Приложение N 2.1

к Приказу Минэнерго России

от «24» марта 2010 года N 114

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ**

**ПАО «ЧЕЛЯБЭНЕРГОСБЫТ» НА 2017 -2019 ГОДА**

Утверждаю

генеральный директор

\_\_\_\_\_\_\_\_А.В Красиков

"\_\_" \_\_\_\_\_\_ 20\_\_ года

М.П.

ПАО «Челябэнергосбыт» является крупнейшим гарантирующим поставщиком электрической энергии Челябинской области. Основной функцией гарантирующего поставщика является расчёт с потребителями находящимися у него на обслуживании в сроки и порядки, установленные Основными положениями функционирования розничных рынков (Постановление Правительства от 04.05.2012 г. № 442),

Ежемесячный объем расчетов составляет порядка 1 368 тыс. физических лиц и 42 077 юридических лиц, необходимо учесть, что биллинг расчётных документов для юридических лиц производиться три раза в месяц (2 счёта на авансовые платежи, документы по окончательному расчёту).

С учётом объёма обрабатываемой информации своевременность и полнота проведение расчётов зависит от производительности и надёжности программно – аппаратных комплексов Общества.

Инвестиционная программа ПАО «Челябэнергосбыт» на период 2017-2019 гг. (далее – ИПР) разработана с учетом норм и требований действующего законодательства и текущей экономической ситуации.

В рамках реализации инвестиционной программы предусматривается решение следующих задач:

1. Соблюдение стандартов качества обслуживания потребителей, в том числе создание средств защиты баз данных потребителей юридических лиц, соответствующих требованиями законодательства Российской Федерации о защите данных, увеличение ёмкости хранения данных и модернизацию системы резервного копирования данных, расширение возможностей потребителей по доступу ко всем возможным каналом обслуживания (очному, заочному, интерактивному);

2. Поддержание работоспособности программно-вычислительных комплексов, в том числе биллинговой системы;

3. Обеспечение соблюдения требований оптового рынка электроэнергии, в тот числе требований к приборам учёта;

4. Снижение юридических и технологических рисков ПАО «Челябэнергосбыт», связанных с соответствием использования программного обеспечения Microsoft лицензионным политикам производителя и законодательства РФ, высокой вероятностью выхода из строя оборудования в виду его физического износа.

5. Снижение разногласий с территориальные сетевыми организациями в части объёмов полезного отпуска населению, получение достоверной информации об объёмах потреблённой гражданами электроэнергии.

6. Поддержание работоспособности парка оборудования компании, необходимого для обеспечения бесперебойного выполнения обязанностей энергосбытовой компании

ПАО «Челябэнергосбыт» планирует реализовать следующие проекты в рамках инвестиционной программы

1. **Соблюдение стандартов качества обслуживания абонентов**

Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии (Постановление Правительства от 04.05.2012 №442) определяют основные требования к обслуживанию гарантирующими поставщиками потребителей электрической энергии

В частности п. 11 определяет, что гарантирующий поставщик обязан обеспечить:

* 1. наличие и функционирование центров очного обслуживания потребителей (покупателей) (обслуживание посредством личного контакта с работниками организации), а также осуществление заочного обслуживания потребителей (покупателей) (обслуживание потребителей с безличным контактом с работниками организации, в том числе по телефону, почте или через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), а также обеспечение наличия бесплатных телефонных или телекоммуникационных каналов связи между гарантирующим поставщиком и потребителями;
  2. снятие и прием показаний приборов учета, а также обеспечение приема показаний приборов учета от потребителей (покупателей) способами, допускающими возможность удаленной передачи сведений о показаниях приборов учета (телефон, сеть "Интернет" и др.).

При этом в соответствии с п. 65 постановления Правительства РФ от 29 декабря 2011 г. №1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике» и п. 11 приложения к приказу ФСТ России от 30 октября 2012 г. № 703-э «Об утверждении методических указаний по расчёту сбытовых надбавок гарантирующих поставщиков и размера доходности продаж гарантирующих поставщиков», в составе экономически обоснованных расходов при расчете сбытовых надбавок учитываются затраты на обеспечение соблюдения стандартов по качеству обслуживания потребителей (покупателей) электрической энергии.

Цель реализации настоящего проекта обеспечение соблюдений качества обслуживания потребителей на законодательно установленном уровне .

Реализация данного мегапроекта предусматривает следующие категории проектов:

* модернизация системы ведения баз данных потребителей;
* повышение качества обслуживания потребителей.
  1. **Модернизация систем ведения баз данных потребителей**
     1. **Создание средств защиты баз данных потребителей – юридических лиц**

Цель проекта: создание средств защиты баз данных потребителей юридических лиц, соответствующих требованиями законодательства Российской Федерации о защите данных.

Для обеспечения информационной безопасности баз данных потребителей (юридических лиц) и в соответствии с п. 11 приложения к приказу ФСТ России от 30 октября 2012 г. № 703-э, должны выполняться следующие требования по защите персональных данных:

*1) Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа.*

Должна проводиться идентификация и аутентификация пользователей информационных систем, как при работе с базой данных, так и при доступе в операционную систему.

*2) Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа.*

В зависимости от полномочий пользователя с использованием средств защиты информации должны разграничиваться права доступа пользователей к данным.

*3) Защита машинных носителей.*

Должны проводиться мероприятия, направленные на обеспечение сохранности носителей.

*4) Регистрация событий безопасности.*

Средствами защиты информации должны регистрироваться все события, которые могут классифицироваться как нарушение безопасности.

*5) Антивирусная защита.*

Должны использоваться средства антивирусной защиты информации;

*6) Контроль (анализ) защищенности данных.*

Должны проводиться мероприятия, направленные на поиск уязвимостей в программном обеспечении информационной системы.

*7) Защита технических средств.*

Должны проводиться мероприятия, направленные на обеспечение физической сохранности технических средств информационных систем.

*8) Защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных.*

При передаче данных через сети, в том числе сеть Интернет, должна быть обеспечена защита локальной сети организации от внешнего вторжения.

*9) Управление конфигурацией информационной системы и системы защиты.*

Должны проводиться мероприятия, направленные на контролируемость изменений программной и технической составляющей информационной системы.

В настоящее время защита серверов баз данных, содержащих информацию об абонентах - юридических лицах выстроена таким образом, что допускает возможность негативного влияния внешней среды.

Внедрение комплекса позволит снизить долю успешных атак на информационные системы общества на 93% и тем самым устранит риск утечки персональных данных потребителей.

Для реализации проекта необходимо приобретение нового оборудования в количестве 2 ед.

Вышеуказанное оборудование должно быть сертифицировано ФСТЭК России и должно отвечать следующим характеристикам: Обеспечение маршрутизации пакетов стека протоколов IP со скоростью присоединения 10 Гбт/сек, обеспечение функций фильтрации трафика и обеспечения сетевой безопасности.

Результат реализации проекта: функционирующая система защиты баз данных потребителей - юридических лиц, отвечающая нормам и требованиям законодательства Российской Федерации о защите данных.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | Период реализации |
| 2017 |
| **Всего** | **45 967** | **45 967** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 45 967 | 45 967 |

* + 1. **Увеличение ёмкости системы хранения данных**

Цель проекта: создание системы хранения баз данных, обеспечивающей возможность хранения информации в объёмах и сроках, установленных действующей нормативно-правовой базой.

Объём информации, необходимой для осуществления расчётов с потребителями, за период 2014-2015 гг существенно вырос, что связано с:

а) введением расчётов за электроэнергию, потребляемую на общедомовые нужды (Постановление правительства от 06.05.2011 №354), что привело к необходимости наполнения базы сведениями об общедомовой площади помещений, а так же удвоило объём хранимой информации о расчётах с потребителями, так как по каждому счёту хранятся данные об индивидуальном и общедомовом потреблении;

б) начислением пени для потребителей - физических лиц в случае просрочки платежа (Федеральный закон от 03.11.2015 №307-ФЗ)

в) начислением законных процентов потребителям - юридическим лицам (ст 317.1 ГК РФ)

г) рост числа потребителей - физических и юридических лиц.

Для целей взаимодействия с потребителями (проведение расчётов, подготовка ответов на запросы) и в соответствии с п. 11 приложения к приказу ФСТ России от 30 октября 2012 г. № 703-э, Общество обязано хранить всю информацию о договорных отношениях, о расчётах с потребителями, о точках присоединения потребителя к сетям ТСО и пр. В соответствии с действующими нормативно-правовыми актами Общество обязано обеспечить надлежащее хранение информации о взаиморасчётах с потребителями сроком не менее 5 лет (ст.29 Федерального закона от 06.12.2011 №402)

В настоящее время установленная ёмкость системы хранения данных (СХД) составляет 18 ТВ. Текущее заполнение СХД - 95%. Такое состояние системы ставит под угрозу непрерывность рабочего процесса.

Для реализации проекта необходимо приобретение дополнительных полок VNX 25X2.5 IN 6GB SAS в комплекте, в количестве 2 ед.,

Результат реализации проекта: расширение установленной ёмкости системы хранения данных на 18 ТВ для размещения информации в объёмах и сроках, установленных действующей нормативно-правовой базой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2018 |
| **Всего** | **21 940** | **21 940** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 21 940 | 21 940 |

* + 1. **Создание системы резервного копирования на предприятии**

Цель проекта: создание системы резервного копирования данных на предприятии, повышение надёжности хранения баз данных.

Система резервного копирования и восстановления данных - это программный или программно-аппаратный комплекс для создания копий данных с определенной периодичностью для их последующего восстановления. Помимо защиты от потери данных системы резервного копирования также позволяют обеспечить организовать непрерывность работы сотрудников за счет быстрого восстановления операционной системы (при наличии ее образа) или восстановления данных на другом компьютере.

Резервное копирование в Обществе не осуществляется. Это ведёт к тому, что в случае сбоя в основной системе возникает вероятность потери данных технологических задач за весь период их эксплуатации и невозможности их восстановления, что в свою очередь приводит к невозможности осуществления расчётов с потребителями. При этом гарантирующий поставщик в силу действующих нормативно-правовых актов обязан обеспечить хранение информации о расчетах с потребителями, а также о договорных отношения на срок не менее пяти лет.

Для организации системы резервного копирования, позволяющей выполнять требования, продиктованные действующим законодательством по работе с базами данных потребителей, будут проведены следующие мероприятия:

1. Создание системы резервного копирования с хранением информации на жёстких дисках с функцией дедуплицирования (уничтожения дубликатов).

Необходимо приобретение оборудования EMC DataDomain 4200, программное обеспечение Veritas Net Backup.

2. Создание удалённого носителя резервных копий, так как для надёжного резервного копирования технологической информации, носитель резервных копий должен быть географически удалён от источника данных. В настоящее время удалённое резервное копирование не осуществляется, что влечёт за собой риск утери данных в случае физического повреждения локальных резервных хранилищ.

Необходимо приобретение FC-коммутатора в количестве 2 ед. Минимальные требования к данному оборудованию следующие: 16 портов FC, резервируемый блок питания.

Результат реализации проекта: Действующая комплексная система резервного копирования, обеспеченная алгоритмами дедуплицирования хранимых данных и системой удаленного резервирования данных.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| **Всего** | **70 585** | **43 281** | **6 826** | **6 826** | **6 826** | **6 826** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 36 455 | 36 455 |  |  |  |  |
| В т.ч. лицензионные отчисления | 34 130 | 6 826 | 6 826 | 6 826 | 6 826 | 6 826 |

* 1. **Повышение качества обслуживания потребителей**

На основании действующих нормативно-правовых актов, Общество должно обеспечить клиентам выбор любого из трех каналов связи (очного, заочного, интерактивного) в зависимости от индивидуальных возможностей и предпочтений клиентов.

* + 1. **Обновление платформы сайта ПАО «Челябэнергосбыт»**

Цель проекта: Модернизация официального сайта ПАО "Челябэнергосбыт" с целью обеспечения доступа к информации на сайте для всех групп потребителей независимо от используемых программных средств

На данный момент, сайт функционирует на устаревшей платформе, что ограничивает работу сайта при использовании современных программных средств. Некорректная работа сайта в ряде случаев не соответствует нормам действующего законодательства, которые обязывают гарантирующего поставщика обеспечить доступ неограниченного круга лиц к информации, размещенной на сайте. На данное нарушение было указано в акте проверки Министерства тарифного регулирования Челябинской области № 23 от 04.06.2015 (прилагается).

Устранить сложившуюся ситуацию без дополнительных финансовых вложений невозможно.

Реализация проекта позволит обновить платформу сайта и исключить нарушение действующего законодательства.

Для реализации проекта требуется провести следующие мероприятия:

1. Приобрести и установить в центре обработки данных отказоустойчивый производительный сервер (характеристики приведены в коммерческом предложении);
2. Приобрести программное обеспечение «1С-Битрикс: Управление сайтом» в виду того, что данный программный комплекс при минимальных доступных на рынке ценах обеспечивает полный требуемый функционал;
3. Произвести настройку программного обеспечения, разработать сайт и перенести существующую структуру сайта, его дизайн и данные со старого сайта.

Результат реализации проекта: официальный сайт Общества, транслированный на современную технико-программную платформу, обеспечивающую свободный и равноправный доступ всем группам потребителей вне зависимости от используемых ими программных средств.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| **Всего** | **3 545** | **2 169** | **344** | **344** | **344** | **344** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 1 352 | 1 352 |  |  |  |  |
| В т.ч. лицензионные отчисления | 1 720 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 |
| В т.ч. работы по внедрению программного обеспечения | 473 | 473 |  |  |  |  |

* + 1. **Создание контакт-центра**

Цель проекта: создание системы информационного взаимодействия с потребителями в соответствии с действующими НПА и обеспечение доступа неограниченного круга лиц к заочному обслуживанию

Для организации системы заочного обслуживания необходимо организовать контакт-центр (информационно-справочную службу), обратившись в которую клиент может получить информацию по услугам посредством телефонной связи, а также передать показания приборов учета.

Реализация данного проекта позволяет производить оперативную обработку обращений потребителей.

Для организации такого центра требуется приобретение и установка специализированного оборудования и ПО, в том числе:

1) Oktell X Progress

2) Лицензии SpeechKit Box

3) IP-телефон Yealink SIP-T19

4) Гарнитура к IP-телефону с разъемом QD Mairdi MRD-510DS

5) Услуги по технической поддержке

Результат реализации проекта: система информационного взаимодействия с потребителями, обеспечивающая доступ неограниченному кругу лиц к заочному обслуживанию Обществом в соответствии с требованиями действующего законодательства.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| **Всего** | **8 934** | **5 278** | **914** | **914** | **914** | **914** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 1 692 | 1 692 |  |  |  |  |
| В т.ч. лицензионные отчисления | 4 570 | 914 | 914 | 914 | 914 | 914 |
| В т.ч. работы по внедрению программного обеспечения | 2 672 | 2 672 |  |  |  |  |

* + 1. **Монтаж пандусов согласно проекту доступности инфраструктуры для инвалидов и маломобильных групп населения**

Цель проекта: создание условий для беспрепятственного доступа в центры, обслуживающие потребителей, для инвалидов и маломобильных групп населения

На основании п. 11 Основ функционировании розничных рынков электрической энергии гарантирующий поставщик обязан обеспечить наличие и функционирование центров очного обслуживания потребителей (покупателей).

В соответствии с ч. 1 ст. 15 Федерального закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24.11.1995 № 181-ФЗ организации обязаны создавать инвалидам условия для беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры.

В рамках реализации проекта «Доступная среда» в Челябинской области представителями Челябинской городской общественной организации Всероссийского общества инвалидов была проведена проверка помещений ПАО «Челябэнергосбыт» и выявлены нарушении, на основании которых прокуратурой были выданы предписания по созданию условий для беспрепятственного доступа к РИЦ ПАО «Челябэнергосбыт».

В результате реализации программы будет произведён монтаж пандусов 6 РИЦ в г. Челябинске, что позволит повысить качество доступа в очные центры облуживания для маломобильных групп потребителей.

Для реализации программы будет произведён монтаж пандусов по следующим адресам:

1. г. Челябинск, ул. Калинина, 7;
2. г. Челябинск, ул. Горького, 64А;
3. г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, 26А;
4. г. Челябинск, ул. Гагарина, 52;
5. г. Челябинск, ул. Воровского, 15А;
6. г. Челябинск, ш. Металлургов, 38.

Программа предусматривает выполнения проекта по каждому объекту и проведение строительных работ.

В связи с отсутствием в сбытовой надбавке 2015 и 2016 гг. средств на проведение проектных работ цена определена экспертным путем.

Результат реализации проекта: оборудование шести расчётно-информационных центров ПАО «Челябэнергосбыт» для беспрепятственного доступа к ним инвалидов и маломобильных групп населения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2017 | 2018 | 2019 |
| **Всего** | **1 030** | **463** | **283** | **283** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 1 030 | 463 | 283 | 283 |

* 1. **Проект расширения расчётно-информационного центра в с. Долгодеревенском по ул. Свердловская, д 1А**

Цель проекта: Создание условий для очного обслуживания потребителей, отвечающих требованиям Стандартов обслуживания потребителей

Согласно действующим в Обществе стандартам обслуживания потребителей типовое помещение для очного обслуживания должно располагать площадью не менее чем в 62 м2, тогда как здание по адресу с. Долгодеревенское, ул. Свердловская, д. 1А не отвечает данным требованиям.

В связи с этим проектом предусматривается расширение зала, в котором происходит обслуживание клиентов и ожидание обслуживания до требуемых норм.

В связи с отсутствием в сбытовой надбавке 2015 и 2016 гг. средств на проведение проектных работ цена определена экспертным путем.

Результат реализации проекта: созданы условия для очного обслуживания потребителей в расчётно–информационном центре, расположенном по адресу:   
с. Долгодеревенское, ул. Свердловская, д. 1А.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2017 | 2018 |
| **Всего** | **19 210** | **505** | **18 705** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 19 210 | 505 | 18 705 |

1. **Проект обеспечения функционирования системы биллинга**

Цель проекта: Обеспечение достаточной производительности оборудования, на котором функционируют программные комплексы, производящие биллинг для физических и юридических лиц, для обеспечения выполнения обязанностей гарантирующего поставщика. Предотвращение остановки программных комплексов, в которых осуществляется биллинг для физических и юридических лиц.

Гарантирующий поставщик обязан в сроки и порядке, установленные Основными положениями функционирования розничных рынков (Постановление Правительства от 04.05.2012 г. № 442), производить расчёты с потребителями находящимися у него на обслуживании.

Для выполнения расчётов с потребителями, что является основной функций гарантирующего поставщика, с 2010 г. на предприятии выстраивается система взаиморасчетов с потребителями, далее "АСУ Биллинг".

Система является целостным программно-аппаратным комплексом, охватывающим следующие функциональные области:

- управление энерго-данными измерений и приборами учета по физическим лицам;

- управление начислениями и взаиморасчетами с физическими лицами;

- управление энерго-данными измерений и приборами учета по юридическим лицам;

- управление начислениями и взаиморасчетами с юридическими лицами;

Ежемесячный объем расчетов составляет порядка 1 368 тыс. физических лиц и 42 077 шт. - количество договоров с юридическими лицами.

В настоящий момент производительность аппаратного комплекса (сервера, на которые установлено программное обеспечение, виртуальная среда) недостаточна для нормальной работы из-за сильно возросшего объёма «исторических» данных, есть вышедшие из строя элементы, требующие замены.

Основным последствием в случае отказа от реализации проекта является остановка биллинга физических и юридических лиц.

Для реализации проекта необходимо приобретение серверного оборудования, в т.ч.:

1. Exadata Database Machine X5-2;
2. Exalogic Elastic Cloud X52;
3. Оборудования для передачи данных.

Результат реализации проекта: обеспечен достаточный уровень функционирования системы биллинга физических и юридических лиц с целью бесперебойного выполнения Обществом обязанностей гарантирующего поставщика.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2017 | 2018 | 2019 |
| **Всего** | **412 751** | **198 187** | **107 282** | **107 282** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 90 905 | 90 905 |  |  |
| В т.ч. лицензионные отчисления | 321 846 | 107 282 | 107 282 | 107 282 |
| В т.ч. работы по внедрению программного обеспечения |  |  |  |  |

1. **Соблюдение требований работы на оптовом рынке электроэнергии и мощности**

Цель проекта: снижение юридических и технологических рисков   
ПАО «Челябэнергосбыт», связанных с соответствием использования программного обеспечения Microsoft лицензионным политикам производителя и законодательства РФ, высокой вероятностью выхода из строя оборудования в виду его физического износа.

В соответствии с требованиями оптового рынка электроэнергии и мощности, все приборы учета электроэнергии (АИИС КУЭ потового рынка) раз в четыре года проходят проверку Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Очередная проверка приборов учета Общества назначена на 12.07.2017 (копия свидетельства приложена).

При этом аудит АИС КУЭ ПАО «Челябэнергосбыт» проведенный компанией ООО «РВС» (компания определена на основе конкурсных процедур), специализирующейся на создании систем коммерческого учёта, выявил, что у системы отсутствует отказоустойчивость, что в свою очередь приводит к высоким рискам срыва производственного процесса

Кроме того, работоспособность системы обеспечивается базой данных Microsoft SQL Server. В 2017 году ПАО «Челябэнергосбыт» обязано продлить лицензии на использование ОС и СУБД Microsoft. У Общества отсутствуют права на использование данных программных средств в 2017 году.

В случае, если данные недочеты не будут устранены, Общество не сможет пройти освидетельствование, что в несёт в себе следующие риски:

1) Внешние риски:

- Отсутствие возможности передачи результатов измерения величин электроэнергии (макеты 80020, 80040) (замещающая информация об объемах потребления с разбивкой по полчаса месячные) в ОАО «АТС» в установленные сроки. Непредставление данных макетов является грубым нарушением Правил оптового рынка, согласно п. 5.1 Приложение № 1.1 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка и ст. 38.1 Приложения № 21 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка, что влечёт за собой возможность лишения ПАО «Челябэнергосбыт» статуса субъекта оптового рынка.

- Отсутствие возможности передачи результатов измерения величин электроэнергии (макеты 80020, 80040) смежным субъектам ОРЭ. Вследствие чего, жалобы смежных субъектов на ПАО «Челябэнергосбыт» в ПАО «АТС», что служит поводом НП «Совет Рынка» инициировать проверку работоспособности АИИСКУЭ ПАО «Челябэнергосбыт».

- Отсутствие БД в период проведения испытаний на установление соответствия требованиям оптового рынка ведет к невозможности получения акта соответствия, что влечет за собой применение штрафных санкций до 4,5 млн. руб. и лишению статуса субъекта оптового рынка (Положение о применении санкций на оптовом рынке электрической энергии и мощности. Приложение 21 к ДОП). В настоящее время у ПАО «Челябэнергосбыт» отсутствуют Акты соответствия по 8-ми из 54-х сечений оптового рынка.

2) Внутренние риски:

- Отсутствие возможности формировать оперативный факт потребления

ПАО «Челябэнергосбыт», что снижает управляемость предприятия и снижает оперативность решений.

- Снижение точности в прогнозировании планового почасового потребления, что ведёт к увеличению затрат на покупку э/э на ОРЭМ.

- Отсутствие возможности верификации данных присылаемых смежными субъектами в макетах 51070 при согласовании сальдо-перетоков.

- Отсутствие возможности формировать сальдо-переток в макете 51070 в сечениях, в которых ПАО «Челябэнергосбыт» является субъектом №1, что влечёт за собой расчёт объёмов покупки Общества по замещающей информации и приводит к росту затрат на покупку не компенсируемых со стороны потребителей.

Повысить отказоустойчивость системы возможно путём внедрения технологии «виртуализации», для чего необходимо приобретение лицензий на систему создания «виртуальных» сред VMwarevSphere 6 Enterprise.

Необходимость установления лицензионного программного обеспечения, в частности лицензии на использование ОС и СУБД Microsoft определяется нормами действующего законодательства.

Так, статьи 1225 и 1301 ГК предусматривают уплату штрафа в пользу правообладателя компенсации до 5 млн. рублей, либо взыскание двукратной стоимости права использования программного продукта.

Статья 7.12 КоАП содержит ответственность за нарушение авторских прав в виде штрафа. Названная статья также предусматривает конфискацию материалов и оборудования. В данном случае возникают риски потери информации, содержащейся на изъятом оборудовании, а также к остановке рабочего процесса всего предприятия.

Статья 146 УК части 2 и 3 за незаконное использование объектов авторского права устанавливают меры ответственности в виде штрафа, либо исправительных работ, либо принудительных работ, либо лишения свободы.

Результат реализации проекта: исключен для ПАО «Челябэнергосбыт» риск аварий, связанных с высокой степенью физического износа используемого оборудования, а также риски, связанные с соответствием использования программного обеспечения Microsoft лицензионным политикам производителя и законодательства РФ.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| **Всего** | **11 976** | **11 580** | **99** | **99** | **99** | **99** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 11 481 | 11 481 |  |  |  |  |
| В т.ч. лицензионные отчисления | 495 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |

1. **Приобретение оборудования, необходимого для обеспечения бесперебойного выполнения обязанностей энергосбытовой компании**
   1. **Модернизация сервиса электронной почты и продление корпоративного лицензионного соглашения с Microsoft**

Цель проекта: обновление сервера электронной почты для обеспечения бесперебойного функционирования Общества

Система почтового обмена на предприятии за период 2014-2015 гг. претерпела 76 сбоев, что привело к остановке информационного обмена в общей сложности на 8 дней. Нарушение информационного обмена приводит, в том числе, к следующим последствиям:

- Остановка штатной работы расчётно-вычислительных комплексов, так как связь комплексов осуществляет через почтовый сервер;

- Остановка АСКУЭ, так как получение и отправка показаний осуществляется через электронную почту;

- Остановка информационного обмена с НП АТС, так как согласно требованиям безопасности осуществляется привязка к фиксированным адресам.

Нарушения в работе системы были устранены. Однако, с учётом морального и физического износа оборудования и программного обеспечения риск полной остановке системы в 2017-2018 гг. составляет 98%

Используемое в системе оборудование было введено в эксплуатацию в 2008 году.

Полезный срок использования объектов данной группы оборудования без утери функциональности составляет максимум 6 лет. Таким образом, замене подлежит 14 ед. оборудования.

Оборудование должно отвечать следующим характеристикам- повышенная отказоустойчивость и производительность. Анализ рынка показал, что стоимость одной единицы, удовлетворяющей вышеуказанным характеристикам, 1 635 788 руб. с НДС.

Вместе с заменой оборудования требует актуализации программное обеспечение, так как оно было введено в эксплуатацию в 2008 году, и далее версия не обновлялась.

Для работы системы в стандартном режиме программное обеспечение должно отвечать следующим требованиям: наличие поддержки производителем. В противном случае не гарантирована его безопасность.

Действующие программное обеспечение способно выполнять только следующие показатели: функционирование без внесений изменений в конфигурацию при условии отсутствия внешних воздействий или атак.

Результат реализации проекта: функционирующая с достаточным для обеспечения бесперебойной работы Общества система почтового обмена.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| **Всего** | **55 638** | **41 150** | **3 622** | **3 622** | **3 622** | **3 622** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 32 721 | 32 721 |  |  |  |  |
| В т.ч. лицензионные отчисления | 18 110 | 3 622 | 3 622 | 3 622 | 3 622 | 3 622 |
| В т.ч. работы по внедрению программного обеспечения | 4 807 | 4 807 |  |  |  |  |

* 1. **Модернизация сети передачи данных с участками и филиалами**

Цель проекта: ликвидация сбоев и простоев в работе Общества за счёт обеспечения бесперебойной связи между филиалами и участками общества

Корпоративная сеть передачи данных выполняет следующие функции:

- создаёт инфраструктуру, позволяющую пользователю получать доступ к объектам коллективного пользования - общим папкам на серверах, сервису электронной почты, сети интернет, серверам технологических задач (OEBS, CC&B, управленческий учёт и.т.д.)

- объединяет каналами передачи данных все подразделения предприятия

- даёт возможность доступа сотрудникам и приложениям к ресурсам сети интернет

- обеспечивает безопасность обмена данными

- защищает от несанкционированного доступа к ресурсам

На данный момент оборудование выработало свой ресурс, у Общества отсутствуют ЗИП, отсутствует контроль безопасности.

Система создавалась в 2006-2007 году.

Используемое в системе оборудование 2005-2006 года выпуска не является ремонтопригодным, так как комплектующие к нему сняты с производства компаниями-производителями.

- Cisco 1841 router, введён в эксплуатацию в 2007 году

- Cisco 2800 router, введён в эксплуатацию в 2007 году

- Cisco 3600 router, введён в эксплуатацию в 2007 году

- Cisco PIX 525, введён в эксплуатацию в 2007 году

На момент создания архитектура сети проектировалась исходя из специфики технологических задач, работа в которых осуществлялась в то время. Все они основывались на децентрализованной модели обработки данных. На данный момент требования, предъявляемые к технологическим задачам, не могут быть выполнены с использованием децентрализованной модели, поэтому все технологические задачи Общества основаны на централизованной модели обработки данных, их ресурсы расположены в исполнительном аппарате (фактическое место расположение г. Челябинск, ул. Российская, 260). Это влечет за собой необходимость организации непрерывного доступа к ресурсам

В рамках данного проекта будут осуществлены следующие мероприятия:

- приобретение нового комплекта современного оборудования для организации каналов передачи данных с филиалами и участками;

- создать ЗИП (комплект резервного оборудования и запасных частей);

- изменить топологию корпоративной сети с учётом требований нынешних технологических задач.

- В случае отказа от реализации данного проекта высока вероятность наступления в 2016 году следующих событий:

- отказ оборудования доступа в интернет в филиале, что делает невозможной работу электронной почты

- отказ оборудования связи с исполнительным аппаратом в филиале делает невозможной работу всех технологических задач в филиале и его участках

- отказ оборудования доступа в интернет в исполнительном аппарате делает невозможной деятельность предприятия, так как останавливаются клиент- банки, взаимодействие с НП АТС и работа системы АСКУЭ.

- отказ оборудования связи с филиалами делает невозможной работу всех технологических задач за пределами исполнительного аппарата.

При наступлении любого из данных событий быстрая замена оборудования невозможна, что может повлечь за собой остановку деятельности предприятия.

Для организации данной системы необходимо приобретения оборудованияCiscoASA5585 в количестве 2 единиц.

Результат реализации проекта: бесперебойно функционирующая территориально распределённая сеть передачи данных с филиалами и участками ПАО «Челябэнергосбыт».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2018 |
| **Всего** | **21 941** | **21 941** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 21 941 | 21 941 |

* 1. **Повышение отказоустойчивости участков**

Цель проекта: Снижение рисков выхода из строя сетевого оборудования из-за неконтролируемых факторов.

Эксплуатация сетевого оборудования в удалённых от областного центра населённых пунктах имеет рад особенностей. Это связано с плохим качеством энергоснабжения, частыми авариями на сетях связи, другими воздействиями. Для поддержания постоянной работы удалённых офисов приходится заменять вышедшее из строя оборудование. Использование в работе оборудования начального уровня низкой стоимости влечёт за собой необходимость его частой замены. При этом оборудование такого класса не является ремонт пригодным. Необходимо использование для комплектования офисов участков и филиалов только оборудования промышленного класса с высокой отказоустойчивостью.

В настоящее время отказоустойчивость обеспечена на 10 участках из 60.

Создание системы отказоустойчивости предполагает установку на участках комплекта из двух единиц взаимосвязанного оборудования: коммутатора Cisco Catalyst 2960-X 48 и Источника бесперебойного питания с возможностью дистанционного мониторинга и управления.

Источники бесперебойного питания - автоматические электронные устройства с аккумуляторной батареей, предназначенные для бесперебойного кратковременного снабжения электрической энергией компьютера и его компонентов с целью корректного завершения работы и сохранения данных в случае резкого падения или отсутствия входного питающего напряжения системы

Отказ от реализации данного проекта влечёт за собой риск выхода из строя значительного количества оборудования из-за сбоев питания, летних гроз и других факторов. Так, за 2015 год из-за этого было утеряно 37 ед. оборудования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2017 | 2018 | 2019 |
| **Всего** | **6 155** | **1 884** | **1 884** | **2 386** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 6 155 | 1 884 | 1 884 | 2 386 |

* 1. **Приобретение серверов для замены вышедшего из строя оборудования**

Цель проекта: восстановление утраченного парка оборудования для бесперебойной работы Общества

За 2014-2015 годы вышло из строя 5 серверов.

При этом для нормального функционирования программных комплексов необходимо восполнение утраченного парка оборудования.

Отказ от реализации данной программы влечёт за собой риск потери данных и остановки производственного процесса.

Для реализации данного проекта необходимо приобретение серверов IBM-Lenovo, в количестве 2 единиц.

Результат реализации проекта: поддержание информационных систем Общества на уровне, достаточном для обеспечения их бесперебойного функционирования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2018 |
| **Всего** | **1 891** | **1 891** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 1 891 | 1 891 |

* 1. **Обновление парка вычислительной техники взамен вышедшей из строя**

Цель проекта: сохранение работоспособности парка вычислительной техники компании

В настоящее время:

* компьютерный парк ПАО «Челябэнергосбыт» составляет 1104 ед. персональных компьютеров. По срокам ввода в эксплуатацию разбивка следующая:

|  |  |
| --- | --- |
| Год | Число компьютеров |
| 2006 | 314 |
| 2007 | 49 |
| 2008 | 33 |
| 2009 | 71 |
| 2010 | 260 |
| 2011 | 67 |
| 2012 | 127 |
| 2013 | 108 |
| 2014 | 75 |
| 2015 | 0 |
| Итого | 1104 |

* парк принтеров и МФУ ПАО «Челябэнергосбыт» составляет 424 ед. По срокам ввода в эксплуатацию разбивка следующая:

|  |  |
| --- | --- |
| Год | Число принтеров МФУ |
| 2006 | 170 |
| 2007 | 37 |
| 2008 | 30 |
| 2009 | 55 |
| 2010 | 49 |
| 2011 | 1 |
| 2012 | 29 |
| 2013 | 61 |
| 2014 | 31 |
| 2015 | 11 |
| Итого | 424 |

Полезный срок использования объектов данной группы оборудования без утери функциональности составляет 5-6 лет. Свыше данного срока эксплуатация оборудования приводит к следующим рискам:

* оборудование часто выходит из строя и требует затрат на ремонт
* оборудование не обеспечивает необходимой производительности для работы типовых технологических задач

Таким образом, гарантированно выработало свой ресурс и требует замены не менее 467 единиц персональных компьютеров, и 292 единицы принтеров и МФУ.

Кроме того необходимо отметить, что на предприятии внедряется система биллинга, для работы в которой персональные компьютеры должны соответствовать ряду требования, на данный момент не удовлетворяют требованиям для эксплуатации программы CC&B 126 ПК.

Для предотвращения ситуации, при которой оборудование, выработавшее свой ресурс, единовременно выйдет из строя, что повлечёт за собой необходимость экстренной замены парка техники, необходима реализация проекта поэтапного обновления парка оборудования.

Введение в эксплуатацию будет проходить в течение 2017-219 годов равными долями по 252 единицы в год (162 единицы - персональные компьютеры ThinkCentre M700 + монитор BenQ, 90 единиц - многофункциональное печатное устройство Xerox WorkCentre 3615DN)

Результат реализации проекта: восполнен парк вычислительной и копировальной техники, а также исключен риск единовременного выхода из строя действующего в настоящий момент на предприятии оборудования.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2017 | 2018 | 2019 |
| **Всего** | **33 216** | **11 072** | **11 072** | **11 072** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 33 216 | 11 072 | 11 072 | 11 072 |

1. **Обслуживание системы АСКУЭ бытовых потребителей**

Цель проекта: получение достоверной информации об объёмах потреблённой гражданами электроэнергии, устранение разногласий с сетевыми организациями, в части определения полезного отпуска населению.

В рамках реализации инвестиционной программы 2011-2012 гг. на предприятии была создана система дистанционного сбора показаний с приборов учета бытовых потребителей (СДСП БП), состоящая из следующих компонентов:

- Индивидуальные однофазные приборы учета (ИПУ) установлены для учета индивидуального потребления электроэнергии собственников жилых и нежилых помещений в многоквартирных домах (МКД) – 134 246 приборов учета;

- Общедомовые трехфазные приборы учета (ОПУ) установлены в электрощитовых МКД для учета общедомового потребления электроэнергии – 4 987 приборов учета;

- Трансформаторы тока обеспечивают подключение ОПУ к электросети в электрощитовых МКД – 2 079 комплектов трансформаторов;

- Концентраторы (маршрутизаторы) установлены в распределительных трансформаторных подстанциях и обеспечивают снятие показаний ИПУ и ОПУ и передачу этих показаний на сервер ПАО «Челябэнергосбыт» - 973 штуки.

В настоящее время СДСП БП эксплуатируется и выполняет следующие функции:

- своевременное получение достоверных данных об индивидуальном и общедомовом потреблении электрической энергии в автоматизированном режиме;

- введение ограничения режима потребления электроэнергии бытовым потребителям, имеющим задолженность.

В соответствии с требованиями п. 145 «Основных положений функционирования розничных рынков электроэнергии»: «…Обязанность по обеспечению эксплуатации установленного и допущенного в эксплуатацию прибора учета, сохранности и целостности прибора учета, а также пломб и (или) знаков визуального контроля, снятию и хранению его показаний, своевременной замене возлагается на собственника такого прибора учета…». Таким образом, на ПАО «Челябэнергосбыт», как на собственника измерительных комплексов законодательно возложена обязанность по поддержанию данной системы в работоспособном состоянии.

Данное оборудование не может быть передано в собственность физических лиц, так как технически является единым измерительным комплексом, учтённым на балансе организации под различными инвентарными номерами.

Кроме того, использование комплекса АИИСКУЭ позволяет избежать разновременности снятия показаний приборов учёта, что устраняет разногласия с сетевыми организациями в части определения объёмов полезного отпуска населению.

В рамках реализации инвестиционного проекта будет проведена:

- замена и настройка концентраторов в количестве 20 единиц;

- замена приборов учёта системы АИИСКУЭ в количестве 450 шт;

- замена и проверка трансформаторов тока в количестве 2079 единиц

В эксплуатацию будут введены:

- прибор учёта электрической энергии Эмис - Электра 970

- прибор учёта электрической энергии Эмис - Электра 975

- концентратор Эмис - Электра 950

- комплект трансформатора тока

Результат реализации проекта: функционирующая в штатном режиме система АСКУЭ бытовых потребителей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2017 |
| **Всего** | **12 575** | **12 575** |
| В т.ч. инвестиционная составляющая | 11 625 | 11 625 |
| В т.ч. работы | 950 | 950 |

1. **Монтаж аварийного эвакуационного выхода**

Цель проекта: обеспечение пожарной безопасности

Согласно предписаниям пожарного инспектора ОГПИ Калининского района, необходимо оборудовать помещение второго этажа здания по адресу г. Челябинск, ул. Калинина, д.7 аварийным эвакуационным выходом.

В настоящее время помещение по вышеуказанному адресу не удовлетворяет требованиям пожарной безопасности.

Результат реализации проекта: обеспечена пожарная безопасность по адресу г. Челябинск, ул. Калинина, д. 7 согласно предписанию пожарной инспекции Калининского района г. Челябинска.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стоимость проекта, тыс. руб. (без НДС) | Всего | 2018 |
| **Всего** | **500** | **500** |
| В т.ч. работы | 500 | 500 |

Генеральный директор А.В. Красиков