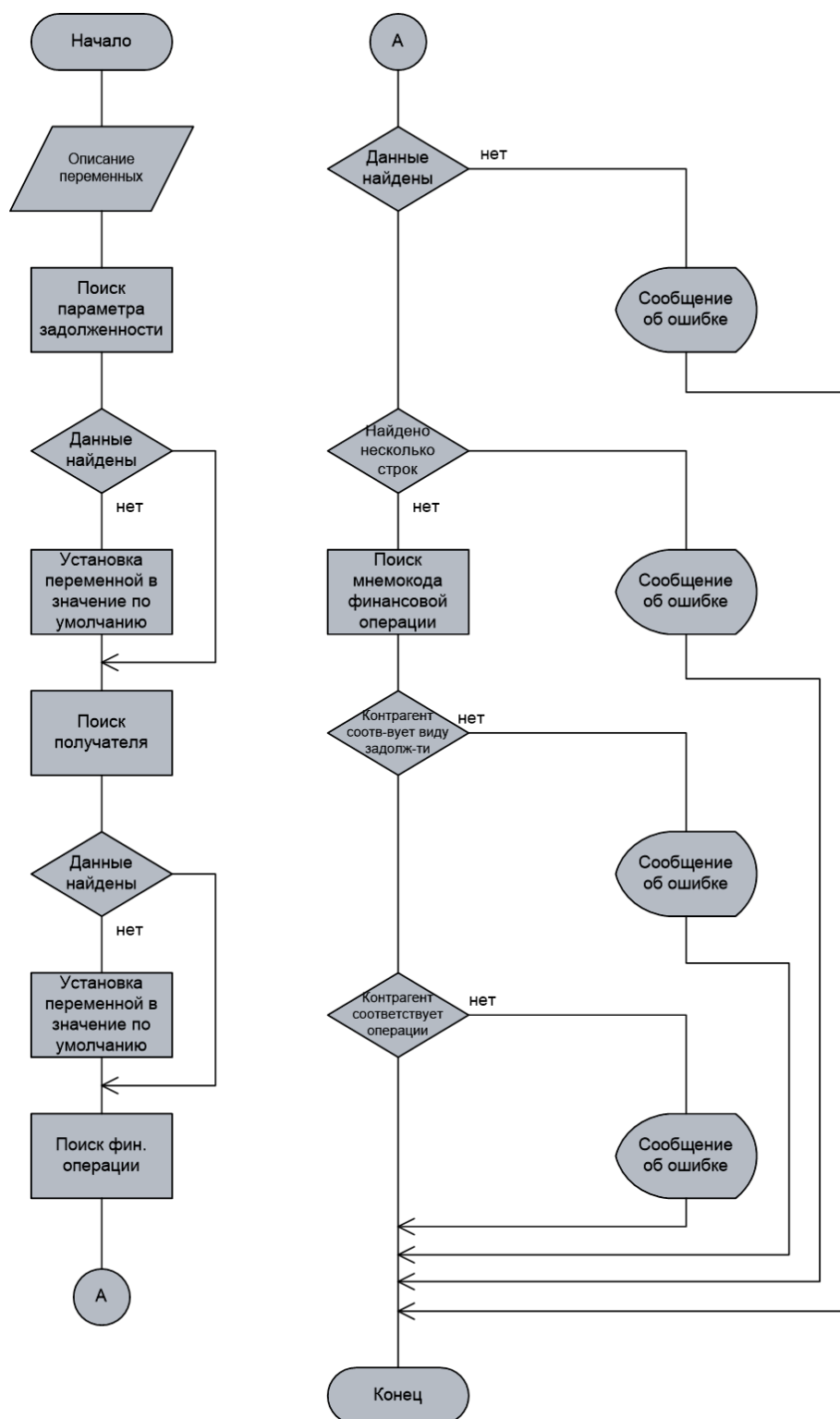


Рисунок И.2- Схема программы (Хранимая процедура
P_AA_PAYACCIN_CONTR_FO)

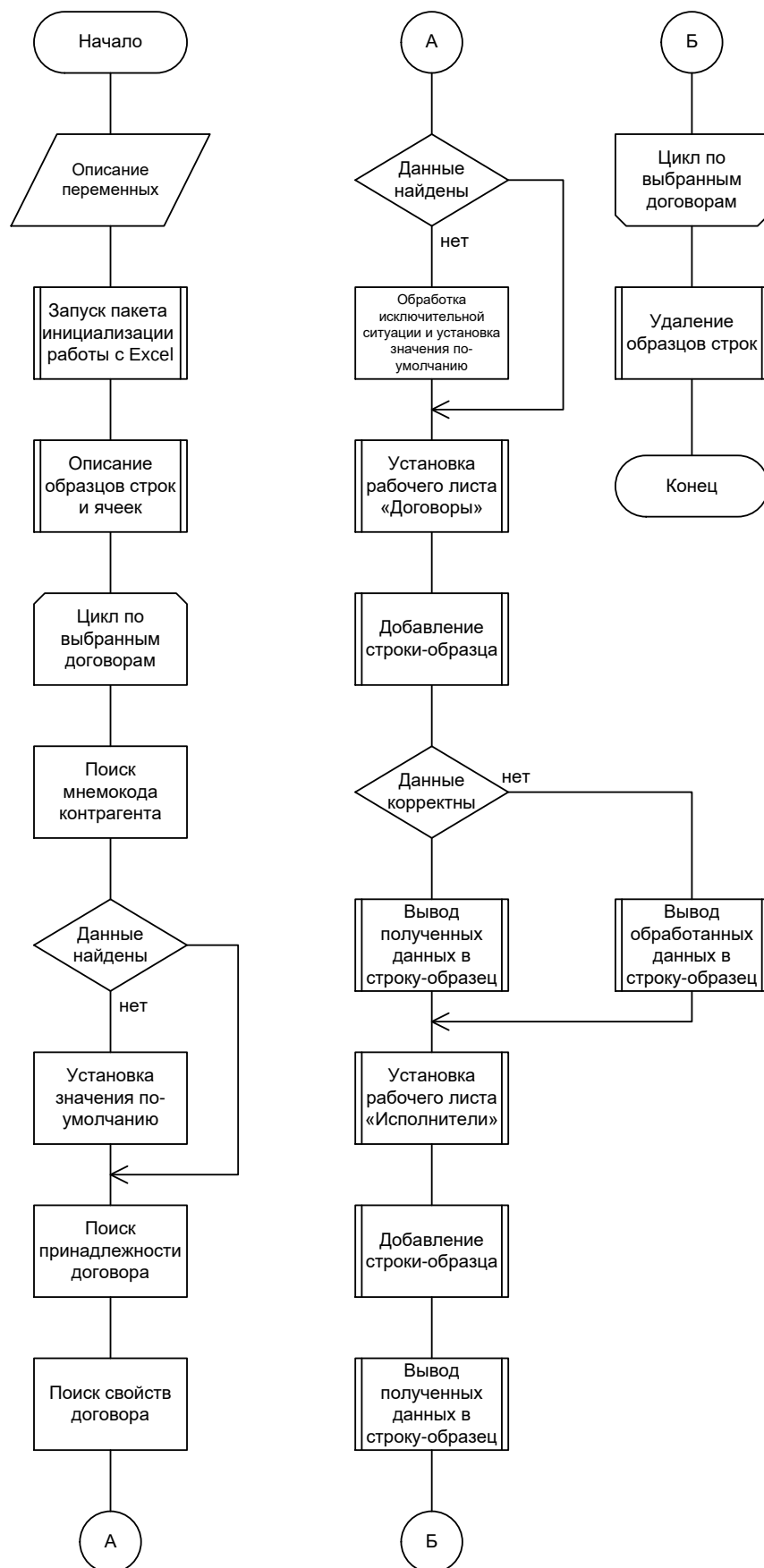


Рисунок И.3- Схема программы (Реестр договоров для выгрузки в ИКАР)

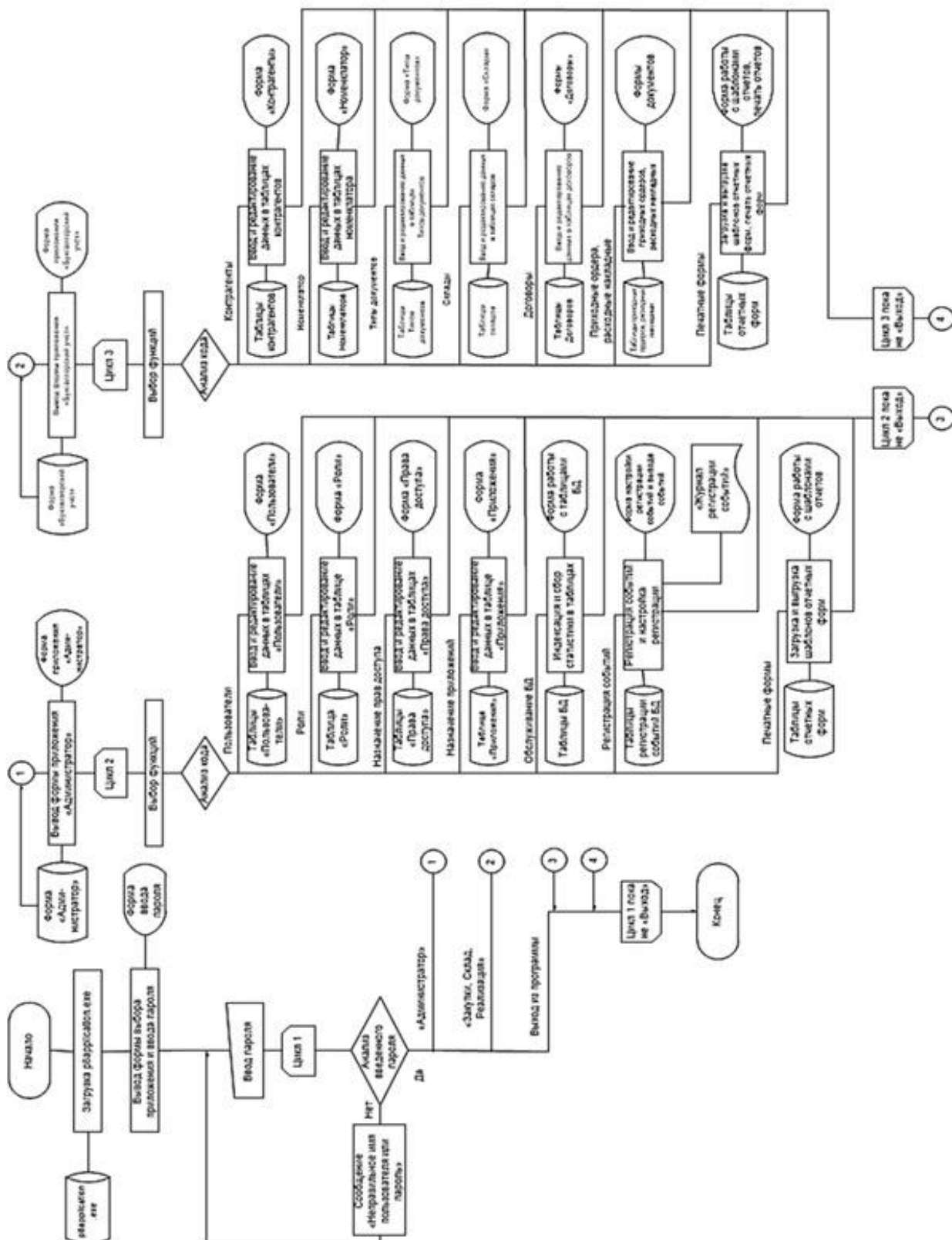
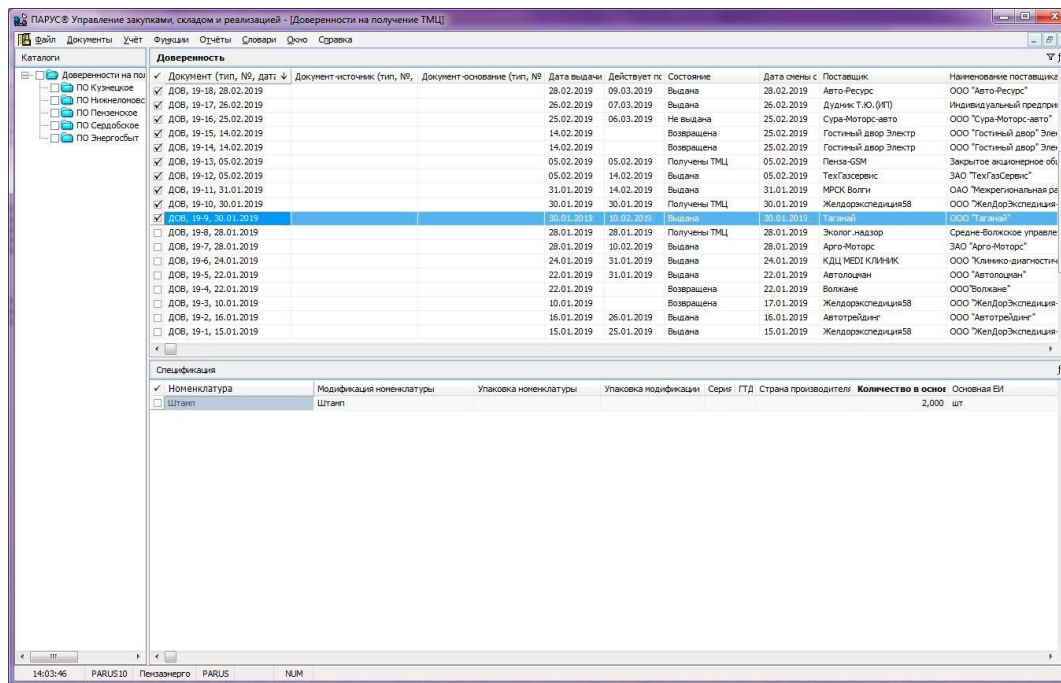


Рисунок И.4- Схема работы системы

Интерфейсы САУ «ПАРУС 9.X.X» (Модуль «Закупки, Склад, Реализация»)



Окно раздела «Доверенности на получение ТМЦ»

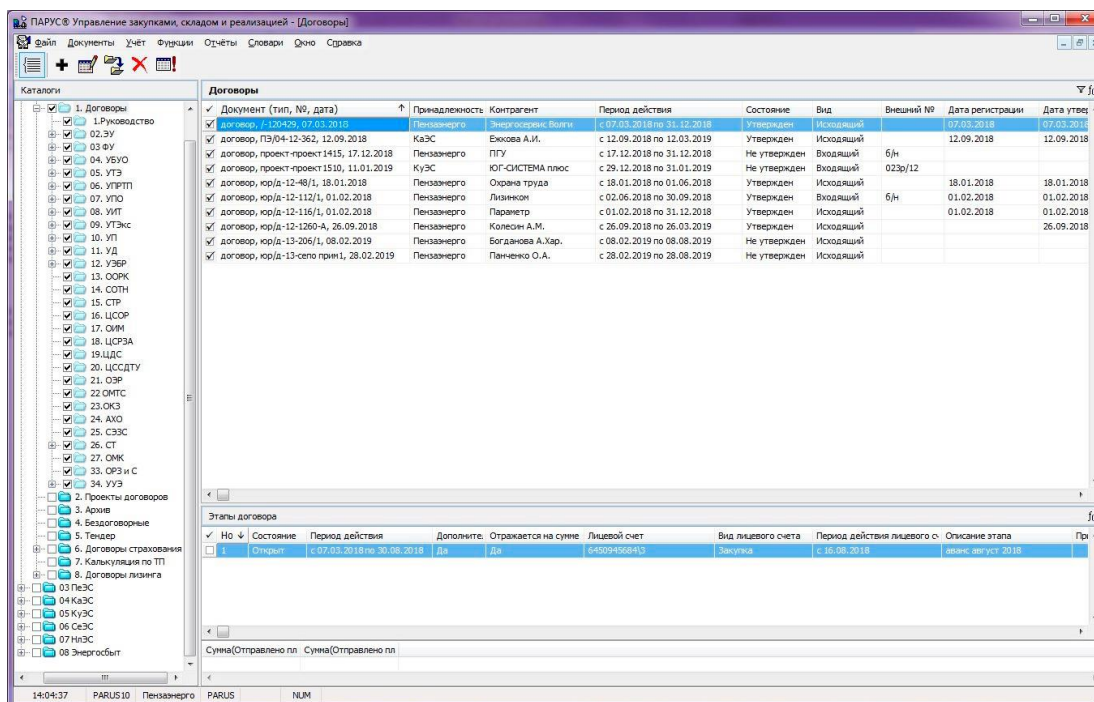
Журнал регистрации выданных доверенностей

Номер доверенности	Дата выдачи	Срок действия доверенности	Дата закрытия доверенности	Должность и фамилия лица, которому выдана доверенность	Поставщик	Номер и дата наряда (заменяющего наряд документа) или извещения	Расписка лица, получившего доверенность	Номер и дата документа, подтверждающего выполнение поручения
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДОВ 19-9	30.01.2019	14.02.2019		Курышкина Екатерина Владимировна	ООО "Татнефть"	извещение		
ДОВ 19-10	30.01.2019	14.02.2019	30.01.2019	Цитович Олег Константинович	ООО "ЖелДорЭксплуатация-58"	груз		ТТН № 004-559 201231 от 24.01.2019г.
ДОВ 19-11	31.01.2019	15.02.2019		Бачериков Александр Владимирович	ОАО "Международная транспортная компания Волга"	Письмо		
ДОВ 19-12	05.02.2019	30.02.2019		Колесник Вячеслав Григорьевич	ЗАО "ТехГазСервис"	акт		
ДОВ 19-13	05.02.2019	20.02.2019	05.02.2019	Дандавов Вадим Анатольевич	Закрытое акционерное общество "Патга-ГЗМ"	СЧМ карта		Акт передачи материальных ценностей при оказании услуг от 05.02.2019г.
ДОВ 19-14	14.02.2019	01.03.2019		Ратников Михаил Михайлович	ООО "Гостинный двор" Электроинт"	Счет-фактура		Возврат
ДОВ 19-15	14.02.2019	01.03.2019		Каргина Ольга Алексеевна	ООО "Гостинный двор" Электроинт"	Счет-фактура		Возврат
ДОВ 19-17	26.02.2019	13.03.2019		Зиновьев Олег Валентинович	Индустриальное предприятие Дирекция Татьяна Юрьевна	зак. части		
ДОВ 19-18	28.02.2019	15.03.2019		Зиновьев Олег Валентинович	ООО "Авто-Ресурс"	зак. части		
ДОВ 19-19	04.03.2019	19.03.2019		Бешейнов Алексей Анатольевич	ООО "ЖелДорЭксплуатация-58"	Груз		

Печатная форма «Реестр доверенностей»

Рисунок И.5- Интерфейс САУ «Парус»

Интерфейсы САУ «ПАРУС 9.X.X» (Модуль «Закупки, Склад, Реализация»)



Окно раздела «Договоры»

Microsoft Excel - utpE3CS.tmp

Введите вопрос

Анал. Cyr

100%

ОТВЕТИТЬ С ИЗМЕНЕНИЯМИ... ЗАКРЕПИТЬ ПРОВЕРКУ...

М N O P Q R S T U V

1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Печатная форма отчета «Реестр договоров для выгрузки в ИКАР»

Рисунок И.6- Интерфейс САУ «Парус» (продолжение)

Приложение К. Презентация

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						122
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Пензенский Государственный Университет

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Модуль управления материально-технической службой организации

Автор проекта: студент гр.15BB1 Байкин А.А.

Руководитель проекта: к.т.н. Федюнин Р.Н.

1

Анализ предметной области

- Цель – модернизация модуля «Управление закупками, складом, реализацией» системы «Парус» под бизнес-процессы рабочего места сотрудника материально-технического снабжения филиала ОАО «МРСК Волги» - «Пензаэнерго».
- Задачи:
 - модернизация форм доверенности на получение материальных ценностей, приходных ордеров.
 - разработка процедур для работы с договорами.
 - разработка процедур для работы со счетами.
 - разработка процедур и форм для работы с журналами платежей.

2

МОДЕРНИЗАЦИЯ САУ «ПАРУС» ПОД ТРЕБОВАНИЯ ОТДЕЛА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СНАБЖЕНИЯ

- Разработка пользовательского отчета «Доверенность на получение ТМЦ формата А5» Crystal Report
- Разработка пользовательского отчета «Реестр доверенностей» Crystal Report
- Разработка пользовательского отчета «Приходный ордер нетиповой» Crystal Report
- Разработка пользовательского отчета «Реестр договоров по приказу №166» Отчет, MS Excel
- Разработка пользовательского отчета «Реестр договоров для выгрузки в ИКАР» Отчет, MS Excel
- Разработка пользовательской процедуры «Коррекция суммы договора по графику поступления товаров и услуг»
- Разработка пользовательской процедуры «Смена свойств входящего счета на оплату»
- Разработка неименованного блока «Контроль реквизитов входящего счета на оплату»
- Разработка неименованного блока «Контроль финансовой операции во входящем счете на оплату»
- Разработка триггера для контроля вводимых значений при создании входящего счета на оплату

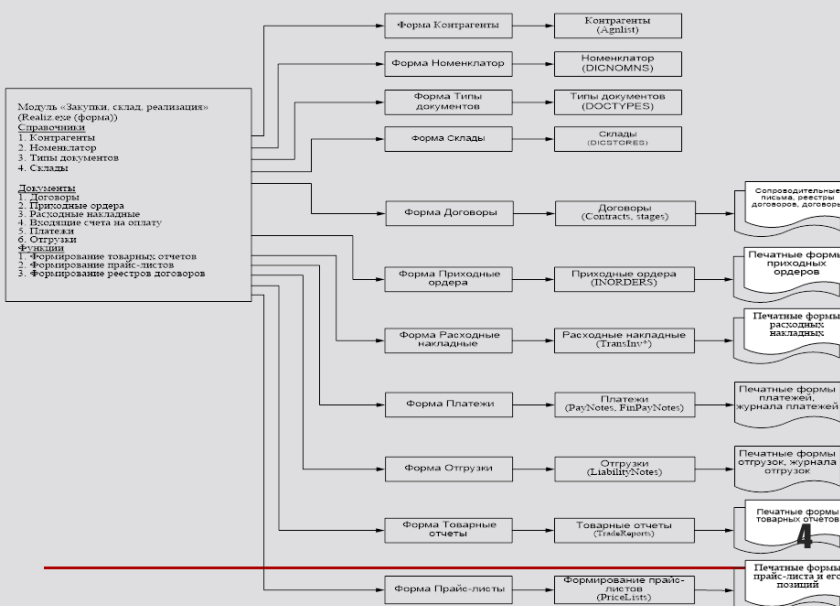
В САУ «Парус» существует три типа печатных форм:

1. Отчеты *Crystal Report*.

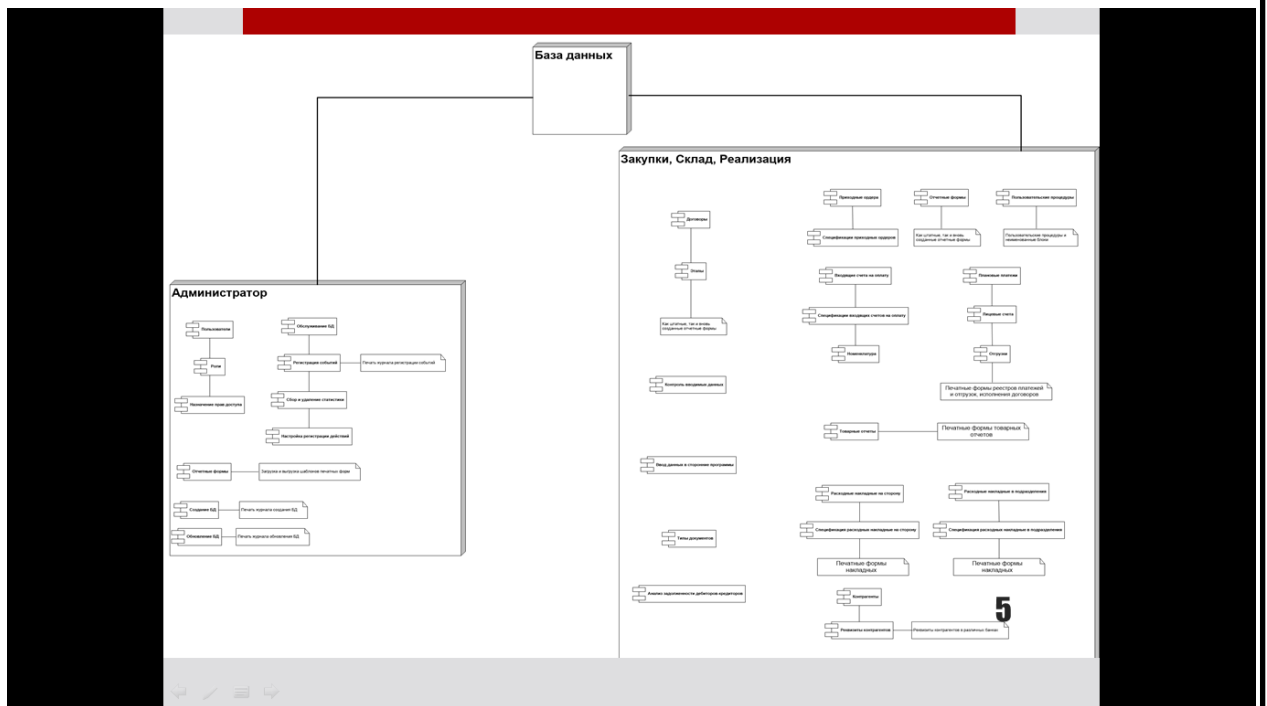
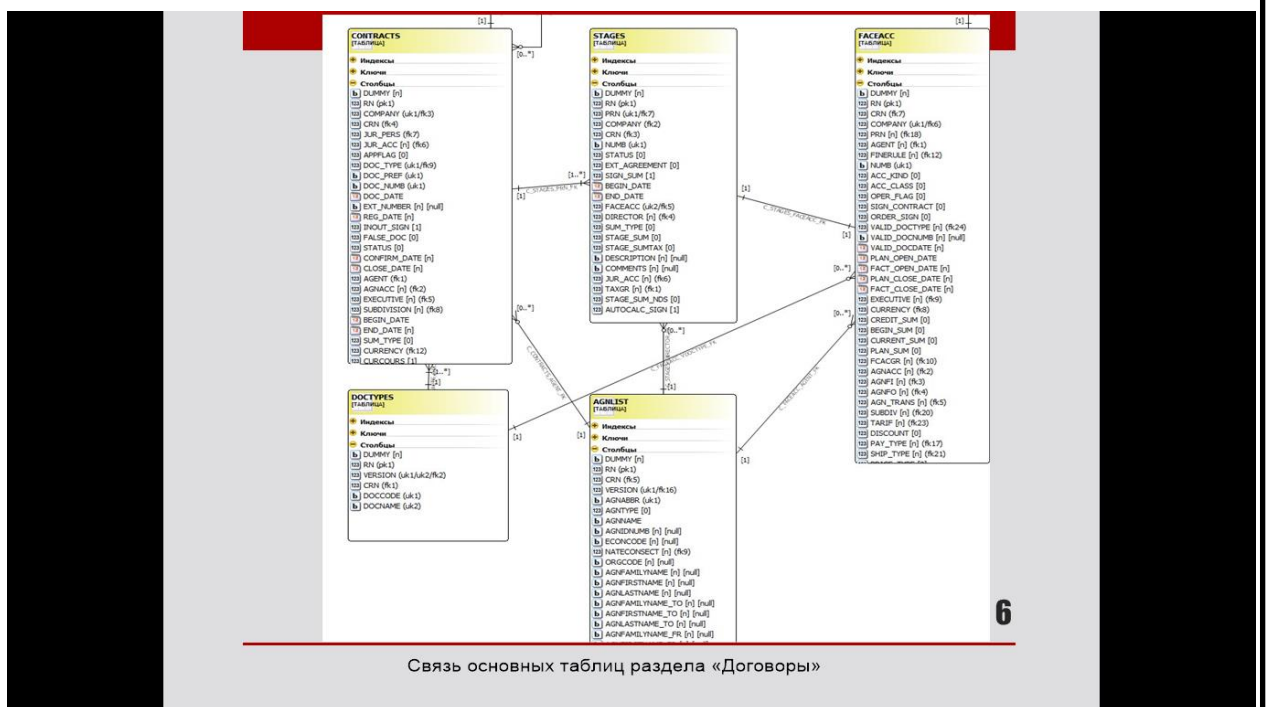
2. Отчеты *MS Excel*.

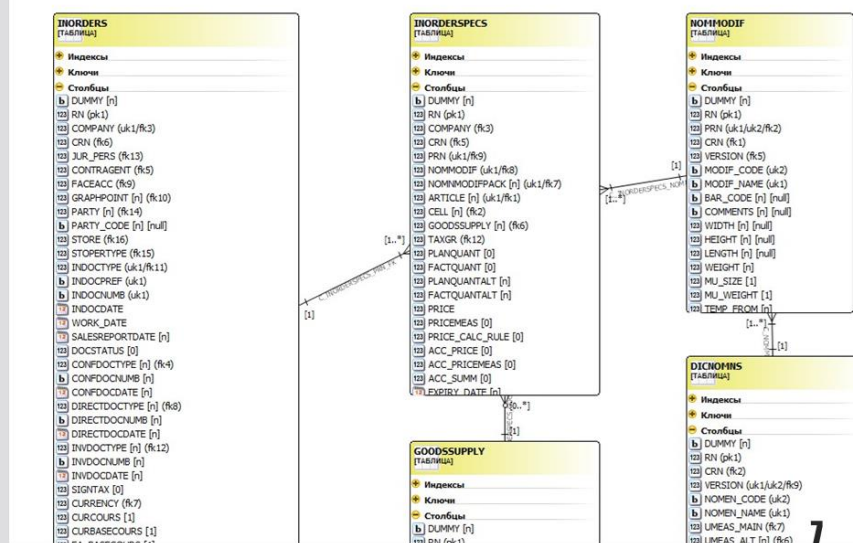
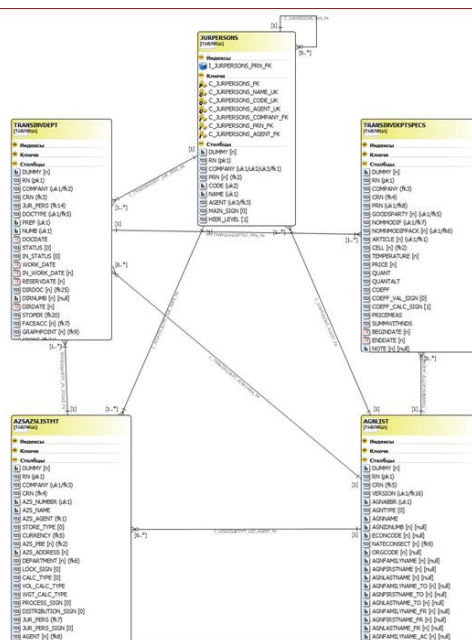
3. Табличные приложения *MS Excel*.

3



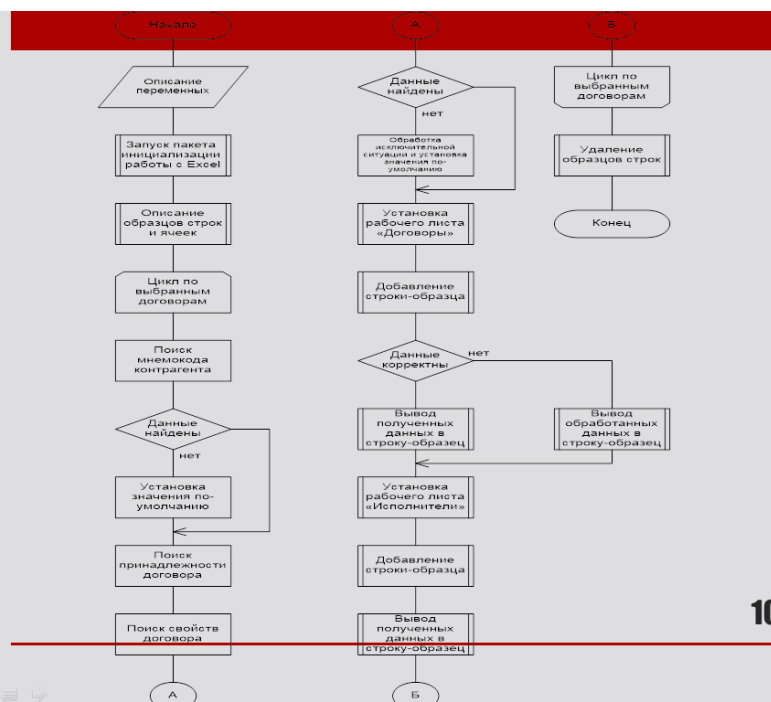
4

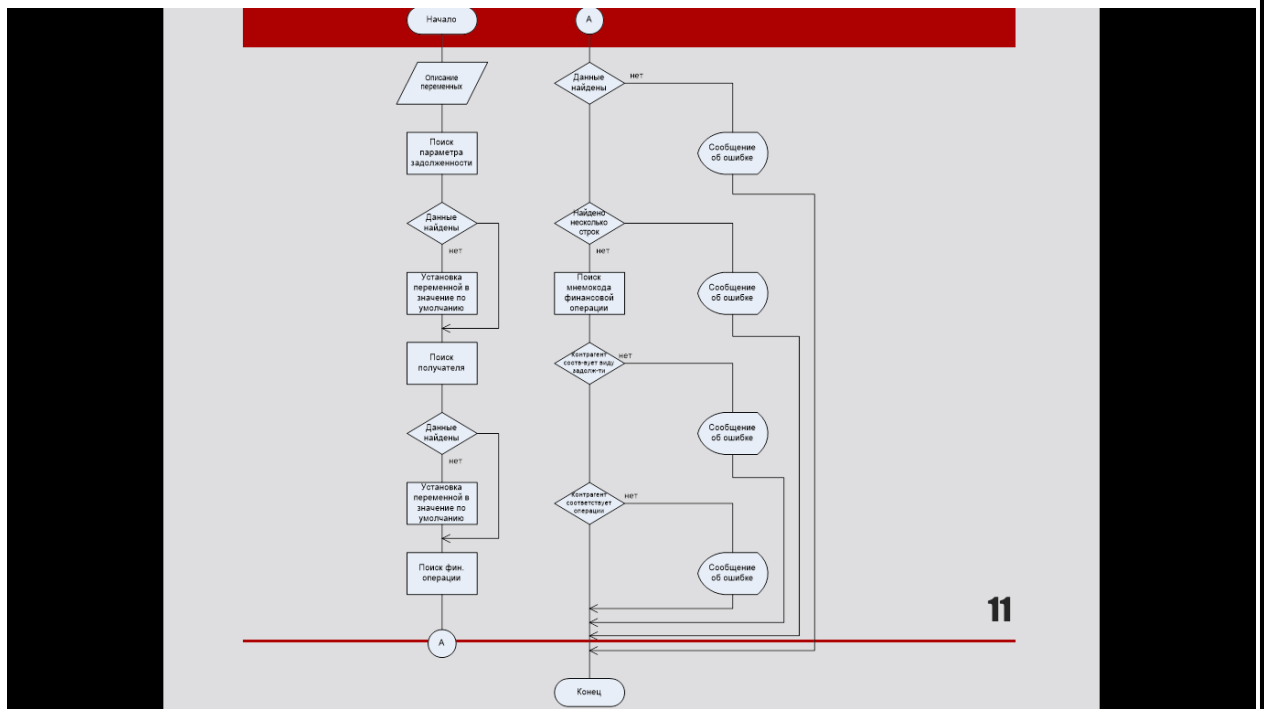
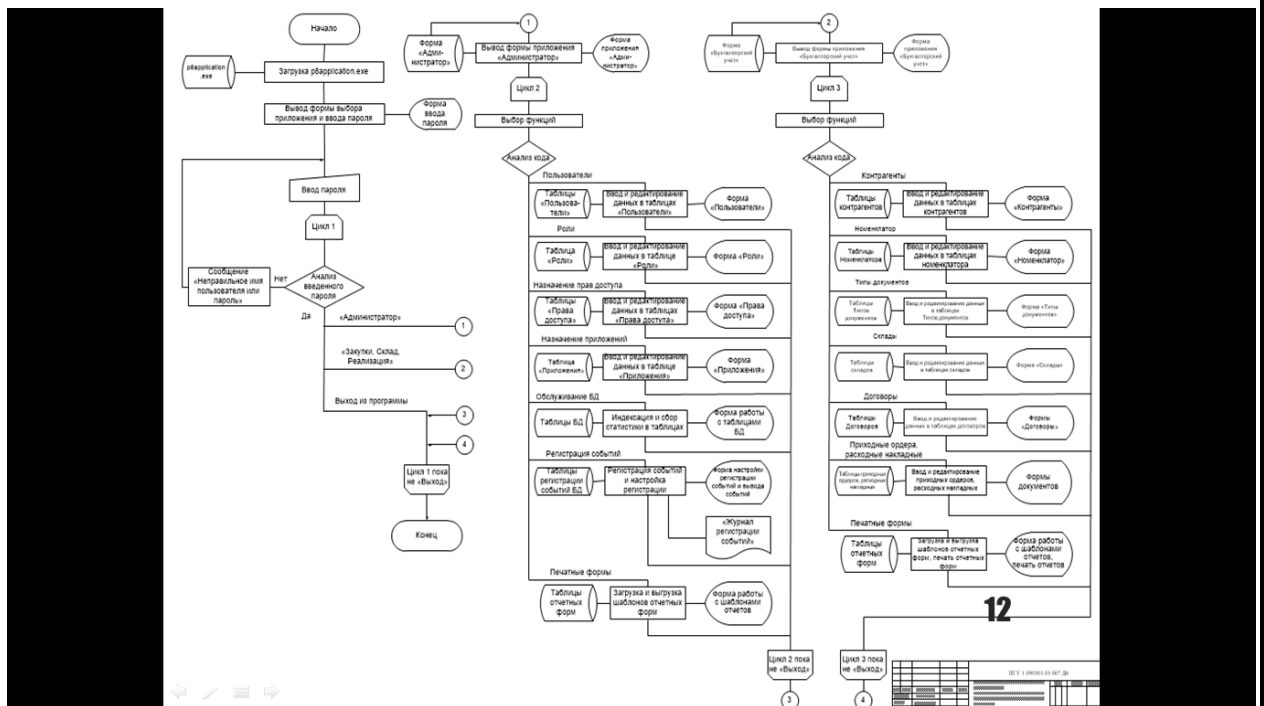






Связь основных таблиц раздела «Входящие счета на оплату»





[illegible][illegible]

13

[illegible][illegible]

14

№ ме-ся-ца	Инвестиции, руб.	Текущие эксплуатационные расходы, руб.			Амортизация, руб.	Денежный поток, руб.	Коэффициент дисконтирования	ЧДД, руб.
		До ввода-в-ре-ния	Пос-ле вве-дения	Эконо-мия				
1	100 000,00	0	0	0	0	-100000	0,901	-90 090,09
2	52 758,00	0	0	0	0	-52758	0,812	-42 819,58
3	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,731	32 182,66
4	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,659	28 993,39
5	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,593	26 120,17
6	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,535	23 531,68
7	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,482	21 199,71
8	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,434	19 098,84
9	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,391	17 206,16
10	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,352	15 501,05
11	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,317	13 964,91
12	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,286	12 581,00
13	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,258	11 334,23
14	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,232	10 211,02
15	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,209	9 199,12
16	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,188	8 287,49
17	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,170	7 466,21
18	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,153	6 726,32
19	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,138	6 059,74
20	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,124	5 459,23
21	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,112	4 918,22
22	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,101	4 430,83
23	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,091	3 991,74
24	0	50 000	7303,00	42 697,00	1317,00	44 014,00	0,082	3 596,16
Итого:								159 150,21

Модернизация действующей САУ «Парус» под новые требования вышестоящей организации, а также для повышения производительности труда сотрудников отдела ОМТС филиала ОАО «МРСК Волги» - «Пензаэнерго» была достигнута путем решения нескольких задач:

- разработка печатных форм, позволяющих исключить человеческий фактор при формировании отчета;
- доработка функционала системы в соответствии с вновь возникшими бизнес-процессами;
- разработка контролей, не позволяющих пользователю вводить ошибочную информацию в БД.

16

Спасибо за внимание!

17

					ПГУ 1.090301.05.001 ПЗ	Лист
						131
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		