Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра экономики и информационных технологий менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.А. Ступина
подпись
«____» __.____ 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.03 Прикладная информатика

«Автоматизация процессов взаимодействия с клиентами системообразующего предприятия коммунальной энергетики региона»

Руководитель _____ профессор, доктор техн. наук Л.А.Казаковцев
подпись, дата
Выпускник _____ А.В.Козеродова
подпись, дата
Нормоконтролер _____профессор, доктор техн. наук Л.А.Казаковцев
подпись, дата

Красноярск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 5

1 Теоретические основы энергетической отрасли 7

1.1 Сфера энергетики как сфера государственного и муниципального управления 7

1.2 Энергетическая программа муниципального образования города Усть-Кут 14

1.3 Общие сведения об ОГУЭП «Облкоммунэнерго» 16

1.4 Нормативно-правовая база ОГУЭП «Облкоммунэнерго» 18

1.5 Филиалы ОГУЭП «Облкоммунэнерго» 20

1.6 Организационная модель ОГУЭП «Облкоммунэнерго» 24

2 Анализ предметной области «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» 30

2.1 Филиал «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» 30

2.2 Документооборот «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» 31

2.3 Анализ организационной модели «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» 32

2.4 Анализ функциональной модели отдела по работе с клиентами «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» 36

2.5 Информационные технологии и системы «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» 38

2.6 Моделирование и анализ бизнес-процессов взаимодействия с клиентами в «Облкоммунэнерго» 48

2.6.1 Моделирование бизнес-процесса технологического присоединения в «Облкоммунэнерго» 49

2.6.2 Моделирование бизнес-процесса выдачи заключения по обращению в «Облкоммунэнерго» 51

2.6.3 Моделирование бизнес-процесса услуги по восстановлению ранее выданных технических условий в «Облкоммунэнерго» 52

3 Разработка предложений модернизации бизнес-процессов взаимодействия с клиентами и обоснование их эффективности в «Облкоммунэнерго» 54

3.1 Предложение внедрения бизнес-процесса отказа от технологического присоединения и модернизации функционала личного кабинета портала «Облкоммунэнерго 54

3.2 Обоснование эффективности реализации процедур модернизации функционала Личного кабинета портала «Облкоммунэнерго 58

Заключение 65

Список сокращений 67

Список использованных источников 68

Приложение А Организационная модель ОГУЭП «Облкоммунэнерго» . 74

Приложение Б Функциональная модель отдела по работе с клиентами «Облкоммуэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» 75

Приложение В Документооборот ОГУЭП «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» 76

Приложение Г Бизнес-процесс заключение договора на технологическое присоединение в нотации EPC 79

Приложение Д Бизнес-процесс выполнения сторонами (организацией и заявителем) мероприятий по технологическому присоединению в нотации EPC 81

Приложение Е Бизнес-процесс «Как должно быть» одностороннего отказа клиента от услуги ТП в нотации IDEF0 83

Приложение Ж Бизнес-процесс «Как должно быть» выдачи заключения по обращению 85

Приложение З Бизнес-процесс «Как должно быть» услуги по восстановлению ранее выданных технических условий 86

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире большую роль играет эффективное управление взаимодействием организации с клиентами. Высокая рыночная конкуренция требует, чтобы компании направляли свои усилия на удержание существующей базы клиентов, особенно, высокодоходных клиентов.

Для сохранения клиентуры необходимо постоянно отслеживать потребности покупателей, предлагать альтернативный выбор и давать реальную выгоду. Проблема эффективного управления взаимодействием с клиентами является очень важной, а ее решение – жизненно необходимым для многих отечественных компаний, как коммерческих, так и некоммерческих.

Областное государственное унитарное энергетическое предприятие (ОГУЭП) «Облкоммунэнерго» – это сетевая организация, обеспечивающая эксплуатацию и ремонт электросетевого хозяйства на территории Иркутской области.

«Облкоммунэнерго» включает себя 10 филиалов, расположенных по всей Иркутской области, в частности филиал «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети», являющейся предметной областью исследования.

Фундаментальной целью предприятия является удовлетворение потребностей населения, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в услугах по передачи электрической энергии и получение прибыли. В настоящее время Филиалом обслуживается 958 промышленных потребителей и 23 252 бытовых потребителей.

Внедрение и развитие информационных систем позволяет усовершенствовать бизнес-процессы отдела по работе с клиентами исследуемого Предприятия посредством увеличения степени удовлетворённости клиентов за счёт анализа накопленной информации о клиентском поведении, регулировании тарифной политики, функционировании обратной связи и т.д.

Целью данной работы является автоматизация процессов взаимодействия с клиентами системообразующего предприятия коммунальной энергетики региона, Филиала «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» и

разработка рекомендаций по улучшению данного процесса.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

– провести комплексный анализ Областного государственного унитарного энергетического предприятия «Облкоммунэнерго»;

– проанализировать объект исследования обособленное подразделение ОГУЭП «Облкоммунэнерго» – Филиал «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»;

– исследовать используемые на предприятии информационные системы;

– проанализировать деятельность отдела по работе с клиентами «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»;

– выявить бизнес-процессы, требующие автоматизации;

– предложить рекомендации по внедрению эффективного ИТ-решения на объекте исследования;

– оценить экономическую эффективность от внедрения предложенных решений.

Перейдем к реализации поставленной цели посредством решения выделенных задач.

1 Теоретические основы энергетической отрасли

Электроэнергетика – это базовая инфраструктурная отрасль РФ, обеспечивающая страну электроэнергией и экспортирующая ее за рубеж.

Областное государственное унитарное энергетическое предприятие «Облкоммунэнерго» – сетевая организация, обеспечивающая эксплуатацию и ремонт электросетевого хозяйства на территории Иркутской области. Предприятие включает в себя десять обособленных подразделений: Ангарские, Иркутские, Киренские, Мамско-Чуйские, Нижнеудинские, Саянские, Тайшетские, Усть-Ордынские, Черемховские и Усть-Кутские электрические сети. Филиал «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» является объектом исследования выпускной квалификационной работы.

В настоящее время филиал ОГУЭП «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» представляет собой разветвленная сеть трансформаторных подстанций, распределительных пунктов и линий электропередачи, обеспечивающая надежное электроснабжение промышленных и коммунально-бытовых потребителей с отлаженным механизмом оперативно-ремонтного обслуживания [2].

Детальное рассмотрение предметной области позволит лучше понимать деятельность организации, ее структуру и особенности, рассматриваемой отрасли. Перейдем к описанию деятельности ОГУЭП «Облкоммунэнерго».

1.1 Сфера энергетики как сфера государственного и муниципального управления

В широком смысле энергетика – отрасль промышленности, охватывающая выработку, передачу и сбыт потребителям электрической и тепловой энергии [3].

В понятие Российской энергетики включены следующие отрасли:

1. Электроэнергетика, включающая ядерную и гидроэнергетику;
2. Нефтегазовый сектор, включающий нефтеперерабатывающую промышленность, добычу угля и других горючих ископаемых;

3. Энергетика возобновляемых источников, включающая биоэнергетику, геотермальную энергетику, ветроэнергетику и солнечную энергетику [4].

Всего в России насчитывается больше 1500 электростанций, из них 51 – особо крупные гидро- и теплоэлектростанции, генерирующих около половины всей электроэнергии страны, и 10 атомных электростанций, на долю которых приходится 19% генерируемой электроэнергии [5].

Государственное управление в области энергетики осуществляет Министерство энергетики РФ (Минэнерго России), которое является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере топливно-энергетического комплекса, в том числе по вопросам электроэнергетики, нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, газовой, угольной, сланцевой и торфяной промышленности, магистральных трубопроводов нефти, газа и продуктов их переработки, возобновляемых источников энергии, освоения месторождений углеводородов на основе соглашений о разделе продукции, и в сфере нефтехимической промышленности, а также функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере производства и использования топливно-энергетических ресурсов [6].

Минэнерго России такте функции, как: функции но выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности по вопросам проведения энергетических обследований, информационного обеспечения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, учета используемых энергетических ресурсов; а также реализацию государственной политики и нормативно-правовое регулирование в сфере теплоснабжения, производства тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и передачи тепловой энергии, произведенной в этом режиме.

Министерство также осуществляет:

- разработку и реализацию государственной политики в области газоснабжения;
- разработку и реализацию федеральной программы газификации в Российской Федерации;
- утверждает годовые и квартальные балансы по основным видам топлива, нефтепродуктов и сжиженных углеводородных газов;
- разработку программ перспективного развития электроэнергетики с учетом требований по обеспечению безопасности РФ и на основе прогноза ее социально-экономического развития;
- формирование и обеспечение функционирования государственной системы долгосрочного прогнозирования спроса и предложения на оптовом и розничных рынках электрической энергии и мощности, в том числе разработку прогноза топливно-энергетического баланса и системы мер, направленных на обеспечение потребностей экономики в электрической и тепловой энергии;
- утверждение инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, в уставных капиталах которых участвует государство, а также инвестиционных программ территориальных сетевых организаций, отнесенных к числу субъектов, инвестиционные программы которых утверждаются Минэнерго;
- прогнозирование возможного дефицита электрической мощности в отдельных ценовых зонах оптового рынка электрической энергии и мощности и формирование благоприятных условий для капиталовложений или при необходимости для государственных инвестиций в строительство объектов электроэнергетики в целях предотвращения возникновения дефицита электрической мощности, а также ряд других полномочий в сфере энергетики [6].

В законодательстве Российской Федерации существует ряд Федеральных законов, регулирующих сферу энергетики. Перечень законов отображен на рисунке 1.

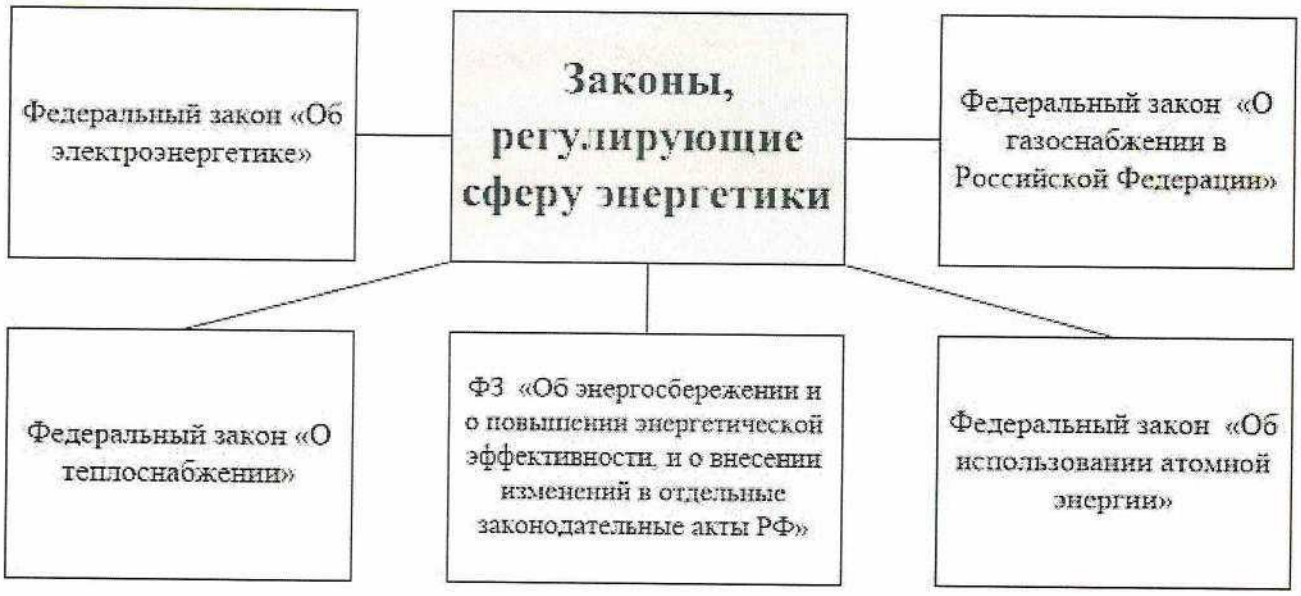

Рисунок 1 – Федеральные законы РФ, регулирующие сферу энергетики

Поскольку объект исследования данной работы – это сетевая организация, обеспечивающая эксплуатацию и ремонт электросетевого хозяйства, более подробно рассмотрим ФЗ «Об электроэнергетике».

В соответствии с Федеральным законом от 26 марта 2003 г. «Об электроэнергетике» электроэнергетика представляет собой отрасль экономики Российской Федерации, включающая в себя комплекс экономических отношений, возникающих в процессе производства (в том числе производства в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), передачи электрической энергии, оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, сбыта и потребления электрической энергии с использованием производственных и иных имущественных объектов (в том числе входящих в Единую энергетическую систему России), принадлежащих на праве собственности или на ином предусмотренном федеральными законами основании субъектам электроэнергетики или иным лицам [7].

Основными принципами государственного регулирования и контроля в электроэнергетике являются:

– обеспечение единства технологического управления Единой энергетической системой России, надежного и безопасного функционирования Единой энергетической системы России и технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем;

– эффективное управление государственной собственностью в электроэнергетике;

– достижение баланса экономических интересов поставщиков и потребителей электрической энергии;

– обеспечение доступности электрической энергии для потребителей и защита их прав;

– обеспечение социальной защиты граждан Российской Федерации от необоснованного повышения цен (тарифов) на электрическую энергию;

– создание необходимых условий для привлечения инвестиций в целях развития и функционирования российской электроэнергетической системы;

– развитие конкурентного рынка электрической энергии и ограничение монополистической деятельности отдельных субъектов электроэнергетики;

– обеспечение доступа к услугам субъектов естественных монополий в электроэнергетике и услугам администратора торговой системы оптового рынка;

– сохранение элементов государственного регулирования в сферах электроэнергетики, в которых отсутствуют или ограничены условия для конкуренции;

– обеспечение доступа потребителей электрической энергии к информации о функционировании оптового и розничных рынков, а также о деятельности субъектов электроэнергетики.

В электроэнергетике применяются следующие методы государственного регулирования и контроля:

– государственное регулирование и контроль в отнесенных законодательством Российской Федерации к сферам деятельности субъектов естественных монополий сферах электроэнергетики, осуществляемые в соответствии с законодательством о естественных монополиях, в том числе регулирование инвестиционной деятельности субъектов естественных монополий в электроэнергетике;

– государственное регулирование цен (тарифов) на отдельные виды продукции (услуг), перечень которых определяется федеральными законами;

– государственное антимонопольное регулирование и контроль, в том числе установление единых на территории Российской Федерации правил доступа к электрическим сетям и услугам по передаче электрической энергии;

– управление государственной собственностью в электроэнергетике;

– лицензирование отдельных видов деятельности в сфере электроэнергетики, предусмотренных законодательством Российской Федерации;

– техническое регулирование в электроэнергетике;

– государственный контроль (надзор) за соблюдением субъектами электроэнергетики требований нормативных правовых актов, регулирующих отношения в сфере электроэнергетики, в том числе технических регламентов, устанавливающих требования к безопасной эксплуатации объектов по производству электрической и тепловой энергии [7].

В качестве одних из наиболее приоритетных направлений региональной информатизации в госсекторе на текущий момент являются управление жилищно-коммунальным хозяйством (ЖКХ) и энергетика.

В сфере жилищно-коммунального хозяйства региональная информатизация осуществляется с учетом положений Федерального закона «О государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства» и Указа Президента РФ от 7 мая 2012 г. N 600 «О мерах по обеспечению граждан РФ доступным и комфортным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг» и направлена на обеспечение граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления и эксплуатирующих организаций информацией о жилищно-коммунальном хозяйстве и повышение эффективности деятельности организаций жилищно-коммунального хозяйства.

Для этого на региональном уровне рекомендуется обеспечить интеграцию региональных и муниципальных информационных систем в сфере жилищно-

коммунального хозяйства с государственной информационной системой жилищно-коммунального хозяйства и размещение в указанной информационной системе сведений о жилищно-коммунальном хозяйстве субъекта РФ [8].

В сфере энергетики региональная информатизация осуществляется с учетом государственной программы РФ «Энергоэффективность и развитие энергетики», утвержденной постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. N 321 «Об утверждении государственной программы РФ «Энергоэффективность и развитие энергетики», и имеет целью развитие энергосбережения, повышение энергоэффективности в субъектах РФ и содействие инновационному развитию топливно-энергетического комплекса.

Для этого рекомендуется формирование на региональном уровне государственных информационных ресурсов, обеспечивающих учет в электронной форме основных объектов и субъектов отрасли энергетики, что должно повысить достоверность соответствующих учетных сведений.

Целесообразно предусмотреть создание информационных систем автоматизированного сбора и анализа данных об энергоэффективности топливно-энергетического комплекса субъекта Российской Федерации, в том числе о достижении целевых показателей региональных программ энергосбережения и повышения энергоэффективности, увеличить эффективность планирования таких программ, привлекать инвестиции на мероприятия по энергоэффективности из внебюджетных источников.

Региональные информационные системы в сфере энергетики рекомендуется интегрировать с федеральными информационными системами и обеспечивать возможность автоматического формирования аналитических и отчетных данных и их представления на федеральный уровень [8].

На основании Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» осуществляется муниципальное регулирование сферой энергетики [9].

Данный закон включает статью «Повышение энергетической эффективности экономики субъектов Российской Федерации и экономики муниципальных образований». Согласно данной статьи регионы и муниципалитеты должны создавать *Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности*.

Региональные, муниципальные программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности должны содержать следующие разделы, представленные на рисунке 2.

1) значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых обеспечивается в результате реализации соответствующей программы;

2) перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с указанием ожидаемых результатов в натуральном и стоимостном выражении, в том числе экономического эффекта от реализации соответствующей программы, сроки проведения указанных мероприятий;

3) информацию об источниках финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с указанием отдельно бюджетных (при их наличии) и внебюджетных (при их наличии) источников финансирования указанных мероприятий.

Рисунок 2 – Разделы региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Далее рассмотрим Муниципальную энергетическую программу муниципального образования города Усть-Кут, муниципального образования, где реализует свою деятельность объект исследования, Филиал ОГУЭП «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»

1.2 Энергетическая программа муниципального образования города Усть-Кут

Усть-Кутское муниципальное образование (УКМО) имеет муниципальную программу «Энергосбережения и повышения энергетической эффективности Усть-Кутского муниципального образования» на 2017-2019 годы.

Основной целью Программы является обеспечение рационального использования энергетических ресурсов в учреждениях УКМО за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Для достижения поставленных целей в ходе реализации Программы необходимо решение следующих основных задач:

– реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;

– оснащение приборами учета используемых энергетических ресурсов;

– повышение эффективности системы теплоснабжения;

– повышение эффективности системы электроснабжения.

Запланированные мероприятия Программы «Энергосбережения и повышения энергетической эффективности Усть-Кутского муниципального образования» представлены на рисунке 3.

Рисунок 3 – Мероприятия энергетической программы УКМО

Планируемые мероприятия в основной своей части не требуют необходимости специальной подготовки квалифицированных кадров для эксплуатации внедряемых технологий [10].

В данной выпускной квалификационной работе акцент будет сделан на электроэнергетике. Филиал «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» представляет собой разветвленная сеть трансформаторных подстанций,

распределительных пунктов и линий электропередачи, обеспечивающая электроснабжение на территории Усть-Кутского муниципального образования.

Юридическим лицом данного Филиала является Областное государственное унитарное энергетическое предприятие «Электросетевая компания по эксплуатации электрических сетей» «Облкоммунэнерго», головной офис которого располагается в административном центре области, в городе Иркутске. В следующем разделе рассмотрим деятельность юридического лица, ОГУЭП «Облкоммунэнерго».

1.3 Общие сведения об ОГУЭП «Облкоммунэнерго»

Областное государственное унитарное энергетическое предприятие «Электросетевая компания по эксплуатации электрических сетей» «Облкоммунэнерго» создано в соответствии с распоряжением Правительства Иркутской области от 28.05.2010 № 102 «О реорганизации областного государственного унитарного энергетического предприятия «Энергоснабжающая компания по эксплуатации электрических сетей «Облкоммунэнерго»» в форме выделения из ОГУЭП «Облкоммунэнерго» [11].

В словаре Российского избирательного права государственное унитарное предприятие понимается как коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Имущество унитарного предприятия является неделимым и не может быть распределено по вкладам (долям, паям), в том числе между работниками предприятия.

Согласно уставу, Настоящее Предприятие, ОГУЭП «Облкоммунэнерго», является коммерческой организацией, не наделенной правом собственности на имущество, закрепленное за ней собственником. Учредителем и собственником имущества Предприятия является Иркутская область. Полномочия Учредителя и собственника закрепленного за Предприятием имущества осуществляет министерство имущественных отношений Иркутской области [11].

Головной офис Предприятия располагается по адресу 664009 город Иркутск, Октябрьский округ, ул. Ширямова-54. На рисунке 4 показано местоположение офиса на карте.

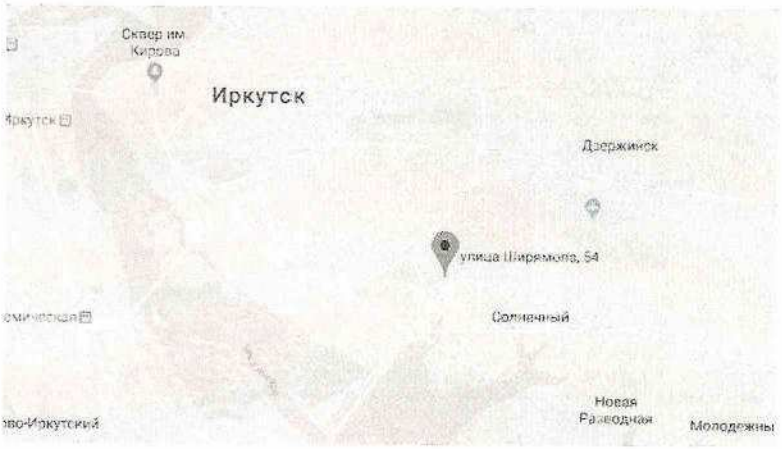

Рисунок 4 – Местоположение главного офиса ОГУЭП «Облкоммунэнерго»

К основным видам деятельности ОГУЭП «Облкоммунэнерго» относятся:

– передача и распределение электроэнергии;

– технологическое присоединение к распределительным электросетям;

– деятельность по обеспечению работоспособности электрических сетей и тепловых электростанций;

– производство, передача и распределение пара горячей воды (тепловой энергии);

– деятельность по обеспечению работоспособности котельных, тепловых сетей;

– подготовка строительного участка;

– разборка и снос зданий;

– производство земляных и кровельных работ;

– производство общестроительных работ по возведению зданий, прокладке магистральных и местных трубопроводов, линий связи и линий электропередачи, включая взаимозаменяемые вспомогательные работы;

– строительство инженерных коммуникаций для водоснабжения, водоотведения, газоснабжения;

– ремонт электрического оборудования;

– строительство коммунальных объектов для обеспечения электроэнергией и телекоммуникациями;

– производство бетонных, железобетонных и электромонтажных работ;

– техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств;

– деятельность автомобильного грузового специализированного и неспециализированного транспорта;

– хранение и складирование нефти, продуктов ее переработки и прочих грузов;

– испытания и анализ физических свойств материалов и веществ;

– предоставление услуг по монтажу, ремонту и техническому обслуживанию электрической распределительной и регулирующей аппаратуры;

– архитектурная деятельность;

– геодезическая и картографическая деятельность;

– испытания, исследования и анализ целостных механических и электрических систем, энергетическое обследование;

– лесозаготовки;

– иные виды деятельности, не запрещенные законодательством РФ [11].

Далее рассмотрим документы, регулирующие деятельность ОГУЭП «Облкоммунэнерго».

1.4 Нормативно-правовая база ОГУЭП «Облкоммунэнерго»

Предприятие в своей деятельности руководствуется следующими документами:

1) Учредительные документы Предприятия, а также изменения и дополнения, внесенные в учредительные документы и зарегистрированные в установленном порядке;

2) решения собственника о создании Предприятия и об утверждении перечня имущества, передаваемого предприятию в хозяйственное ведение, о денежной оценке уставного фонда, а также иные решения, связанные с созданием Предприятия;

3) документ, подтверждающий государственную регистрацию Предприятия;

4) документы, подтверждающие права Предприятия на имущество, находящееся на его балансе;

5) внутренние документы Предприятия;

6) положения о филиалах Предприятия (при их наличии);

7) решения Учредителя и иных уполномоченных органов, касающиеся деятельности Предприятия;

8) списки аффилированных лиц Предприятия (физическое или юридическое лицо, способное оказывать влияние на деятельность юридических и/или физических лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность;

9) аудиторские заключения, заключения органов государственного финансового контроля;

10) отчеты о выполнении программ деятельности Предприятия;

11) итоги инвентаризации основных средств;

12) иные документы, предусмотренные законодательством Российской Федерации, Иркутской области, настоящим Уставом, внутренними документами Предприятия, решениями Учредителя и Руководителя Предприятия.

Предприятие хранит документы по месту своего нахождения в соответствии с юридическим адресом, то есть по адресу 664009 город Иркутск, Октябрьский округ, ул. Ширямова-54.

При реорганизации, ликвидации Предприятия или прекращении работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну, Предприятие обязано обеспечить сохранность всех документов (управленческих, финансово-хозяйственных, по личному составу и других) и их передачу в архив в порядке, установленном законодательством.

1.5 Филиалы ОГУЭП «Облкоммунэнерго»

Предприятие по согласованию с Учредителем (Иркутская область) в установленном законодательством Российской Федерации порядке может создавать филиалы и открывать представительства. На рисунке 5 отображена территория обслуживания ОГУЭП «Облкоммунэнерго» на карте Иркутской области.

Рисунок 5 – Филиалы ОГУЭП «Облкоммунэнерго»

Филиал – обособленное подразделение юридического лица, расположенное вне места нахождения юридического лица и осуществляющее все его функции или их часть, в том числе функции представительства.

Филиалы не являются юридическими лицами. Их наделяет имуществом создавшее их юридическое лицо, и действуют они на основании утверждённых им положений. Руководители филиалов назначаются юридическим лицом и действуют на основании его доверенности. Сведения о филиалах должны быть указаны в учредительных документах создавшего их юридического лица. Филиалы действуют на основании положений о филиалах, которые утверждаются органами юридического лица [12].

Положения о филиалах и представительствах, а также изменения и дополнения указанных положений утверждаются Предприятием. На рисунке 6 представлена схема Филиалов Предприятия.

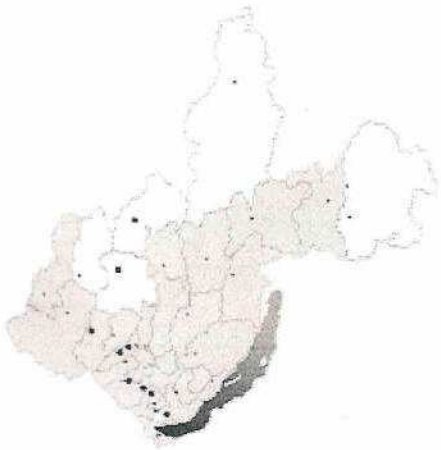

Рисунок 6 – Территория деятельности ОГУЭП «Облкоммунэнерго»

«Иркутские электрические сети» – это разветвленная сеть подстанций – 5 шт., распределительных пунктов – 7 шт., трансформаторных подстанций – 310 шт., воздушных линий электропередачи 762,250 км, кабельных линий электропередачи – 138,856 км.

В состав филиала «Иркутские электрические сети» входит 5 структурных подразделений: Иркутский РЭС (район электрических сетей), Байкальский РЭС, Слюдянский РЭС, Большереченский ЭСУ (электросетевой участок), Голоустненский ЭСУ. Среднесписочное количество сотрудников в Филиале – 200 человек.

Филиал ОГУЭП «Облкоммунэнерго» «Нижнеудинские электрические сети» имеет следующую структуру:

– Нижнеудинское подразделение, включающее в себя четыре электросетевых участка (ЭСУ), которые обслуживают города Нижнеудинск и Алзамай и 24 посёлка Нижнеудинского района;

– Тулунское подразделение, состоящее из двух электросетевых участков: РЭС города Тулуна и ЭСУ поселка Куйтун.

На балансе Филиала «Нижнеудинские электрические сети» находятся 409 трансформаторных подстанций, из них 1 трансформаторная подстанция и 2 распределительных пункта. Среднесписочное количество сотрудников – 209 человек.

«Саянские электрические сети» на данный момент представляет собой разветвлённую сеть распределительных пунктов, включающая 342 трансформаторных подстанций и линий электропередачи, обеспечивающая надежное электроснабжение промышленных и коммунально-бытовых потребителей с отлаженным механизмом оперативно-ремонтного обслуживания. Среднесписочное количество сотрудников в филиале – 228 человек.

«Киренские электрические сети» включают сеть подстанций в количестве 97 штук, один распределительный пунктов, трансформаторные подстанции и линии электропередачи. Обслуживаемые районы – 35 населенных пунктов (2 города и 33 посёлка). Среднесписочное количество сотрудников в филиале – 95 человек.

Филиал ОГУЭП «Облкоммунэнерго» «Тайшетские электрические сети» – сеть подстанций, распределительных пунктов, трансформаторных подстанций и линий электропередачи общей протяженностью 582,545 км. Среднесписочное количество сотрудников в филиале – 134 человек.

«Ангарские электрические сети» включают в себя разветвленную сеть подстанций в количестве 708 штук, 8 распределительных пунктов, трансформаторные подстанции и линии электропередачи. Среднесписочное количество сотрудников в филиале – 345 человек.

В настоящее время филиал «Мамско-Чуйские электрические сети» это разветвлённая сеть подстанций, трансформаторных подстанций и линий электропередачи. Обслуживаемый район – Мамско-Чуйский, 8 посёлков городского типа. Среднесписочное количество сотрудников на предприятии – 75 человек.

«Черемховские электрические сети» включают в себя 248 трансформаторных подстанций, распределительные пункты и линии электропередачи. Филиал обеспечивает надежное электроснабжение промышленных и коммунально-бытовых потребителей Черемхово и Свирска, поселков Михайловки и Забитуя с отлаженным механизмом оперативно-

ремонтного обслуживания. Среднесписочное количество сотрудников в филиале – 127 человек.

«Усть-Ордынские электрические сети» обеспечивают электроснабжение промышленных и коммунально-бытовых потребителей поселков Усть-Ордынский, Жигалово, Качуг, Бохан, сел Оса, Баяндай, Еланцы и Бугульдейка. Среднесписочное количество сотрудников – 188 человек.

«Усть-Кутские электрические сети» – разветвленная сеть трансформаторных подстанций, распределительных пунктов и линий электропередачи.иОбслуживаемые районы – город Усть-Кут и 10 населенных пунктов Усть-Кутского и Казачинско-Ленского районов [2].

Филиал «Усть-Кутские электрические сети» является объектом исследования данной выпускной квалификационной работы, поэтому более подробно рассмотрим его в главе Анализа предметной области.

В таблице 1 представлена структура и количество потребителей в Филиалах ОГУЭП «Облкоммунэнерго».

Таблица 1 – Потребители ОГУЭП «Облкоммунэнерго»

Наименование филиала	Юридические лица	Физические лица
Иркутские электрические сети	1 058	18 832
Нижнеудинские электрические сети	1 325	32 763
Саянские электрические сети	1 204	44 258
Киренские электрические сети	243	8 746
Тайшетские электрические сети	688	23 428
Ангарские электрические сети	5 752	110 368
Мамско-Чуйские электрические сети	433	2 530
Черемховские электрические сети	926	33 369
Усть-Ордынские электрические сети	977	15 443
Усть-Кутские электрические сети	958	23 252

Из представленных данных в таблице можно сделать вывод, что наибольшее количество клиентов (как физических, так и юридических) приходится на Ангарский филиал. Также стоит отметить, что данный в данном Филиале самый большой штат сотрудников из всех.

Далее детально проанализируем организационную модель ОГУЭП «Облкоммунэнерго».

1.6 Организационная модель ОГУЭП «Облкоммунэнерго»

Под организационной структурой управления понимается состав, взаимодействие, соподчиненность, а также распределение работы по подразделениям и управленческим органам, между которыми формируются определенные отношения, связанные с реализацией властных полномочий, потоков распоряжений и информации [13].

Существует несколько основных типов организационных структур:

- линейная;
- функциональная;
- линейно-функциональная;
- проектная;
- дивизиональная;
- матричная [14].

Линейная организационная структура является простой и ясной иерархией, где сильно выражены вертикальные связи (от руководителей к подчиненным).

Функциональная структура – все исполнители находятся в подчинении у главного менеджера, отдающего распоряжения и ставящего им задачи в рамках собственной профессиональной компетенции.

Функционально-линейная организационная структура - подходит для бизнеса, работающего как иерархия, в которой сотрудники подчиняются своим непосредственным начальникам, но конкретные функции выполняются отдельными вертикальными подсистемами.

Дивизиональная структура организации характеризуется тем, что подразделения, наделенные самостоятельностью (дивизионы), управляются из штаб-квартир. Они могут формироваться по географическому, продуктовому, клиентскому (массовому, корпоративному) принципам.

Проектная организационная структура относится к наиболее прогрессивным и современным. При данной организационной структуре предприятия формируют новую отдельную организационную структуру для обслуживания каждого клиента (со своим руководителем проекта и всеми необходимыми подчиненными, стоящими на разных иерархических уровнях).

Матричная структура – это один из самых новых типов организационных структур предприятия, но малоприменимый. В матричной структуре каждый элемент не только подчиняется непосредственному начальнику, но также является частью группы, выполняющей определенную функцию [15].

В Приложении А представлена организационная модель Предприятия. Модель имеет линейный вид, главное преимущество которой четкое представление взаимосвязей подразделений.

Предприятие возглавляет генеральный директор Анфиногенов Александр Юрьевич, который является единоличным исполнительным органом Предприятия ОГУЭП «Облкоммунэнерго».

Генеральный директор действует на принципе единоначалия и несет ответственность за последствия своих действий в соответствии с федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, Уставом предприятия и заключенным с ним Учредителем срочным трудовым договором. Должность Генерального директора подразумевает следующие обязанности:

1) действует от имени Предприятия без доверенности;
2) представляет интересы Предприятия;
3) совершает в установленном порядке сделки от имени Предприятия;
4) утверждает структуру и штатное расписание, предварительно согласованные с Учредителем (Иркутская область);

5) осуществляет прием на работу работников Предприятия, заключает, изменяет и прекращает трудовые договоры;

6) назначает на должность и освобождает от должности руководителей филиалов и представительств, наделяет их полномочиями;

7) издает приказы, выдает доверенности в порядке, установленном действующим законодательством;

8) открывает в банках расчетные и другие счета;

9) подписывает исходящие и внутренние документы Предприятия, а также платежные и другие бухгалтерские документы;

10) контролирует работу и обеспечивает эффективное взаимодействие структурных подразделений и служб Предприятия;

11) организует выполнение решений Учредителя;

12) отчитывается о деятельности Предприятия в порядке и в сроки, определенные Учредителем;

13) своевременно обеспечивает уплату Предприятием налогов и сборов в порядке и размерах, определяемых законодательством, предоставляет в установленном порядке статистические, бухгалтерские и иные отчеты [2].

Заместитель Генерального директора по транспорту электроэнергии ответственен за технологию передачи энергии от мест генерирования к местам потребления. Передача электроэнергии осуществляется посредством электрических сетей, в состав которых входят преобразователи, линии электропередачи и распределительные устройства [16]. Ключевая задача Заместителя Генерального директора по транспорту электроэнергии – обеспечение надежного и бесперебойного электроснабжения потребителей.

Заместитель директора имеет следующие должностные обязанности:

1) Осуществляет контроль за финансово-хозяйственной деятельностью предприятия, обеспечивая эффективное и целевое использование материальных и финансовых ресурсов, снижение их потерь, ускорение оборачиваемости оборотных средств.

2) Принимает меры по своевременному заключению хозяйственных и финансовых договоров, обеспечивает выполнение договорных обязательств.

3) Руководит разработкой мер по ресурсосбережению и комплексному использованию материальных ресурсов, совершенствованию нормирования расхода сырья, материалов, оборотных средств и запасов материальных ценностей, улучшению экономических показателей и формированию системы экономических индикаторов работы компании, повышению эффективности производства, укреплению финансовой дисциплины, предупреждению образования и ликвидации сверхнормативных запасов товарно-материальных ценностей, а также перерасхода материальных ресурсов.

4) Обеспечивает своевременное составление сметно-финансовых и других документов, расчетов, установленной отчетности о выполнении планов.

5) Непосредственно при отсутствии генерального директора или по его поручению ведет переговоры с заказчиками, подрядчиками, потенциальными партнерами и другими организациями.

6) Контролирует соблюдение работниками трудовой и производственной дисциплины, правил и норм охраны труда, требований противопожарной безопасности.

7) Обеспечивает доведение до сведения работников и исполнение ими распоряжений и приказов генерального директора.

8) Информирует генерального директора об имеющихся недостатках в работе предприятия и принимаемых мерах по их ликвидации [17].

В непосредственном подчинении заместителя начальника находятся отделы, отображенные в Приложении А.

Заместитель генерального директора по взаимодействию с государственными органами и связям с общественностью ответственен за организацию взаимодействия, продвижение и защиту интересов своей компании в органах государственной власти и общественных организациях. Он организует встречи и переговоры с представителями государственных учреждений, участвует в специализированных выставках и конференциях, проводит

семинары и презентации для представителей государственных органов. В компетенцию менеджера по взаимодействию с органами власти также входит политический анализ, отслеживание законодательных и политических тенденций и изменений.

Основная задача *главного бухгалтера* заключается в том, чтобы организовать руководство процессом функционирования и развития системы бухгалтерского дела в структуре управления организации.

Главный бухгалтер подчиняется непосредственно руководителю организации и несет ответственность за формирование учетной политики, ведение бухгалтерского учета, своевременное представление полной и достоверной бухгалтерской отчетности.

Главный инженер осуществляет следующие трудовые функции:

– осуществляет техническое руководство производственной деятельностью района электрических сетей;

– руководит технической проработкой, обеспечивает выполнение организационно-технических мероприятий и проведение на объектах района исследовательских, диагностических, проектных, конструкторских, других работ;

– осуществляет руководство календарным и оперативным планированием подготовки и проведения регламентных работ по диагностике технического состояния, поддержанию в эксплуатационной готовности оборудования и сооружений сетей, обеспечивает выполнение утвержденных планов и графиков ремонта, работ по техническому обслуживанию, наладке, испытаниям и других регламентных работ;

– контролирует комплектование рабочих мест персонала должностными и производственными инструкциями, схемами, чертежами и другими нормативными, техническими и методическими документами, своевременность и качество подготовки и пересмотра документов;

– организует оперативное обслуживание объектов района сетей, обеспечивает подготовку графиков и программ оперативных переключений,

ограничений и отключений потребителей с целью поддержания устойчивой работы сетей при неблагоприятной оперативной обстановке;

– выполняет прочие должностные обязанности.

Далее подробнее рассмотрим объект исследования: Филиал областного государственного унитарного энергетического предприятия «Электросетевая компания по эксплуатации электрических сетей» «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети».

2 Анализ предметной области «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»

2.1 Филиал «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»

История филиала «Усть-Кутские электрические сети» началась 1 апреля 1979 года, когда на базе дизельной электростанции Осетровского речного порта был создан район электрических сетей РЭС-4 энергопредприятия Братских электрических сетей «Облкоммунэнерго». Численность работников РЭС-4 составляла порядка 30 человек. РЭС обслуживало небольшой район города Усть-Кута.

В декабре 1984 года на базе РЭС было создано хозрасчетное предприятие Усть-Кутских электрических сетей. С апреля 1985 года, когда был сформирован штат отделов и служб предприятия, началась приемка на баланс ведомственных электрических распределительных сетей электроснабжения по Казачинско-Ленскому, Усть-Кутскому районам и городу Усть-Куту. Приобреталась спецавтотехника, началась компьютеризация отделов и служб, обновлялось оборудование, проводилась реконструкция и капитальный ремонт распределительных сетей электрической сети энергетической системы [2].

В настоящее время филиал ОГУЭП «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» – это разветвленная сеть трансформаторных подстанций, распределительных пунктов и линий электропередачи, обеспечивающая надежное электроснабжение промышленных и коммунально-бытовых потребителей с отлаженным механизмом оперативно-ремонтного обслуживания.

Объект исследования расположен по адресу 666784, Иркутская область, г. Усть-Кут, пер. 2 Энергетический, д. 1. Потребители могут очно обратиться в организацию в будние дни с 8:00 до 17:00.

Территорией обслуживания филиала «Усть-Кутские электрические сети» являются Усть-Кутское муниципальное образование и Казачинско-Ленский район – поселки Магистральный, Улькан, Окунайский, Ключи, село Казачинское, деревни Юхта, Новосёлово и Тарасово.

2.2 Документооборот «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»

Документооборот – это движение документов с момента их получения или создания до завершения исполнения, отправки адресату или сдачи их на хранение. Каждый документ имеет свой жизненный цикл, состоящий из нескольких этапов. Формально можно выделить следующие этапы: создание, обращение, хранение и уничтожение [18].

Движение документов в организации должно подчиняться определенным правилам, задача которых – это обеспечить максимально оперативное прохождение документов при минимальных затратах времени [19].

Документы, движущиеся по единому маршруту, составляют документопоток. В зависимости от того, в каком направлении движется документопоток, документооборот подразделяется на три вида:

– входящая (поступающая) документация (поступающая в компанию из внешней среды);

– исходящая (отправляемая) документация (направляемая в контролирующие органы, клиентам, партнерам и т.д.);

– внутренняя (документация, которая не выходит за пределы компании) [20].

В отделе Филиала «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» по работе с клиентами используется большое количество документов, таких как заявки и заявления потребителей, паспорта услуг, акты о выполнении технических условий, отчеты о текущей деятельности и иного другое. Несмотря на большое количество документов на данный момент многие из них обрабатываются вручную без электронных средств создания, из-за чего сотрудники тратят большее количество времени на создание и обработку каждого документа. На рисунке 7 представлена схема документооборота в отделе по работе с клиентами.

Рисунок 7 – Схема документооборота отдела взаимодействия с клиентами «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»

Сотрудники отдела по работе с клиентами принимают заявки и заявления потенциальных клиентов, обрабатывают и регистрируют их, после направляют на подпись начальнику отдела по работе с клиентами. Начальник отдела отчитывается перед заместителем о количестве и типах обращений клиентов, который в свою очередь отчитывается уже перед Директором Филиала. После обработки заявлений составляется двухсторонний договор клиента и организации, который в последствии направляется в узкоспециализированные отделы (например, производственно-технический отдел), которые выполняют условия, прописанные договором.

Далее проведем анализ организационной структуры рассматриваемого Филиала предприятия.

2.3 Анализ организационной модели «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»

На рисунке 8 представлена организационная структура объекта исследования. Представленная модель относится к линейному типу.

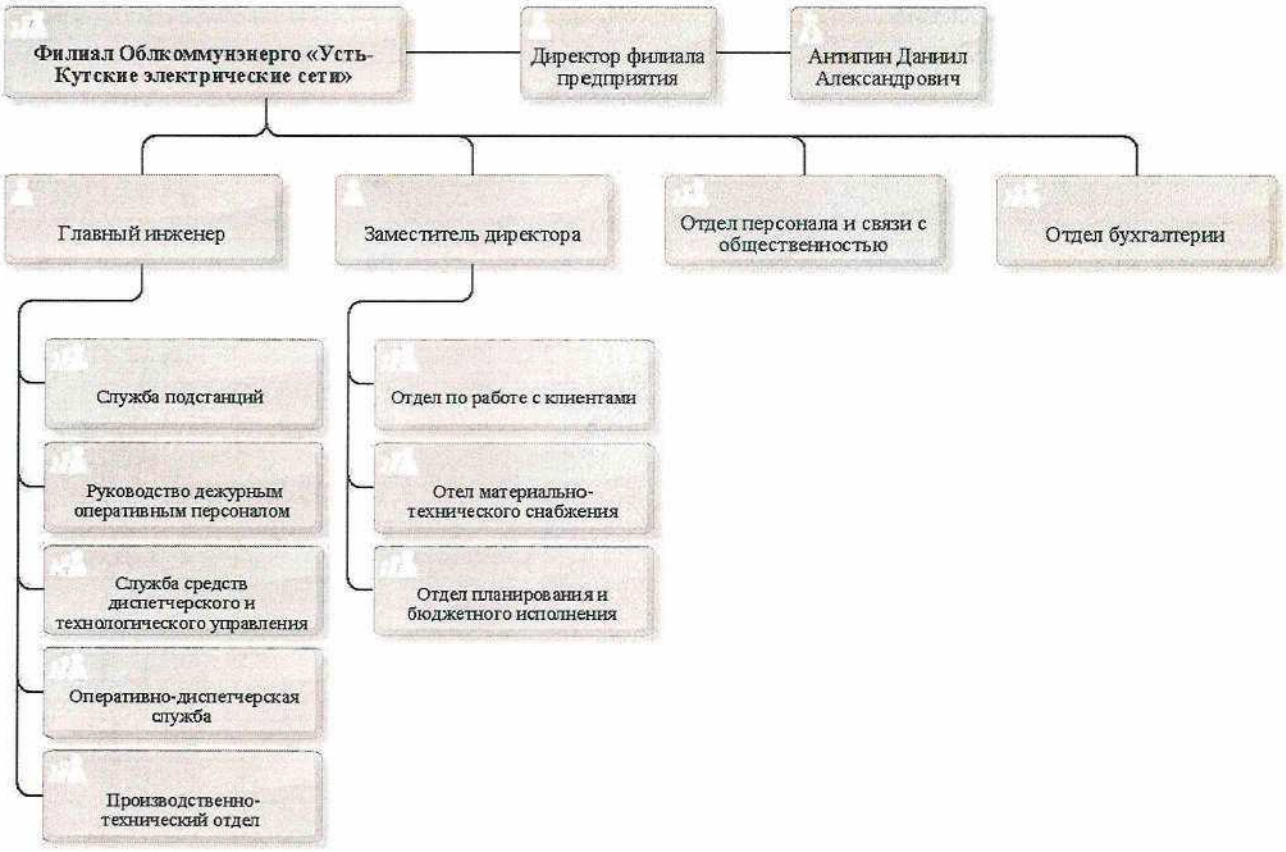

Рисунок 8 – Организационная модель ОГУЭП «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»

К преимуществам линейной организационной структуры относятся:

- четкие границы ответственности, полномочий и компетенций каждого;
- простота контроля;
- возможность принимать и реализовывать решения быстро и с минимальными издержками;
- простота и иерархичность коммуникаций;
- ответственность ложится на конкретные лица, т.е. носит личный характер [21].

Руководитель предприятия назначает на должность и наделяет полномочиями руководителей Филиалов и Представительств. Директором филиала ОГУЭП «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» с 2007 года является Антипин Даниил Александрович.

В основу должностных обязанностей *главного инженера* входит осуществление технического руководства производственной деятельности

электрических сетей, формирование предложений по направлениям развития электрификации, реконструкции и технического перевооружения, автоматизации процессов управления и контроля работы сетей, а также руководство технической проработкой и обеспечение выполнения организационно-технических мероприятий. Главный инженер координирует работу следующих [22].

Служба подстанций несет ответственность за эксплуатацию электрических сетей. Основные задачи:

– обеспечение надежной и экономичной работы электротехнического оборудования подстанций;

– повышение производительности труда, внедрения прогрессивной технологии и передовых методов ремонта и эксплуатации электрооборудования;

– улучшение технико-экономических показателей ремонта и технического обслуживания электрооборудования подстанций [23].

Служба средств диспетчерского и технологического управления отвечает за эффективное использование средств связи и телемеханики. Основными задачами службы являются:

– обеспечение надежной и качественной работы средствами диспетчерского и технологического управления производственного энергетического объединения;

– обеспечение диспетчерской и технологической связью и каналами телеинформации производственного энергетического объединения с объединенным диспетчерским управлением и центральным диспетчерским управлением;

– методическое руководство и контроль за деятельностью подразделений диспетчерского и технологического управления на энергопредприятиях, проведение единой технической политики в энергосистеме, направленной на обеспечение повышения надежности средств диспетчерского и технологического управления, их развитие и совершенствование;

– обеспечение развития и модернизации средств диспетчерского и технологического управления, повышение надежности их работы в энергосистеме [24].

Функцией *отдела оперативно-диспетчерской службы* является ведение оперативно-диспетчерского режима сетей и оперативное руководство дежурным оперативным персоналом. Основные задачи отдела:

– электроснабжение потребителей электроэнергией;

– обеспечение надёжности работы электросети;

– контроль качества и регулирование параметров электроэнергии;

– обеспечение экономичности работы электрической сети;

– организация работ, обеспечивающих безопасное производство работ в электроустановках [25].

Производственно-технический отдел занимается планированием производственной деятельности, развитием сетей, контролем выполнения планов и заданий, техническим обеспечением деятельности предприятия.

В подчинении *Заместителя директора* находятся отдел по работе с клиентами, отдел материально-технического снабжения и отдел планирования и бюджетного исполнения.

Отдел по работе с клиентами взаимодействует со всеми категориями клиентов: физические и юридические лица, а также индивидуальные предприниматели. Ведение переписки с органами власти, смежными организациями и потребителями.

Отдел материально-технического снабжения обеспечивает «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» материально-техническими ресурсами (сырье, материалах, оборудовании, комплектующих изделиях, топливе, энергии).

Отдел планирования и бюджетного исполнения организует в пределах своего ведения, в соответствии с действующими нормативными актами работу по планированию и исполнению бюджета Филиала, проводит анализ поступления платежей по видам доходов.

Основной функцией *отдела связи с общественностью*, в свою очередь, является взаимодействие со средствами массовой информации, общественными организациями для своевременного информирования общественности о важнейших событиях, мероприятиях, запланированных предприятием.

Отдел персонала выполняет все функции по управлению персоналом предприятия.

Отдел бухгалтерии ведёт учет финансово-хозяйственной деятельности предприятия, финансовое планирование и финансовый контроль.

Среднесписочное количество сотрудников в Филиале «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети» составляет 177 человек.

Далее подробнее остановимся на информатизации филиала в целом и эксплуатируемых ИТ и ИС.

2.4 Анализ функциональной модели отдела по работе с клиентами «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»

Функциональная модель – это система элементов, которая качественно и количественно характеризует потенциальные возможности организации и дает упрощенное представление о ее реальном устройстве [26]. В Приложении Б отображена функциональная модель отдела по работе с клиентами.

Функциональная модель, изображенная в Приложении Б, отображает функции различных должностей и показывает загруженность сотрудников отдела по работе с клиентами. Большинство функций возлагается на рядовых специалистов, что позволяет сделать вывод о их наибольшей загруженности.

В должностные обязанности *Начальника отдела* по работе с клиентами входит:

– организация работы сотрудников отдела, контроль соблюдения стандартов работы Предприятия;

– коммуникация с ключевыми (высокодоходными) клиентами: выстраивание долгосрочных отношений, согласование условий договоров;

– работа с угрозой отказа у существующих клиентов, формирование лояльности клиентов;

– участие в тендерах, подготовка презентаций, коммерческих предложений;

– работа с претензиями, решение спорных вопросов;

– достижение выполнения коммерческих показателей;

– разработка и внедрение мер для повышения эффективности работы отдела;

– подбор, обучение, мотивация сотрудников отдела;

– организация и обеспечение эффективного взаимодействия с другими отделами [27].

К должностным обязанностям *Ведущего специалиста* относятся:

– работа с постоянными клиентами-потребителями услуг, направленная на максимальное удовлетворение их потребностей и поддержание долгосрочного сотрудничества;

– разработка методики поиска клиентов, планирует работу с клиентами, составляет схемы обращения к клиентам;

– предложение клиентам пути решения не согласованных при переговорах вопросов и вопросов, возникших после совершения юридически значимых действий;

– поддержание постоянный контакт с имеющимися клиентами, осуществляет работу с ними по устоявшимся деловым схемам;

– обеспечение соблюдение интересов клиентов при выполнении условий договоров подразделениями организации;

– налаживание обратной связь с клиентами;

– формирование банка данных о клиентах (клиентскую базу), своевременно внесение в нее изменений [28].

У рядовых специалистов достаточно схожий спектр обязанностей с ведущим специалистом, однако помимо всего прочего именно *Специалист* отдела проводит предварительные переговоры с клиентами, уточняет потребности каждого конкретного клиента и подготавливает предложение, адресованное определенному клиенту.

Далее обозначим информационные технологии и системы, используемые в «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»

2.5 Информационные технологии и системы «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»

В условиях сегодняшней информатизации общества управление предприятием невозможно представить без использования современных коммуникационных, информационных и других технических систем. Далее перейдем к описанию, существующих на данном предприятии информационных систем.

Информационная система – это взаимосвязанная совокупность информационных, технических, программных, математических, организационных, правовых, эргономических, лингвистических, технологических и других средств, а также персонала, предназначенная для сбора, обработки, хранения и выдачи экономической информации и принятия управленческих решений [29].

Свойства информационных систем:

– любая ИС может быть подвергнута анализу, построена и управляема на основе общих принципов построения сложных систем;

– при построении ИС необходимо использовать системный подход;

– ИС является динамичной и развивающейся системой;

– ИС следует воспринимать как систему обработки информации, состоящую из компьютерных и телекоммуникационных устройств, реализованную на базе современных технологий;

– выходной продукцией ИС является информация, на основе которой принимаются решения или производятся автоматическое выполнение рутинных операций;

– участие человека зависит от сложности системы, типов и наборов данных, степени формализации решаемых задач [30].

Процессы в информационной системе:

– ввод информации из внешних и внутренних источников;

– обработка входящей информации;

– хранение информации для последующего ее использования;

– вывод информации в удобном для пользователя виде;

– обратная связь, т.е. представление информации, переработанной в данной организации, для корректировки входящей информации [31].

1) Предприятие «Облкоммунэнерго» имеет справочно-информационный интернет-портал, главная страница которого представлена на рисунке 9.

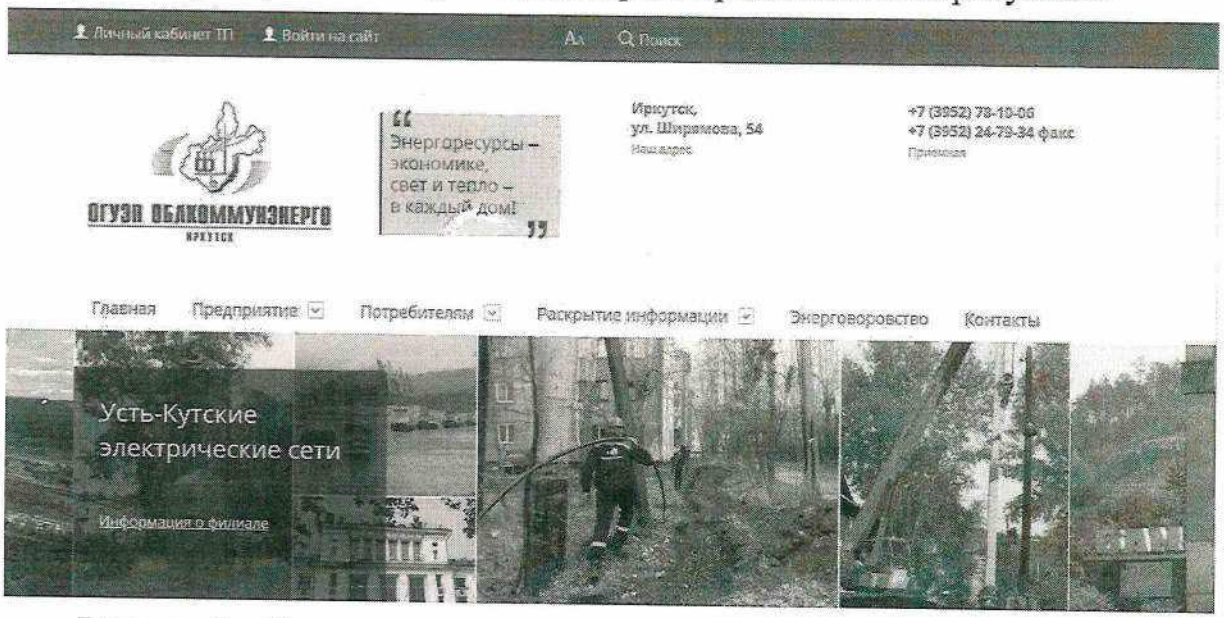

Рисунок 9 – Главная страница интернет-портала «Облкоммунэнерго»

Раздел *Главная* интернет-портала содержит краткую информацию о деятельности Предприятия, последние новости, упоминания в СМИ, перечень партнеров, «важные ссылки» (Правительство Иркутской области, Министерство имущественных отношений Иркутской области, Министерство жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области), номера горячей линии и диспетчерской службы, а также памятку об опасности электричества.

Страница *Предприятие* содержит следующие разделы, отображенные на рисунке 10.

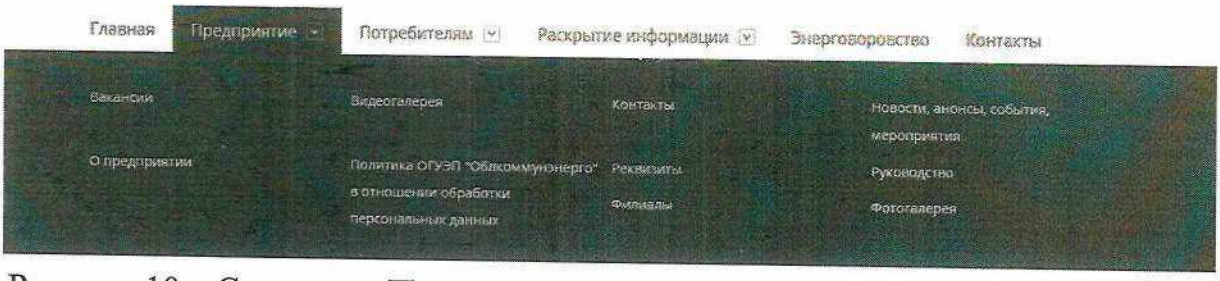

Рисунок 10 – Страница «Предприятие» интернет-портала «Облкоммунэнерго»

В разделе *Вакансии* представлен список вакантных должностей во всех подразделениях Предприятия ОГУЭП «Облкоммунэнерго».

О предприятии содержит краткую историческую справку о создании Предприятия и информацию о деятельности на сегодняшний день.

Раздел *Видеогалерея* не содержит никаких материалов.

В *Политике ОГУЭП «Облкоммунэнерго» в отношении обработки персональных данных* перечислены основные пункты обработки сведений:

1) Общие положения;
2) Правовые основания;
3) Принципы обработки персональных данных;
4) Цели обработки персональных данных:

Предприятием определены следующие цели обработки персональных данных:

– рассмотрение резюме и подбор кандидатов на вакантные должности;
– обеспечение соблюдения законов и иных нормативных правовых актов, содействие работникам в трудоустройстве, обучении, продвижении по службе, обеспечение личной безопасности работников, контроля количества и качества выполняемой работы и обеспечение сохранности имущества;
– регистрация в Интернет-ресурсе Предприятия для последующего осуществления технологического присоединения;
– прием обращений граждан, в том числе на корпоративных Интернет-ресурсах Предприятия, в целях повышения качества оказываемых услуг;
– выполнение требований Трудового кодекса РФ и других нормативных актов РФ;

– заключение договоров с контрагентами и выполнение обязательств по таким договорам;

– оформление пропусков на территорию Предприятия.

5) Реализуемые требования к защите персональных данных;

6) Права субъектов персональных данных.

В разделе *Контакты* находится перечень контактных данных, представленных в таблице 2, подразделений Предприятия.

Таблица 2 – Контактная информация подразделений ОГУЭП «Облкоммунэнерго»

Подразделение	Контакты	Электронный адрес	Адрес
Главный офис	Тел.: (3952) 78-10-06 Факс: (3952) 24-79-34	info@oblkomenergo.ru	664075, г. Иркутск, ул. Ширямова, 54
Ангарские электрические сети	(3955) 67-50-30	angarsk@oblkomenergo.ru	665826, г. Ангарск, ул. Гражданская, 7
Иркутские электрические сети	Тел.: (3952) 78-10-06 (доб. 1093) Факс: (3952) 247-934	ies@oblkomenergo.ru	664075, г. Иркутск, ул. Ширямова, 54
Киренские электрические сети	(39568) 4-36-71	kirensk@oblkomenergo.ru	666703, г. Киренск, ул.Коммунистическая, 36
Мамско-Чуйские электрические сети	(39569) 2-13-30	mama@oblkomenergo.ru	Мамско-Чуйский район, п.г.т.Мама, ул.Профсоюзная, 31а
Нижнеудинские электрические сети	(39557) 7-00-32	nudinsk@oblkomenergo.ru	665106, г.Нижнеудинск, ул. Коммунистическая, 2
Саянские электрические сети	(39553) 5-55-90	sayansk@oblkomenergo.ru	665301, г.Саянск-1, а/я 72, м-н Южный, 121
Тайшетские электрические сети	(39563) 2-44-96	taishet@oblkomenergo.ru	г.Тайшет, ул. Кирова, 49
Усть-Кутские электрические сети	(39565) 6-04-51	ukut@oblkomenergo.ru	666783, г.Усть-Кут, пер. 2-ой Энергетический, 1
Усть-Ордынские электрические сети	(39541) 3-11-71	uo@oblkomenergo.ru	669001, Эхирит-Булагатский район, п.Усть-Ордынский, ул.Ровинского, 62
Черемховские электрические сети	(39546) 5-21-10	cheremhovo@oblkomenergo.ru	665413, г.Черемхово, ул.Горького, 17

Раздел *Реквизиты* хранит в себе банковские реквизиты Предприятия, доступные как для скачивания, так и для предпросмотра.

В *Филиалах* находится навигация по всем действующим подразделениям Предприятия. При переходе по ссылке на интересующий Филиал появляется перечень доступной информации: история создания филиала, территория обслуживания, действующий директор, состояние Филиала на сегодняшний день сегодня и описание рудовых будней рабочих.

В разделе *Новости, анонсы, события, мероприятия* находится вся актуальная информация, охватывающая деятельность ОГУЭП «Облкоммунэнерго» и социально-значимые проблемы Иркутской области.

Руководство содержит информацию об управленческом составе головного предприятия, а раздел *Фотогалерея* представляет собой сборник альбомов с фотографиями, сделанными на мероприятиях с участием ОГУЭП «Облкоммунэнерго».

Страница *Потребителям*, разделы которой представлены на рисунке 11, представляет собой перечень услуг, предоставляемых Предприятием.

Рисунок 11 – Страница «Потребителям» интернет-портала «Облкоммунэнерго»

В каждом разделе представлена информация о виде услуги, памятка пользователя, предположительные тарифные ставки и типовые формы заявлений и договоров. В Приложении В на рисунке В.1 в качестве примера представлена форма заявки физического лица на присоединение по одному источнику электроснабжения энергопринимающих устройств.

Страница *Раскрытие информации,* представленная на рисунке 12, направлена на информирование потребителей, государственных органов и других организаций о своем финансово-экономическом положении,

предпринимаемых действиях и других сведениях, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными актами.

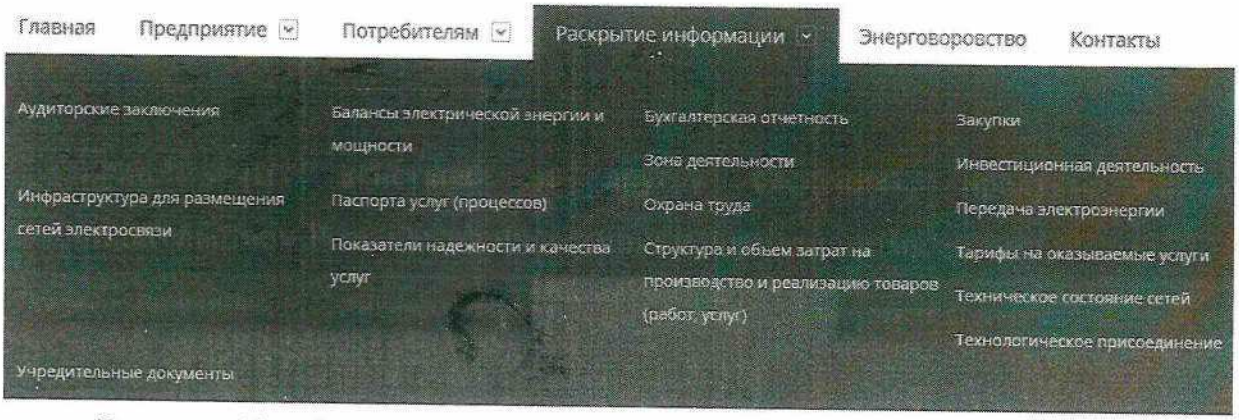

Рисунок 12 – Страница «Раскрытие информации» интернет-портала «Облкоммунэнерго»

Страница *Энерговоровство* содержит информацию по борьбе с хищениями электроэнергии: основные виды хищений электроэнергии и ответственность за самовольное подключение к электрическим сетям.

Страница *Контакты*, в свою очередь, хранит в себе контактные сведения всех подразделений предприятия, которые ранее были отображены в таблице 2.

Помимо ознакомительных информационных разделов данный портал обеспечивает физическим, юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям доступ к следующим услугам:

– подать заявку на технологическое присоединение (ТП);

– задать вопросы, касающиеся ТП;

– получить ответы на заданные вопросы;

– отследить процесс подготовки, выдачи и исполнения договора о технологическом присоединении;

– подписать договор с помощью электронной цифровой подписи (ЭЦП);

– получить договор, подписанный ЭЦП со стороны ОГУЭП «Облкоммунэнерго».

На рисунке 13 представлено главное окно личного кабинета справочно-информационного интернет-портала ОГУЭП «Облкоммунэнерго».

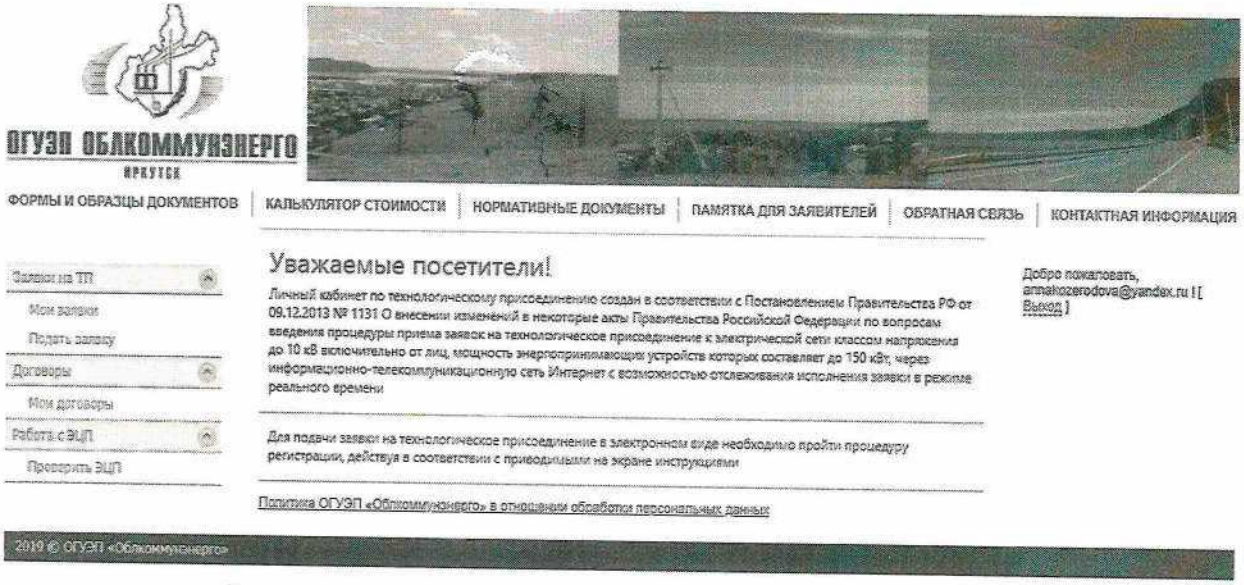

Рисунок 13 – Личный кабинет «Облкоммунэнерго»

Помимо подачи заявок и обратной связи портал имеет информационные разделы, оказывающие помощь клиентам в заполнении заявлений и в расчете стоимости имеющихся услуг. Для подачи заявления необходима регистрация, вид которой отображен на рисунке 14.

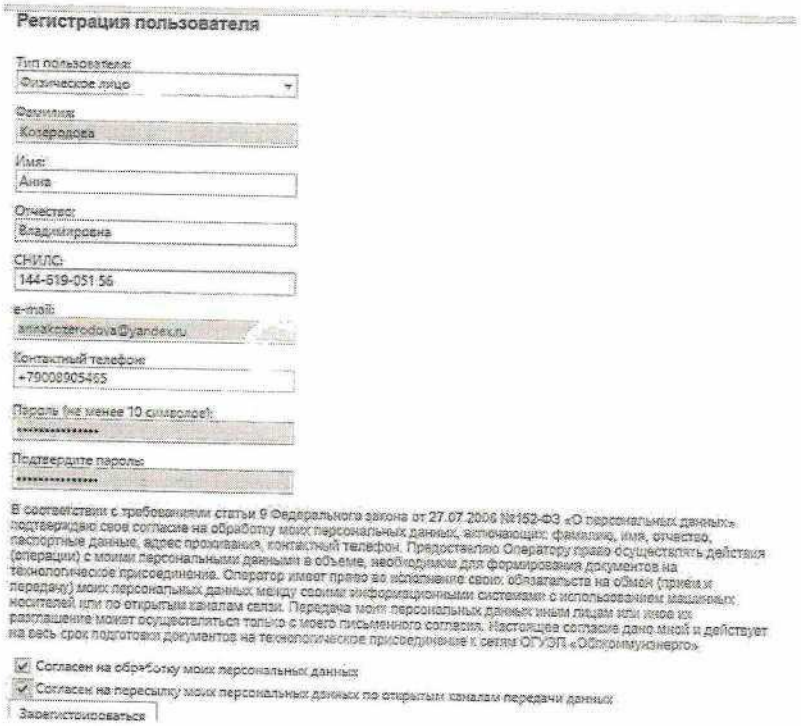

Рисунок 14 – Регистрация клиентов на портале «Облкоммунэнерго»

2) *Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства* (ГИС ЖКХ) – ещё одна ИС, используемая в «Облкоммунэнерго». ГИС ЖКХ представляет собой большой всероссийский портал, созданный на базе площадки Госуслуг, где можно получить всю информацию в сфере жилищно-коммунального хозяйства: почитать законы и новости, касающиеся сферы ЖКХ, посмотреть реестр управляющих компаний и ресурсоснабжающих организаций, у которых есть лицензии на работу в этой сфере, увидеть отчеты надзорных ведомств [32].

Ключевым преимуществом является то, что на сайте ГИС есть личные кабинеты собственников, так называемая закрытая часть, где можно посмотреть информацию о начисленных платежах по любому виду жилищно-коммунальных услуг в квартире и в многоквартирном доме, о расходах и доходах управляющих компаний (УК) и товариществах собственников жилья (ТСЖ), о проделанной работе обслуживающих организаций. Фактически пользователь системы сможет еще и оплатить через сайт все выставленные квитанции, обратиться в свою УК или свое ТСЖ с заявкой, написать жалобу в надзорное ведомство на нерадивых коммунальщиков и даже «сходить» на виртуальное собрание собственников жилья. На рисунке 15 представлено главное окно портала ГИС ЖКХ.

Рисунок 15 – Государственная информационная система ЖКХ

Несмотря на хорошую задумку система работает с перебоями и имеет существенные недочеты. ГИС ЖКХ не учитывает все параметры, с которыми

работают коммунальные работники, чтобы в последствии не иметь реальные санкции за сбои в системе [33].

Также платежные документы несвоевременно добавляются в систему. Существует федеральный закон № 209 о ГИС ЖКХ, который гласит, что если платежный документ в системе не размещен либо отличается от бумажной квитанции, то такой платежный документ считается непредставленным. В таком случае согласно Постановлению правительства РФ «О правилах предоставления коммунальных услуг» потребители оплачивают коммунальные услуги на основании представленных документов, а если документ не представлен, значит, оснований платить нет [34].

3) Для измерения активной и реактивной электроэнергии (мощности), потребленной и переданной по электрическим сетям за установленные интервалы времени в филиале ОГУЭП «Облкоммунэнерго» была внедрена *Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии* (АИИС КУЭ). Данная система предназначена для автоматизированного сбора, обработки, хранения и отображения полученной информации. Выходные данные системы могут быть использованы для коммерческих расчетов с поставщиками и потребителями электроэнергии и оперативного управления потреблением электроэнергией [35].

Функции и задачи, выполняемые АИИС КУЭ:

– автоматизированное получение результатов измерений объемов переданной и принятой электроэнергии по точкам учета;

– анализ полноты и достоверности данных измерений;

– обработка, хранение и передача данных по необходимым уровням иерархии системы;

– мониторинг работоспособности элементов системы;

– формирование отчетных документов с целью осуществления коммерческих расчетов за электроэнергию и услуги по её передаче, а также покупки потерь сетевыми организациями на оптовом рынке электроэнергии и мощности (ОРЭМ);

– формирование балансов электроэнергии [36].

4) Помимо специализированных ИС, связанных непосредственно с основной деятельностью «Облкоммунэнерго», на предприятии введена в эксплуатацию *1С:Бухгалтерия*. Эта система предназначена для автоматизации бухгалтерского и налогового учета, включая подготовку обязательной (регламентированной) отчетности в коммерческой организации, применяющей план счетов бухгалтерского учета, соответствующий Приказу Минфина РФ «Об утверждении плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и инструкции по его применению» [37]. На рисунке 16 представлено главное окно программного продукта *1С:Бухгалтерия*.

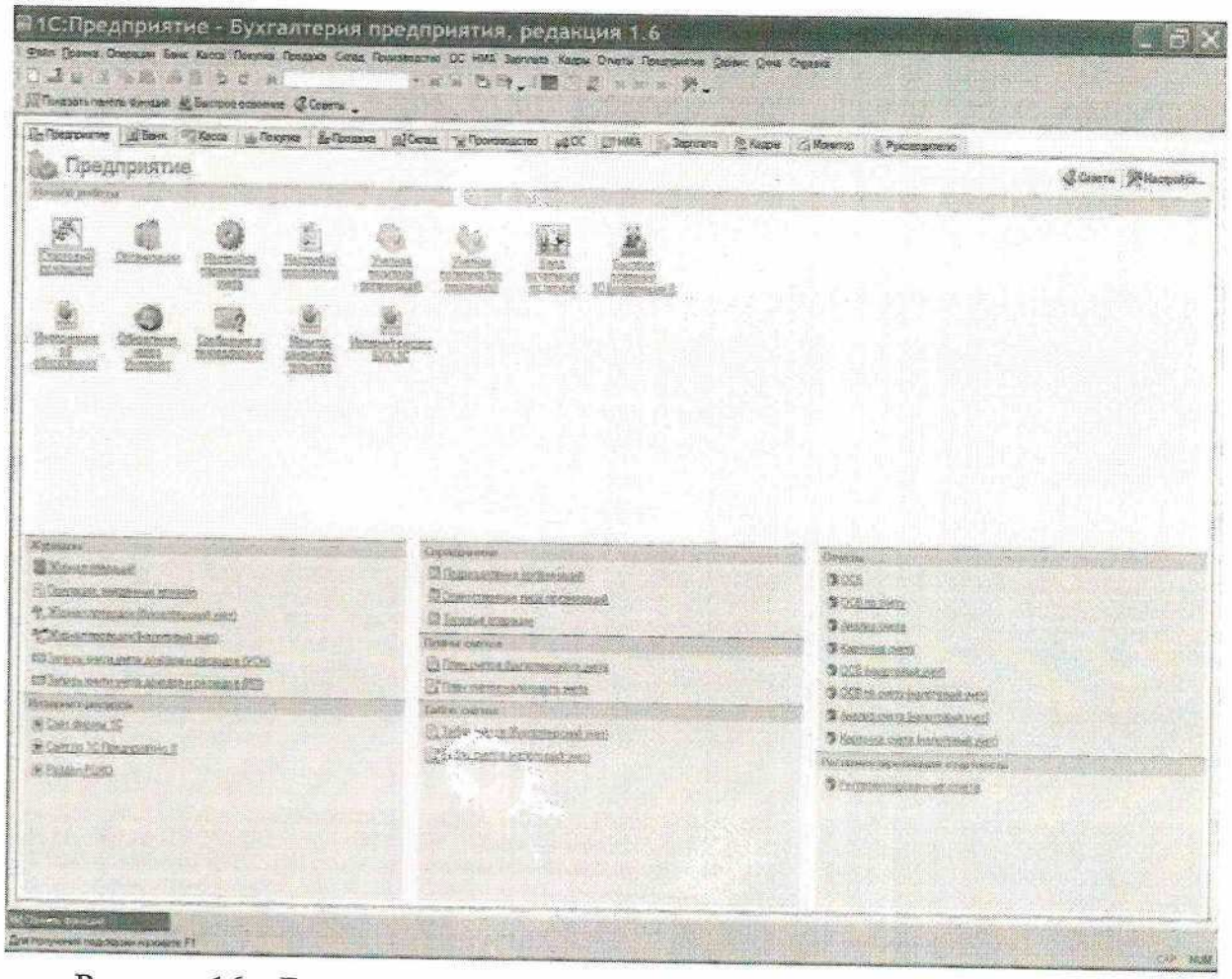

Рисунок 16 – Бухгалтерский продукт «1С Бухгалтерия», используемый «Облкоммунэнерго»

Анализ существующих АИС, как в выбранной предметной области, так и на предприятиях в целом, показал, что «Облкоммунэнерго» имеет достаточно

высокий уровень информатизации, но ИС для работы с клиентами несовершенны. Спектр возможных решений в области применения информационных систем в управлении предприятием довольно велик. Выбор той или иной системы управления в каждом конкретном случае определяется потребностями предприятия. Стоит грамотно подходить к выбору ИС, поскольку не всегда, казалось бы, проверенная и качественная система управления отвечает необходимым требованиям.

2.6 Моделирование и анализ бизнес-процессов взаимодействия с клиентами в «Облкоммунэнерго»

Моделирование бизнес процессов является одним из методов улучшения качества и эффективности работы организации. В основе этого метода лежит описание процесса через различные элементы (действия, данные, события, материалы и пр.) присущие процессу. Как правило, моделирование бизнес процессов описывает логическую взаимосвязь всех элементов процесса от его начала до завершения в рамках организации. В более сложных ситуациях моделирование может включать в себя внешние по отношению к организации процессы или системы [38].

На сегодняшний день существует достаточно большое количество методов моделирования бизнес процессов. Эти методы относятся к разным видам моделирования и позволяют сфокусировать внимание на различных аспектах. Они содержат как графические, так и текстовые средства, за счет которых можно наглядно представить основные компоненты процесса и дать точные определения параметров и связей элементов.

Наиболее часто используются следующие нотации моделирования бизнес-процессов:

– IDEF (Integrated Definition for Function Modeling) – представляет собой целый набор методов для описания различных аспектов бизнес-процессов (IDEF0, IDEF1, IDEF1X , IDEF2, IDEF3, IDEF4, IDEF5). Эти методы строятся на базе методологии SADT (Structured Analysis and Design Technique). Для

моделирования бизнес процессов наиболее часто применяют методы IDEF0 и IDEF3.

– IDEF0 – позволяет создать модель функций процесса. На диаграмме IDEF0 отображаются основные функции процесса, входы, выходы, управляющие воздействия и устройства, взаимосвязанные с основными функциями. Процесс может быть декомпозирован на более низкий уровень.

– IDEF3 – этот метод позволяет создать «поведенческую» модель процесса. IDEF3 состоит из двух видов моделей. Первый вид представляет описание потока работ. Второй – описание состояний перехода объектов [38].

– BPMN (Business Process Model and Notation используется для описания процессов нижнего уровня. Диаграмма процесса в нотации BPMN представляет собой алгоритм выполнения процесса. На диаграмме могут быть определены события, исполнители, материальные и документальные потоки, сопровождающие выполнение процесса. Каждый процесс может быть декомпозирован на более низкие уровни [39].

– Нотация EPC (Event-Driven Process Chain - событийная цепочка процессов) используется для описания процессов нижнего уровня. Диаграмма процесса в нотации EPC, представляет собой упорядоченную комбинацию событий и функций. Для каждой функции могут быть определены начальные и конечные события, участники, исполнители, материальные и документальные потоки, сопровождающие её, а также проведена декомпозиция на более низкие уровни. Декомпозиция может производиться в нотациях EPC или BPMN [40].

Бизнес-процессы будут моделироваться по методологии IDEF0 и EPC.

2.6.1 Моделирование бизнес-процесса технологического присоединения в «Облкоммунэнерго»

Основной деятельностью выбранной предметной области в сфере взаимодействия с клиентами является технологическое присоединение (как временное, так и на постоянной основе) к электрическим сетям, выдача справок о подтверждении обращения в Филиал и принятие заявлений на предоставления услуг, основывающихся на ТП.

Рассмотрим один из главных бизнес-процессов Филиала в области взаимодействия с клиентами, заключение договора на предоставление услуги технологического присоединения в нотации EPC.

Все действия сотрудников филиала происходят согласно Уставу предприятия и Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии. Данные Правила определяет Порядок технологического присоединения (ТП) энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям, регламентируют процедуру присоединения энергопринимающих устройств к электрическим сетям сетевой организации, определяют существенные условия договора об осуществлении ТП к электрическим сетям, устанавливают требования к выдаче технических условий, в том числе индивидуальных, для присоединения к электрическим сетям, порядок проведения проверки выполнения заявителем и сетевой организацией технических условий, критерии наличия (отсутствия) технической возможности ТП и особенности ТП энергопринимающих устройств потребителей посредством перераспределения максимальной мощности между юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, а также особенности отказа потребителей электрической энергии от максимальной мощности в пользу сетевой организации [41]. В Приложении Г представлен бизнес-процесс заключения описанной услуги.

После заключения договора наступает этап выполнения сторонами мероприятий по технологическому присоединению. Усть-Кутский Филиал сетевой организации «Облкоммунэнерго» принимает на себя выполнение следующих мероприятий:

- спроектировать и укомплектовать распределительные устройства;
- построить кабельные линии определенной протяженности и сечения;
- провести модернизацию электросетевого оборудования и другие.

В Приложении Д отображен бизнес-процесс данного этапа.

2.6.2 Моделирование бизнес-процесса выдачи заключения по обращению в «Облкоммунэнерго»

Ещё одним видом деятельности отдела по работе с клиентами является выдача заключения (справки) по обращению. Данная услуга осуществляется непосредственно при личном обращении клиента в Филиал. Паспорт услуги отображен в Приложении В на рисунке В.3.

Рисунок 17 представляет контекстную диаграмму в нотации IDEF0 по выдачи заключения (справки) по обращению. Данная диаграмма отображает действительный бизнес-процесс (модель «Как есть»).

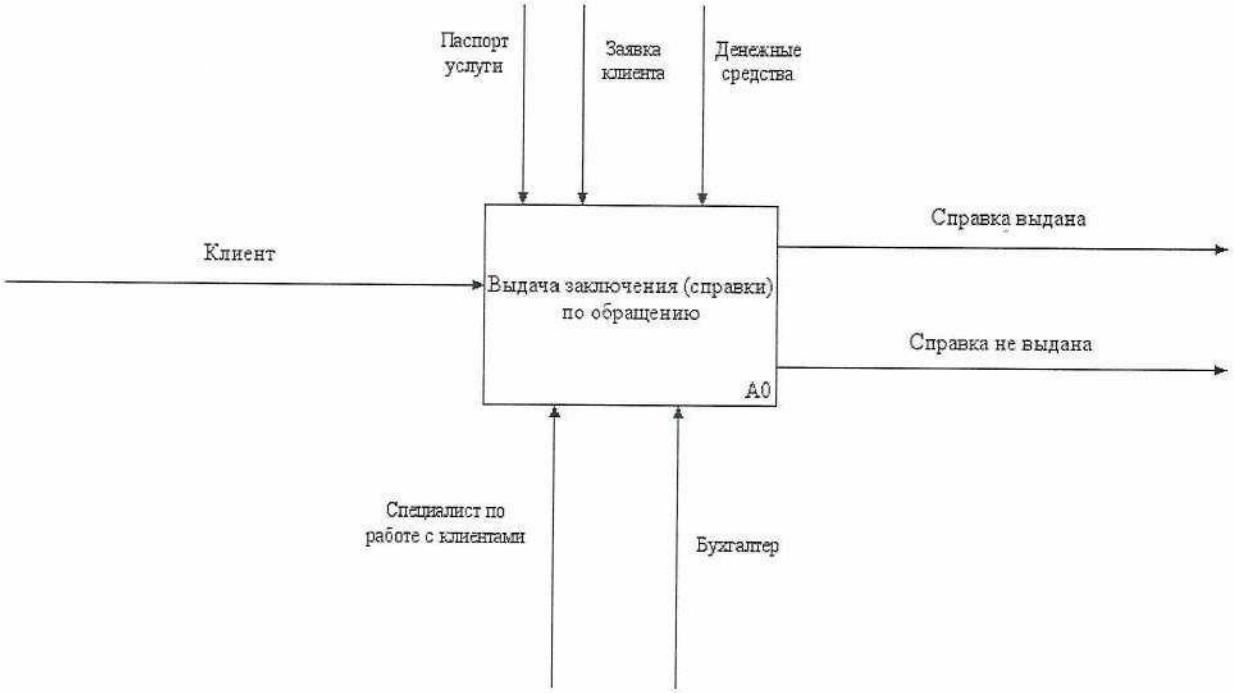

Рисунок 17 – Контекстная диаграмма «Как есть» выдачи заключения по обращению в нотации IDEF0

С помощью анализа модели «Как есть» можно легко обнаружить «бесполезные» (не имеющие выхода), «неуправляемые» (не имеющие управления) и «простаивающие» функции. Более тонкий анализ позволяет выявить дублирующие, избыточные или неэффективные функции. Модель дает целостное представление о работе системы в целом и возможность понять взаимосвязи всех составляющих системы.

На рисунке 18 представлена детализированная модель «Как есть» в нотации IDEF0.

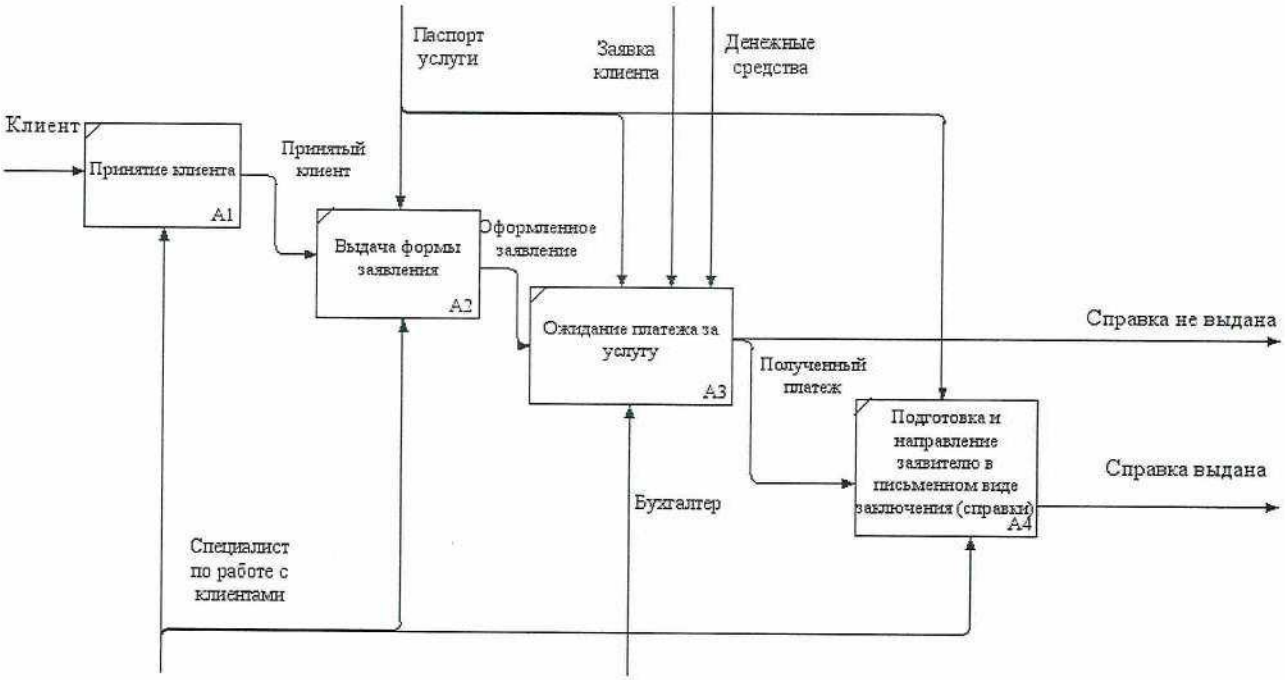

Рисунок 18 – Декомпозиция диаграммы «Как есть» выдачи заключения по обращению в нотации IDEF0

На первый взгляд смоделированный процесс выдачи заключения по обращению «Как есть» выглядит полным, но по факту процесс требует изменений.

При наличии корпоративного портала данный процесс, как уже было сказано ранее, осуществляется только при личном обращении, хотя и для специалистов отдела и для потенциальных клиентов эффективнее и удобнее было бы цифровизация данной услуги

2.6.3 Моделирование бизнес-процесса услуги по восстановлению ранее выданных технических условий в «Облкоммунэнерго»

Данная услуга представляет собой восстановление ранее выданных технических условий (ТУ), выдачу дубликатов ранее выданных ТУ с указанием величины максимальной мощности энергопринимающих устройств заявителя или выдаче новых ТУ при невозможности восстановления.

На рисунке 19 представлена контекстная диаграмма «Как есть» бизнес-процесса услуги по восстановлению ранее выданных технических условий в нотации IDEF0.

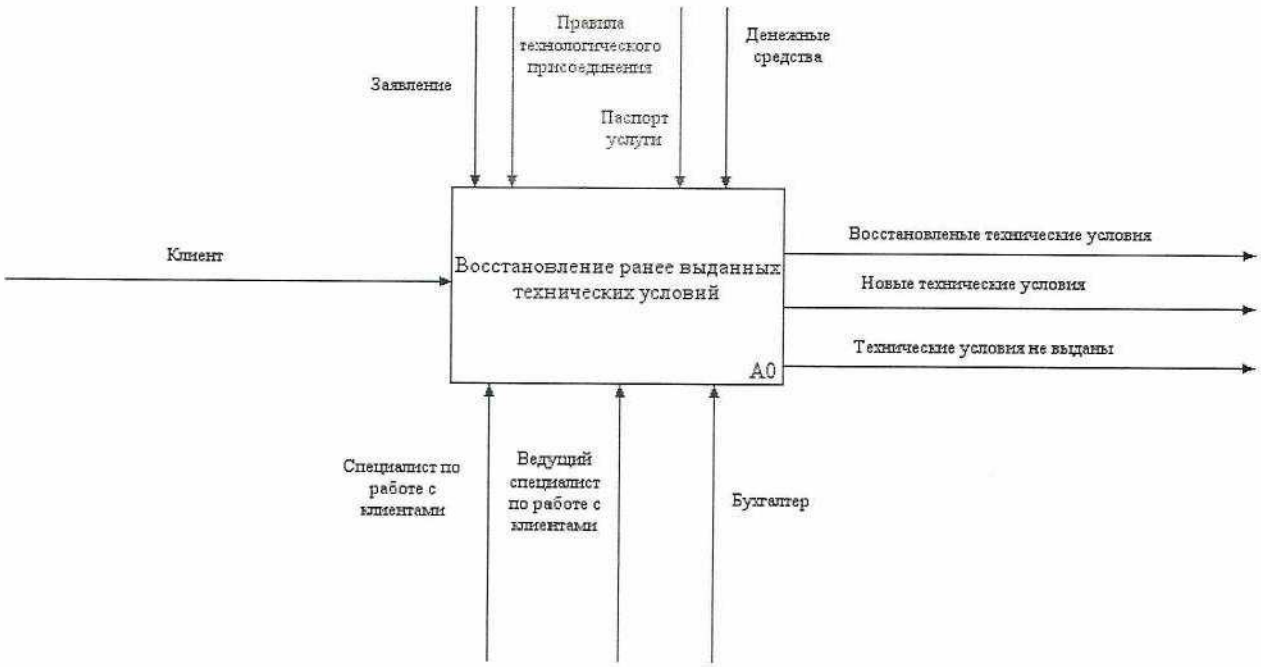

Рисунок 19 – Контекстная диаграмма «Как есть» услуги по восстановлению ранее выданных технических условий в нотации IDEF0

На рисунке 20 отображена декомпозиция диаграммы «Как есть» услуги по восстановлению ранее выданных технических условий в нотации IDEF0.

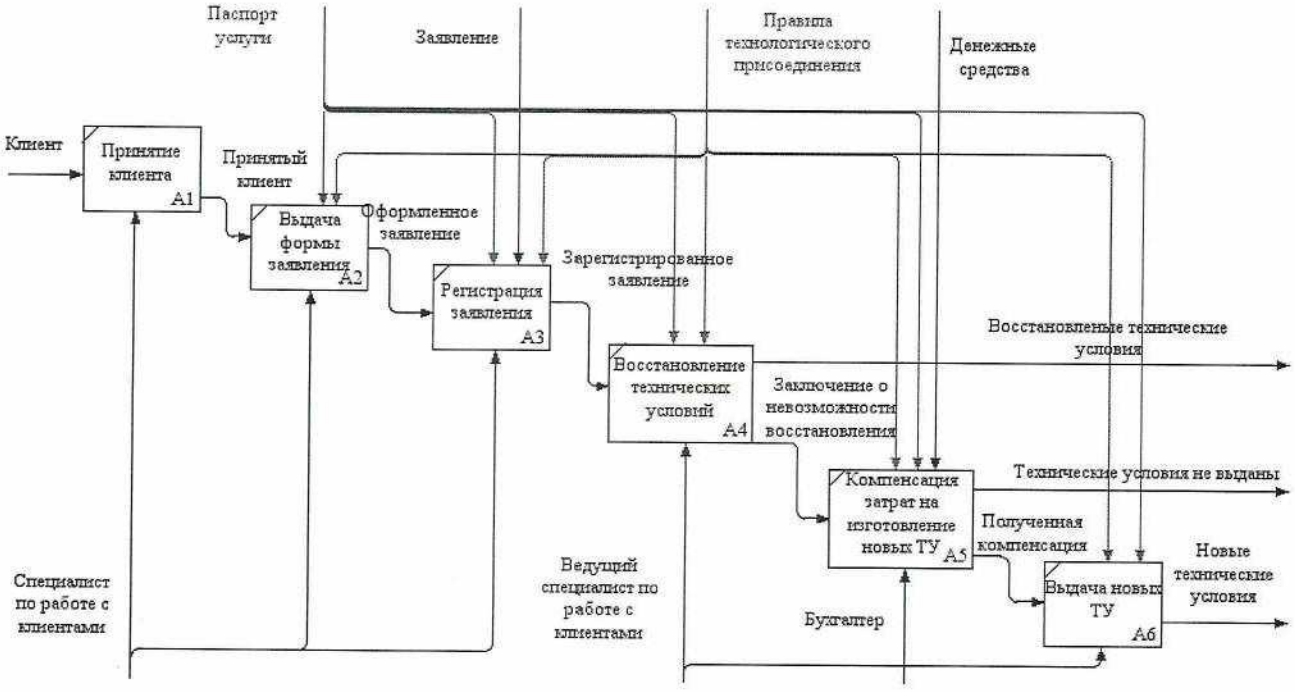

Рисунок 20 – Декомпозиция диаграммы «Как есть» услуги по восстановлению ранее выданных технических условий в нотации IDEF0

Восстановлении ранее выданных технических условий, утрата которых наступила в связи с ликвидацией, реорганизацией, прекращением деятельности прежнего владельца (заявителя), продажей объектов и по иным причинам, а

также выдача дубликатов ранее выданных технических условий с указанием величины максимальной мощности энергопринимающих устройств заявителя.

При невозможности восстановления ранее выданных технических условий в отношении присоединенных энергопринимающих устройств выдаются новые технические условия согласно фактически имеющейся схеме электроснабжения с указанием максимальной мощности, определенной исходя из представленных заявителями данных об объемах максимальной мощности энергопринимающих устройств, ранее присоединенных в установленном порядке.

При выдаче дубликатов технических условий или новых технических условий в отношении ранее присоединенных энергопринимающих устройств составляются и выдаются заявителю акт об осуществлении технологического присоединения, акт о разграничении балансовой принадлежности электрических сетей и акт о разграничении эксплуатационной ответственности сторон. Заявитель или новый владелец присоединенных энергопринимающих устройств обязан компенсировать сетевой организации затраты на изготовление новых технических условий и указанных актов.

3 Разработка предложений модернизации бизнес-процессов взаимодействия с клиентами и обоснование их эффективности в «Облкоммунэнерго»

3.1 Предложение внедрения бизнес-процесса отказа от технологического присоединения и модернизации функционала личного кабинета портала «Облкоммунэнерго

Анализ выбранной предметной области показал, что Усть-Кутский Филиал сетевой организации «Облкоммунэнерго», как и организация в целом имеет ряд недостатков.

1) На развитие организации оказывает влияние *несовершенство законодательной базы* в сфере энергетики: отсутствие прописанного в законе права (Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике») заявителя на односторонний отказ от договора. Заявитель вправе в одностороннем порядке расторгнуть договор лишь в случае нарушения сетевой организацией сроков технологического присоединения. Это ограничивает права

заявителей. Вследствие отсутствия этого права в Личном кабинете на официальном информационном портале «Облкоммунэнерго» отсутствует возможность удалить заявку на технологическое присоединение даже если она ещё не рассмотрена.

Федеральный закон – это закон, установленный федеральными законодательными органами, поэтому в рамках компетенции Предприятия нельзя установить выделенное право. Однако, можно предусмотреть односторонний отказ клиента от договора, пока он не поступил в обработку.

В Приложении Е представлен новый бизнес-процесс одностороннего отказа клиента от услуги ТП, который предусматривает данное право. Как было сказано ранее, принцип альтернативного выбора для клиентов является одним из ключевых факторов при выборе исполнителя услуги. Гибкий клиентский сервис, рассчитанный на удовлетворение потребностей побудит обратившегося единожды, обратиться в иной раз либо порекомендовать другому потенциальному клиенту.

В процессе технологического присоединения не редко возникают судебные споры заявителя и сетевой организации. Причина кроется в том, что в «Правилах технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии» отсутствует право заявителя на односторонний отказ от договора. Заявитель вправе в одностороннем порядке расторгнуть договор лишь в случае нарушения сетевой организацией сроков технологического присоединения [42]. Вследствие чего можно сделать вывод, что нормативно-правовая база несовершенна и требует модернизации.

Однако отсутствие в договоре и специальных нормативных актах указания на возможность немотивированного одностороннего отказа от исполнения договора не означает, что такого права у заявителя нет. Судебная практика показывает, что заявитель имеет право отказаться от исполнения договора возмездного оказания услуг при условии оплаты исполнителю фактически понесенных им расходов.

Верховный суд РФ отмечает парадоксальную ситуацию, которая может возникнуть в отношении заявителя: заявитель утратил интерес к строительству объекта, который планировалось присоединить к электрической сети сетевой организации, однако он не сможет прекратить договорные отношения с сетевой организацией и минимизировать свои убытки как в виде платы за технологическое присоединение, так и в виде предусмотренной договором ответственности за неисполнение обязательств по договору.

В таком случае рациональным решением будет предусмотреть бизнес-процесс одностороннего отказа заявителя от предоставляемой услуги, чтобы предотвратить возможные судебные тяжбы.

2) Несмотря на то, что потенциальных пользователей портала примерно 300 тысяч (данные взяты с портала «Облкоммунэнерго»), 16 тысяч из которых приходится на Усть-Кутские электрические сети, портал имеет весьма ограниченный список предоставляемых услуг: на сайте можно подать заявку на заключение единственного договора – на технологическое присоединение к электрическим сетям и сделать ЭЦП для подписания этого договора. На рисунке 21 представлена функция ТП в *Личном кабинете*.

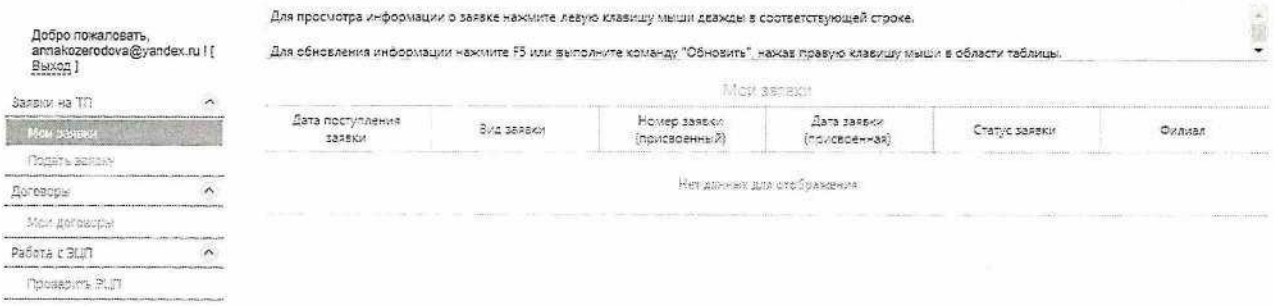

Рисунок 21 – Функции в Личном кабинете интернет-портала «Облкоммунэнерго»

Для того, чтобы получить другие услуги, паспорта, примеры которых представлены в Приложении В на рисунках В.3 и В.4, необходимо обратиться лично в Филиал. Личное обращение клиентов не является удобным для получения услуги в современных реалиях. Учитывая, что в данном случае Филиал «Усть-Кутские электрические сети» располагается в отдаленном от центра районе «Старый Усть-Кут».

Расширение функционала возможностей *Личного кабинета* является необходимым условием для эффективного взаимодействия с клиентами. На рисунке 22 представлен «эталон» *Личного кабинета*.

Рисунок 22 – Усовершенствованный Личный кабинет интернет-портала «Облкомуннэнерго»

В Приложениях Ж и З представлены модели «Как должно быть» для нескольких бизнес-процессов отдела по работе с клиентами: бизнес-процесс выдачи заключения по обращению и бизнес-процесс услуги по восстановлению ранее выданных технических условий.

Цифровизация услуг позволит сотрудникам отдела по работе с клиентами уменьшить загруженность: клиенты, владеющие компьютером, будут заинтересованы в дистанционной подаче заявлений на те или иные услуги. Вследствие чего работникам отдела придется меньше времени тратить на обслуживание лично обратившихся клиентов, которых соответственно станет гораздо меньше.

В следующем разделе будет представлена экономическая эффективность предложенных изменений бизнес-процесса взаимодействия с клиентами.

3.2 Обоснование эффективности реализации процедур модернизации функционала Личного кабинета портала «Облкоммунэнерго

Экономическая эффективность – соотношение полученных результатов производства – продукции и услуг, и затрат труда и средств производства [43].

Корпоративный портал ОГУЭП «Облкоммунэнерго» был создан с помощью *1С-Битрикс: Управление сайтом* – CMS (система управления контентом веб-проекта) от российской компании «1С-Битрикс».

Есть несколько сценариев модернизации функционала *Личного кабинета*.

1) Продолжить использовать 1С Битрикс. Для расширения функционала достаточно приобрести последнюю версию программного продукта (ПП) «1С-Битрикс: Управление сайтом». Данный ПП является универсальным инструментом для создания и управления современным интернет-проектом.

Продукт «Битрикс24» в коробке» максимально готов для быстрого запуска внутреннего портала Предприятия, но в ряде задач требуется помощь технического специалиста, способного выполнить дополнительную настройку или адаптацию продукта. Это могут быть следующие задачи:

– интеграция дизайна с корпоративным стилем компании;

– тесная интеграция со специфическими внутрикорпоративными системами и приложениями;

– изменение типовой бизнес-логики модулей и компонентов продукта;

– импорт данных из других систем и приложений.

На рисунке 23 отображена модель ПП 1С Битрикс

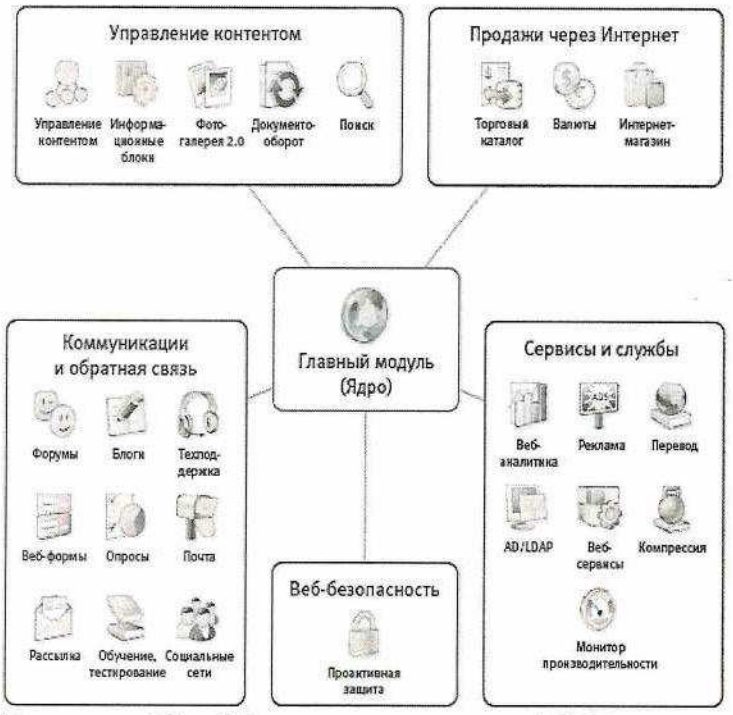

Рисунок 23 – Модули продукта «1С-Битрикс: Управление сайтом»

Основываясь на организационной модели, у

Предприятия ОГУЭП «Облкоммунэнерго» есть человеческие ресурсы, отдел IT-технологий, способный взять на себя ответственность за настройку модулей..

Для экономии дискового пространства неиспользуемые модули рекомендуется удалить, при этом дистрибутив модуля остается в системе, и он в любое время может быть снова установлен. При деинсталляции некоторых модулей система предлагает сохранить накопленные модулем данные (таблицы модуля). Если вы в дальнейшем планируете использовать эти данные, то при удалении модуля необходимо отметить соответствующую опцию.

2) Второй сценарий также, как и первый сценарий развития, подразумевает внедрение новых модулей посредством 1С Битрикс. Отличие состоит в том, что для настройки модулей приглашаются специалисты, имеющие компетенцию в настройках корпоративных порталах.

Специалисты могут помочь либо с нуля установить и развернуть коробочную версию «Битрикс24», либо выполнить требуемые доработки, которые не удалось сделать самостоятельно.

3) Третий сценарий предполагает разработку нового корпоративного сайта с нуля. Были проанализированы предложения разных компаний на рынке разработки и поддержки веб проектов. Стоимость напрямую зависит от сферы применения, необходимых функциональных возможностях, количестве пользователей, времени эксплуатирования и прочих влияющих на разработку факторов. С среднем цена варьируется от 400 000 до 1 000 000 рублей.

Комплексное решение по разработке сайта включает в себя услуги:

– написание технического задания (ТЗ);

ТЗ – документ, содержащий требования заказчика к объекту закупки, определяющие условия и порядок ее проведения для обеспечения государственных или муниципальных нужд, в соответствии с которым осуществляются поставка товара, выполнение работ, оказание услуг и их приемка [44].

– создание интерактивных прототипов;

Прототипы – это схематичный набросок, эскиз страниц сайта с изображенными на нем элементами. К примеру, кнопки, «меню», формы и вариации. Прототипом можно назвать промежуточный и упрощенный вариант программной системы, позволяющий представить Заказчику, как будет выглядеть и работать законченная система [45].

– разработку авторского, нешаблонного дизайна
– верстка и front-end / back-end программирование;

Фронтенд (front-end) – клиентская сторона пользовательского интерфейса к программно-аппаратной части сервиса.

Бэкенд (back-end) – программно-аппаратная часть сервиса.

Фронт- и бекенд – это вариант архитектуры программного обеспечения [46].

– лицензия программного продукта;
– тестирование и сдача проекта силами отдела тестирования;
– бессрочная гарантия на работы.

Внедрению информационных технологий должно предшествовать экономическое обоснование целесообразности их применения, обоснования выбора платформы и т.д. Иными словами, должна быть рассчитана эффективность применения информационных технологий [47].

Различают расчетную и фактическую эффективность. Расчетная эффективность определяется на стадии проектирования автоматизации информационных работ. Фактическая эффективность рассчитывается по результатам внедрения автоматизированных информационных технологий

В таблице 3 представлены расчеты реализации процедур модернизации функционала *Личного кабинета* портала «Облкоммунэнерго посредством разных сценариев [48].

Таблица 3 – Обоснование экономической эффективности реализации процедур модернизации функционала Личного кабинета портала «Облкоммунэнерго»

Сценарии модернизации бизнес процесса взаимодействия с клиентами	Человеческие ресурсы	Стоимость продукта	Временные затраты
Обновление модулей 1С Битрикс силами Предприятия	Специалист IT отдела	200 000 руб.	1-2 дня
Обновление модулей 1С Битрикс с помощью специалиста настройщика	Настройка + Обучение CRM Битрикс 24 = 5000 руб.	200 000 руб.	1-2 дня
Создание корпоративного портала с нуля	Команда разработчиков	от 400 тыс. руб.	от 1 месяца

Проанализировав данные таблицы 3, можно сделать вывод, что Обновление модулей 1С Битрикс силами Предприятия (отдел IT-технологий) и с помощью стороннего приглашенного специалиста по временным и стоимостным затратам практически не отличаются.

Предприятие вполне, используя свои ресурсы, может справиться с внедрением нового функционала в Корпоративный портал ОГУЭП «Облкоммунэнерго».

Создание корпоративного портала не является рациональным решением по ряду причину [49]. Во-первых, у имеющегося Портала есть все «предрасположенности», чтобы вырасти в более систематизированную, удобную для клиентов информационную систему, и во-вторых, стоимостные и временные затраты не оправданы для данного случая.

Для оценки надежности и качества услуг как на Предприятии ОГУЭП «Облкоммунэнерго» так и в Филиале «Усть-Кутские электрические сети

используется *показатель уровня качества обслуживания потребителей услуг территориальными сетевыми организациями* (ПТСО).

Значение показателя уровня качества оказываемых услуг территориальных сетевых организаций (Птсо) определяется в баллах по формуле 1:

$$Птсо = А*Ии + Б* Ис + В*Р, \quad (1)$$

где Ии, Ис, Рс – значения индикаторов качества соответственно информативности, исполнительности, результативности обратной связи;

А ,Б, В – весовые коэффициенты соответствующих индикаторов качества.

В таблице 4, представлены индикаторы, оказывающие влияние на показатель уровня качества оказываемых услуг.

Таблица 4 – Индикаторы, оказывающие влияние на показатель уровня качества оказываемых услуг «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»

Индикаторы показателя уровня качества оказываемых услуг	Плановое значение
1 Наличие структурного подразделения территориальной сетевой организации по рассмотрению, обработке и принятию мер по обращениям потребителей услуг	1
2 Степень удовлетворения обращений потребителей услуг	–
3 Оперативность реагирования на обращения потребителей услуг	–
3.1 Средняя продолжительность времени принятия мер по результатам обращения потребителя услуг, дней	–
3.2 Взаимодействие территориальной сетевой организации с потребителями услуг с целью получения информации о качестве обслуживания, реализованное посредством:	–
а) письменных опросов, шт. на 1000 потребителей услуг	–
б) электронной связи через сеть Интернет, шт. на 1000 потребителей услуг	–
4 Индивидуальность подхода к потребителям услуг льготных категорий, по критерию: количество обращений потребителей услуг льготных категорий с указанием на неудовлетворительность качества их обслуживания, шт. на 1000 потребителей услуг	–
5 Оперативность возмещения убытков потребителям услуг при несоблюдении территориальной сетевой организацией обязательств, предусмотренных нормативными правовыми актами и договорами, средняя продолжительность времени на принятие территориальной сетевой организацией мер по возмещению потребителю услуг убытков, месяцев	–
6 Итого по индикатору результативность обратной связи	–

После реализации предложенных совершенствований бизнес-процессов взаимодействия с клиентами посредством расширения услуг *Личного кабинета* «Облкомуннэнерго» каждому Филиалу необходимо передать юридическому лицу статистически важные показатели для оценки уровня качества обслуживания потребителей услуг территориально сетевой организацией.

Отдел по работе с клиентами передает главному бухгалтеру показатели (индикаторы) оказывающие влияние на показатель уровня качества оказываемых услуг, после чего главный бухгалтер составляется приведенную выше таблицу 4.

Методические разъяснения по расчету показателей надежности и качества оказываемых услуг для территориальных сетевых организаций (ТСО) разработаны в соответствии с Положением об определении применяемых при установлении долгосрочных тарифов показателей надежности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. N 1220 «Об определении применяемых при установлении долгосрочных тарифов показателей надежности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг», и Методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества оказываемых услуг для организации по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью и территориальных сетевых организаций, утвержденными Приказом Минэнерго России от 29 июня 2010 г. N 296 [50].

Уровень надежности и качества услуг определяется как обобщенный интегрированный показатель и состоит из показателя уровня надежности оказываемых услуг и показателя уровня качества оказываемых услуг ТСО.

Показатель уровня надежности оказываемых услуг ТСО определяется как средняя продолжительность прекращений передачи электрической энергии в отношении потребителей услуг за расчетный период.

Показатель уровня качества оказываемых услуг определяется для электросетевых организаций в отношении услуг по передаче электрической

энергии и технологическому присоединению к объектам электросетевого хозяйства ТСО.

Показатель уровня качества оказываемых услуг является интегрированным показателем и состоит из показателей - индикаторов качества. Индикаторы качества оказываемых потребителям услуг характеризуют степень направленности деятельности ТСО по оказанию услуг по передаче электрической энергии и технологическому присоединению потребителей (заявителей) к электрическим сетям на сокращение времени решения возникающих вопросов, оптимизацию затрат потребителей услуг и в целом на создание наиболее благоприятных условий их взаимодействия с ТСО.

Индикатор информативности характеризует полноту, достоверность, актуальность и доступность для потребителей услуг информации об объеме, порядке предоставления и стоимости услуг, оказываемых ТСО.

Индикатор исполнительности характеризует степень исполнения ТСО в установленные сроки всех ее обязательств по отношению к потребителям услуг, регламентированных соответствующими документами.

Индикатор результативности обратной связи характеризует наличие эффективной обратной связи с потребителями услуг, позволяющей в разумные сроки разрешать возникающие в процессе деятельности вопросы, в том числе связанные с качеством и стоимостью оказываемых услуг.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ОГУЭП «Облкоммунэнерго» - сетевая организация, обеспечивающая эксплуатацию и ремонт электросетевого хозяйства на территории Иркутской области. Предприятие включает в себя десять Филиалов, расположенных по всей территории области.

В качестве предметной области был выбран Филиал «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети», находящийся в городе Усть-Куте, административном центре Усть-Кутского района Иркутской области.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы были решены поставленные задачи:

– формирование представления о деятельности ОГУЭП «Облкоммунэнерго»;

– изучение предметной области объекта исследования;

– выявление проблемных процессов взаимодействия с клиентами;

– разработка рекомендаций по усовершенствованию бизнес-процессов взаимодействия с клиентами: создание бизнес процесса одностороннего отказа клиента от технологического присоединения и усовершенствование бизнес-процессов обращения клиентов посредством модернизации интернет-портала «Облкоммуннерго»;

– обоснование эффективности реализации процедур модернизации.

В теоретической части были представлены общие сведения об ОГУЭП «Облкоммунэнерго», нормативно-правовая база, описана организационная модель, а также приведена информация о всех подразделениях (филиалах) Предприятия.

Анализ предметной области непосредственно содержит в себе краткую историческую справку об образовании объекта исследования, «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети», схема документооборота. анализ организационной модели в целом и функциональной со стороны взаимодействия с клиентами. Помимо прочего в данной части ВКР

были отображены направления информатизации региональных служб ЖКХ и энергетики, а также информационные системы, используемые на Предприятии.

В практической части акцент был сделан на информационную систему – Корпоративный портал «Облкоммунэнерго», модернизация которого является предложенным решением для усовершенствования бизнес-процесса взаимодействия с клиентами.

К ходе анализа приведенных возможных решений, самым оптимальным решение доработки системы посредством уже реализуемого программного продукта, 1С Битрикс.

Реализация предложений позволит повысить качество взаимодействия с клиентами, повлияет на быстроту и количество обслуживаемых запросов.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ОГУЭП – областное государственное унитарное энергетическое предприятие;

РЭС – район электрических сетей;

ЭСУ – электросетевой участок;

ТП – технологическое присоединение;

ЭЦП – электронно-цифровая подписи;

ГИС ЖКХ – государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства;

ТСЖ – товарищество собственников жилья;

ИС – информационная система;

ФЗ – федеральный закон;

АИС – автоматизированная информационная система;

АИИС КУЭ – система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии;

EPC (Event-driven Process Chain) – тип блок-схемы, используемой для бизнес-моделирования;

ТУ – технические условия;

ОРЭМ – организация на оптовом рынке электроэнергии и мощности;

ТЗ – техническое задание;

ПП – программный продукт.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СТО 4.2–07–2014 Система менеджмента качества. Основные требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. Введен 30.12.2014. Красноярск: ИПК СФУ, 2014. –60 с.

2. Официальный сайт «Облкоммунэнерго» [Электронный ресурс]: Интернет-портал / Режим доступа: http://www.облкоммунэнерго38.рф/about/index.php.

3. Описание сферы электроэнергетики [Электронный ресурс]: электронная статья / Режим доступа: https://lib.sale/menedjment-otrasli-kniga/elektroenergetika.html.

4. Отрасль электроэнергетики [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Электроэнергетика.

5. Устройство отрасли электроэнергетики [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: http://www.myenergy.ru/russia/.

6. Положение о Министерстве энергетики Российской Федерации [Электронный ресурс] : постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2008 г. № 400 // Издание «Российская газета». – Режим доступа: https://rg.ru/gazeta/svezh.html.

7. Федеральный закон «Об электроэнергетике» [Электронный ресурс] : федер. закон от 26.03.2003 N 35-ФЗ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

8. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении Концепции региональной информатизации» от 29 декабря 2014 г. N 2769-р: офиц. текст. – Москва, 2001. – 43 с.

9. Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс] : федер. закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

10. Муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Усть-Кутского муниципального образования» на 2017-2019 годы [Электронный ресурс] : текст Программы // официальный сайт Усть-Кутского муниципального образования. – Режим доступа: http://www.admin-ukmo.ru.

11. Устав Областного государственного унитарного энергетического предприятия «Электросетевая компания по эксплуатации электрических сетей «Облкоммунэнерго»: устав от 29.06.2015. – Иркутск : 2015. – 17 с.

12. Гражданский кодекс Российской Федерации. В 1 ч. [Электронный ресурс] : федер. закон от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 03.08.2018). // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

13. Энциклопедия производственного менеджера: понятие организационной структуры [Электронный ресурс]: электронная статья / Режим доступа: http://www.up-pro.ru/encyclopedia/organizacionnaya-struktura.html.

14. Типы организационных структур управления [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: http://www.aup.ru/books/m77/4_2.htm.

15. Описание видов организационных структур предприятия [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: https://practicum-group.com/blogs/stati/tipy-organizatsionnyh-struktur-predpriyatiya/.

16. Понятие передачи электрической энергии [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/ Передача_электроэнергии.

17. Должностная инструкция заместителя генерального директора [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: https://www.rabota.ru/articles/hr/dolzhnostnaja_instruktsija_zamestitelja_generalnogo_direktora.

18. Энциклопедия делопроизводства [Электронный ресурс] : электронный словарь / Режим доступа: http://www.edou.ru/enc/razdel31/ ?COURSE_ID=5&LESSON_ID=107.

19. Основные правила организации документооборота в учреждении [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: http://www.bibliotekar.ru/deloproizvodstvo-1/122.htm.

20. Документопоток [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: https://piter-soft.ru/knowledge/glossary/edo/dokumentopotok.html.

21. Типы организационных структур [Электронный ресурс]: электронная статья / Режим доступа: https://ppt-online.org/425837.

22. Должностная инструкция главного инженера [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: http://www.flexa.ru/docs/d373.shtml.

23. Положение о службе подстанций [Электронный ресурс] : текст положения / Режим доступа: https://forca.ru/instrukcii/podstancii/polozhenie-o-sluzhbe-podstancii.html.

24. Типовое положение о службе средств диспетчерского и технологического управления [Электронный ресурс] : текст положения / Режим доступа: https://forca.ru/instrukcii/sdtu/tipovoe-polozhenie-o-sluzhbe-sredstv-dispetcherskogo-i-tehnologicheskogo-upravleniya-peo.html.

25. Структура оперативно-диспетчерской службы [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: http://www.cherel.ru/company/structure/5/.

26. Функциональная модель организации [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: https://marketing.wikireading.ru/8554.

27. Должностная инструкция начальника отдела по работе с клиентами [Электронный ресурс] : текст инструкции / Режим доступа: https://pandia.ru/text/78/481.

28. Должностная инструкция специалиста по работе с клиентами [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: http://www.busel.org/texts/cat5kl/.

29. Понятие информационной системы [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: https://cde.osu.ru/demoversion/course157/text/1.5.html.

30. Свойства информационной системы [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: https://studopedia.org/13-51586.html.

31. Понятие информационной системы управления предприятием [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: https://studfiles.net/preview/2099464/.

32. Государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства : интернет-портал / Режим доступа: https://dom.gosuslugi.ru/#!/main.

33. Новости министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области [Электронный ресурс] : официальный сайт Иркутской области / Режим доступа: http://irkobl.ru/sites/gkh/news/?print=y&PAGEN_1=79.

34. Правила предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов [Электронный ресурс] : постановление правительства РФ от 6 мая 2011 г. N 354 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

35. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: http://www.kip-guide.ru/info/59341-14.

36. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: http://uchetelectro.ru/sistemy-ucheta/aiis-kue.

37. Инструмент 1С Бухгалтерия [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: http://legionsecurity.ru/product/1c/.

38. Моделирование бизнес процессов [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: http://www.kpms.ru/Automatization/BPM.htm.

39. Нотация BPMN [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: https://www.businessstudio.ru/wiki/docs/current/doku.php/ru/csdesign/bpmodeling/bpmn_notation.

40. Нотация EPC [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: https://www.businessstudio.ru/wiki/docs/current/doku.php/ru/csdesign/bpmodeling/epc_notation.

41. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг» [Электронный ресурс] постановление правительства РФ от 27.12.2004 N 861 : интернет-портал КонсультантПлюс / Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51030/.

42. Технологическое присоединение к электросетям: как подвести электричество к нужному объекту [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: https://www.eg-online.ru/article/373310/.

43. Понятие экономической эффективности [Электронный ресурс] : электронная энциклопедия / Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Экономическая_эффективность.

44. Понятие технического задания [Электронный ресурс] : электронная энциклопедия / Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Техническое_задание.

45. Понятие прототипа [Электронный ресурс] : электронная статья / Режим доступа: https://www.extyl-pro.ru/library/internet-sayty/Prototipi_-_pervie_shagi_k_uspeshnoy_realizatsii_proekta/.

46. Понятие Front end и back end [Электронный ресурс] : электронная энциклопедия / Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Front_end_и_back_end.

47. Рагулин П. Г. Информационные технологии: электронный учебник / П. Г. Рагулин. – Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2010. - 208 с.

48. 1С-Битрикс: Управление сайтом [Электронный ресурс] : электронная энциклопедия / Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/1С-Битрикс:_Управление_сайтом.

49. Шашкова, И. Г. Информационные системы и технологии : учеб. пособие / И. Г. Шашкова, В. С. Конкина, Е. И. Машкова. – Рязань : ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2012. – 539 с.

50. Методические разъяснения по расчету показателей надежности и качества оказываемых услуг для территориальных сетевых организаций [Электронный ресурс] : электронное методологическое разъяснение / Режим доступа: https://rulaws.ru/acts/Metodicheskie-razyasneniya-po-raschetu-pokazateley-nadezhnosti-i-kachestva-okazyvaemyh-uslug-dlya-territor/.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Организационная модель ОГУЭП «Облкоммунэнерго»

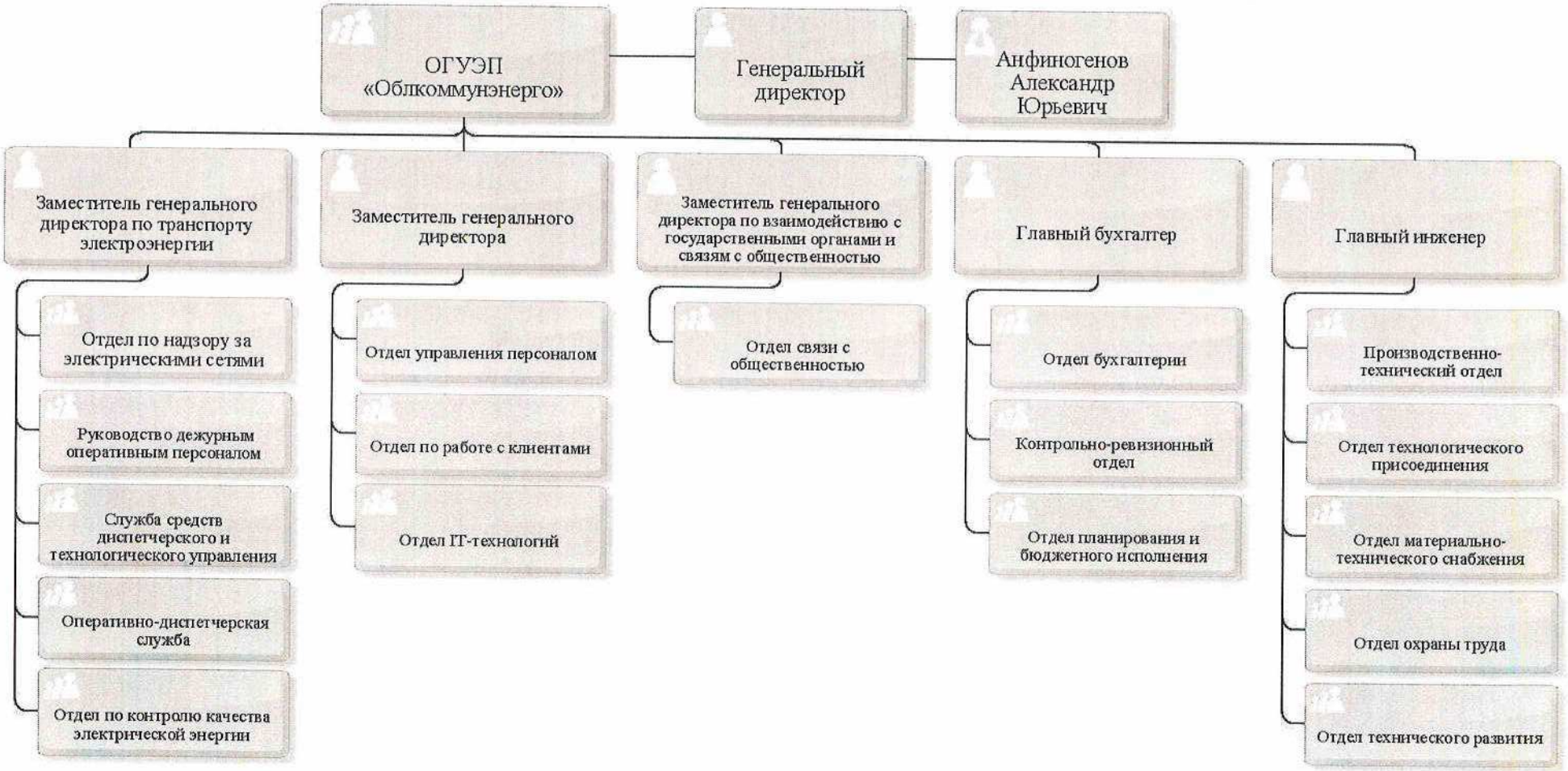

Рисунок А.1 – Организационная структура сетевого предприятия ОГУЭП «Облкоммунэнерго»

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Функциональная модель отдела по работе с клиентами «Облкоммуэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»

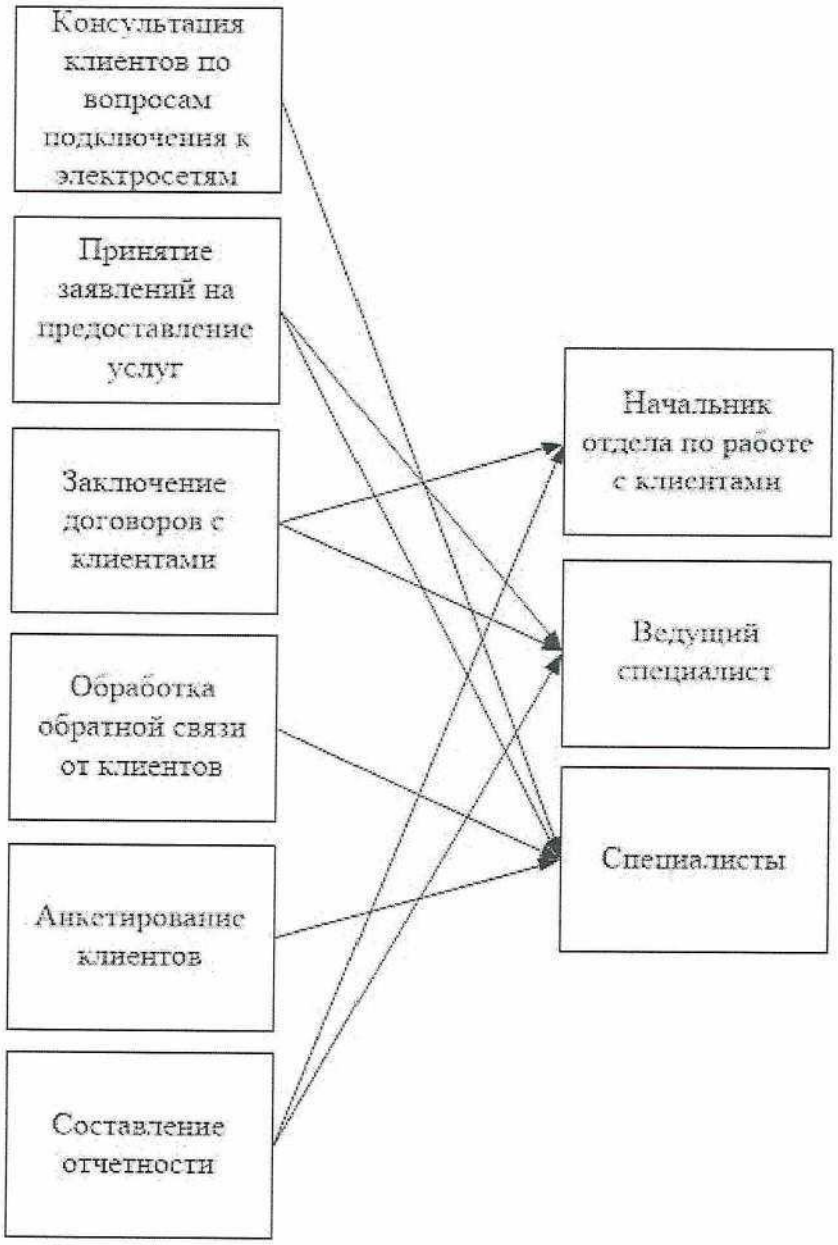

Рисунок Б.1 – Функциональная модель

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Документооборот ОГУЭП «Облкоммунэнерго» «Усть-Кутские электрические сети»

ЗАЯВКА[1]

физического лица на присоединение по одному источнику электроснабжения энергопринимающих устройств с максимальной мощностью до 15 кВт включительно (используемых для бытовых и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности)

1. _____
(фамилия, имя, отчество)

2. Паспортные данные: серия _____ номер _____
выдан (кем, когда)
_____

3. Зарегистрирован(а)
_____
(индекс, адрес)

4. Фактический адрес проживания _____
_____
(индекс, адрес)

5. В связи с _____
_____
(увеличение объема максимальной мощности, новое строительство и др. – указать нужное)

просит осуществить технологическое присоединение

_____,
(наименование энергопринимающих устройств для присоединения)

расположенных _____
_____
(место нахождения энергопринимающих устройств)

6. Максимальная мощность[2] энергопринимающих устройств (присоединяемых и ранее присоединенных) составляет _____кВт при напряжении[3] _____ кВ, в том числе:

а) максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет _____кВт при напряжении[3] _____ кВ;

б) максимальная мощность ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств составляет _____кВт при напряжении[3] _____ кВ.

7. Заявляемая категория энергопринимающего устройства по надежности электроснабжения – III (по одному источнику электроснабжения).

Рисунок В.1 – Форма типовой заявки на технологическое присоединение

8. Сроки проектирования и поэтапного введения в эксплуатацию объекта (в том числе по этапам и очередям):

Этап (очередь) строительства	Планируемый срок проектирования энергопринимающего устройства (месяц, год)	Планируемый срок введения энергопринимающего устройства в эксплуатацию (месяц, год)	Максимальная мощность энергопринимающего устройства (кВт)	Категория надежности

9. Гарантирующий поставщик (энергосбытовая организация), с которым планируется заключение договора электроснабжения (купли-продажи электрической энергии (мощности) _____.

Приложения (указать перечень прилагаемых документов):

1.
2.
3.
4.

Заявитель

_____
(фамилия, имя, отчество, подпись)

_____

_____
(контактный телефон, адрес электронной почты)

_____

" ____" _____ 20 ____ г.

_____

[1] Максимальная мощность не превышает 15 кВт с учетом максимальной мощности ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств.
[2] Максимальная мощность указывается равной максимальной мощности присоединяемых энергопринимающих устройств в случае отсутствия максимальной мощности ранее присоединенных энергопринимающих устройств (то есть в пункте б и подпункте "а" пункта б настоящего приложения величина мощности указывается одинаковая).
[3] Классы напряжения (0,4; 6; 10) кВ.

СОГЛАСИЕ
на обработку персональных данных

Я, _____,
(фамилия, имя, отчество)

даю согласие ОГУЭП «Облкоммунэнерго» в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ "О персональных данных" на автоматизированную, а также без использования средств автоматизации, обработку и использование моих персональных данных, содержащихся в настоящем заявлении, с целью обеспечения соблюдения законодательства РФ при осуществлении процедуры технологического присоединения, в т.ч. обработки заявки на технологическое присоединение, подготовки договора об осуществлении технологического присоединения, актов о выполнении технических условий, об осуществлении технологического присоединения, разграничения балансовой принадлежности, разграничения эксплуатационной ответственности. Настоящее заявление действует на период до истечения сроков хранения соответствующей информации или документов, содержащих указанную информацию, определяемых в соответствии с законодательством РФ. Отзыв настоящего согласия осуществляется в соответствии с законодательством РФ.

Рисунок В.2 – Форма типовой заявки на технологическое присоединение

№п/п	Наименование этапа	Срок исполнения
1	Рассмотрение обращения	Не позднее 2 рабочих дней с даты поступления обращения
2	Подготовка и направление заявителю в письменном виде заключения (справки)	В течении 3 рабочих дней с даты оплаты услуги
Стоимость работ составляет: 1.) для населения — 812 рублей 31 копейка с НДС; 2.) для организаций — 967 рублей 04 копейки с НДС; Основание: калькуляция от 31.07.2013г. №22а		

Рисунок В.3 – Паспорт услуги по выдаче заключения (справки) по обращению

№п/п	Наименование этапа	Срок исполнения
1	Рассмотрение запроса расчета	Не позднее 2 рабочих дней с даты получения запроса
2	Направление заявителю в письменном виде информации, содержащей: - расчет стоимости технологического присоединения по индивидуальному проекту для лиц, желающих осуществить технологическое присоединение путем перераспределения максимальной мощности энергопринимающих устройств других лиц; - сведения о точках возможного присоединения к электрической сети энергопринимающих устройств лица, в пользу которого перераспределяется максимальная мощность; - требования к применению устройств релейной защиты и устройств, обеспечивающих контроль величины максимальной мощности энергопринимающих устройств лиц, перераспределяющих максимальную мощность в пользу другого лица, в случае эксплуатационной принадлежности этих устройств лицам, перераспределяющим максимальную мощность энергопринимающих устройств.	В течении 30 дней с даты получения запроса
Информация предоставляется на возмездной основе, при этом плата составляет не более 550 рублей по запросу расчета		

Рисунок В.4 – Паспорт услуги по предоставлению расчета стоимости ТП посредством перераспределения максимальной мощности

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Бизнес-процесс заключение договора на технологическое присоединение в нотации EPC

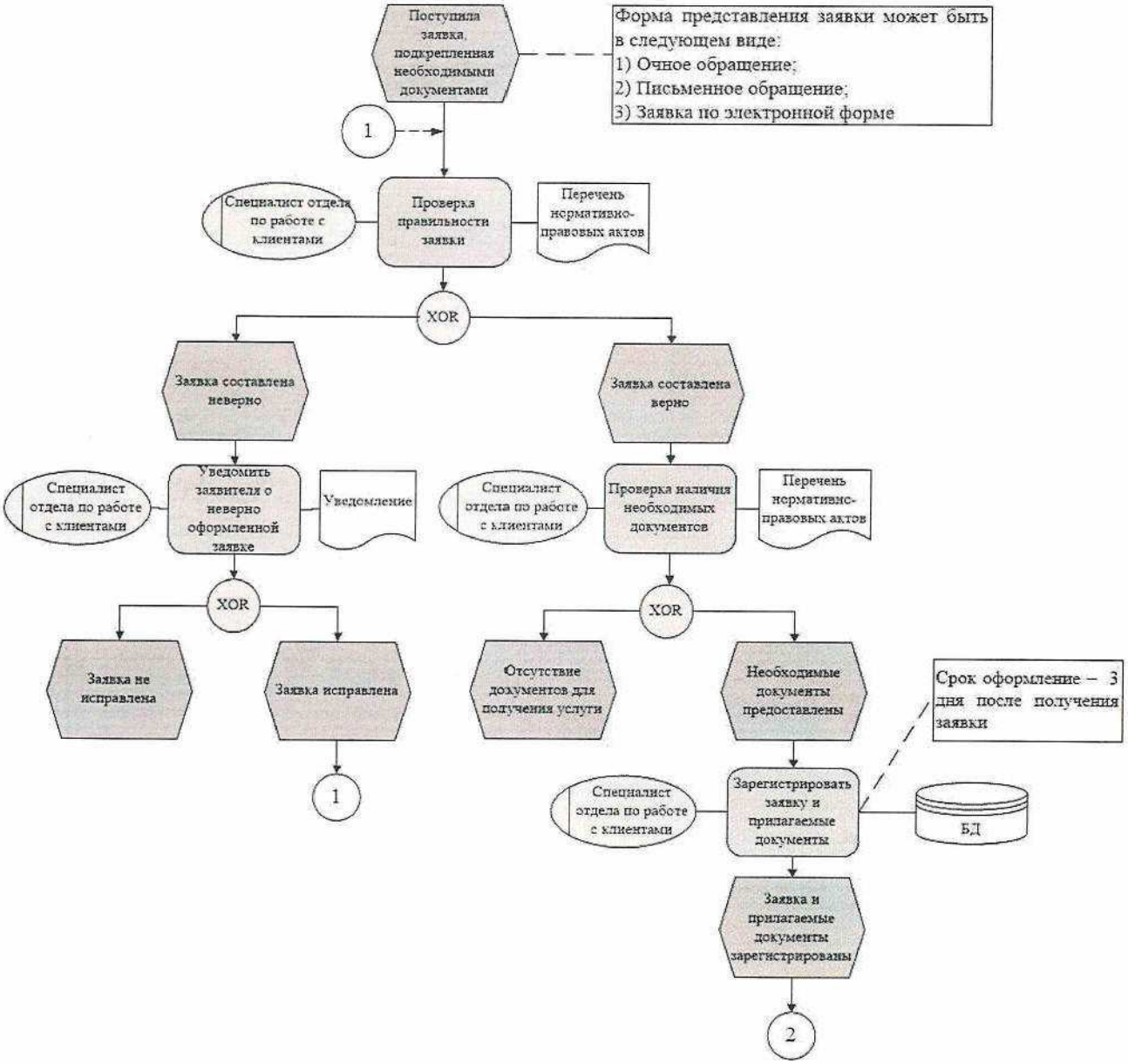

Рисунок Г.1 – Бизнес-процесс заключение договора на технологическое присоединение «Облкоммунэнерго» в нотации EPC

Продолжение Г

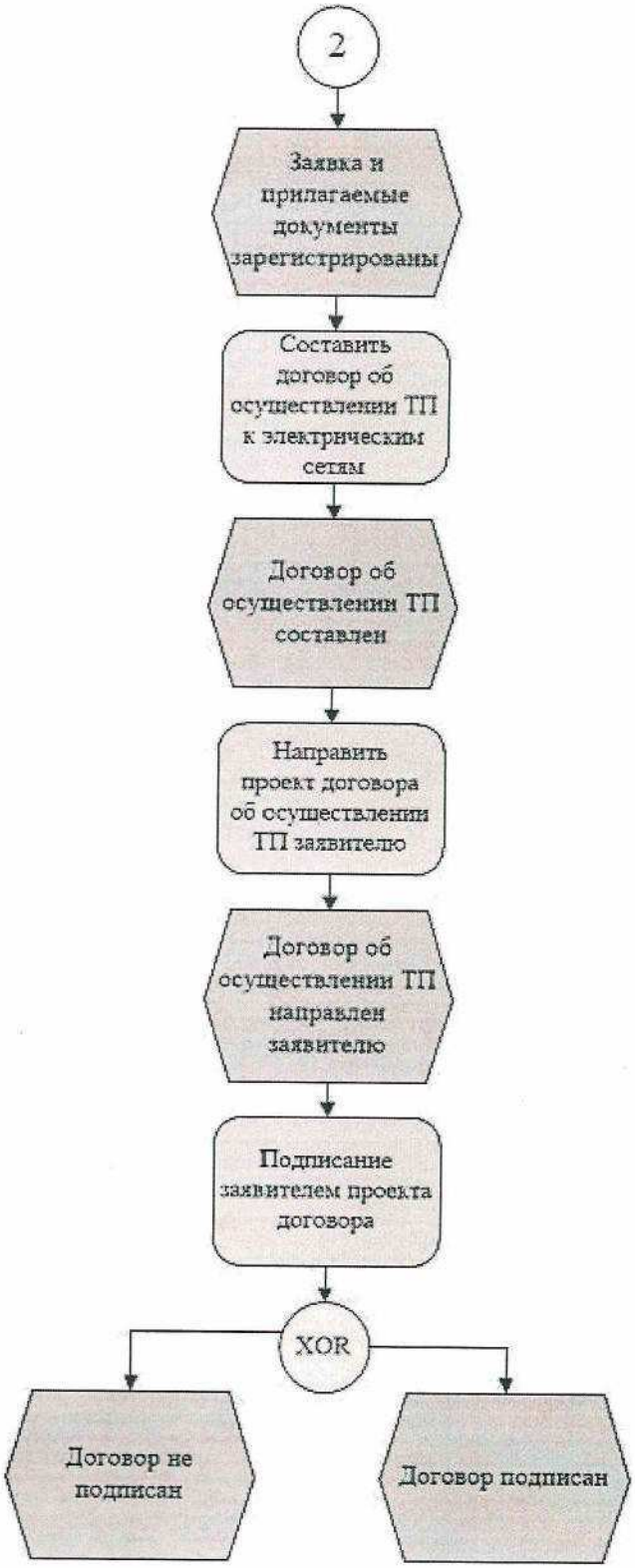

Рисунок Г.2 – Бизнес-процесс заключение договора на технологическое присоединение «Облкоммунэнерго» в нотации EPC

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Бизнес-процесс выполнения сторонами (организацией и заявителем) мероприятий по технологическому присоединению в нотации EPC

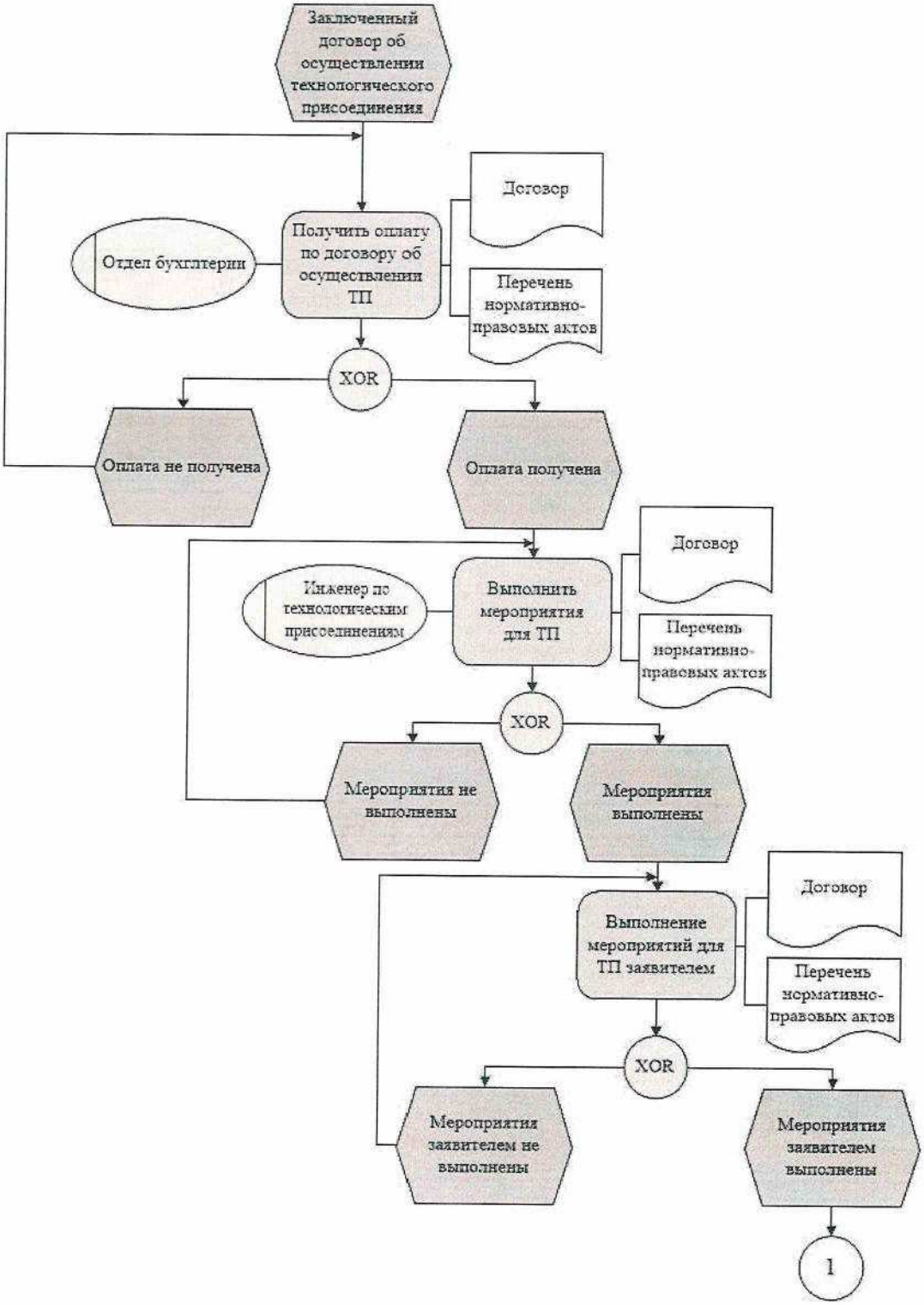

Рисунок Д.1 – Бизнес-процесс выполнения мероприятий по технологическому присоединению в нотации EPC

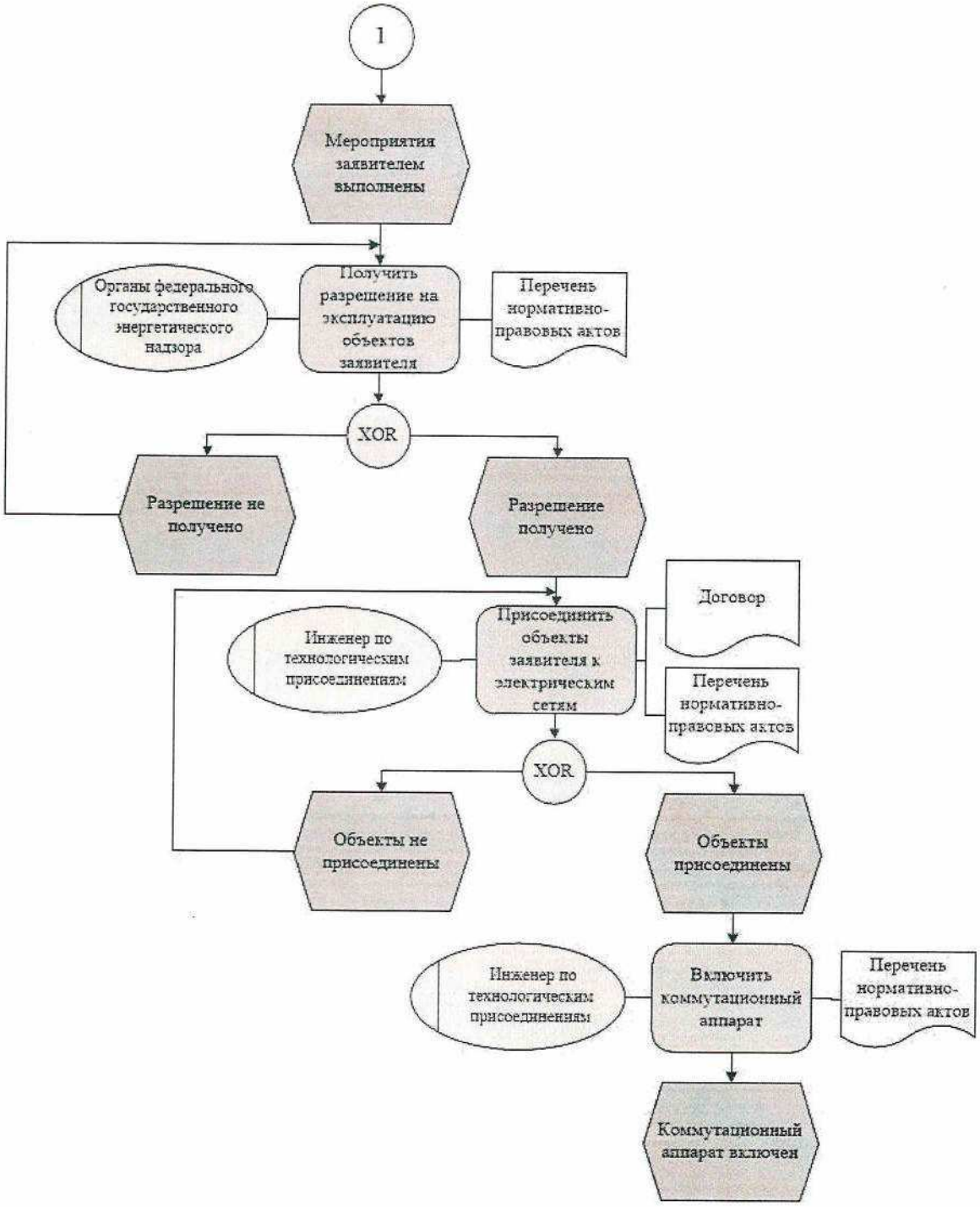

Рисунок Д.2 – Бизнес-процесс выполнения мероприятий по технологическому присоединению в нотации EPC

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Бизнес-процесс «Как должно быть» одностороннего отказа клиента от услуги ТП в нотации IDEF0

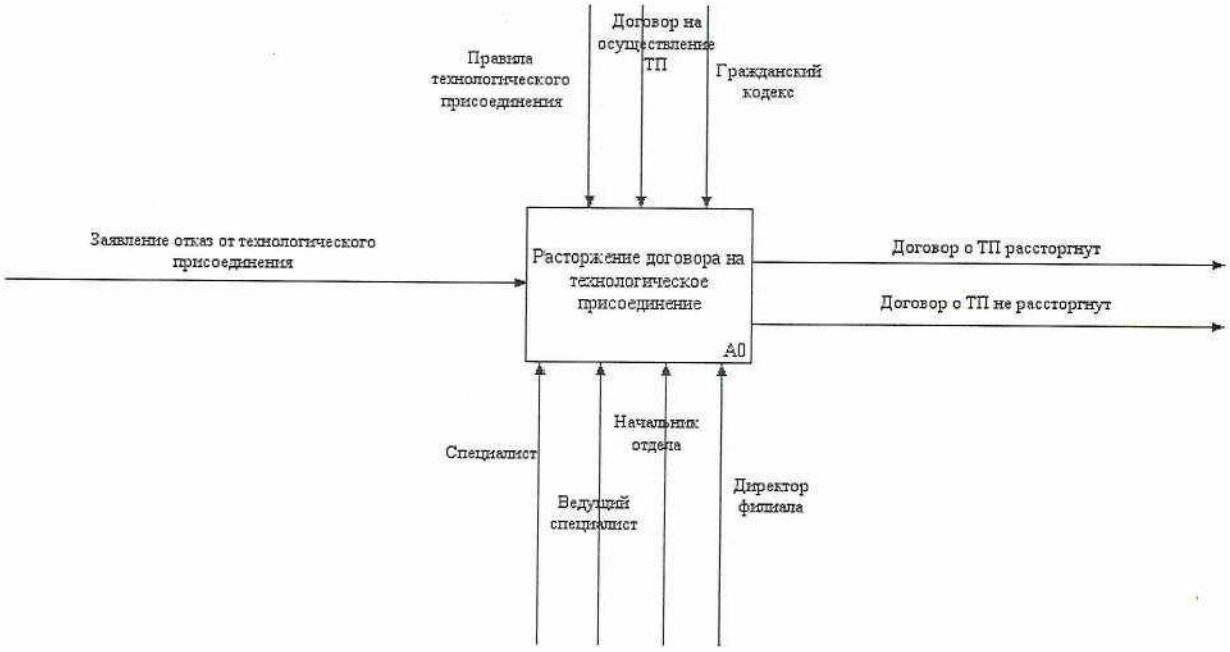

Рисунок Е.1 – Контекстная диаграмма «Как должно быть» одностороннего отказа клиента от услуги ТП в нотации IDEF0

Продолжение Приложения Е

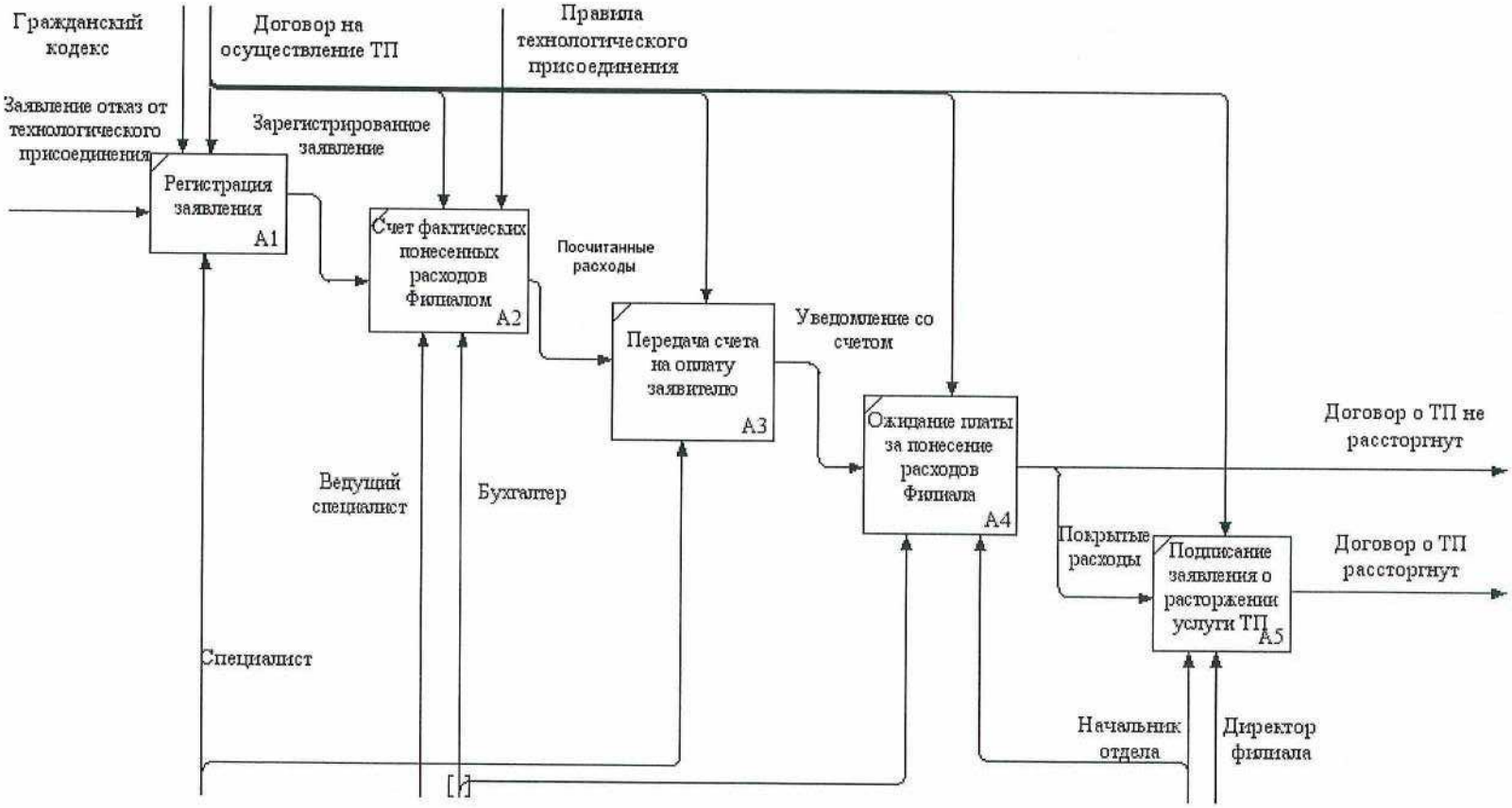

Рисунок Е.2 – Декомпозиция диаграммы «Как должно быть» одностороннего отказа клиента от услуги ТП в нотации IDEF0

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Бизнес-процесс «Как должно быть» выдачи заключения по обращению

Рисунок Ж.1 – Контекстная диаграмма «Как должно быть» выдачи заключения по обращению в нотации IDEF0

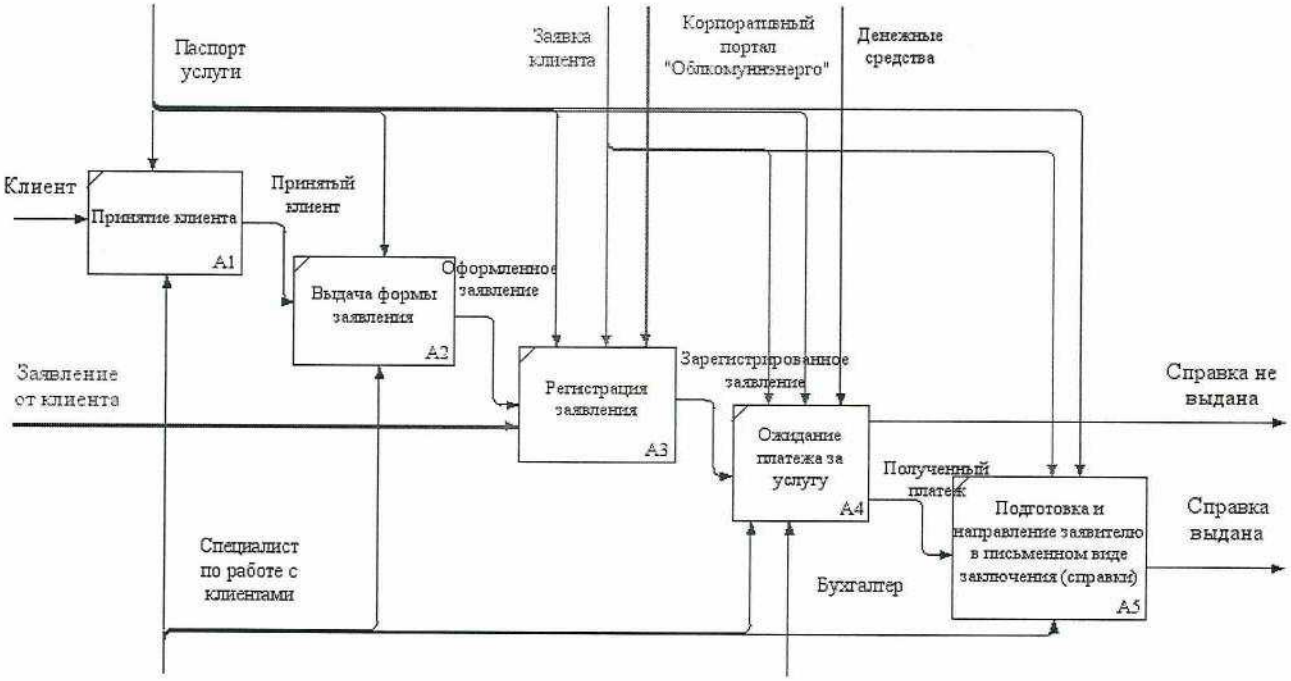

Рисунок Ж.2 – Декомпозиция диаграммы «Как должно быть» выдачи заключения по обращению в нотации IDEF0

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Бизнес-процесс «Как должно быть» услуги по восстановлению ранее выданных технических условий

Рисунок 3.1 – Контекстная диаграмма «Как должно быть» услуги по восстановлению ранее выданных технических условий в нотации IDEF0

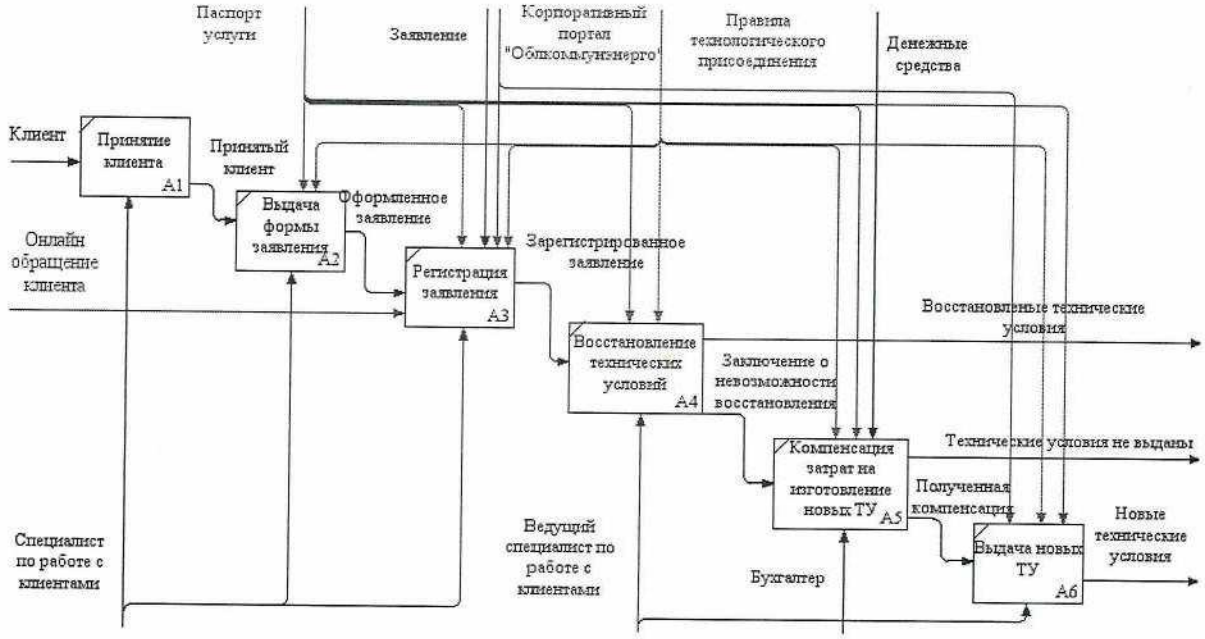

Рисунок 3.2 – Декомпозиция диаграммы «Как должно быть» услуги по восстановлению ранее выданных технических условий в нотации IDEF0

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра экономики и информационных технологий менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А. А. Ступина
подпись
«10» июня 2019г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.04. Прикладная информатика

Автоматизация процессов взаимодействия с клиентами системообразующего предприятия коммунальной энергетики региона

Руководитель _____ профессор, доктор техн. наук Л.А. Казаковцев
подпись, дата

Выпускник _____ А.В. Козеродова
подпись, дата

Нормоконтролер _____ профессор, доктор техн. наук Л.А. Казаковцев
подпись, дата

Красноярск 2019