

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»

Институт экономики
Направление подготовки 38.03.01 Экономика
Кафедра экономики и информационных технологий

Допустить к защите
Заведующий кафедрой
 Газетдинов М.Х.
«14» января 2021 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Совершенствование взаимодействия с партнерами и
контрагентами в закрытом акционерном обществе «Бирюли»
Высокогорского района Республики Татарстан на основе
информационных технологий**

Обучающийся:



Даулетшина Рената Рустемовна

Руководитель:

Степень к.э.н., доцент кафедры
экономики и информационных
технологий



Юсупова Альфия Рафкатовна

Рецензент:

степень к.э.н., доцент



Нуриева Регина Ирековна

Казань 2021

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ

Направление подготовки 38.03.01 Экономика
Кафедра экономики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



Газетдинов М.Х.

«05» декабря 2019г.

ЗАДАНИЕ на выпускную квалификационную работу

Даулетшина Рената Рустемовна

1. **Тема работы:** Совершенствование взаимодействия с партнерами и контрагентами в закрытом акционерном обществе «Бирюли» Высокогорского района Республики Татарстан на основе информационных технологий
2. **Срок сдачи выпускной квалификационной работы** «14» января 2021г.
3. **Исходные данные к работе:** специальная и периодическая литература, материалы Федеральной службы государственной статистики РФ, Министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ, годовые бухгалтерские отчетности ЗАО «Бирюли» Высокогорского района РТ, нормативно-правовые документы, федеральные и республиканские целевые программы развития сельского хозяйства, результаты личных наблюдений и разработок
4. **Перечень подлежащих разработке вопросов:** теоретические вопросы взаимодействия с партнерами и контрагентами на основе информационных технологий, оценка состояния и проблем взаимодействия с партнерами и

технологий, оценка состояния и проблем взаимодействия с партнерами и контрагентами в ЗАО «Бирюли» на основе информационных технологий, использование информационных технологий как путь улучшения взаимодействия ЗАО «Бирюли» с партнерами и контрагентами, внедрение системы электронного документооборота _____

5. Перечень графических материалов: _____

6. Дата выдачи задания

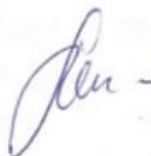
«05» декабря 2019г.

Руководитель



А.Р. Юсупова

Задание принял к исполнению



Р.Р. Даулетшина

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Сроки выполнения	Примечание
ВВЕДЕНИЕ	15.01.20	
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПАРТНЕРАМИ И КОНТРАГЕНТАМИ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	15.04.20	
1.1. Партнеры и контрагенты предприятия		
1.2. Основы взаимодействия с партнерами и контрагентами		
1.3. Информационные технологии, применяемые при взаимодействии с партнерами и контрагентами		
2. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПАРТНЕРАМИ И КОНТРАГЕНТАМИ В ЗАО «БИРЮЛИ» НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	15.09.20	
2.1. Общая характеристика ЗАО «Бирюли» Высокогорского района РТ		
2.2. Оценка и использования в ЗАО «Бирюли» информационных технологий во взаимодействии с партнерами и контрагентами		
2.3. Анализ проблем взаимодействия с партнерами и контрагентами в ЗАО «Бирюли» на основе информационных технологий		
3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ПУТЬ УЛУЧШЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЗАО «БИРЮЛИ» С ПАРТНЕРАМИ И КОНТРАГЕНТАМИ	15.12.20	
3.1. Совершенствование системы защиты информации и внедрение «умных» счетчиков		
3.2. Внедрение системы электронного документооборота		
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	30.12.20	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	30.12.20	
ПРИЛОЖЕНИЯ	30.12.20	

Обучающийся



Р.Р. Даулетшина

Руководитель



А.Р. Юсупова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»**

**Отзыв
на выпускную квалификационную работу**

обучающегося Даулетшиной Ренаты Рустемовны
на тему: «Совершенствование взаимодействия с партнерами и
контрагентами в закрытом акционерном обществе «Бирюли»
Высокогорского района Республики Татарстан на основе информационных
технологий»

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что любая организация, осуществляющая деятельность не может функционировать односторонне. Контрагенты составляют одну из сторон взаимодействия. Для нормального функционирования предприятия (организации) требуется электричество, связь, отопление. Для организаций, не имеющих своего помещения, также требуется помещение (аренда).

В процессе написания ВКР использовались нормативные документы, годовая бухгалтерская отчетность организации за 2015-2019 годы, специализированные учебные пособия.

В работе раскрыты теоретические основы взаимодействия с партнерами и контрагентами; проведена оценка бизнеса ЗАО «Бирюли» Высокогорского района Республики Татарстан; изучено современное состояние и предложены основные направления совершенствования взаимодействия с партнерами и контрагентами на примере ООО «Бирюли» Высокогорского района Республики Татарстан»

Выпускная квалификационная работа Даулетшиной Ренаты Рустемовны является самостоятельным исследованием. В ходе подготовки выпускной квалификационной работы Даулетшина Р. Р. показала достаточный уровень знаний по изученным дисциплинам, задания и указания руководителя выполняла своевременно и аккуратно, что позволило выполнить работу к установленному сроку.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы Даулетшина Р. Р. показала наличие теоретических знаний, правильное понимание и использование действующего законодательства, грамотно использовала и определила экономические термины, непосредственно связанные с темой работы. Несомненной практической ценностью

характеризуются предложения по совершенствованию взаимоотношений с клиентами.

Компетенции, предусмотренные программой государственной итоговой аттестации, освоены в полном объеме.

Работа выполнена на достаточно профессиональном уровне.

Иллюстративный материал для ГЭК отражает основные аспекты исследования и соответствует содержанию работы.

Выпускная квалификационная работа отвечает предъявляемым требованиям и допускается к защите в ГЭК, а ее автор заслуживает присвоения квалификации – бакалавр по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Фамилия, имя, отчество руководителя Юсупова Альфия Рафкатовна

Место работы и занимаемая должность кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики и информационных технологий

Подпись 

С отзывом ознакомлен


подпись

/Даулетшина Р.Р./
Ф.И.О

15» января 2021 г.

ФГБОУ ВО Казанский государственный аграрный университет

Институт экономики

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Выпускника Даулетшиной Ренаты Рустемовны

Направления подготовки 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии в экономике

Тема ВКР «Совершенствование взаимодействия с партнерами и контрагентами в закрытом акционерном обществе «Бирюли» Высокогорского района Республики Татарстан на основе информационных технологий»

Объем ВКР: содержит 67 страниц машинописного текста; включает: таблиц 15 шт., рисунков и графиков 18 шт., список использованных источников состоит из 35 наименований.

1. Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР: необходимо вырабатывать политику ведения расчетов и обмена документами с контрагентами, составление бюджетных планов на будущее, создание резервных фондов, проведение ревизии задолженностей - необходимая работа для защиты предприятия от снижения деловой активности.

2. Глубина и полнота решения поставленных цели и задач исследований:

Проанализировав отечественные и зарубежные источники информации, нормативно правовые документы Даулетшина Р.Р. в первой главе раскрыла теоретические аспекты взаимодействия с партнерами и контрагентами.

Вторая глава посвящена оценке бизнеса ЗАО «Бирюли». Студентка рассмотрела экономическую характеристику предприятия, дал анализ финансового состояния и рассмотрел основные проблемы взаимодействий с партнерами.

В третьей главе изучено современное состояние и основные пути совершенствования взаимодействия с поставщиками и подрядчиками.

3. Качество оформления ВКР: работа соответствует заявленной теме по структуре и содержанию, а также соответствует требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе.

4. Положительные стороны ВКР (новизна разработки, применение информационных технологий, практическая значимость и т.д.) В качестве совершенствования были предложены актуальные взаимодействия с партнерами. Также, было предложено введение электронного документооборота на предприятии, который должен способствовать совершенствованию всей учетной работы в организации. Было проанализировано их финансовое состояние и предложены решения для исправления ситуации на предприятии. В ходе подготовки работы Даулетшина Р.Р. показала достаточный уровень знаний по изученным дисциплинам, задания и указания руководителя выполняла своевременно и аккуратно, что позволило завершить работу к установленному сроку.

5. Компетентностная оценка ВКР

Компетенция	Оценка компетенции*
способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)	5
способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)	5
способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)	5
способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4)	5
способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-5)	5
способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-6)	5
способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	5
способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)	5
готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9)	5
способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с приме-	5

нением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	
способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2)	5
способностью выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы (ОПК-3)	5
способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность (ОПК-4)	5
способностью собрать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1)	5
способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-2)	5
способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3)	5

способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4)	5
способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д., и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений (ПК-5)	5
способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6)	5
способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационный обзор и/или аналитический отчет (ПК-7)	5
способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8)	5
способностью организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта (ПК-9)	5
способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-10)	5
способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий (ПК-11)	5
Средняя компетентностная оценка ВКР	5

* Уровни оценки компетенции:

«Отлично» – студент освоил данную компетенцию на высоком уровне. Он может применять (использовать) её в нестандартных производственных ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обладает отличными знаниями и умениями по всем аспектам данной компетенции. Владеет полными навыками применения данной компетенции в производственных и (или) учебных целях.

«Хорошо» – студент полностью освоил компетенцию, эффективно применяет её при решении большинства стандартных производственных и (или) учебных задач, а также в некоторых нестандартных ситуациях. Обладает хорошими знаниями и умениями по большинству аспектов данной компетенции.

«Удовлетворительно» – студент не полностью освоил компетенцию. Он достаточно эффективно применяет освоенные знания при решении стандартных производственных и (или) учебных задач. Обладает хорошими знаниями по многим важным аспектам данной компетенции.

«Неудовлетворительно» – студент не освоил или находится в процессе освоения данной компетенции. Он не способен применять знания, умение и владение компетенцией как в практической работе, так и в учебных целях.

6. Замечания по ВКР: __

1. В работе желательно было рассмотреть нормативно-правовое регулирование взаимодействия с партнёрами и контрагентами

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензируемая выпускная квалификационная работа отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и заслуживает оценки отлично, а ее автор Даулетшина Р.Р. достоин (не достоин) присвоения квалификации «бакалавр»

Рецензент:

кандидат экономических наук, доцент
учёная степень, ученое звание

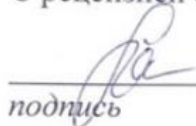
подпись



/Нуриева Р.И./
Ф.И.О

« 15 » 01 2021 г.

С рецензией ознакомлен*



подпись

/Даулетшина Р.Р./
Ф.И.О

« 15 » 01 2021 г.

*Ознакомление обучающегося с рецензией обеспечивается не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Аннотация
к выпускной квалификационной работе
бакалавра
Даулетшина Рената Рустемовна

На тему: «Совершенствование взаимодействия с партнерами и контрагентами в закрытом акционерном обществе «Бирюли» Высокогорского района Республики Татарстан на основе информационных технологий»

Выпускная квалификационная работа содержит введение, 3 главы, заключение, список использованных литературы из 35 источников. Текст работы проиллюстрирован 15 таблицами и 2 приложениями.

Объектом исследования является ЗАО «Бирюли» Высокогорского района РТ.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, практическую значимость, определяет цель, задачи и объект выпускной квалификационной работы. В первой главе рассмотрены теоретическое изучение взаимодействия с партнерами и контрагентами на основе информационных технологий. Во второй главе рассмотрена характеристика ЗАО «Бирюли» Высокогорского района РТ, рассмотрены основные проблемы взаимодействия с партнерами и контрагентами на основе информационных технологий, по результатам которого автором даны рекомендации для оптимизации деятельности предприятия. В третьей главе рассматриваются совершенствования системы защиты информации на предприятии, внедрение «умных» счетчиков и системы электронного документооборота.

Работа имеет теоретическое и практическое значение. Изложенные в ней методические подходы могут быть рекомендованы к внедрению в практическую деятельность сельскохозяйственных организаций.

Annotation
to the final qualifying work
bachelor's

Dauletshina Renata Rustemovna

On the topic: "Improving interaction with partners and counterparties in the closed joint-stock company" Biryuli "in the Vysokogorsk region of the Republic of Tatarstan on the basis of information technologies"

The final qualifying work contains an introduction, 3 chapters, a conclusion, a list of used literature from 35 sources. The text of the work is illustrated with 15 tables and 2 appendices.

The object of the research is CJSC "Biryuli" in the Vysokogorsk region of the Republic of Tatarstan

The introduction substantiates the relevance of the chosen topic, practical significance, determines the goal, objectives and object of the final qualifying work. The first chapter examines the theoretical study of interaction with partners and contractors based on information technology. In the second chapter, the characteristics of Biryuli CJSC in the Vysokogorsk region of the Republic of Tatarstan are considered, the main problems of interaction with partners and contractors on the basis of information technologies are considered, according to the results of which the author has given recommendations for optimizing the enterprise's activities. The third chapter examines the improvement of the information security system at the enterprise, the introduction of "smart" counters and the electronic document management system.

The work is of theoretical and practical importance. The methodological approaches outlined in it can be recommended for implementation in the practical activities of agricultural organizations.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	16
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПАРТНЕРАМИ И КОНТРАГЕНТАМИ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ..	19
1.1. Партнеры и контрагенты предприятия	19
1.2. Основы взаимодействия с партнерами и контрагентами	8
1.3. Информационные технологии, применяемые при взаимодействии с партнерами и контрагентами	11
2. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПАРТНЕРАМИ И КОНТРАГЕНТАМИ В ЗАО «БИРЮЛИ» НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	15
2.1. Общая характеристика ЗАО «Бирюли» Высокогорского района РТ	28
2.2. Оценка использования в ЗАО «Бирюли» информационных технологий во взаимодействии с партнерами и контрагентами	418
2.3. Анализ проблем взаимодействия с партнерами и контрагентами в ЗАО «Бирюли» на основе информационных технологий	30
3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ПУТЬ УЛУЧШЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЗАО «БИРЮЛИ» С ПАРТНЕРАМИ И КОНТРАГЕНТАМИ	4633
3.1. Совершенствование системы защиты информации и внедрение «умных» счетчиков	33
3.2. Внедрение системы электронного документооборота	56
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	63
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	65
ПРИЛОЖЕНИЯ	68

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях активного развития информационных технологий, программные комплексы находят широкое использование во многих сферах нашей деятельности, прежде всего, – во время электронного взаимодействия организаций между собой. Организация этого взаимодействия является одной из приоритетных задач современного информационного общества. Стабильно увеличиваются объемы информации, которые обрабатываются в информационных системах для повышения качества и эффективности взаимодействия, и, следовательно, объемы документооборота увеличиваются.

Каждая организация взаимодействует со своими партнерами и контрагентами, от эффективности этого взаимодействия зависит финансовое состояние предприятия. Контрагенты создают портфель заказов, поставляют материалы, оказывают услуги как производственного, так и информационного характера, и др.

Взаимоотношения предприятия с партнерами и контрагентами усложняются нестабильной экономической ситуацией в нашей стране, отсутствием бизнес - этики, невысоким уровнем надежности поставщиков и заказчиков, нестабильным собственным финансовым состоянием и другими факторами. Таким образом, грамотно построенные взаимоотношения с партнерами и контрагентами могут значительно повлиять на финансово – экономическое благосостояние предприятия.

Проблема организации расчётов и документооборота с партнерами и контрагентами по-прежнему остается. Покупатели и заказчики зачастую не оплачивают вовремя поставленные товары, выполненные работы или оказанные услуги, а также задерживают с предоставлением важных отчетных документов. У самой организации также часто появляются обязательства перед поставщиками и подрядчиками из-за неэффективной бюджетной политики. Данные ситуации неизбежны даже в условиях стабильной экономики и

высокой культуры предпринимательской деятельности, для российских же предприятий подобные ситуации начинают носить будничные характер. В связи с этим, чтобы защитить свое предприятие от снижения деловой активности, нужно выработать политику ведения расчетов и обмена документами с контрагентами, составлять предварительные бюджетные планы на будущие периоды, создавать резервные фонды, предназначенные для стабилизации возникших неоплат, и, конечно же, систематически проводить ревизию дебиторской и кредиторской задолженности.

Данные факторы обеспечивают актуальность выбранной темы исследования.

Цель работы – разработать направления совершенствования использования информационных технологий как путь улучшения взаимодействия ЗАО «Бирюли» с партнерами и контрагентами. Поставленная цель достигается путем решения следующих задач:

- теоретически рассмотреть основы взаимодействия с партнерами и контрагентами на основе информационных технологий;
- проанализировать проблемы взаимодействия с партнерами и контрагентами в ЗАО «Бирюли» на основе информационных технологий;
- предложить направления совершенствования использования информационных технологий для улучшения взаимодействия ЗАО «Бирюли» с партнерами и контрагентами.

Объект исследования – хозяйство ЗАО «Бирюли».

Предмет исследования – взаимодействие с партнерами и контрагентами в ЗАО «Бирюли» на основе информационных технологий.

Структура работы обусловлена поставленными задачами и состоит из введения, основной части, а также заключения, списка использованных источников и приложений. Во введении определяется актуальность темы исследования, ее предмет, объект, цели и задачи.

В основной части проводится анализ состояния и проблем взаимодействия с партнерами и контрагентами в ЗАО «Бирюли» на основе

информационных технологий, по результатам которых вносится ряд предложений по совершенствованию в современных условиях.

В заключении сформулированы основные выводы по этапам выполнения выпускной квалификационной работы.

При проведении исследования использовались следующие методы: аналитический, комплексный и системный подходы.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПАРТНЕРАМИ И КОНТРАГЕНТАМИ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1.1. Партнеры и контрагенты предприятия

Сотрудничество с контрагентами – неотъемлемый элемент в работе любого предприятия, который имеет свои принципы, методы и обязательно отражается в бухгалтерской отчетности. На каждого контрагента бухгалтер оформляет отдельные документы и фиксирует в них финансовые детали [12, с.43].

Контрагент - это физическое или юридическое лицо, организация, предприятие, которое выступает одной из сторон сделки. Другими словами, это каждый из сторон, заключающих договор, контракты между собой и вступающие в деловые отношения. К ним относятся поставщики товаров или услуг, подрядчики, грузополучатели, покупатели, клиенты. Также контрагентом может быть некий подрядчик, получающий вознаграждение за свою работу и обязующийся исполнять все требования заказчика. Практически любая организация или человек, между которыми возникают финансовые отношения, будут являться контрагентами. Договорные отношения между контрагентами основываются на взаимном равенстве и исключают любое подчинение одного участника сделки другому.

Любое заключение контракта с контрагентом проходит 2 стадии. Первая стадия – письменное предложение заключить контракт. Вторая стадия (акцепт) – согласие лица на принятие оферты. Если предлагающая сторона получает согласие от стороны, принимающей это предложение, то сделка считается заключенной. [9, с.66].

Основные расчёты предприятия с контрагентами зависят от предварительно подписанного договора. С одним и тем же контрагентом можно подписывать несколько договоров, но при этом все они могут быть подписаны на разных условиях. Расчёты предприятия для погашения задолженности с

отечественными контрагентами осуществляются в виде:

- иностранной валюты;
- условных единиц;
- и рублей [18, с.107].

Предприятия, которые заключили сделку с зарубежными партнерами, предпочитают иностранную валюту. Одним из важных пунктов в расчётах предприятия с контрагентами является возможность детализирования выплат. Одна из сторон может предложить выполнять расчёты по каждому документу отдельно, содержащие данные об отгрузках и оплате либо по всему договору сразу [10, с.78].

Партнёрство - определённая форма ведения предпринимательской деятельности компании. При создании партнёрства составляется соглашение, которое регулирует права и обязанности каждого из партнёров; с помощью него определяется порядок по возмещению общих расходов, а также схема, по которой будет распределяться прибыль, сроки деятельности компании, вопросы, связанные с возможным банкротством и ликвидацией предприятия.

В процессе ведения предпринимательской деятельности партнёры несут общую имущественную ответственность за долги, и в случае банкротства одного из партнёров, ответственность за долги компании распределяется на всех оставшихся партнёров.

Партнёрство может быть на двух уровнях. Партнёрство на первом уровне – это ведение и организация совместной предпринимательской деятельности. Основой такого партнёрства является договор, регулирующий права и обязанности всех его сторон, а также общий вклад в дело (участие в общей доле расходов и распределении доходов).

Выделяют следующие виды партнеров: генеральный партнер, лимитированный партнер, старший партнер, младший партнер [14, с.55].

Генеральный партнёр – партнёр, несущий неограниченную полную ответственность (отсутствие предела убытков, которые может понести какое-либо лицо, и которые оно обязано взять под личную ответственность согласно

закону) по всем обязательствам.

Лимитированный партнёр – партнёр с ограниченной ответственностью по обязательствам партнерства, обычно в пределах вклада.

Выделяют следующие виды партнерства:

- коммерческое партнерство – основана на партнерстве, целью которой является получение прибыли;
- некоммерческое партнерство – основана на партнерстве, целью которой является достижение различных целей: социальных, культурных, научных, благотворительных, образовательных;
- полное партнерство – партнерство, все участники которого несут общую ответственность по всем обязательствам;
- ограниченное партнерство – партнерство, все участники которого несут ограниченную ответственность по обязательствам;
- стратегическое партнерство – основана на сотрудничестве с экономически выгодным партнером. Партнёрство одной компании с наиболее значимой и мощной с финансовой стороны организацией, которая способна для достижения поставленных стратегических целей и задач обеспечить ресурсами.

Партнерство на втором уровне – форма сотрудничества, в котором права и обязанности всех его сторон, ведение и организация совместной предпринимательской деятельности не закреплена договором, однако сотрудничество поддерживается фактически. [20, с.33].

1.2. Основы взаимодействия с партнерами и контрагентами

От эффективности взаимодействия организации с партнерами и контрагентами (клиенты, покупающие продукцию компании, поставщики и другие) зависит финансовое состояние и успешность предприятия. Большинство предприятий в своей деятельности предпочитают использовать электронный документооборот, так как он упрощает работу и экономит много ресурсов и каждое предприятие выбирает свой соответствующий вариант

взаимодействия с контрагентами. Существует следующие варианты взаимодействия партнеров и контрагентов:

- без электронного документооборота;
- внутренний полностью автоматизированный документооборот;
- нет внутреннего документооборота, но имеется автоматизированный межкорпоративный;
- имеется как внутренний, так и межкорпоративный полностью автоматизированный документооборот. [21, с.117].

Перед заключением договора необходимо проверить наличие у контрагента все его документы и получить на руки:

- свидетельство о регистрации юридического лица;
- лицензию;
- выписку из ЕГРЮЛ/ЕГРИП
- свидетельство о том, что контрагент платит налоги;

После проверки, ознакомления и изучения предоставленных документов, предприятие может заключать сделку с контрагентом.

Договор является важной составляющей всей сделки и дальнейшей работы между контрагентами. Грамотно составленный договор позволяет избежать проблем с налоговой инспекцией. Договор может заключаться подписанием одного единственного документа либо подписание договора осуществляется посредством обмена документов. Договор будет считаться заключенным после того, как в нем будут четко прописаны все условия и контрагенты достигнут полного взаимопонимания между собой и согласятся на все предложенные условия. После подписания договора возникают права и обязанности сторон, которые его подписали.

Порядок взаимоотношений можно выстраивать по взаимной договоренности и предпочтениям. На сегодняшний день при взаимодействии между контрагентами популярны специальные программные комплексы, позволяющие автоматизировать документооборот. При расчетах с

контрагентом компания выбирает одну из следующих методик:

- подписание единственного договора, заключаемого путем обмена документами и двустороннего их подписания;
- соглашение с офертой - достаточно подписи одной стороны, чтобы оно вступило в силу.

В договоре необходимо зафиксировать единицы денежного измерения задолженностей и предусмотреть возможность детализации выплаты, а также необходимо оговорить очередность поставок и оплат по ним, то есть какой из фактов фиксируется первым.

После того, как предприятие вступило с контрагентом в договорные отношения, начинается работа бухгалтеров. Информация о каждом контрагенте компании сводится в единую информационную базу. При использовании программы 1С, сведения о контрагенте хранятся в специальных справочниках, где указывается наименование и ИНН партнера, место регистрации, коды КПП и ОГРН, адрес и телефон, банковские реквизиты контрагентов, используемые при оформлении платежных документов.

Все взаиморасчеты предприятия с контрагентами осуществляются оформлением платежных поручений, чеков, векселей и подразделяются на несколько видов. Если оплата товаров или услуг проходит без задержек, то обычно используется платежное поручение. Если возникли проблемы по оплате, то применяют расчет по инкассо, возможны расчеты с поставщиками в кредит или на каких-либо других условиях.

При взаиморасчетах предприятия с подрядчиком, подрядчик получает оговоренную сумму, и расчеты ведутся в ведомостях, которые закрываются после выплаты средств. Расчет с персоналом также ведется по ведомостям, где указаны размеры выплат, кому положена премия, кому штраф. Бухгалтерские расчеты с контрагентами должны производиться безошибочно и в строго установленные сроки и поэтому играют важную роль в деятельности предприятия.

1.3. Информационные технологии, применяемые при взаимодействии с партнерами и контрагентами

Любое предприятие предпринимает попытки оптимизировать и повысить эффективность бизнес-процессов. Одним из популярных информационных технологий при взаимодействии с партнерами и контрагентами является система электронного документооборота.

Системы электронного документооборота автоматизируют работу с документами предприятий, процессы делопроизводства и обеспечивают:

- организацию юридически значимого документооборота предприятия;
- выгрузку архива документов;
- автоматизацию регистрации входящей и исходящей корреспонденции, сканирование и доведение документов до исполнителей в электронном виде;
- контроль исполнительской дисциплины;
- надежное хранение и быстрый поиск;
- согласование и контроль исполнения организационно-распорядительных документов, договоров и платежей.

- обработку и хранение первичной бухгалтерской документации;

Более того, особенностью большинства современных систем электронного документооборота является работа через мобильное приложение.

На российском рынке представлено множество систем электронного документооборота, они соответствуют законодательным и нормативно-методическим требованиям и рекомендованы для использования в государственных ведомствах и организациях РФ [22, с.31]:

- система "ДЕЛО", разработанная компанией "Электронные Офисные Системы" (ЭОС);

- система «Docsvision»

- система «Диалог».

- программный продукт "1С:Документооборот 8" на технологической платформе "1С:Предприятие 8.

- электронный документооборот «ЭТЛАС»
- система «СЭД-Сириус».
- «ЕВФРАТ-Документооборот»
- система «Directum». Разработчик: компания «Directum»;
- программный продукт «СТЭК - Документооборот».
- система «Бюрократ». Разработчик: ООО «Бюрократ»
- система электронного документооборота Comsoft Docs. Разработчик: АО «Комсофт»;
- Система электронного документооборота LanDocs, разработанная компанией ЛАНИТ;
- программный комплекс «Кодекс: Документооборот».

Основные преимущества от внедрения электронного документооборота:

- уменьшение бумажного документооборота;
- формирование общей информационной базы компании;
- понижение вероятности утери документа;
- структурное распределение документов по утвержденной номенклатуре;
- повышение дисциплины сотрудников компании вследствие контроля работы исполнителя над исполнением документов в соответствии с резолюциями руководителя и как результат повышение эффективности работы компании в целом.
- прямое снижение накладных расходов по ведению документооборота (объем первичных бумажных документов, курьерская служба, почтовые расходы);
- упрощение контроля операционной деятельности (товародвижение) и снижение числа ошибок (исключением «человеческого» фактора) и снижения затрат на поиск и исправление ошибок
- оптимизация и повышение эффективности взаимодействия с контрагентами
- повышения скорости всего процесса оформления, обработки и прохождения документов (полностью автоматизированный процесс),

- использования технологий гарантированной доставки сообщений.

Эффективность внедрения системы электронного документооборота зависит от того, является ли компания крупным предприятием с несколькими филиалами или небольшим предприятием, расположенном в одном офисе. Ключевыми эффектами от внедрения системы электронного документооборота на предприятии являются следующие:

- согласно методике компании «DIRECTUM» снижение материальных затрат на небольших предприятиях составило 5%; на крупных предприятиях с несколькими филиалами - на 20%. Такая разница получается из-за компактного расположения рабочих мест сотрудников на небольших предприятиях, нет необходимости создавать большое количество бумажных копий документов;
- экономия на исходящих и входящих документах, на процессе согласования, контроле исполнения поручений на небольших компаниях - до 23 %; на крупных предприятиях - до 40%.
- экономия на поиске документов - до 21 %.
- снижение рисков просрочки согласования и заключения договоров - до 50%.

Аппаратные методы защиты данных — это разные технические приспособления, которые реализуют защиту информации от разглашения, утечки, доступу к источникам информации, от копирования, от вирусов и применяют для выявления и локализации каналов утечки данных на разных помещениях и объектах, поиска и нахождения следов шпионажа [25, с.64]. Аппаратные средства применяются к ЭВМ, а также могут применяться и к отдельным частям ЭВМ, к процессору, оперативной памяти, внешним ЗУ, контроллерах ввода-вывода, терминалах.

Итак, в первой главе работы рассмотрено теоретическое изучение взаимодействия с партнерами и контрагентами на основе информационных технологий.

Контрагентами могут быть как юридические, так и физические лица, организации, предприятия. Контрагентом может быть подрядчик (юридическое

или физическое лицо), который обязуется исполнять требования заказчика и получает за свою работу вознаграждение.

Системы электронного документооборота предоставляют возможность решать вопросы по автоматизации и оптимизации работы с документами предприятий различных масштабов и сфер деятельности. Существует несколько вариантов взаимодействия с партнерами и контрагентами: взаимодействие без электронного документооборота; внутренний полностью автоматизированный документооборот; нет внутреннего документооборота, но имеется автоматизированный межкорпоративный; в наличии имеется как внутренний, так и межкорпоративный полностью автоматизированный документооборот.

2. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПАРТНЕРАМИ И КОНТРАГЕНТАМИ В ЗАО «БИРЮЛИ» НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

2.1. Общая характеристика ЗАО «Бирюли» Высокогорского района РТ

ЗАО «Бирюли» является одним из крупнейших предприятий Республики Татарстан, которая занимается сельским хозяйством. Она была создана на базе племенного зверохозяйства «Бирюлинский» (1930г). Предприятие ЗАО «Бирюли» расположено на территории Высокогорского района, в посёлке Бирюлинского зверосовхоза, ул. Воинов-Интернационалистов, д.1.

Основной вид деятельности ЗАО «Бирюли» - разведение пушных зверей на фермах.

Наряду с отраслью звероводства ЗАО «Бирюли» осуществляет деятельность и других отраслях. Дополнительными видами деятельности являются выращивание зерновых и зернобобовых культур, выращивание столовых корнеплодных и клубнеплодных культур с высоким содержанием крахмала или инулина, выращивание однолетних кормовых культур, разведение молочного крупного рогатого скота, разведение прочих пород крупного рогатого скота и буйволов, разведение лошадей, ослов, мулов, лошаков, разведение овец и коз, свиней и пчеловодство, предоставление услуг в области растениеводства, производство одежды и аксессуаров одежды, головных уборов, меховых изделий; оптовая торговля зерном, живыми животными и корма для них, шкурами и кожей животных; торговля фруктами и овощами, картофелем, мясом и птицей, молочной продукцией.

Общая земельная площадь – 22938 га, в т.ч. сельскохозяйственных угодий – 21561 га.

На сегодняшний день в ЗАО «Бирюли» 32 объекта, среди которых: контора, механические цеха, забойные цеха, поливочные системы, картофелехранилища, зверокухни, освещения, гаражи, овощехранилища,

летние лагеря для крупного рогатого скота, свиноферма, МХП, зерноток. Объекты расположены в разных населенных пунктах Высокогорского района (п. Бирюлинского Зверосовхоза, с. Сосновка, с. Чепчуги, с. Куркачи, д. Русский Урмат, с. Ташлы-Ковали, с. Мутьма, д. Новые Бирюли).

Организационная структура управления ЗАО «Бирюли» показана на рис.2.1.

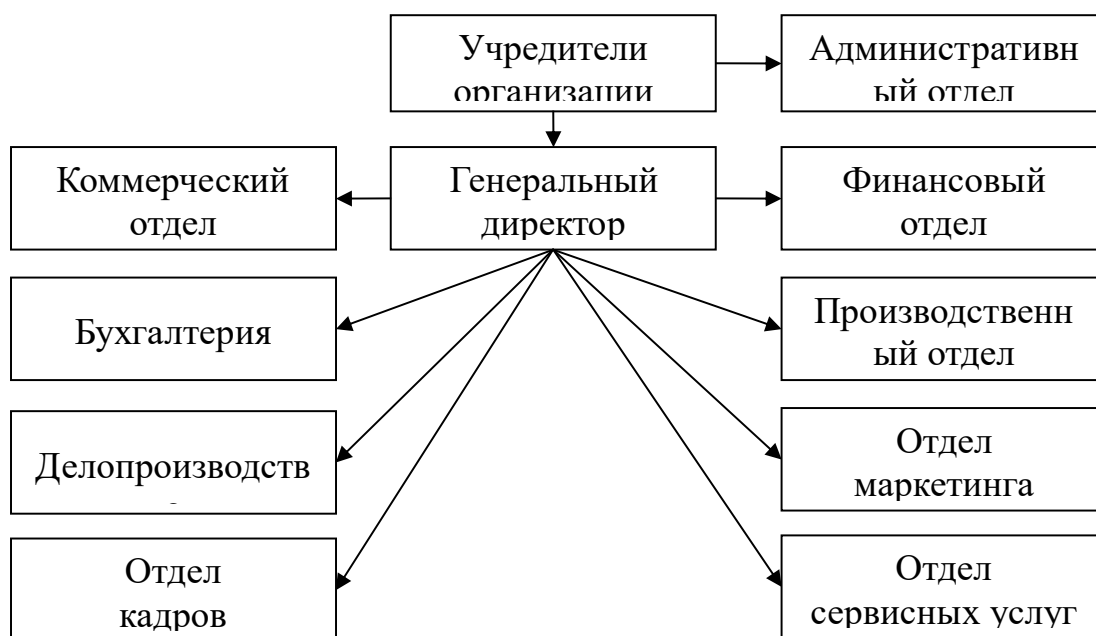


Рис.2.1. Организационная структура управления ЗАО «Бирюли»

Структура устанавливает взаимоотношения и ответственность отдельных подразделений организации за тщательное исследование вопросов, требующих особого внимания.

Прямыми обязанностями директора заключаются в разработке стиля ЗАО «Бирюли», представительских функциях, содействии с партнерами. Директор осуществляет руководство подчиненными ему подразделениями.

Бухгалтерский учёт осуществляется бухгалтером. Бухгалтерский учёт ведётся с помощью программы «1С: Бухгалтерия».

Функции отдела маркетинга и рекламы: проведение социологических опросов, изучение потребительского рынка, разработка и распространение

рекламы (наружное оформление компании, реклама в печатных средствах и в сети Интернет).

Важной экономической характеристикой любой сельскохозяйственной организацией являются земельные фонды. От рационального использования земли, повышения её плодородия зависит развитие всех отраслей производства. Основой земель сельскохозяйственного назначения считаются сельхозугодия. Туда входят: пашня, сенокосы, пастбища, залежи и земли, занятые многолетними насаждениями. Остальные земли заняты внутрихозяйственными дорогами и коммуникациями, лесными насаждениями, предназначенными для обеспечения защиты земель от негативного воздействия, водными объектами.

Таблица 2.1 – Состав земельных фондов и структура сельскохозяйственных угодий ЗАО «Бирюли»

Виды угодий	Годы										В 2019 г. в среднем по РТ	
	2015		2016		2017		2018		2019			
	Площадь, га	Структура, %	Площадь, га	Структура, %	Площадь, га	Структура, %	Площадь, га	Структура, %	Площадь, га	Структура, %		
Всего земель	23727	X	23363	X	22938	X	22938	X	22938	X	6556	X
в т.ч. с/х. угодий	22350	100	21986	100	21561	100	21561	100	21561	100	6307	100
из них пашня	17354	77,6	17000	77,3	16575	77	16575	77	16575	77	5555	81,1
сенокосы	331	1,5	321	1,5	321	1,5	321	1,5	321	1,5		
пастбища	4665	20	4665	21,2	4665	21,6	4665	21,6	4665	21,6	618	8,9
Процент распаханности, %	X	77,6	X	77,3	X	77	X	77	X	77	X	88,1

Изучая состав и структуру земельных угодий ЗАО «Бирюли» (таблица 2.1) видно, что площадь земель с 2015 по 2016 уменьшилась на 364 га, в последующие года изменений не было и общая площадь земель на 31.12.2019

года составляет 22938 га. Это изменение вызвано уменьшением площади сельскохозяйственных угодий. Большую часть от площади сельхозугодий занимают пашни – 16575 га это - 77%, пастбища занимают 21,6% , сенокосы 1.5%. Это означает, что предприятие способно самостоятельно обеспечивать себя необходимым количеством кормов. Общая земельная площадь предприятия намного больше среднего значения показателя по республике.

Также по полученным данным важным показателем является коэффициент распаханности и на данном предприятии он равен 77%, что на 11% ниже среднего показателя по республике.

Специализация – это процесс сосредоточения деятельности предприятия какой-либо зоны или экономического района на развитие той или иной на производстве отдельных видов продукции.

Чтобы определить специализацию организации ЗАО «Бирюли», нужно произвести расчёт товарной продукции. Для этого в таблице 2.2 представлена структура и состав товарной продукции.

Таблица 2.2. Состав и структура товарной продукции ЗАО «Бирюли» за 2015-2019 годы (в сопоставимых ценах).

Виды продук ции	Стоимость товарной продукции в сопоставимых ценах 1994 года, тыс.руб.										В 2019 г. в сред нем по РТ
	2015		2016		2017		2018		2019		
	Сумма, тыс.руб	Стр укту ра, %	Сумма, тыс.ру б	Стру ктура , %	Сумма, тыс.ру б	Стру ктур а, %	Сумма, тыс.ру б	Стру ктура , %	Сумма, тыс.ру б	Стр укту ра, %	
Зерно	454,7	9,4	915,5	16,4	2023	22,7	1022,8	18,5	1232,5	22,4	17,8
Рапс	43,6	0,9	9,2	0,2	-	-	-	-	62,4	1,1	2,3
Картоф ель	693,4	14,3	432,8	7,8	964,4	10,8	420,4	7,6	1131,9	20,6	1,2
Скотов одство - всего	2216,4	45,8	2780,5	49,0	2448,7	27,5	2264,7	41	1207,9	22	33,4
В том числе молоко	1662,4	34,4	2004	36	1981,1	22,2	1793,1	32,5	539	9,8	27,8
Мясо	554,0	11,5	776,5	13,9	467,6	5,3	471,6	8,5	668,9	12,1	5,6

Звероводство	1427,4	29,5	1435,2	25,8	3476	39	1815,8	32,9	1856	33,8	0,3
Всего	4835,5	100	5573,2	100	8912,1	100	5523,7	100	5490,7	100	100

По данной таблице можно утверждать, что наибольшей удельный вес продукции с 2019 года занимает звероводство— 1856 тыс.руб, а также крупнейшую долю занимает скотоводство – 1207,9 тыс. руб., 33,8% и 22% соответственно. До конца 2018 года организация активно занималась реализацией молока, но в связи с тем, что в настоящее время реализацией молока занимается другое предприятие ООО «Бирюли молоко», их сумма снизилась на 1254,1 тыс. руб и составляет 539 тыс.руб. Соответственно процент КРС снизился с 41% до 22%, но увеличился убой КРС на мясо – 12,1%, по сравнению с 2018 годом (8,5%).

Из таблицы 2.2 можно сделать вывод, что специализация в ЗАО «Бирюли» имеет звероводческое, с развитой отраслью скотоводства и зерноводства.

Для характеристики уровня (степени) специализации хозяйства используем показатели коэффициентов специализации. Величина их определяется на основе данных таблицы 2 по формуле И.В. Поповича:

$$K_c = 100 / \sum P (2j - 1), \text{ где}$$

K_c – коэффициент специализации;

P – удельный вес каждой отрасли в структуре товарной продукции;

j – порядковый номер отрасли в ранжированном ряду по удельному весу в структуре товарной продукции, начиная с наивысшего:

$$K_c = 100 / (37,06 (2*1-1) + 32,2(2*2-1) + 26,98(2*3-1) + 17,88(2*4-1) + 12,22(2*5-1) + 10,26(2*6-1) + 0,73 (2*7-1)) = 0,16$$

Данный расчет показывает, что хозяйство имеет низкий уровень специализации.

Важнейшим и необходимым ресурсом для каждого предприятия являются финансовые средства.

Расчёт показателей фондооснащённости труда и фондовооружённости труда отражён в таблице 2.3.

Таблица 2.3. Уровень фондооснащенности и фондовооруженности труда в ЗАО «Бирюли»

Показатели	Годы					В среднем по РТ за 2019
	2015	2016	2017	2018	2019	
Стоимость основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения, тыс. руб.	788284	728740	790451	822583	738003	265228
Площадь сельхозугодий, га	22350	21986	21561	21561	21561	6290
Среднегодовое число работников, чел.	531	493	479	456	369	98
Фондооснащенность на 100 га с/х угодий, тыс.руб.	3482,3	3314,6	3666,1	3815,1	3422,7	4216,7
Фондовооруженность на 1 работника, тыс. руб.	1484,5	1478,2	1650,2	1803,9	2000	2706,4

Проанализировав данные из таблицы выше можно сделать вывод, что фондооснащенность и фондовооруженность труда на предприятии в среднем намного ниже по сравнению с данными показателями по республике Татарстан. Показатель фондовооруженности, на одного работника, в хозяйстве имеет тенденцию к увеличению, если в 2015 году этот показатель равнялся 1484,5тыс.руб., то в 2019 голу он составил 2000 тыс.руб, что на 515,5 тыс.р больше. Говоря о фондооснащенности, мы не можем однозначно определить

динамику показателей, так как значения в рассматриваемом периоде варьируются. Так фондооснащенность на 100 га в сельхозугодий по сравнению с 2018 годом упала с 3815,1 тыс.руб и оставила 3422,7 тыс.руб.

Для того чтобы определить энергообеспеченность сельхозпредприятия энергоресурсами, используются такие показатели как энергооснащенность и энерговооруженность (таблица 2.4).

Таблица 2.4. Уровень энергооснащенности и энерговооруженности труда в ЗАО «Бирюли»

Показатели	Годы					В среднем по РТ за 2019
	2015	2016	2017	2018	2019	
Сумма энергетических мощностей, л.с.	37976	34014	32887	31385	24976	8088
Площадь пашни, га	17354	17000	16575	16575	16575	5555
Среднегодовое число работников, чел.	531	493	479	456	369	96
Энергооснащенность, л.с. на 100 га пашни	218,8	200,1	198,4	189,4	150,7	145,6
Энерговооруженность, л.с. на 1 работника	71,5	69	68,7	68,7	67,7	84,6

Исходя из таблицы, можно сказать, что показатели энергооснащенности и энерговооруженности труда в ЗАО «Бирюли» имеют тенденцию к снижению. Показатель энергооснащенности к 2019 году снизился на 68,1 л.с. по сравнению с 2015 годом. При этом, следует отметить, что значение данного показателя выше, чем величина этого же показателя в среднем по республике. Энерговооруженность труда к 2019 году снизилась на 3,8 л.с. по сравнению с 2015 годом. Вместе с этим, значение данного показателя в 2019 году стало на 16,9 л.с. ниже величины среднего по республике показателя.

Таблица 2.5. Годовой запас труда и уровень его использования в ЗАО «Бирюли»

Показатели	Годы					В среднем по РТ за 2019 г.
	2015	2016	2017	2018	2019	
Среднегодовое число работников предприятия, чел.	531	493	479	456	369	102
Годовой запас труда, тыс. чел-дней	143,4	133,1	129,3	123,1	99,6	27,6
Фактически отработано, чел-дней	173	150	146	136	109	28,2
Уровень использования, %	120,6	113	112,9	110,5	109,4	102,2

Исходя из таблицы 2.5 можно сделать вывод, что уровень использования запаса труда в изучаемом предприятии с каждым годом снижается, что, в первую очередь, связано с уменьшением фактически отработанного работниками данной организации времени. Но при этом, уровень использования запаса труда достаточно высок. К 2019 году данный показатель был равен 109,4% что на 7,2% выше данного же показателя в среднем по Республике Татарстан. Исходя из этого, мы можем сказать, что у ЗАО «Бирюли» есть неиспользованные резервы запаса труда, активизация которых, безусловно, благоприятно повлияет на результаты деятельности организации.

Для того чтобы оценить достигнутый уровень экономической эффективности производства со всех сторон в сельском хозяйстве используется система показателей, которая характеризует использование главных факторов производства, такие как: земля, производственные фонды и труд. Более подробно все показатели отображены в таблице 2.6.

Таблица 2.6. Показатели экономической эффективности производства продукции растениеводства в ЗАО «Бирюли».

Показатели	Годы					В средн ем по РТ за 2019 год
	2015	2016	2017	2018	2019	
Стоимость валовой продукции всего, в том числе на: 100 га сельхозугодий, тыс. руб.	2656,4	2709,2	2844,1	2547,8	1870,9	69,2
1 среднегодового работника, чел.	1118,1	1208,2	1280,2	1204,6	1093,2	45,7
100 руб. основных производственных фондов, тыс.руб.	75,3	81,7	77,6	66,8	54,6	1,3
100 руб. издержек производства, тыс.руб.	154,2	147,7	103,4	100,9	99,0	1,9
Сумма валового дохода всего в том числе в расчете на: 100 га сельхозугодий, тыс. руб.	29,0	89,4	9,1	11,4	6,0	688,8
1 среднегодового работника, чел.	12,2	39,8	4,1	5,4	3,5	454,4
100 руб. основных производственных фондов, тыс. руб.	0,8	2,7	0,4	0,3	0,1	12,7
100 руб. издержек производства, тыс. руб.	1,7	4,8	0,3	0,5	0,3	18,7
Сумма прибыли, убытка (-) всего в расчете на: 100 га сельхозугодий, тыс. руб.	161,2	187,9	105,0	84,6	30,7	268,3
1 среднегодового работника, чел.	67,8	83,8	47,3	40,0	17,9	177,0
100 руб. основных производственных фондов, руб.	4,5	5,6	4,6	2,2	0,9	4,9
100 руб. издержек производства, руб.	9,4	10,2	3,8	3,3	1,6	7,3
Уровень рентабельности, %	1,7	4,0	0,5	0,6	0,4	10,8

Проанализировав таблицу выше, делаю вывод, что за период с 2015 по 2019 годы выход валовой продукции на 100 га соизмеримой пашни снизился на 785,5 тыс.руб. Стабильное снижение величины издержек производства. С 2015 по 2019 год этот показатель с 154,2 тыс.руб. упал до 99 тыс.руб., разница составляет 55,2 тыс.руб. Стоимость валового дохода, приходящегося на 1 работника в 2019 году, снизился по сравнению с предыдущем годом на 1,9 тыс. руб. и составила 3,5 тыс.руб. За 5 летний анализируемый период уровень

рентабельности производства снизился с 1,7% до 0,4%. Такое упадок уровня рентабельности производства вызывается снижением эффективности использования земельных угодий, основных фондов и производительности труда.

Следовательно, делаем вывод, что рентабельность организации очень низкая и ЗАО «Бирюли» нужно обратить внимание на объемы затрат, формирующие себестоимость продукции, которые прямым образом влияют на размер чистой прибыли. За последние 5 лет показатель чистой прибыли в организации очень снизилась – с 161,2 тыс.руб. до 30,7, а средней показатель по республике за 2019 год составляет 268,3 тыс.руб. В первую очередь, это связано с ростом себестоимости на производимую продукцию и снижением количества получаемой выручки. Это подтверждают данные из таблицы 2.7.

Таблица 2.7. Динамика величины выручки и чистой прибыли в ЗАО «Бирюли» с 2015 по 2019 гг.

Показатели	Годы					Сальдо 2019 и 2015 гг.
	2015	2016	2017	2018	2019	
Выручка, тыс.руб.	373881	493271	417271	438611	370654	-3227
Себестоимость продаж, тыс.руб.	367397	474056	415307	436159	369334	1937
Чистая прибыль, тыс.руб.	36028	41322	22 656	18244	6614	-29414

Исходя из таблицы 2.7 видно, что в 2016 году произошло резкое увеличение себестоимости продаж на 106659 тыс.руб. и составила 474056 тыс.руб., также увеличилась выручка и чистая прибыль. В 2019 году ЗАО «Бирюли» получила чистую прибыль в сумме равной 6614 тыс.руб., что на 29414 тыс.руб. меньше, чем было в 2015 году. Мы видим, что финансовое положение у организации ухудшается.

Таблица 2.8 - Основные финансовые результаты ЗАО «Бирюли» за 2017-2019 гг., тыс. руб.

Показатели	2017г.	2018г.	2019г.	Изменение 2018- 2019гг.
Выручка	417 271	438 611	370 645	-67966
Себестоимость	415 307	436 159	369 334	-66825
Валовая прибыль	1 964	2 452	1 311	-1141
Чистая прибыль	22 656	18 244	6 614	-11630

Видно, что выручка в 2019г. уменьшилась на 67966 тыс. руб., чистая прибыль существенно уменьшилась с 2017 года на 11 630 тыс.руб.

Заемные средства ЗАО «Бирюли» с каждым годом увеличиваются, в 2019г. их значение достигла 127 038 тыс. руб. (рис.2.2).

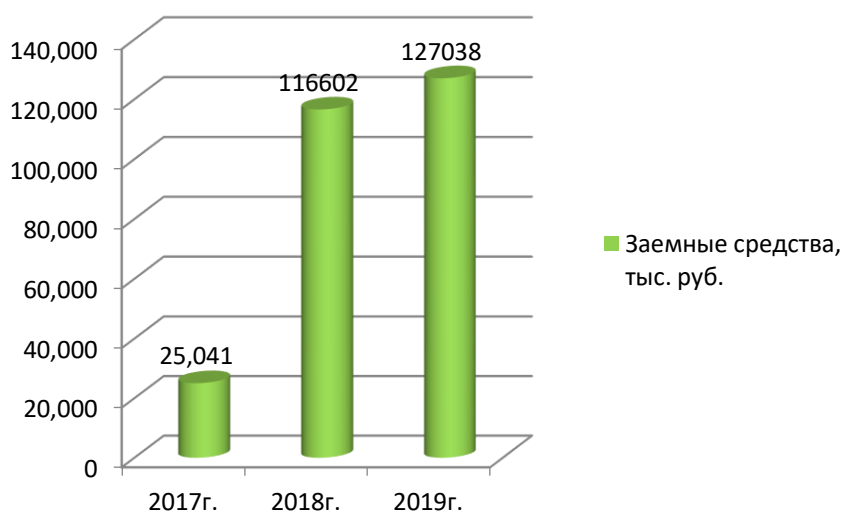


Рис.2.2. Заемные средства ЗАО «Бирюли» за 2017-2019 гг.

Увеличение заемных средств связано с уменьшением прибыли.

Оценка уровня рентабельности ЗАО «Бирюли» приведена в табл.2.9.

Таблица 2.9 - Оценка уровня рентабельности ЗАО «Бирюли»

Показатели	2017г.	2018г.	2019г.	Изменение 2018–2019гг.
Прибыль от продаж, тыс. руб.	1 964	2 452	1 311	-1141
Выручка от продаж, тыс. руб.	417 271	438 611	370 645	-67966
Рентабельность продаж, %	0,47	0,56	0,35	-0,21

Произведем расчет рентабельности продаж за 2017–2019гг.:

$$P(2017г.) = (1\,964 / 417\,271) \cdot 100\% = 0,47 \quad (2.1)$$

$$P(2018г.) = (2\,452 / 438\,611) \cdot 100\% = 0,56 \quad (2.2)$$

$$P(2019г.) = (1\,311 / 370\,645) \cdot 100\% = 0,35 \quad (2.3)$$

Таким образом, рентабельность ЗАО «Бирюли» в 2019 году по сравнению с 2018 годом уменьшилась на 0,21 пункта.

Как видно из таблиц 2.3, 2.4 активная часть (машины и оборудование) занимает наибольшую часть в структуре основных фондов. В 2017 году она 89,17 %, в 2018 году 89,06%, в 2019 году 89,06%.

Таблица 2.10 - Структура основных фондов ЗАО «Бирюли»

Наименование	2017г.	2018г.	2019г.	Изменение 2018- 2019гг.
Транспортные средства	138540,6	218843,4	274153,4	55310
Производственный и хоз.инвентарь	1056022,2	1537665,6	1838493,6	300828
Машины и оборудование	25915399,4	31294771,6	43024357,2	11729585,6
Инструменты	1295111,4	1387433,4	2416881,6	1029448,2
Другие виды основных средств	657053,4	698551	752491,2	53940,2
Итого:	29062127	35137265	48306377	13169112

Среднегодовая стоимость основных фондов (ССОФ) составляет в 2017г 29062127 руб., в 2018 году 35137265 руб., в 2019 году 48306377 руб.

Таблица 2.11 - Структура основных фондов ЗАО «Бирюли» в процентах к итогу

Наименование	2017г.	2018г.	2019г.	Изменение 2018- 2019гг.
Транспортные средства	0,48	0,63	0,59	-0,04
Производственный и хоз.инвентарь	3,63	4,37	3,8	-0,57
Машины и оборудование	89,17	89,06	89,06	0
Инструменты	4,45	3,95	5,0	1,05
Другие виды основных средств	2,27	1,99	1,55	-0,44
Итого:	100,00	100,00	100,00	0

Структура активов складывается следующим образом:

Внеоборотные активы занимают всего 24,07 % всех активов в 2017 г, 36,58% в 2018 г, и 37,6% в 2019 г.

Оборотные – 75,93%, 63,42%, 62,40% соответственно.

Статистика земельных фондов и сельскохозяйственных угодий ЗАО «Бирюли» за 2017-2019гг. стандартна и не изменилась.

ЗАО «Бирюли» выращивает сельскохозяйственные культуры, представленные в табл.2.12.

Таблица 2.12 - Сельскохозяйственные культуры ЗАО «Бирюли» за 2017-2019гг., центнер

Показатели	2017г.	2018г.	2019г.	Изменение 2018- 2019гг.
Пшеница	47 848	31 661	17 272	-14 389
Картофель	18 495	15 147	17 300	2 153
Сено	16 043	21 425	11 706	-9 719
Сенаж	98 454	151 237	113 401	-37 836
Силос	46 148	78 827	58 007	-20 820

Для организации работ по планированию, учету и отчетности по рационализаторской деятельности в ЗАО «Бирюли» назначен уполномоченный по новаторской работе, который несет ответственность за прием, регистрацию заявлений на рационализаторские предложения и их хранение; организацию

технического заключения; организацию заседания НТС предприятия по рассмотрению рационализаторских предложений и составление протокола; организацию выполнения расчетов экономического эффекта и оформление необходимой документации по рационализаторскому предложению.

В ЗАО «Бирюли» все работники предприятия, включая бухгалтеров, осуществляют свою трудовую деятельность согласно инструкции по охране и безопасности труда (Приложение А). В соответствии со статьей 211 Трудового Кодекса РФ, государственные нормативные требования охраны труда обязательны для исполнения юридическим и физическим лицам при осуществлении ими любых видов деятельности, в том числе при проектировании, строительстве (реконструкции) и эксплуатации объектов, конструировании машин, механизмов и другого оборудования, разработке технологических процессов, организации производства и труда.

Также на предприятии особое внимание уделяется физической культуре сотрудников (Приложение Б). Такое регламентирование необходимо для поддержания организма сотрудников, занятых офисной работой, в комфортном рабочем состоянии, не позволяя сотрудникам преждевременно переутомляться.

С целью недопущения оскорблений и установления уважительного делового общения между сотрудниками ЗАО «Бирюли» существуют правила делового общения на предприятии (Приложение В).

Как правило, большую информацию о финансовом состоянии организации мы можем получить, изучив формы годовой бухгалтерской отчетности. В связи с этим, к отчету приложена годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность ЗАО «Бирюли» за 2019 год (приложения Г, Д).

2.2. Оценка использования в ЗАО «Бирюли» информационных технологий во взаимодействии с партнерами и контрагентами

ЗАО «Бирюли» в своей деятельности использует во взаимодействии с

партнерами и контрагентами информационные технологии, касающиеся:

- передачи информации, ее безопасности.
- документооборота.

Важным вопросом во взаимодействии с партнерами и контрагентами является вопрос безопасности информации. Рассмотрим безопасность организации ЗАО «Бирюли», имеющей выход в Интернет и обладающей ресурсами, к которым необходим доступ из сети Интернет.

Сетевая безопасность включает в себя:

- головной файрвол. Обязателен антивирусный контроль трафика на файрволе (с еженедельным обновлением через Интернет). Файрвол администрируется локально или удаленно. Из операционной системы на файрволе удаляются все ненужные сервисы и протоколы, ставятся и регулярно обновляются необходимые патчи, создается максимально безопасная конфигурация ОС;
- фильтрация на головном файрволе. Доступ из сети Интернет в корпоративную сеть: во внутреннюю приватную сеть доступ извне запрещен; к файрволу извне доступ запрещен; в демилитаризованную зону доступ разрешен только к следующим портам на объектах.

Организация сети в ЗАО «Бирюли» показана на рис.2.3

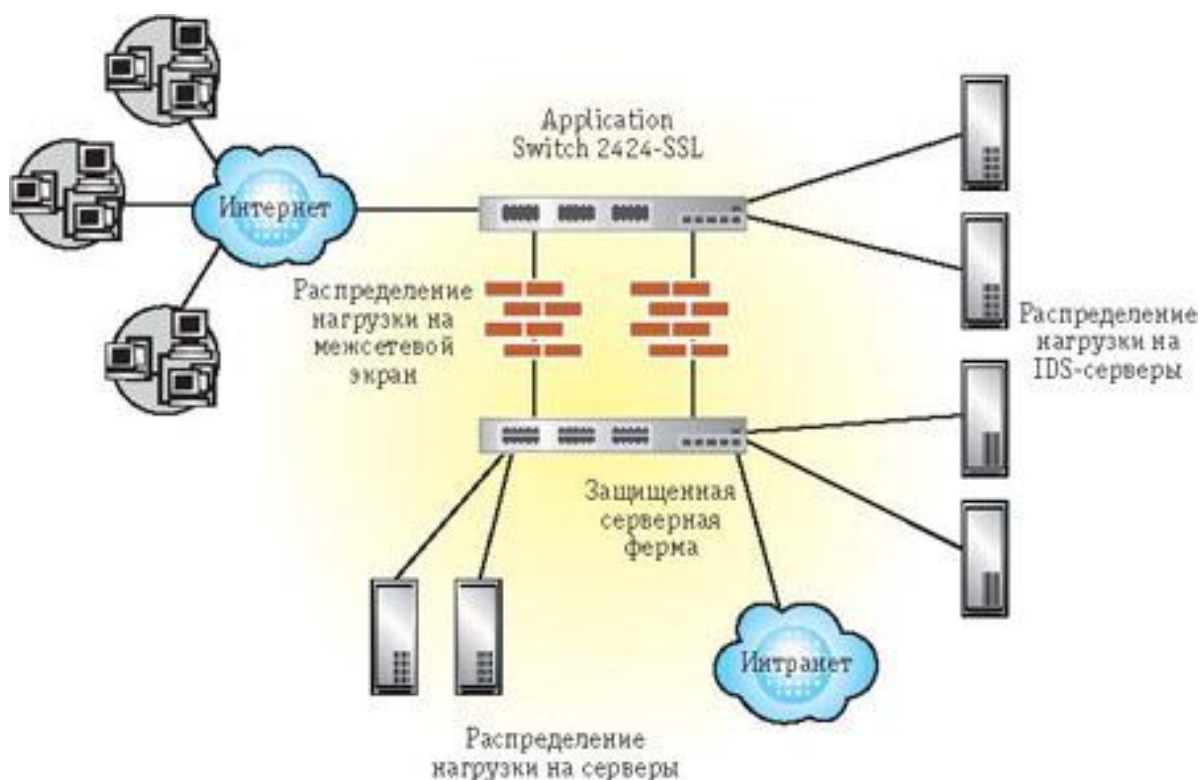


Рис.2.3. Организация сети в ЗАО «Бирюли»

Ключевыми особенностями являются:

- повышение эффективности бизнеса за счет упрощения операций путем мониторинга, отбрасывания, назначения приоритета, ограничения скорости входящего или исходящего трафика в зависимости от состояния сети.
- обеспечение непрерывности бизнеса благодаря коммутаторам приложений Nortel Application Switch, которые распределяют нагрузку и проверяют состояние приложений, тем самым обеспечивая отказоустойчивость элементов устройств и приложений.
- обеспечение надежной защиты приложений и сетей от атак и несанкционированного использования приложений благодаря многоуровневой системе безопасности Nortel Application Switch.

Документооборот в ЗАО «Бирюли» является важным звеном в организации делопроизводства и определяет инстанции и скорость движения документов.

Организация документооборота - правила, в соответствии с которыми

должно происходить движение документов. В ЗАО «Бирюли» существует отдельное структурное подразделение, задача которого обеспечение централизованного документооборота. Основными правилами организации документооборота в ЗАО «Бирюли» являются:

- максимальное сокращение инстанций прохождения документа благодаря оправданному перемещению документов, ограничению возвратному перемещению документов.

- процесс обработки и порядок прохождения основных видов документов должны быть единообразными.

Документ является основой структуры любого документооборота. Выделяют три основных типа документов, составляющих централизованный документооборот:

- входящий документ - документ, поступивший в компанию.
- исходящий документ - документ, отправляемый из компании.
- внутренний документ - документ, не выходящий за пределы организации.

Регистрация документа - запись учетных данных о документе по установленной форме (присвоение индекса и проставление его на документе с последующей записью данных о документе в журнале регистрации), фиксирующая факт его создания, отправления или получения. Целью регистрации является обеспечение учета, контроля и поиска документов.

2.3. Анализ проблем взаимодействия с партнерами и контрагентами в ЗАО «Бирюли» на основе информационных технологий

Основными проблемами взаимодействия с партнерами и контрагентами являются:

- несовершенна передача показаний обычных (традиционных) приборов учета электроэнергии;
- несовершенна система защиты информации при работе;

- не оптимизирован документооборот на предприятии, вследствие чего теряется очень много времени на обработку документов.

В настоящий момент, ЗАО «Бирюли» имеет 32 объекта электроснабжения, для осуществления правильных расчётов за поставленную электроэнергию персоналу предприятия необходимо ежемесячно обходить объекты электроснабжения для сбора показаний. Для того, чтобы передать показания (данные о количестве потребленной электроэнергии) прибора учета необходимо их посмотреть, записать и направить одним из удобных способов в сетевую организацию, после этого результаты измерений прибора учета направить для осуществления расчётов в АО «Татэнергосбыт».

Недостатками системы защиты информации при работе с партнерами и контрагентами являются:

- несовершенное используемое программное обеспечение;
- не предусмотрено резервное копирование базы данных.

В ЗАО «Бирюли» исполнение документов непосредственно контролирует служба делопроизводства, но организация контроля не обеспечивает их своевременного и качественного исполнения. Организация контроля состоит из постановки документа на контроль исполнения, проверки своевременного доведения документа до исполнителя, предварительной проверки и регулирования хода исполнения, учета и обобщения результатов контроля исполнения документов, информирования директора ЗАО «Бирюли».

Данные о ходе и результатах контроля над исполнением документов периодически анализируются. На основе анализа предлагаются решения по ускорению исполнения документов и повышению исполнительской дисциплины, совершенствованию организации контроля и управления в целом.

Итак, во второй главе работы рассмотрена характеристика ЗАО «Бирюли», предприятие занимается сельским хозяйством, рассмотрены основные проблемы взаимодействия с партнерами и контрагентами на основе информационных технологий.

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ПУТЬ УЛУЧШЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЗАО «БИРЮЛИ» С ПАРТНЕРАМИ И КОНТРАГЕНТАМИ

3.1. Совершенствование системы защиты информации и внедрение «умных» счетчиков

В ЗАО «Бирюли» необходимо совершенствовать систему защиты информации при работе с партнерами и контрагентами, передачу информации по каналам связи.

Рассмотрим затраты на внедрение и эксплуатацию системы информационной безопасности в ЗАО «Бирюли».

Затраты на приобретение программного обеспечения и технических средств в ЗАО «Бирюли» приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расходы на приобретение программного обеспечения.

Наименование	Цена	Кол-во	Стоимость
Программно-аппаратный компонент			
Файрвол	10 250	30	307 500
Система NetRanger	998	30	29 940
Программное обеспечение Cisco IOS(tm)	1 490	30	44 700
Приложение Nortel Application Switch	6 990	1	6 990
Сервер резервного копирования Synology DS112	6 550	1	6 550
Итого:			395 680

Таким образом затраты на материалы составили: 395 940 руб.

Затраты на оплату работы специалистов по обслуживанию (администратор безопасности), в месяц: 30 000 руб. Годовая заработная плата администратора безопасности составят: 360 000 руб.

Общая сумма затрат на внедрение проекта и его эксплуатацию в течение

года составляет: $395\,940 + 360\,000 = 755\,940$ руб.

Оценка ущерба от утечки, утраты, НСД к информации может быть денежный, материальный, репутационный и т.д. Оценка материального ущерба от утраты информации, хранящейся на файловом сервере:

- восстановление операционной системы на сервере: 3000 руб.;
- восстановление информации в базах: $150 \cdot 7000 = 950\,000$ руб.;
- штраф в НФС, ПФР, ФСС за несданную вовремя отчетность: $150 \cdot 3000 = 450\,000$ руб.

Только по предварительным данным минимальные затраты на восстановление информации, утраченной на файловом сервере, составили:

$$3\,000 + 950\,000 + 450\,000 = 1\,403\,000 \text{ руб.}$$

Эта сумма гораздо больше, чем средства, потраченные на создание системы безопасности.

Рассмотрим совершенствование взаимодействия ЗАО «Бирюли» с партнерами и контрагентами путем замены обычных (традиционных) приборов учета электроэнергии на интеллектуальные («умные счетчики»).

В соответствии с федеральным законом №522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с развитием систем учета электрической энергии в РФ» в ЗАО «Бирюли» необходимо применять «умные счетчики»: с 01.01.2022г. сетевые организации должны всех обеспечить любыми «умными счетчиками», хотя бы с минимальными функциями.

Основные положения закона:

- вводится понятие «интеллектуальная система учета», то есть, автоматизированная, самостоятельная;
- предусматривается постепенный переход на умные счетчики за счет их замены;
- устанавливается, что расходы на установку новых счетчиков перекладываются на ресурсоснабжающие организации.

Интеллектуальная система учета электроэнергии – комплекс, состоящий из приборов учета, устройств удаленной передачи данных с таких приборов

учета и устройств сбора таких данных (сервер или компьютер).

Для того, чтобы собирать показания онлайн, к электросчетчику необходимо подключить модем, через который будет совершаться обмен данными между прибором учета и интеллектуальной системой учета. Для передачи данных используют следующие наиболее распространенные технологии:

- GSM/GPRS – передача данных по сетям сотовой связи;
- RF, ZigBee – беспроводная передача данных по радиоканалу;
- PLC – передача данных по силовым проводам 220/380В;
- Ethernet – передача данных по интернету;
- LoRaWAN - технология беспроводной передачи данных.

Принцип работы интеллектуальной системы учета: счетчик через специальный интерфейс (чаще всего RS 485) подключается к модему, который передает данные серверу интеллектуальной системы учета. Либо счетчик с уже встроенным модемом обменивается данными с сервером интеллектуальной системы учета.

Обмен данными электросчетчика с сервером интеллектуальной системы учета показан на рис.3.1.



Рис.3.1. Обмен данными электросчетчика с сервером интеллектуальной системы учета

GPRS – подключение к электросчетчику выполняется через GSM модем с обычной сим-картой, которую необходимо регулярно пополнять, как и мобильную. В данном случае информация на сервер передается посредством общедоступной сотовой сети. Выбрав данную технологию, очень важно учитывать качество связи того или иного оператора сети, ведь даже сейчас есть такие места, где ни одна мобильная сеть недоступна. Преимущества данной технологии – надежная передача данных, простота и отсутствие УСПД (устройств передачи данных) и других устройств. Недостатки – оплата услуг связи оператору сотовой сети.

Модемы бывают с разными режимами работы:

- режим CSD – тарификация по времени;
- режим GPRS – тарификация по объему переданной и полученной информации.

При использовании CSD-модема с центрального компьютера звонят на модем, подключенный к счетчику, по номеру телефона SIM карты и получают данные. Недостатками CSD-модемов являются увеличенное время подключения к прибору учета, низкая скорость передачи данных и дорогая связь. CSD – соединение целесообразно выбирать только при редком опросе (один-два раза в месяц) показаний приборов учета. Плюсы – они дешевле GPRS-модемов и не требуют предварительной настройки.

GPRS-модемы по принципу работы похожи на смартфон. Модем выходит в Интернет и удерживает постоянную связь с центральным компьютером, не теряя время на подключение. С центрального компьютера в нужное время можно получить данные со счетчика. Плюсы – дешевая связь и высокая скорость передачи данных. Недостатки – они дороже CSD-модемов и таким модемам требуются предварительная настройка. Если требуется ежедневно опрашивать показания приборов учета, параметры электроэнергии, то из-за стоимости услуг связи выгоднее использовать GPRS-модем.

Для уменьшения затрат на сотовую связь при эксплуатации интеллектуальной системы нужно внимательно изучить тарифы операторов в

регионе, где все необходимые услуги подключены сразу. При правильном выборе тарифа для передачи данных между устройствами затраты на связь обычно не превышают 5 руб./месяц.

Ethernet-конвертеры (передача данных по интернету). При использовании данной технологии прокладываются кабели связи, которые дают доступ в Интернет. Связь со счетчиком через всемирную паутину обеспечивают Ethernet-конвертеры и WiFi-модемы. Плюсы - дешевая связь и высокая скорость передачи данных. Минус – таким устройствам требуется предварительная настройка. При наличии сети Интернет, Ethernet-конвертер или WiFi-модем является оптимальным выбором.

Главными преимуществами технологии передачи данных по радиоканалу являются дешевизна, простота и низкое энергопотребление (автономная работа от батарейки до 10 лет).

Для беспроводного обмена данными используются радиочастотные диапазоны 433.075-434.750 МГц, 868,7-869,2 МГц и 2400-2483,5 МГц.

На диапазоне частот 433 работает большое количество устройств. Радиоэфир сильно загружен и сильно "засорен" помехами особенно в городских условиях. Интеллектуальная система учета, работающая на этих частотах, применима исключительно в сельской местности.

Для диапазона 868 разрешена мощность в 2,5 раза больше, на этих частотах меньше уровень фоновых и промышленных помех. В настоящее время при применении интеллектуальной системы учета в нашей стране диапазон частот 868 не нашел широкого применения, однако технологии, использующие частоты 868 МГц будут развиваться.

Проблемы дальности связи и плохого сигнала могут решить радиомодемы с функцией ретрансляции сигнала. Эти устройства принимают сигнал от других модемов и передают его дальше, т.е. сигнал проходит через промежуточные модемы. Благодаря такому механизму значительно повышается надежность всей сети.

При применении технологии ZigBee используются частотные диапазоны

868 МГц, 915 МГц и 2,4 ГГц. Наибольшая скорость передачи данных и наибольшая помехоустойчивость достигаются в диапазоне частот 2,4 ГГц. Скорость передачи данных составляет 250 кбит/с.

В основе сети ZigBee лежит ячеистая топология (mesh-топология). В такой сети, каждое устройство может связываться с любым другим устройством как напрямую, так и через промежуточные узлы сети. Сообщения поступают от узла к узлу, выбирая разные пути прохождения, пока не достигнут конечного получателя, предлагая альтернативные варианты выбора маршрута между узлами. Такой подход повышает работоспособность, помехоустойчивость всей сети и дальность связи.

Технология PLC подразумевает передачу данных от счетчиков по силовой сети, по тем же проводам, по которым подводится напряжение к потребителю. Технически передача данных происходит на частотах, которые регламентируются стандартами и в разных странах может отличаться. Эта технология популярна, и многие производители электросчетчиков поддерживают данный способ передачи данных. Плюсы PLC-модемов - просты в настройке, но с другой стороны, так как сигнал идет по силовой сети, не редкость, когда такие счетчики перестают опрашиваться из-за помех в электросети. На качество связи отрицательно влияют приборы, генерирующие помехи в сеть, а также факторы, приводящие к росту сопротивления и нагреву проводников.

Следует отметить, что в одной электросети не могут использоваться одновременно системы двух и более производителей. Они будут "глушить" друг друга. Например, появляются устройства из серий "умный дом", которые набирают популярность и используют систему передачи данных по силовой сети. Все это может отрицательно влияет на работоспособность системы сбора данных, поэтому проблема использования PLC технологии будет усугубляться.

Маленькая скорость передачи данных не дает возможности шифрования передаваемых данных, тем самым не обеспечивается безопасность и увеличивается возможность постороннего вмешательства в настройки счетчика.

Уже были публикации в СМИ о самовольном перепрограммировании счетчиков при использовании каналов связи через PLC (например, изменение тарифного расписания).

Для того, чтобы получать данные по силовой сети, кроме счетчиков с PLC-модемами, необходимы еще и устройства для сбора данных – концентраторы (шлюзы, маршрутизаторы и т.п.), задача которых заключается в регулярном опрашивании счетчиков и хранение историй показаний за много дней. Они обычно устанавливаются в трансформаторной подстанции. К концентраторам можно подключить GSM модем, для передачи в диспетчерский пункт накопленной информации.

При выборе PLC-технологии для передачи данных необходимо следить за дальностью передачи данных, может случиться так, что счетчик в конце воздушной линии просто не будет опрашиваться. Решает эту проблему ретрансляция данных, нужно обращать внимание имеется ли эта функция.

Технология беспроводной передачи данных LoRaWAN - для передачи данных с помощью этой технологии поставщики в районе ставят свою специальную вышку, которая предназначена для связи контроллеров с сервером, что не очень удобно и довольно дорого. Отличительные особенности этой технологии - низкое энергопотребление(работает от батареи) и низкая стоимость передающего модема по сравнению с другими системами. Для работы системы необходима установка базовой станции. Базовая станция имеет большой радиус действия (до 10 км на открытой местности) и обеспечивает подключение до 1 млн. устройств.

Базовая станция работает на частотах диапазона 860-1000МГц и может располагаться в любом строении, а ее антенну необходимо вынести над крышей на 2-3 метра. Поставляется в двух исполнениях:

- данные передаются серверу через канал Ethernet;
- имеется встроенный 3G-модем и держит связь с сервером по сети сотовой связи.

У потребителей могут стоять счетчики с импульсным выходом (есть

мигающий светодиод) или более современные счетчики с цифровым интерфейсом RS-485. Импульсный выход счетчика обеспечивает только ежедневную передачу показаний. А счетчики с цифровым интерфейсом могут передавать гораздо больше информации - график потребления, напряжение, токи. А если счетчик дополнительно имеет встроенное реле, то администратор системы может удаленно включать и выключать электричество у любого потребителя, где стоит такой счетчик.

Для подключения счетчиков с импульсными выходами можно использовать радиомодемы двух исполнений:

- не требуют внешнего питания, так как оснащены встроенной батареей, ресурса которой хватает на 10 лет;
- с блоком внешнего питания.

Модемы позволяют подключить до 4-х электросчетчиков, при условии, если они расположены рядом (например, в одном электрощите).

Все модемы подключаются к счетчику двумя проводами. Монтаж очень простой и выполнить его может любой электрик

Базовая станция БС-2 стоит 25200 руб. Если у потребителей стоят счетчики с импульсными выходами, расположенные в помещении, то модем примерно будет стоить 2400 руб. Если же стоят современные счетчики с цифровым интерфейсом, то необходимо использовать модемы с примерной стоимостью 3650 руб.

Что требуется для организации удаленного автоматического сбора показаний:

Современный электронный счетчик с интерфейсом RS485. Также можно использовать электросчетчики со встроенным модемом, но они стоят дороже.

На практике себя хорошо зарекомендовали счетчики производства компании "Инкотекс": Меркурий 206 PRNO, Меркурий 230 ART-0x PQRSI(D)N, стоимостью 6500 руб, Меркурий 234 ART-0x P, стоимостью 7500 руб., Меркурий 236 ART-0X PQRS, стоимостью 6000 руб. Стоимость электромонтажных и пусконаладочных работ примерно составляет 7000

рублей.

В случае, если приборы учета подключены с использованием измерительных трансформаторов тока, то может потребоваться замена и этих элементов на трансформаторы со свежим сроком госповерки. Стоимость комплекта трансформаторов тока и работ по их замене составляет примерно 6500 руб.

Для возможности подключения модема у счетчика должен быть цифровой интерфейс. Выбор модема зависит от технологии передачи данных. На практике рекомендуется GPRS-модемы или Ethernet-модемы, потому что RF, ZigBee, PLC сильно подвержены помехам, LoRaWAN окупается когда количество счетчиков в одной сети более 200. Наиболее практичны GPRS-модемы от производителей iRZ и TELEOFIS.

На практике себя хорошо зарекомендовали модемы iRZ ATM21, стоимостью 6400 руб. за комплект с антенной, Ethernet-конвертер TELEOFIS WRX768, TELEOFIS ER108, стоимостью 6000 руб. в комплекте с блоком питания. Стоимость монтажных и пусконаладочных работ по установке модема составляет ориентировочно 7500 руб. включая затраты на дополнительные материалы.

Поставка SIM-карты - можно столкнуться с трудностями при выборе оператора сотовой связи и тарифного плана. Обычно консультанты салонов связи в торговых центрах не обладают компетенциями о существующих тарифах, созданных для применения в модемном оборудовании, и могут предложить SIM-карты с завышенным тарифом, по которому будете переплачивать. В дальнейшем возникнет необходимость пополнять баланс по услугам связи, иначе опрос счетчиков может остановиться по причине отрицательного баланса по услугам связи.

При установке SIM-карты в модемы, расположенные в неотапливаемых помещениях и в уличных щитах, SIM-карты производятся в уличном исполнении (Термо SIM-карта), что обеспечивает большую надежность. Стоимость SIM-карты составляет около 300 руб. Оплачивается одноразово, и в

дальнейшем платежи за связь отсутствуют.

Подключение к сервису для сбора, учета и анализа показаний счетчиков (для примера, сервис- яЭнергетик) (приложение Е)

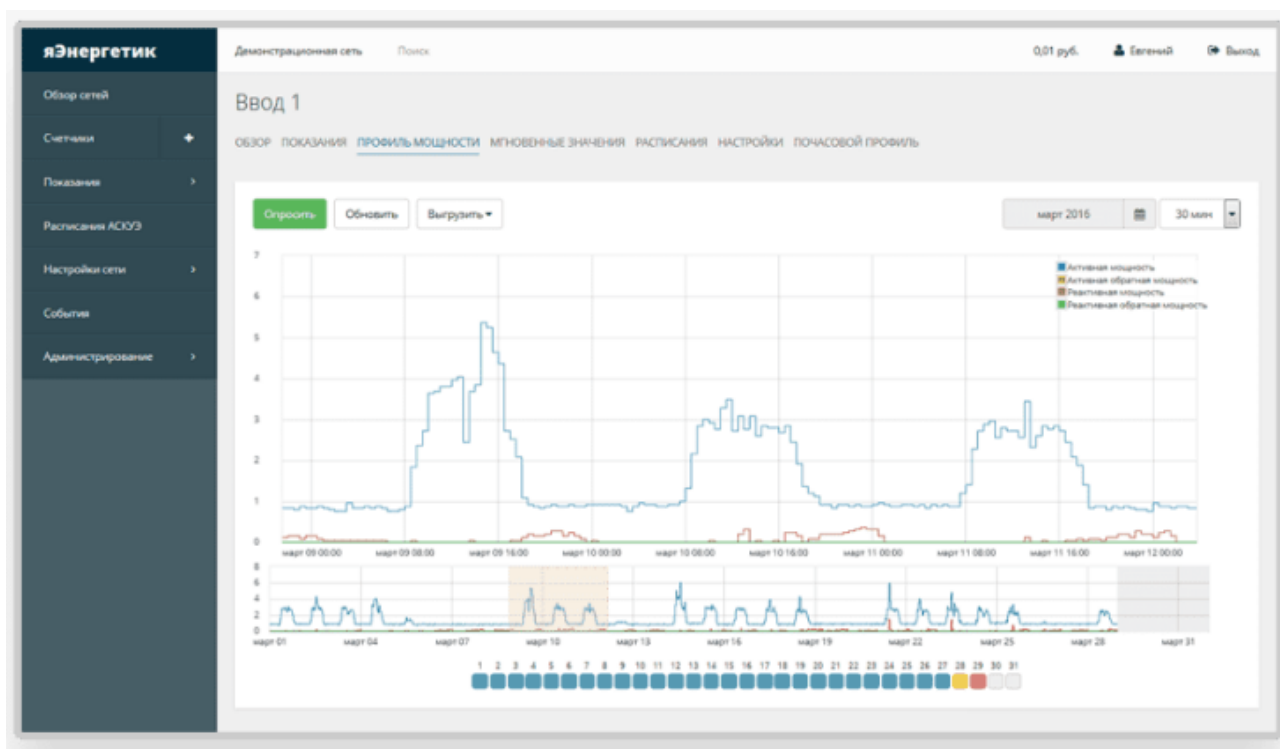


Рис.3.2. Сервис для сбора, учета и анализа показаний счетчиков

Пользование системой платное. Для обеспечения работоспособности системы требуется предварительная оплата. Поступившие денежные средства зачисляются на личный счет пользователя, и затем осуществляются ежедневные списания денежных средств в размере, соответствующем выбранному тарифу. При выборе тарифа, предусматривающего формирование и отправку почасовых отчетов, ежедневно списывается 16 рублей за каждый счетчик, внесенный в систему. Таким образом, размер ежемесячных платежей составляет примерно 480 руб.

После того, как установили оборудование, необходимо настроить удалённый опрос счетчика с сервиса для сбора, учета и анализа показаний счетчиков (сервис- яЭнергетик) (рис.3.3).

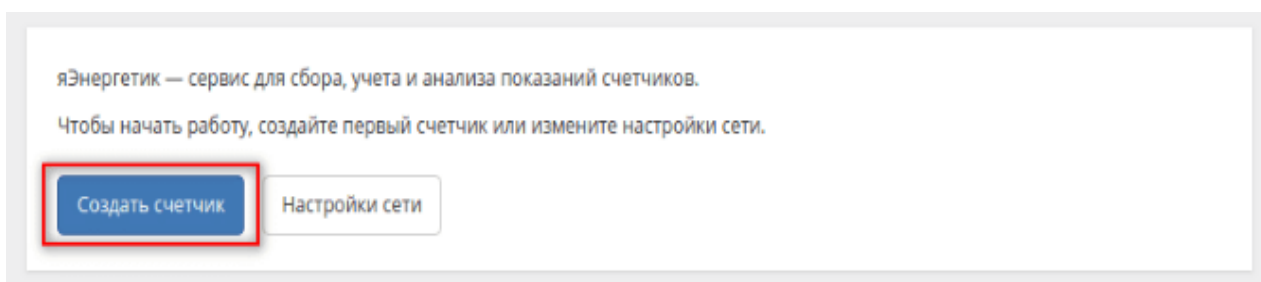


Рис.3.3. Настройка удаленного опроса

1. Нажать “Создать счетчик”.
2. Указывается название объекта, на котором будет производиться удаленный опрос, марка счетчика и его номер (рис.3.4).

Параметры счетчика

Название объекта *	Электрощитовая <i>Название места, где установлен счетчик. Может быть любым, например, «Э/щитовая» или «Магазин "Снежинка"»</i>
Марка счетчика	Меркурий 234 ART-02 P <i>Например, «Меркурий 206»</i>
Номер счетчика *	12345678 <i>Номер можно посмотреть непосредственно на устройстве или в паспорте счетчика</i>

Рис.3.4. Параметры объекта

3. Выбирается тип счетчика из списка. Сетевой адрес чаще всего указывается автоматически, если нет, то данные вводятся согласно руководству эксплуатации счетчика (рис.3.5).

Параметры счетчика

Тип счетчика *	Меркурий 234 ▼
Сетевой адрес *	78

Рис.3.5. Выбор типа счетчика

4. Выбирается тип соединения (рис.3.6).

Рис.3.6. Выбор типа соединения

-GSM-модем - передача данных с счетчика на сервер будет осуществляться звонком на SIM-карту, установленной в модем. Этот способ достаточно дорогой.

- GPRS-модем - подходит для электросчетчиков со встроенным модемом. Передача данных будет осуществляться при подключении модема к серверу яЭнергетик через GPRS.

- TCP клиент (Интернет соединение) - выбирается, если передача данных с счетчика на сервер будет осуществляться Ethernet модемом, подключенный к интернету.

- TCP сервер (Интернет соединение) - выбирается, если передача данных с счетчика на сервер будет осуществляться Ethernet модемом, подключенный к интернету. Модем должен быть со статическим IP-адресом, чтобы сервер яЭнергетик мог подключиться к нему и провести опрос.

-TCP клиент с протоколом TELEOFIS (Интернет соединение) – выбирается, если опрос счетчика будет осуществляться через Ethernet конвертер TELEOFIS.

-GPRS-модем с протоколом IRZ - выбирается, если опрос счетчика будет осуществляться через GPRS модем iRZ.

-GPRS-модем с протоколом TELEOFIS - выбирается, если опрос счетчика будет осуществляться через GPRS модем TELEOFIS.

-GPRS модем SprutNet PRO BGS2 - выбирается, если опрос счетчика будет осуществляться через GPRS модем SprutNet PRO BGS2.

-GPRS модем с протоколом CE-NetConnections (Энергомера) - выбирается, если опрос счетчика будет осуществляться через встроенный GPRS модем в счетчиках Энергомера.

-GSM шлюз RG 107 - выбирается, если опрос счетчика будет осуществляться через GSM шлюз RG 107.

- Вега СИ-13 - выбирается, если опрос счетчика будет осуществляться через базовую станцию Вега СИ-13, к которой будут подключены счетчики по технологии LoRaWAN.

Для примера используем модем iRZ, поэтому выбираем "GPRS-модем с протоколом IRZ", вводим IMEI модема и указываем, что счетчик будет опрашиваться через отдельное устройство (рис.3.7).

Параметры соединения

Тип соединения * GPRS модем с протоколом IRZ ▼

Для связи со счетчиком используется GPRS модем с SIM картой, который самостоятельно устанавливает соединение с Интернетом и передает данные на наш сервис. Это рекомендуемый тип связи для модемов, поддерживающих протокол IRZ.

IMEI * 358606053312345

Устройство опроса

☒ Счетчик будет опрашиваться через отдельное устройство

☐ Счетчик будет опрашиваться через одно устройство совместно с другим ранее настроенным прибором учета

Адрес и порт для счетчика будут выданы вам после сохранения настроек.

Рис.3.7. GPRS модем с протоколом IRZ

Для настройки удаленного опроса электросчетчика Меркурий 234 со встроенным GPRS-модемом в "параметрах соединения" в качестве типа

соединения указываем "GPRS модем, встроенный в счётчик Меркурий" (рис.3.8).

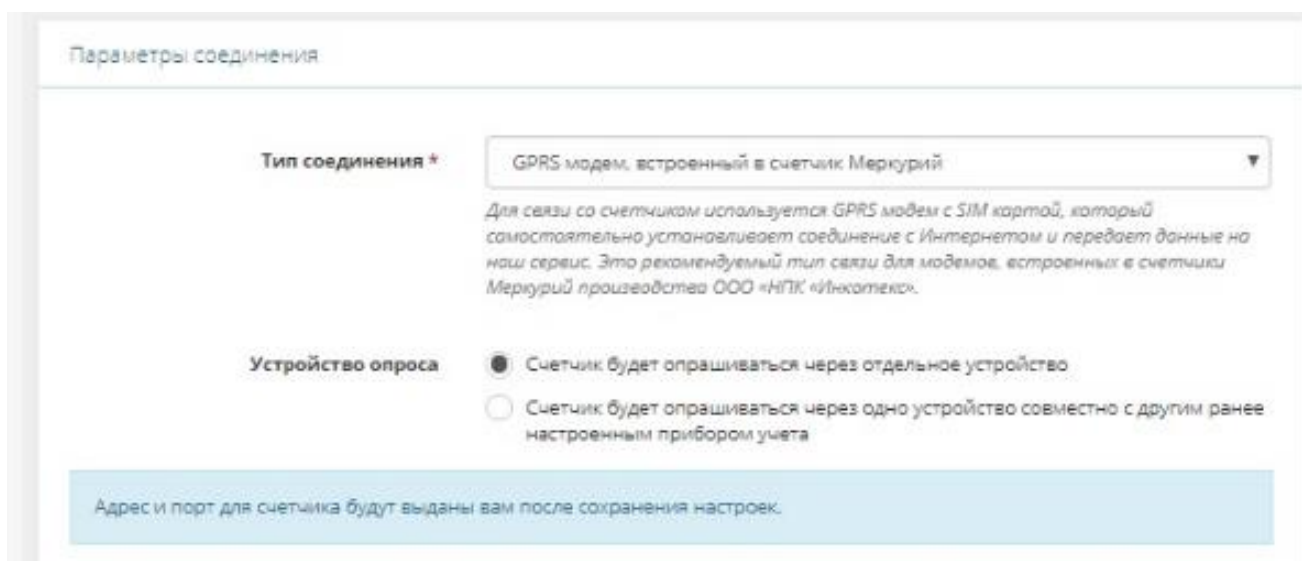


Рис.3.8. Параметры соединения

Конфигурирование электросчетчика - единственным интерфейсом для конфигурирования GSM-модема электросчетчика является обмен данными с помощью СМС, т.е. нам с любого мобильного телефона необходимо послать электросчетчику конфигурационное сообщение (рис.3.9).

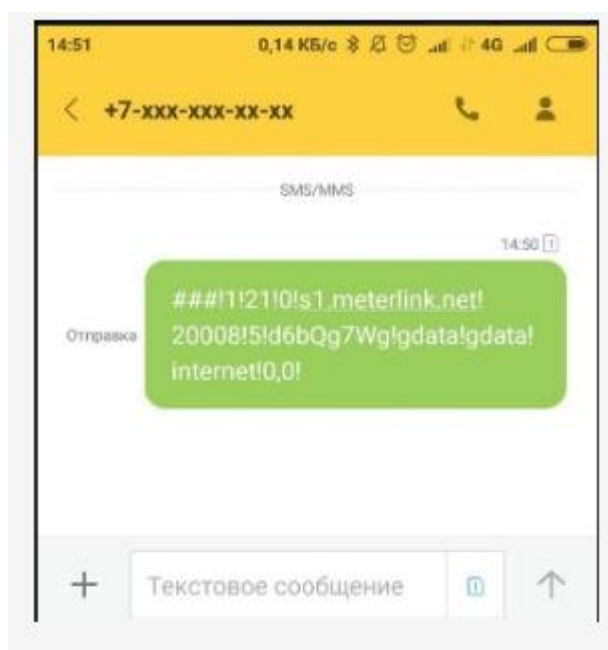


Рис.3.9. Конфигурационное сообщение

На рисунке показаны:

- ### - начало сообщения с настройками конфигурации;
- ! - разделители настроек;
- 1 - указывает на номер конфигурационной страницы;
- 21 - режим работы ТСП-клиент;
- 0 - использование сквозного канала связи;
- s1.meterlink.net - внешний IP-адрес (здесь можно указать цифровой вариант 62.192.239.58);
- 20008 - локальный порт (указывается порт, выданный системой яЭнергетик);
- 5 - период пингов в минутах;
- d6bQg7Wg - идентификатор модема;
- gdata - логин подключения к интернету (указать настройки оператора связи);
- gdata - пароль подключения к интернету (указать настройки оператора связи);
- internet - APN точки доступа к интернету (указать настройки оператора связи);
- 0,0 - параметр, указывающий, что сессия не ограничена во времени;
- !!! - окончание сообщения с настройками конфигурации.

После завершения настройки, придёт ответное СМС сообщение.

5. При необходимости меняем пароли первого и второго уровня счетчика для подключения к нему (рис.3.10).

Дополнительно

Пароль первого уровня доступа *	111111
Пароль второго уровня доступа	222222

Рис.3.10. Изменение паролей

Нажимаем "Сохранить". Выходит окно с параметрами. Нужно будет записать в модем IP адрес сервера, номер TCP порта и идентификатор модема, для подключения его к серверу (рис.3.11).

Счетчик	Меркурий 234
Сетевой адрес	78
Пароль первого уровня доступа	111111
Пароль второго уровня доступа	222222
Соединение	GPRS модем с протоколом IRZ
Сервер (IP адрес), основной канал	<u>s1.meterlink.net, он же 62.192.239.58</u>
Сервер, резервный канал	<u>s2.meterlink.net</u>
Номер TCP порта	<u>20001</u>
IMEI	358606053312345
Скорость обмена	9600
Размер символа	8
Контроль чётности	нет
Стоп-биты	1
Таймаут приема ответа	5000
Интервал времени между пакетами	500

[Вернуться к счетчику](#) [Изменить настройки](#)

Рис.3.11. Настройки

6. После настройки для проверки работоспособности нужно открыть внутри счетчика вкладку "Показания" и нажать "Опросить" (рис.3.12).

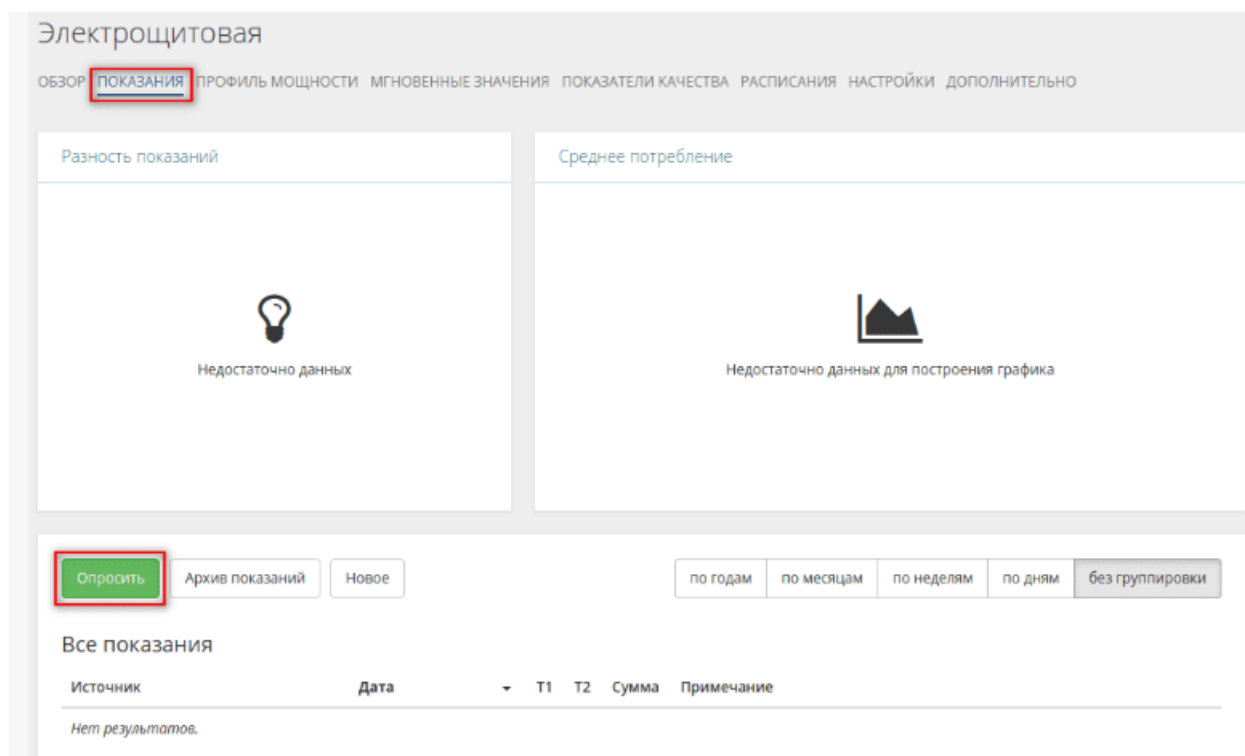


Рис.3.12. Вкладка «Показания»

После успешного опроса выйдет сообщение о получении нового показания в таблице (рис.3.13).

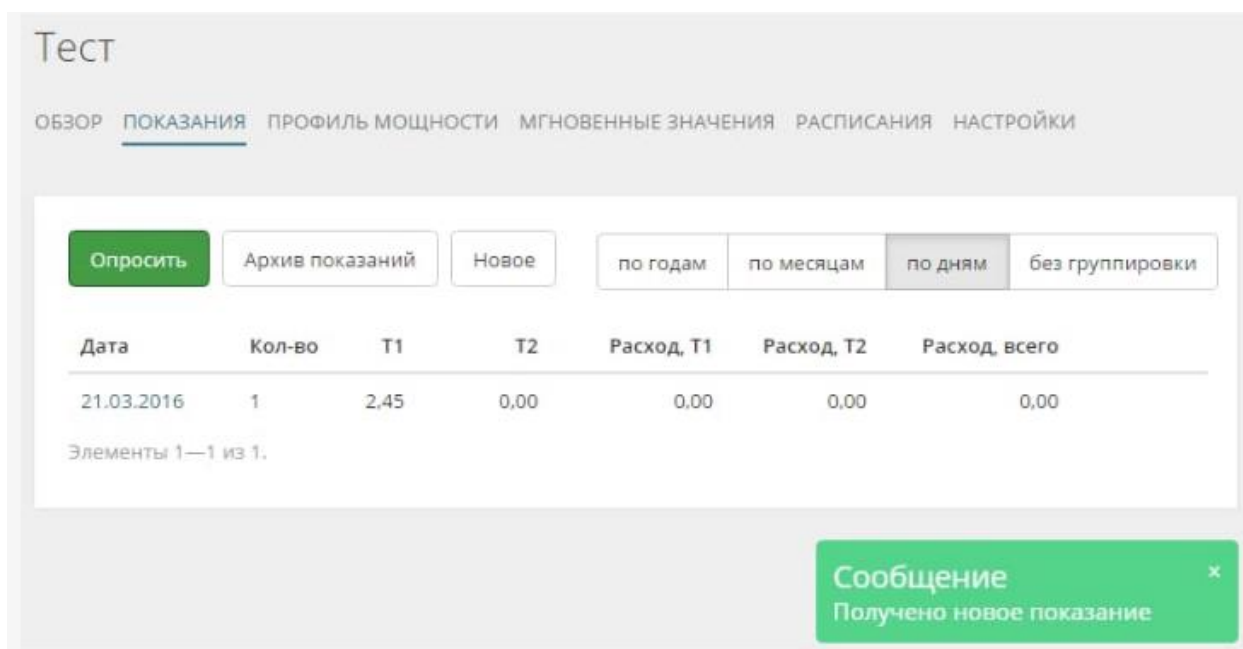


Рис.3.13. Новое показание

В законе имеет место следующая норма: если с первого дня 2023 года не была произведена замена устройства на новый интеллектуальный прибор, то с гарантирующего поставщика взыскивается штраф. В том случае, если сбытовая организация не устранила замечания, абонент вовсе освобождается от уплаты за потребленную электроэнергию. Эта норма предусмотрена с целью стимуляции к установке интеллектуальных счетчиков электрической энергии.

На сетевую организацию (в Республике Татарстан – АО «Сетевая компания») возложена обязанность по замене и установке интеллектуальных приборов у юридических лиц (офисы, организации, предприятия, непосредственно подключенные к электросетям). Их покупкой, установкой, настройкой и осуществлением контроля, допуска в эксплуатацию и последующей эксплуатацией (дальнейшим обслуживанием) должны будут заниматься сетевые компании. Потребитель обязан следить за целостностью прибора только в том случае, если учетное устройство размещено внутри помещения или в пределах собственного земельного участка.

Основные поставщики приборов учета - российские производители, такие как:

- Меркурий - ООО «НПК «Инкотекс»;
- СЕ - АО «Электротехнические заводы «Энергомера»;
- СЭТ, ПСЧ – МАЯКННПО имени М.В. Фрунзе;
- ГАММА 1, ГАММА 3, ГАММА 3С (производитель ГРПЗ);
- АИСТ А100, АИСТ А300 (производитель «ICBCOM»);
- МИЛУР 307 (производитель «МИЛУР ИС»);
- НЕВА СТ412 (производитель «ТАЙПИТ»);
- Миртек W32 (производитель «МИРТЕК»);
- Меркурий 204, Меркурий 234 (производитель ИНКОТЕКС).

Однако АО «Сетевая компания» в Республике Татарстан устанавливает на предприятия, организации, офисы интеллектуальные приборы учета фирмы «ISKRAEMECO» зарубежного производства (Словения).

Номинальное фазное напряжение – 230 В. Базовый или номинальный ток

– 10 А, максимальный ток – 60 А. Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, от минус 40 до 70 °С. Относительная погрешность измеряемой активной энергии $\pm 1\%$. Межповерочный интервал - 16 лет.

Для трехфазных счетчиков электрической энергии МТ880-Т1:

Номинальное фазное напряжение 3·230 В. Базовый или номинальный ток – 1; 1,5; 2; 5А. Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, от минус 40 до 70°С. Относительная погрешность измеряемой активной энергии $\pm 0,5\%$. Межповерочный интервал 16 лет.

Для ЗАО «Бирюли» переход на умные счетчики электроэнергии предоставляет такие преимущества как:

- современные электрические счетчики автоматизируют процесс снятия показаний и их дистанционной передачи. Персонал освобождается от ежемесячного обхода объектов электроснабжения для сбора и передачи показаний поставщику электроэнергии, сохраняя самое ценное – время и ресурсы. От потребителя требуется лишь вовремя платить;

- не всегда приборы учета установлены таким образом, чтобы подойти к ним было удобно (к примеру, зимой из-за больших сугробов, когда добраться до объекта электроснабжения и соответственно счетчика не предоставляется возможным), поэтому возможность удаленного съема показаний в таких случаях особо удобна;

- пользователи будут платить лишь за то количество электроэнергии, которое действительно было израсходовано. Большинство ошибок в начислениях платы за электричество связаны с неправильной передачей показаний абонентами. Поскольку с введением «умных» счетчиков достоверные данные о потребленной электроэнергии будут вовремя передаваться в дистанционном режиме, должно уменьшиться количество споров между поставщиками электроэнергии и потребителями;

- потребитель не несет ответственности за покупку, установку и содержание умного счетчика, снимается вся ответственность за обслуживание и поверку приборов учета.

Умный счетчик имеет функцию памяти - сбор и хранение данных о показателях качества и объемах потребленной электроэнергии заложены в его функциональные возможности, и в случае поставки электроэнергии ненадлежащего качества информация будет фиксироваться в журнале событий прибора учета:

- хранение показаний приборов учета электрической энергии. Потребители смогут отслеживать показания онлайн на официальном сайте поставщика электроэнергии и также проверять их на приборе учета;

- передача данных о событиях, зафиксированных прибором учета электрической энергии. Предоставление информации о параметрах электрической энергии: благодаря тому, что умный счетчик фиксирует уровень напряжения и частоту, потребитель получает возможность следить за качеством электроэнергии с фиксацией отклонения от нормативных пределов. Параметры электросети будут отображаться в личном интернет-кабинете пользователя.

Например, если вдруг в результате перепада напряжения вышла из строя техника, оборудование, то данные об этом будут записаны в системе и станут доказательством. Все эти показатели будут храниться в системе, как это сейчас заложено в проекте, 3,5 года, и для абонента не составит труда получить к ним доступ через личный кабинет на сайте компании.

Рассчитаем экономию средств ЗАО «Бирюли» за счет установки интеллектуальных приборов учета (нет необходимости ездить по всем объектам). В среднем за месяц, энергетик ЗАО «Бирюли» тратит на обход объектов для снятия показаний 2-3 дня и сумму 700 руб. на бензин в день, за 3 дня – 2 100 руб. Экономия в год по бензину составит: $12 \cdot 2\,100 = 25\,200$ руб.

Интеллектуальные счетчики имеют функцию измерения почасового объема потребления электрической энергии и функцию автоматического сбора профиля мощности. Затраты на замену счетчика и установку модема составляют около 30 тысяч рублей. Но в настоящее время интеллектуальные счетчики сетевая организация устанавливает бесплатно согласно закону.

Таким образом, ЗАО «Бирюли» будет иметь возможность выбора более выгодной ценовой категории (тарифа) для осуществления расчетов за потребленную электроэнергию по объектам электроснабжения, что существенно сэкономит потребление электроэнергии. В настоящее время, существуют следующие ценовые категории:

1-ая ценовая категория – учет электрической энергии осуществляется в целом за расчетный месяц.

2-ая ценовая категория- учет электрической энергии осуществляется за расчетный месяц по зонам суток. Для расчетов применяются приборы учета, которые позволяют измерять данные потребленной электрической энергии по зонам суток.

3-я ценовая категория - учет электрической энергии осуществляется за расчетный месяц по часам суток. Для расчетов применяются приборы учета, которые позволяют измерять почасовые объемы потребленной электрической энергии. При выборе третьей ценовой категории к оплате предъявляется не только объемы электрической энергии, но и генераторная мощность.

4-ая ценовая категория - учет электрической энергии осуществляется за расчетный месяц по часам суток. Для расчетов применяются приборы учета, которые позволяют измерять почасовые объемы потребленной электрической энергии. При выборе четвертой ценовой категории к оплате предъявляются объемы потребленной электрической энергии, генераторная и транспортная мощности.

5-ая ценовая категория- учет электрической энергии осуществляется за расчетный месяц по часам суток. Для расчетов применяются приборы учета, которые позволяют измерять почасовые объемы потребленной электрической энергии и в договор энергоснабжения включаются условия о планировании объемов потребления электрической энергии по часам суток. К оплате предъявляются объемы потребленной электрической энергии и генераторная мощность.

6-ая ценовая категория - учет электрической энергии осуществляется за расчетный месяц по часам суток. Для расчетов применяются приборы учета, которые позволяют измерять почасовые объемы потребленной электрической энергии и в договор энергоснабжения включаются условия о планировании объемов потребления электрической энергии по часам суток. К оплате предъявляются объемы потребленной электрической энергии, генераторная и транспортная мощности.

При расчетах за электроэнергию по третьей и четвертой ценовым категориям к оплате предъявляется объемы потребленной электрической энергии без предварительного планирования электропотребления. А пятая и шестая ценовые категории предусматривают включение в договор энергоснабжения условия о планировании объемов потребления электрической энергии. Потребитель должен заранее направить гарантирующему поставщику почасовой план потребления. Ставка за электроэнергию на 5 и 6 ценовых категориях снижена, но при нарушении этого плана более чем на 2% в сторону увеличения или снижения появляются дополнительные платежи за отклонения. Таким образом, переходя с 3 на 5-ую ценовую категорию, или с 4 на 6-ую, можно экономить только при условии точного планирования, что не всегда возможно.

Для изменения ценовой категории направляется уведомление гарантирующему поставщику за 10 рабочих дней до начала нового расчетного периода, с которого предполагается изменить ценовую категорию.

Если предприятие сидит на почасовом тарифе за электроэнергию, оно обязано сдавать информацию о почасовом потреблении. Энергетики каждый месяц подключают компьютер к счетчику, снимают показания, скачивают профили мощности при помощи специальной программы, потом формируют отчеты для отправки поставщику электроэнергии.

Для оплаты по ценовым категориям с третьей по шестую используются счетчики с функцией почасового учета электроэнергии (интервальные приборы учета). Это цифровые приборы учета с наличием встроенной памяти, в которую

записываются профили мощности- архивы потребления электрической энергии (мощность, усредненная за каждый час, полчаса, 15 минут или чаще).

Для примера энергетик ЗАО «Бирюли» произвел предварительный расчет по имеющимся ценовым категориям объект электроснабжения (МХП), который имеет наибольшее энергопотребление в месяц. Расчеты показали, что минимальная стоимость электроэнергии для объекта МХП находится на четвертой ценовой категории. В результате анализа энергопотребления организация перешла на расчеты с энергосбытовой компанией по данному объекту с первой ценовой категории на четвертую ценовую категорию с 1 января 2020 года.

Результаты перехода между ценовыми категориями за одинаково потребленный объем электроэнергии (период с января по октябрь 2020 года) по объекту электроснабжения МХП представлены в табл.3.2.

Таблица 3.2 – Результаты перехода между ценовыми категориями за одинаково потребленный объем электроэнергии (период с января по октябрь 2020 года) по объекту электроснабжения МХП

Месяц	Почасовой учет эл.энергии (по четвертой ценовой категории), руб.	Непочасовой учет эл.энергии (в целом за расчетный период)- по первой ценовой категории, руб.	Экономия, руб.
Январь	444 501,73	514 342,40	69 840,67
Февраль	447 292,90	515 811,12	68 518,22
Март	458 535,50	538 721,28	80 185,78
Апрель	594 127,86	710 612,50	116 484,64
Май	611 351,25	769 194,55	157 843,3
Июнь	629 741,35	794 687,04	164 945,69
Июль	697 814,85	878 125,14	180 310,29
Август	715 709,06	888 100,84	172 391,78
Сентябрь	680 610,73	836 846,01	156 235,28
Октябрь	599 261,19	735 148,62	135 887,43
Итого	5 878 946,42	7 181 589,5	1 302 643,08

За 10 месяцев экономия составила 1 302 643,08 рублей, что составило 18,2 % от затрат по старому тарифу.

3.2. Внедрение системы электронного документооборота

Применяемая в ЗАО «Бирюли» система электронного документооборота (ЭДО) нуждается в совершенствовании, предлагается переводить все документы в цифровой вид. Изменения проходят как внутри организации, так и в работе с контрагентами.

При взаимодействии (обмене документами) с поставщиками, контрагентами, партнерами (в том числе с АО «Татэнергосбыт» (поставщик электроэнергии) и АО «Сетевая компания») для удобства и автоматизации формирования, передачи и получения документов необходимо использовать систему электронного документооборота «Транскрипт».

С помощью системы электронного документооборота «Транскрипт» сотрудники ЗАО «Бирюли» смогут бесплатно получать любые документы (счета на оплату, ведомости электропотребления, счета-фактуры, акты сверки взаимных расчетов, информационные письма) и отправлять их через интернет (входящие бесплатно, исходящие - от 3 руб. за отправку).

Для работы в системе «Транскрипт» нужна квалифицированная электронная подпись. Согласно федеральному закону №63 «Об электронной подписи» документы, подписанные любым видом ЭП, – то же самое, что и бумажные с собственноручной подписью и заверенными печатью организации и имеют равную юридическую силу с бумажными.

Для ЗАО «Бирюли» важно правильно выбрать электронную подпись. На данный момент есть три варианта: усиленная квалифицированная, усиленная неквалифицированная и простая (рис.3.14).

	Простая ЭП	Неквалифицированная ЭП	Квалифицированная ЭП
Внешние и внутренние электронные документы	✓	✓	✓
Арбитражный суд			✓
Документооборот с физическими лицами	✓	✓	✓
Госуслуги	✓	✓	✓
Контролирующие органы (ФСС, ПФР)			✓
Электронные торги		✓	✓

Рис.3.14. Виды электронных подписей

Цена исходящих документов зависит от выбранного тарифа (показана в табл.3.3.)

Таблица 3.3 - Цена исходящих документов в зависимости от тарифа

Наименование тарифа	Количество исходящих документов, шт.	Стоимость одного направления, руб.	Стоимость тарифа, руб.
Тариф 100	100	7	700
Тариф 500	500	5	2 500
Тариф 1 000	1 000	4,75	4 750
Тариф 3 000	3000	4	12 000
Тариф 5 000	5000	3	15 000
Тариф 10 000	10000	2,7	27 000
Тариф 15 000	15000	2,5	37 500

Все тарифы включают в себя:

- получение, подписание и обработку входящих документов;
- бессрочное хранение документов на серверах Транскрипта;
- разграниченный доступ для сотрудников;
- техническую поддержку по телефону.

Тарифы на пакеты исходящих документов подразумевают предоплату за отправку определенного числа документов в год. Оплата производится

только за исходящие документы, все входящие бесплатны. Тарифы действуют до исчерпания документов в пакете или до истечения срока действия (1 год).

Система электронного обмена документами «Транскрипт» – межкорпоративная информационная система, созданная и обслуживаемая оператором ЗАО «ТаксНет» и предназначена для обмена юридически значимыми документами как формализованными (счет-фактура, акт приемки-сдачи работ), так и неформализованными (информационное письмо, счет, договор).

Входящие документы ЗАО «Бирюли» в системе «Транскрипт» будут представлены в виде, как показано в приложении 1.

Если заказчики (контрагенты) уже пользуются ЭДО (работают в других системах ЭДО), можно пригласить их обмениваться документами в системе «Транскрипт», с помощью роуминга. При этом неважно, какого оператора ЭДО они используют. Для этого не потребуется дополнительной настройки.

ЗАО «Бирюли» работать с электронными документами станет удобнее и надежнее, чем с бумажными:

1.Обмен документами в электронном формате (отправлять и получать документы онлайн) удобнее и разумнее с экологической точки зрения, так как сократится расход бумаги, обмен документами с контрагентами происходит не выходя из офиса, не нужно тратить время и ресурсы на походы на почту, поездки в офисы служб доставки или передачу курьерам пакетов с важными документами. Возможность обмена документами через интернет с компьютера, планшета или смартфона;

2.Скорость - доставка документов занимает несколько секунд. Сервис позволяет обмениваться документами (оригиналами) за 2 секунды. Если контрагент или сотрудник ЗАО «Бирюли» допустил ошибку в документах - 10 секунд и новая копия документов отправляется контрагенту. При этом ускоряется движение денежных средств. Чем раньше подписаны документы, тем быстрее оплата;

3.Надежность - документы находятся в защищенных серверах.

Информация передается по защищенному каналу. Вероятность подмены и перехвата данных исключена. Исключаются случаи порчи и утери бумажных оригиналов. Документы не теряются в сортировочных центрах почты, упаковка не будет вскрыта любопытным курьером;

4.Удобство - возможно отправлять и подписывать необходимые документы в любое время суток с любого местоположения, находясь в пути. Для этого понадобится лишь телефон с установленным мобильным приложением «Транскрипт» (рис.3.16);

5.Сохранение истории - в системе сохраняется история документооборота, поэтому можно проверить любой документ и узнать, когда он отправлялся, и в какой период времени его получил контрагент. В системе фиксируются все этапы движения документа внутри компании: когда и кем был подписан, отправлен или получен документ;

6. Электронные документы имеют такую же юридическую силу, что и бумажные документы с подписью и печатью за счет использования квалифицированной электронной подписи;

7. Сокращается время работы сотрудников с документами, так как нет необходимости распечатывать, подписывать вручную и затем сканировать документы или конвертировать для доставки документов почтой;

8. Освобождается место, которое занимают бумажные архивы;

9.Сокращается трата время на исправления. Система проверит документы на соответствие формату. На предприятии бухгалтеры заполняют документы вручную с последующей проверкой, а если находится ошибка, то приходится переписывать сначала. Пользуясь системой «Транскрипт», появляется удобство проверки корректности заполнения формализованных документов. «Транскрипт» упрощает работу бухгалтерии и делает её комфортнее.

10. Отправка документов в другие системы ЭДО. Взаимодействие с другими крупными операторами ЭДО, поэтому можно обмениваться документами с любыми контрагентами по единой цене;

11. Согласование документов внутри компании. При отправке

документов на согласование сотруднику или подразделению получателям придет уведомление, и они смогут обработать документ (приложение Ж).

Данная экономия применения системы ЭДО «Транскрипт» приблизительно составит 30 000 в месяц или 360 000 руб. в год:

- экономия от покупки конвертов, бумаги, пересылку почтой – 20 000 руб.;
- экономия по бензину – 10 000 руб.

Для отправки электронного документа в мобильном приложении системы «Транскрипт» нужно выполнить 4 шага:

- установить мобильное приложение;
- загрузить или сфотографировать бумажный документ, который необходимо отправить;
- выбрать контрагента (заказчика), которому нужно отправить файл;
- подписать документ электронной подписью.

Система «Транскрипт» адаптивна и легко интегрируема. Система электронного документооборота интегрируется в информационные системы компании, которыми привыкли пользоваться:

1. Модуль 1С-Транскрипт - автоматизирует формирование, отправку и прием бухгалтерских документов в системе Транскрипт прямо из 1С. Позволяет упростить и ускорить работу с документами в системе 1С. Функциональные возможности:

- авторизация в «Транскрипте» из 1С;
- прием документов с дальнейшей обработкой средствами 1С;
- проверка формализованных документов на соответствие формату с выводом результата;
- отправка документов из 1С в систему «Транскрипт».

2. Модуль «Транскрипт. Клиент» - нужен для взаимодействия системы «Транскрипт» с любой учетной системой, существующей на рынке. Позволяет отправлять большие объемы документов в один клик. Функциональные возможности:

- автоматический прием и отправка документов с удаленного сервера или локального компьютера;
- настройка интервала запуска программ;
- выгрузка архивов документооборота на жесткий диск в один клик;
- уведомление о статусе отправленных и полученных документов.

Визуализация новой системы электронного документооборота в ЗАО «Бирюли» показана на рис.3.15.



Рис.3.15 - Визуализация новой системы электронного документооборота

После решения перейти на безбумажное взаимодействие с бизнес-партнёрами в ЗАО «Бирюли» должен быть выбран способ обмена электронными документами:

1. Прямой обмен электронными документами. Чтобы он был юридически значимым, нужно заранее заключить с контрагентами специальное соглашение. В документе необходимо обязательно уточнить порядок и условия безбумажного документооборота. В том числе нужно указать, как именно участники обмена планируют отправлять, получать и подписывать электронные документы. Важно: если обе стороны готовы работать с усиленной квалифицированной подписью, то соглашение подписывать необязательно. Если же подписи используются другие, то оно требуется.

В любом случае таким способом можно отправлять файлы-оригиналы прямо на email компании-получателя.

2. Обмен через оператора электронного документооборота, а точнее через его специальный сервис. Компания-пользователь подключается к сервису и одновременно к сети доверенных операторов и единому регламенту обмена. Остаётся только оплатить услуги, зарегистрировать себя и контрагента в сервисе, и можно легитимно создавать, подписывать, отправлять и получать счета-фактуры и другие электронные документы.

Таким образом, данные мероприятия могут быть внедрены на предприятии.

В ЗАО «Бирюли» необходимо совершенствовать систему защиты информации при работе с партнерами и контрагентами, передачу информации по каналам связи.

При взаимодействии (обмене документами) с поставщиками, контрагентами, партнерами (в том числе с АО «Татэнергосбыт» (поставщик электроэнергии) и АО «Сетевая компания») для удобства и автоматизации формирования, передачи и получения документов необходимо использовать систему электронного документооборота «Транскрипт».

С помощью системы электронного документооборота «Транскрипт» сотрудники ЗАО «Бирюли» смогут бесплатно получать любые документы (счета на оплату, ведомости электропотребления, счета-фактуры, акты сверки взаимных расчетов, информационные письма) и отправлять их через интернет (входящие бесплатно, исходящие - от 3 руб. за отправку).

Для работы в системе «Транскрипт» нужна квалифицированная электронная подпись. Согласно федеральному закону №63 «Об электронной подписи» документы, подписанные любым видом ЭП, – то же самое, что и бумажные с собственноручной подписью и заверенными печатью организации и имеют равную юридическую силу с бумажными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе теоретически рассмотрены основы взаимодействия с партнерами и контрагентами на основе информационных технологий; проанализированы проблемы взаимодействия с партнерами и контрагентами в ЗАО «Бирюли» на основе информационных технологий; предложены направления совершенствования использования информационных технологий как путь улучшения взаимодействия ЗАО «Бирюли» с партнерами и контрагентами.

Предприятие ЗАО «Бирюли» находится в Высокогорском районе Республики Татарстан, в поселке Бирюлинского Зверосовхоза, ул. Воинов-Интернационалистов, д.1. Предприятие ЗАО «Бирюли» занимается сельским хозяйством.

На сегодняшний день в ЗАО «Бирюли» 32 объекта электроснабжения, среди них контора, механические цеха, забойные цеха, поливочные системы, картофелехранилища, зверокухни, освещения, гаражи, овощехранилища, летние лагеря для крупного рогатого скота, свиноферма, МХП, зерноток. Объекты расположены в разных населенных пунктах Высокогорского района (п. Бирюлинского Зверосовхоза, с. Сосновка, с. Чепчуги, с. Куркачи, д. Русский Урмат, с. Ташлы-Ковали, с. Мульма, д. Новые Бирюли).

Основными проблемами взаимодействия с партнерами и контрагентами являются:

- несовершенна передача показаний обычных (традиционных) приборов учета электроэнергии;
- несовершенна система защиты информации при работе;
- не оптимизирован документооборот на предприятии, вследствие чего теряется очень много времени на обработку документов.

Недостатками системы защиты информации при работе с партнерами и контрагентами являются:

- несовершенно используемое программное обеспечение;

- не предусмотрено резервное копирование базы данных.

В ЗАО «Бирюли» необходимо совершенствовать систему защиты информации при работе с партнерами и контрагентами, передачу информации по каналам связи.

В работе рассмотрены вопросы совершенствования взаимодействия ЗАО «Бирюли» с партнерами и контрагентами путем замены обычных (традиционных) приборов учета электроэнергии на интеллектуальные («умные счетчики») в соответствии с федеральным законом №522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с развитием систем учета электрической энергии в РФ».

При взаимодействии (обмене документами) с поставщиками, контрагентами, партнерами (в том числе с АО «Татэнергосбыт» (поставщик электроэнергии) и АО «Сетевая компания») для удобства и автоматизации формирования, передачи и получения документов в ЗАО «Бирюли» необходимо использовать систему электронного документооборота «Транскрипт».

С помощью системы электронного документооборота «Транскрипт» сотрудники ЗАО «Бирюли» смогут бесплатно получать любые документы (счета на оплату, ведомости электропотребления, счета-фактуры, акты сверки взаимных расчетов, информационные письма) и отправлять их через интернет.

Для работы в системе «Транскрипт» нужна квалифицированная электронная подпись. Согласно федеральному закону №63 «Об электронной подписи» документы, подписанные любым видом ЭП, – то же самое, что и бумажные с собственноручной подписью и заверенными печатью организации и имеют равную юридическую силу с бумажными.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон «О персональных данных» (с изменен. и дополнен. от 12.04.20г.) // Российская газета. – 2020. - №15.
2. Федеральный закон «О коммерческой тайне» (с изменен. и дополнен. от 26.11.19г.) // Российская газета. – 2019. - №49.
3. Адрианов, Б.С. Обеспечение защиты средств обработки информации: Учебник / Б.С. Адрианов. – М.: Мир, 2019. – 214 с.
4. Акбашев, А.М. Система безопасности информации: Учебник / А.М. Акбашев. – М.: Экономика, 2018. - 643 с.
5. Бахтин, М.М. Безопасность рабочих станций и серверов: Учебник / М.М. Бахтин. – М.: Эксмо, 2019. – 264 с.
6. Бердычевский В.С. Методы защиты информации в организации: Учебник / В.С. Бердычевский. – М.: Эксмо, 2018. – 457 с.
7. Беркутов, В.В. Государственные услуги: Учебник / В.В. Беркутов. – К.: Атлас, 2018. – 310 с.
8. Бочаров, С.Г. Система безопасности информации: Учебник / С.Г. Бочаров. – М.: Книга, 2019. – 425 с.
9. Бугорский В. Н. Электронный документооборот в организации: Учебник / В.Н. Бугорский. – М.: Эксмо, 2018. – 529 с.
10. Варнаков А.Р. Организационная структура предприятия: Учебник / А.Р. Варнаков. – М.: Сфера, 2014. – 639 с.
11. Воронин, И.А. Управленческие документы организации: Учебник / И.А. Воронин. – Архангельск: Мир, 2018. – 310 с.
12. Гилев Н.А. Государственная политика в сфере труда: Учебник / Н.А. Гилев. – М.: Наука, 2014. – 477 с.
13. Горчакова Е.А. Анализ безопасности сети: Учебник / Е.А. Горчакова. – М.: Дашков и К, 2018. – 477 с.
14. Григорьев, С.И. Сетевая безопасность организации: Учебник / С.И. Григорьев. – М.: Эксмо, 2018. – 328 с.

15. Дамешев А.О. Анализ деятельности организации: Учебник / А.О. Дамешев. - М.: Лабиринт-Пресс, 2018. - 262 с.
16. Дегтева В.Ю. Локальные компьютерные сети: Учебник / В.Ю. Дегтева. – Т.: Магеллан, 2018. – 546 с.
17. Добролюбов, Н.А. Организационные методы защиты информации: Учебник / Н.А. Добролюбов. – М.: Эксмо, 2018. – 224 с.
18. Долгов А.Р. Информационные ресурсы предприятия: Учебник / А.Р. Долгов. - М.: Современная книга, 2018. - 533 с.
19. Козлов, А.А. Система безопасности информации: Учебник / А.А. Козлов. – М.: Эксмо, 2019. – 521 с.
20. Кожевникова А.А. Служба сетевой безопасности: Учебник / А.А. Кожевникова. – М.: Наука, 2014. – 375 с.
21. Кулакова Е.А. Документооборот в организации: Учебник / Е.А. Кулакова. – П.: Дом, 2018. – 358 с.
22. Лаптева В.Ф. Системы документации на предприятии: Учебник / В.Ф. Лаптева. - Санкт-Петербург: Энергоатомиздат, 2014. – 485 с.
23. Ларкин В.В. Управление качеством на предприятии: Учебник / В.В. Ларкин. – М.: Книга, 2018. – 237 с.
24. Меркулов, В.А. Система безопасности информации: Учебник / В.А. Меркулов. – М.: Наука, 2018. – 441 с.
25. Минин, В.С. Организационные меры защиты информации в организации: Учебник / В.С. Минин. – М.: Эксмо, 2018. – 336 с.
26. Нестеров, Е.А. Система обнаружения атак: Учебник / Е.А. Нестеров. – К.: Книга, 2018. – 414 с.
27. Орловский Ю.П., Нуртдинова А.Ф. Комплексный экономический анализ деятельности предприятия: учебник / Орловский Ю.П., Нуртдинова А. Ф.. – М.: Просвещение, 2019. – 245 с.
28. Отиева, П.А. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник / П.А. Отиева. – К.: Мир, 2019. – 528 с.
29. Пашерстник А.Е. Процессы хозяйственной деятельности организаций:

учебник/ А.Е. Пашерстник. - М.: Мир, 2019. – 295 с.

30. Решетникова, А.И. Совместные предприятия: Учебник / А.И. Решетникова. – М.: Дрофа, 2019. – 441 с.

31. Скачкова Г.С. Финансовое состояние организации и ее повышение: Учебник / Г.С. Скачкова. – М.: РИОР, 2019. – 285 с.

32. Сыроватская Л.А. Анализ рентабельности организации: учебник / Л.А. Сыроватская. - М.: Дрофа, 2019. – 287 с.

33. Табаков С.М. Совместные предприятия: Учебник / С.М. Табаков. – М.: Просвещение, 2018. – 359 с.

34. Таль Л.С. Финансовые показатели деятельности организации: Учебник / Л.С. Таль. - М.: Дом, 2019. - 352 с.

35. Тимкин, Е.И. Пути повышения прибыли предприятия: Учебник / Е.И. Тимкин. – М.: Эксмо, 2018. – 312

стоящим я,
дент заочного обучения Института экономики Казанского государственного
арного университета
етная книжка № Э318454К
правление подготовки 38.03.01 Экономика _____
правленность (профиль) Информационные системы и технологии в
ономике _____

дтверждаю, что настоящая выпускная квалификационная работа на тему
овершенствование взаимодействия с партнерами и контрагентами
закрытом акционерном обществе «Бирюли» Высокогорского
айона Республики Татарстан на основе информационных
ехнологий _____

ыполненная по материалам

а 67 страницах и приложений на 11 страницах, является моим

амостоятельным исследованием, в котором:

- оформлены соответствующим образом ссылки на все использованные
информационные ресурсы и их правообладателей;
- отсутствуют компиляция, неоформленные заимствования, не
принадлежащие мне лично из необозначенных в работе источников, включая
глобальную компьютерную информационную сеть ИНТЕРНЕТ.

Я предупрежден о правилах требования оформления выпускных
квалификационных работ и об ответственности за нарушение Закона
Российской Федераций «О защите авторских прав в Российской Федерации»

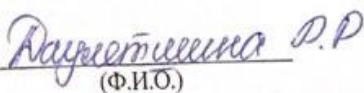
Отпечатано в 2 экземплярах.

Библиография 35 наименований.

Один экземпляр сдан на кафедру

«15» января 2021 г


(подпись)


(Ф.И.О.)