

УТВЕРЖДАЮ

ООО «РКС-энерго»

Генеральный директор

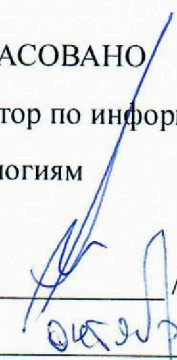

_____/А.Л. Борошнин/
«08» окт 2019 г.



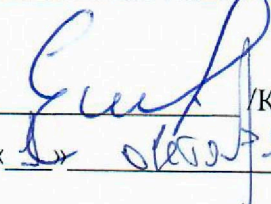
Концепция создания центра сбора и обработки данных интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности) ООО «РКС-энерго».

СОГЛАСОВАНО

Директор по информационным
технологиям


_____/Д.В. Прокофьев/
«1» окт 2019 г.

Заместитель главного инженера


_____/К.Б. Еникеев/
«1» окт 2019 г.

г. Санкт-Петербург,

2019 г.

Оглавление

Условные обозначения и сокращения.....	3
1. ВВЕДЕНИЕ	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СОЗДАНИЯ ЦСОД ИСУЭЭ	5
3. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ.....	6
4. АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ.....	11
5. СРОКИ И ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ЦСОД ИСУЭЭ.....	12
6. НОРМАТИВНАЯ БАЗА СОЗДАНИЯ ЦСОД ИСУЭЭ	13
7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	13
8. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	14
9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЪЕМАМ И ИСТОЧНИКАМ ФИНАНСИРОВАНИЯ	14
10. ОЖИДАЕМЫЙ ЭФФЕКТ	14

Условные обозначения и сокращения

АРМ - автоматизированное рабочее место;

АСТУ - автоматизированные системы технологического управления;

ВЛ - воздушная линия;

КЛ - кабельная линия;

ЗИП - запасные части, инструменты, принадлежности;

ИВК - информационно - вычислительный комплекс;

ИВК ВУ - информационно - вычислительный комплекс верхнего уровня;

ИВКЭ - информационно - вычислительный комплекс электроустановки (УСПД, концентратор и т.п.);

ИИК - измерительно-информационный комплекс точки учёта;

МЭК - международная электротехническая комиссия;

ПМИ - программа и методика испытаний;

ПО - программное обеспечение;

ППО - предпроектное обследование;

РД - рабочая документация;

СПО – системное программное обеспечение;

ТЗ - техническое задание;

ТРП - технорабочий проект;

УСПД - устройства сбора и передачи данных.

Com - технологический стандарт от компании Microsoft, предназначенный для создания программного обеспечения на основе взаимодействующих распределённых компонентов, каждый из которых может использоваться во многих программах одновременно;

DCom - распределённая **Com** технология;

Ethernet - пакетная технология передачи данных преимущественно локальных компьютерных сетей;

Fieldbus - промышленная сеть передачи данных;

GSM - глобальный цифровой стандарт для мобильной сотовой связи;

GPRS - надстройка над технологией мобильной связи GSM, осуществляющая пакетную передачу данных;

OPC - семейство программных технологий, предоставляющих единый интерфейс для управления объектами автоматизации и технологическими процессами;

PLC - коммуникация, построенная на линиях электропередачи;

RS-485 - стандарт передачи данных по двухпроводному полудуплексному многоточечному последовательному каналу связи;

SMS - технология, позволяющая осуществлять приём и передачу коротких текстовых сообщений сотовым телефоном;

SMTP - сетевой протокол, предназначенный для передачи электронной почты в сетях TCP/IP;

SNMP - протокол управления сетями связи на основе архитектуры TCP/IP;

TCP/IP - набор сетевых протоколов разных уровней модели сетевого взаимодействия, используемых в сетях.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Назначение и структура документа

Настоящая Концепция раскрывает общее видение процесса создания созданию центра сбора и обработки данных (далее ЦСОД) *интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности)* (далее ИСУЭЭ) ООО «РКС-энерго».

Настоящая Концепция учитывает мировой опыт и сложившуюся практику обеспечения унификации и стандартизации процессов информационного взаимодействия между приборами учета, УСПД и ИВК ВУ.

Концепция направлена на реализацию правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности).

1.2. Общее содержание документа

Концепция содержит общие цели, задачи, подходы и принципы решения вопросов создания ЦСОД ИСУЭЭ.

1.3. Правовые основы Концепции

Концепция разработана соответствии с Федеральным законом от 27.12.2018 N 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации», Проектом Постановления Правительства РФ «Об утверждении правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)».

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СОЗДАНИЯ ЦСОД ИСУЭЭ

Цели и задачи выполнения проекта:

- Развитие функций центра сбора и обработки данных (далее ЦСОД) ИСУЭЭ ООО «РКС-энерго» для поэтапного уменьшения трудозатрат (эффективность работы) при эксплуатации систем учета электроэнергии персоналом ООО «РКС-энерго».
- Поддержка актуальности системного программного обеспечения (далее СПО) семейства «Пирамида» для соответствия современным требованиям к информационно-вычислительному комплексу (ИВК) гарантирующего поставщика.
- Обслуживание ЦСОД ИСУЭЭ ООО «РКС-энерго», обеспечение круглосуточного сбора информации об энергопотреблении потребителей ООО «РКС-энерго», суммарное время простоя ЦСОД не более 36 часов в год без потери информации.
- Подготовка ЦСОД к реализации требований в соответствии с Проектом Постановления Правительства РФ «Об утверждении правил предоставления до-

ступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)».

В объём задач создания ИСУЭЭ входит поддержка актуальности действующего СПО ЦСОД ИСУЭЭ ООО «РКС-энерго» семейства «Пирамида».

3. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

Характеристика устанавливаемой ИСУЭЭ и основных ее компонентов гарантирующего поставщика ООО «РКС-энерго» (соответствует требованиям проекта Постановления Правительства РФ "Об утверждении правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии», далее – Правила доступа).

3.1. Пользователями ИСУЭЭ ООО «РКС-энерго» являются:

3.1.1. Потребители электрической энергии в отношении приборов учета электрической энергии, присоединенных к ИСУЭЭ и которые используются для коммерческого учета электрической энергии (мощности) в точках поставки по заключенным такими потребителями электрической энергии договорам энергоснабжения, договорам, содержащим положения о предоставлении коммунальных услуг.

3.1.2. Энергосбытовые организации в отношении приборов учета электрической энергии, присоединенных к ИСУЭЭ и которые используются для коммерческого учета электрической энергии (мощности) в точках поставки по заключенным такими энергосбытовыми организациями договорам энергоснабжения.

3.1.3. Сетевые организации в отношении приборов учета электрической энергии, присоединенных к ИСУСЭЭ и которые используются для коммерческого учета электрической энергии (мощности) в точках поставки по заключенным такими сетевыми организациями договорам купли-продажи (поставки) электрической энергии (мощности) в целях компенсации потерь в объектах электросетевого хозяйства сетевых организаций, оказания услуг по передаче электрической энергии.

3.1.4. Управляющие организации, товарищества собственников жилья, жилищные кооперативы, жилищно-строительные кооперативы или иные специализированные потребительские кооперативы, осуществляющие управление МКД в соответствии с жилищным законодательством являются пользователями систем в отношении приборов учета электрической энергии, присоединенных к ИСУЭЭ и которые используются для коммерческого учета электрической энергии (мощности) для оказания коммунальных услуг в МКД, управление которыми они осуществляют, а также потребителями и покупателями электрической энергии, опосредованно присоединенными к электрическим сетям сетевой организации через внутридомовые электрические сети.

3.1.5. Организации коммерческой инфраструктуры (Совет рынка и Коммерческий оператор оптового рынка) в отношении приборов учета электрической энергии, присоединенных к ИСУЭЭ и информация по которым информации необходима для осуществ-

ления возложенных на такие организации функций.

3.2. ООО «РКС-энерго», как собственник ИСУЭЭ, обеспечивает ее пользователям непрерывный доступ к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета, в том числе:

3.2.1. При возникновении отказов в работе системы обеспечить восстановление доступа в течение суток, с момента обнаружения ООО «РКС-энерго» отказа ИСУЭЭ в отношении функций:

- передачи нормативной справочной информации;
- передачи архива данных.

3.2.2. При возникновении отказов в работе системы обеспечить восстановление доступа в течение семи суток, с момента обнаружения ООО «РКС-энерго» отказа ИСУЭЭ в отношении функций:

- передачи показаний и результатов измерений прибора учета электрической энергии, присоединенного к интеллектуальной системе учета;
- предоставления информации о количестве и иных параметрах электрической энергии;
- полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии, а также возобновления подачи электрической энергии;
- установление и изменение зон суток (часов, дней недели, месяцев) по которым прибором учета электрической энергии, присоединённым к интеллектуальной системе учета, осуществляется суммирование объемов электрической энергии, в соответствии с дифференциацией тарифов, предусмотренной законодательством, (далее – тарифные зоны);
- передачи данных о параметрах настройки и данных, зафиксированных прибором учета электрической энергии, присоединенным к интеллектуальной системе учета.

3.2.3. Постоянное проведение мониторинга событий и текущего состояния системы, позволяющего непрерывно отслеживать доступность пользователям системы минимального набора функций ИСУЭЭ, а также выявлять отказы работы системы.

3.3. В ИСУЭЭ предполагается реализация следующих функций, доступных для пользователей системы:

3.3.1. Передачи показаний и результатов измерений прибора учета электрической энергии, присоединенного к ИСУЭЭ.

Примечание:

а) В состав передаваемых показаний и результатов измерений прибора учета электрической энергии, присоединенного к ИСУЭЭ, входят все показания и результаты измерений прибора учета электрической энергии, которые были использованы для формирования предоставляемой в соответствии с требованиями Правил доступа о количестве и иных параметрах электрической энергии.

б) Если в результате сбора и обработки показаний и результатов измерений прибора учета электрической энергии, присоединенного к ИСУЭЭ, выявлены условия при которых в соответствии с Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, Правилами 442 при определении объема потребления электрической энергии предусмотрено использование расчетных способов, то при предоставлении информации о результатах измерения количества электрической энергии соответствующие результаты замещаются с использованием способов, предусмотренных договором энергоснабжения (купли-продажи электрической энергии, оказания услуг по передаче электрической энергии и услуг), Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в МКД, Правилами 442.

В случаях использования расчетных способов пользователям системы по соответствующему прибору учета электрической энергии, присоединенному к ИСУЭЭ, также передается информация о соответствующем расчетном способе, использованных исходных данных и источниках их получения.

3.3.2. Предоставления информации о количестве и иных параметрах электрической энергии.

Примечание: В состав информации о количестве и иных параметрах электрической энергии входят:

а) объем принятой и отданной электрической энергии, учтенный по точке поставки, в том числе тарифным зонам;

б) объем принятой и отданной реактивной энергии, учтенный по точке поставки, в том числе тарифным зонам;

в) длительность отклонения соотношения потребления активной и реактивной мощности от предельного значения, установленного законодательством Российской Федерации, и максимального значения отклонения в расчетном периоде по точке поставки;

г) значения максимальных в каждые рабочие сутки расчетного периода почасовых объемов электрической энергии, учтенные по точке поставки в установленные системным оператором плановые часы пиковой нагрузки, и среднее арифметическое из данных значений;

д) значения максимальной и минимальной фактической активной, реактивной и полной мощности по точке поставки;

е) информация о величине резервируемой максимальной мощности;

ж) величина потерь электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства на участке сети от точки измерения до точки поставки;

з) информация о значениях индивидуальных параметров качества электроснабжения по точке измерения;

и) алгоритм определения объема принятой и отданной электрической энергии по точке поставки на основании результатов измерений приборов учета.

3.3.3. Полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической

энергии, а также возобновления подачи электрической энергии.

Примечание: Реализация функции полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии, а также возобновления подачи электрической энергии, осуществляется в отношении точек поставки, оснащенных приборами учета электрической энергии, присоединенными к ИСУЭЭ, имеющих соответствующую техническую возможность при соответствии ее порядку, предусмотренном Правилами полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии и Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов.

3.3.4. Установление и изменение зон суток (часов, дней недели, месяцев) по которым прибором учета электрической энергии, присоединенным к ИСУЭЭ, осуществляется суммирование объемов электрической энергии, в соответствии с дифференциацией тарифов, предусмотренной законодательством, (далее - тарифные зоны).

3.3.5. Передачи данных о параметрах настройки и данных, зафиксированных прибором учета электрической энергии, присоединенным к ИСУЭЭ.

Примечание: В состав данных о параметрах настройки и событиях, зафиксированных прибором учета электрической энергии, входят данные:

- а) об изменении параметров настройки прибора учета электрической энергии;
- б) о коррекции времени прибора учета электрической энергии;
- в) о сбое, перерыве питания, работе от резервного источника прибора учета электрической энергии;
- г) о включении (отключении) измерительных цепей прибора учета электрической энергии;
- д) о нарушении в подключении токовых цепей прибора учета электрической энергии;
- е) о выходе за заданные пределы значений параметров режима электрической сети по активной мощности, напряжению и частоте;
- ж) о несанкционированном вмешательстве в работу прибора учета электрической энергии;
- з) о сбросе измеряемых значений электрической энергии (мощности).

3.3.6. Передачи нормативной справочной информации.

Примечание:

1. в состав нормативной справочной информации входит информация в отношении точки поставки (точки измерения), в том числе:

- а) уникальный идентификатор точки поставки;
- б) о пользователях системы по соответствующей точке поставки (точке измерения):

для юридических лиц - полное наименование и номер записи в Едином государственном реестре юридических лиц;

для индивидуальных предпринимателей - номер записи в Едином государственном реестре индивидуальных предпринимателей и дата ее внесения в реестр;

юридический и фактический адрес юридического лица (адрес регистрации для физи-

ческого лица (при наличии);

контактный номер телефона (при наличии);

номер договора энергоснабжения (лицевого счета физического лица, договора купли-продажи (поставки) электрической энергии, оказания услуг по передаче электрической энергии, соглашения);

в) о характеристиках точки измерений: местах установки, типах и модификациях, заводских номерах применяемых приборов учета электрической энергии, трансформаторов тока (при наличии), трансформаторов напряжения (при наличии), их метрологических характеристиках, дате ввода в эксплуатацию, дате последней и следующей поверки, дате последней инструментальной проверки, дате последнего снятия результатов измерений с прибора учета электрической энергии;

г) о характеристиках объектов электросетевого хозяйства используемых для расчета потерь электрической энергии от места установки прибора учета электрической энергии (точки измерения) до точки поставки электрической энергии (в случаях установки приборов учета электрической энергии не на границе балансовой принадлежности);

д) об основаниях и порядке использования расчетных способов при определении объема потребления электрической энергии, установленных Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, правилами организации учета электрической энергии на розничных рынках.

2. Данные об изменениях настройки и событиях, зафиксированных прибором учета электрической энергии, должны содержать дату и время возникновения соответствующих изменений и (или) событий и их окончания.

3.3.7. Передачи архива данных.

Примечание: Период предоставления информации из архива данных ИСУЭЭ должен составлять не менее 3,5 лет, но не ранее даты присоединения прибора учета электрической энергии к ИСУЭЭ.

3.4. Информация в ИСУЭЭ о показаниях и результатах измерений приборов учета электрической энергии, информация о количестве и иных параметрах электрической энергии, предоставляемые пользователям системы, должна обновляться в отношении точек поставки потребителей электрической энергии, относящихся к тарифной группе "население" и приравненных к ней категорий потребителей электрической энергии, а также потребителей электрической энергии - юридических лиц с максимальной мощностью энергопринимающих устройств до 150 кВт (включительно) по точкам поставки не используемым при расчете обязательств по продаже и покупке электрической энергии (мощности) на оптовом рынке электрической энергии (мощности) не **реже раза в неделю, а в отношении всех иных точек не реже раза в сутки**, если иной срок не установлен соглашением между владельцем ИСУЭЭ и ее пользователем.

4. АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ

- 4.1. Версия ПО ИВК ВУ (ПО «Пирамида 2.0») является частью поставляемого программно-аппаратного комплекса (далее ПАК) ЦСОД ИСУЭЭ ООО «РКС-энерго» в рамках реализации проекта по созданию ЦСОД, и на время перехода работает совместно с использующейся на момент начала работ версией (ПО «Пирамида 2000»).
- 4.2. До окончания перехода ЦСОД ИСУЭЭ ООО «РКС-энерго» на новую версию ПО ИВК ВУ, необходимо осуществлять полную поддержку действующей на момент начала работ версии ПО ИВК ВУ.
- 4.3. Установка СПО и ПО ИВК ВУ на ЦСОД ИСУЭЭ ООО «РКС-энерго» должна происходить без потери накопленных показаний приборов учёта в рамках парка приборов учёта, применяемого в ООО «РКС-энерго» на момент начала развертывания СПО и ПО ИВК ВУ.
- 4.4. Установка СПО и ПО ИВК ВУ потребует закупки лицензий. В связи с этим должны быть подписаны соответствующие лицензионные соглашения и осуществлена передача соответствующих неисключительных прав. Передаваемые лицензии должны покрывать следующий объем лицензирования:
 - 4.4.1. Количество серверов – 1;
 - 4.4.2. Количество точек учёта – 100 000;
 - 4.4.3. Количество АРМ Администратора – 10;
 - 4.4.4. Количество АРМ Пользователя – 30;
 - 4.4.5. Количество АРМ Обходчика – 10.
- 4.5. Объем работ, в рамках развертывания СПО и ПО ИВК ВУ на ЦСОД ИСУЭЭ ООО «РКС-энерго» включает в себя:
 - 4.5.1. Приобретение лицензий на СПО и ПО ИВК ВУ.
 - 4.5.2. Разворачивание СПО и ПО ИВК ВУ «Пирамида 2.0» на сервере, настройка доступа с АРМ, подключение к СУБД, создание учётных записей пользователей в соответствии с ролями и правами доступа.
 - 4.5.3. Ввод в установленное ПО ИВК ВУ действующих приборов учёта из состава оборудования, введенного в ПО «Пирамида 2000» на день начала работ по созданию.
 - 4.5.4. Реализация в ПО ИВК ВУ дополнительных экранных и отчётных форм.
 - 4.5.5. Проведение курса обучения специалистов ООО «РКС-энерго» эксплуатации ИСУЭЭ.

Суммарное время простоев в работе ЦСОД ИСУЭЭ ООО «РКС-энерго», связанное с исправлением аварийных ситуаций, не должно превышать 36 часов в год.

- 4.6. Внедрение серверной части ПАК необходима для обеспечения соответствия нагрузочных характеристик оборудования ЦСОД ИСУЭЭ ООО «РКС-энерго» выполняемым задачам. Предлагаемый состав серверной части ПАК – 3 (три) сервера, два сетевых хранилища данных, модемный пул, ИБП, серверная стойка, системное

программное обеспечение серверной части. Необходимо реализовать отказоустойчивую систему с возможностью длительного хранения архивов данных.

- 4.7. Конечным результатом является функционирование существующего информационно-вычислительного комплекса верхнего уровня (ИВК ВУ) ООО «РКС-энерго» без нарушения технических характеристик и качественных показателей ИВК ВУ.

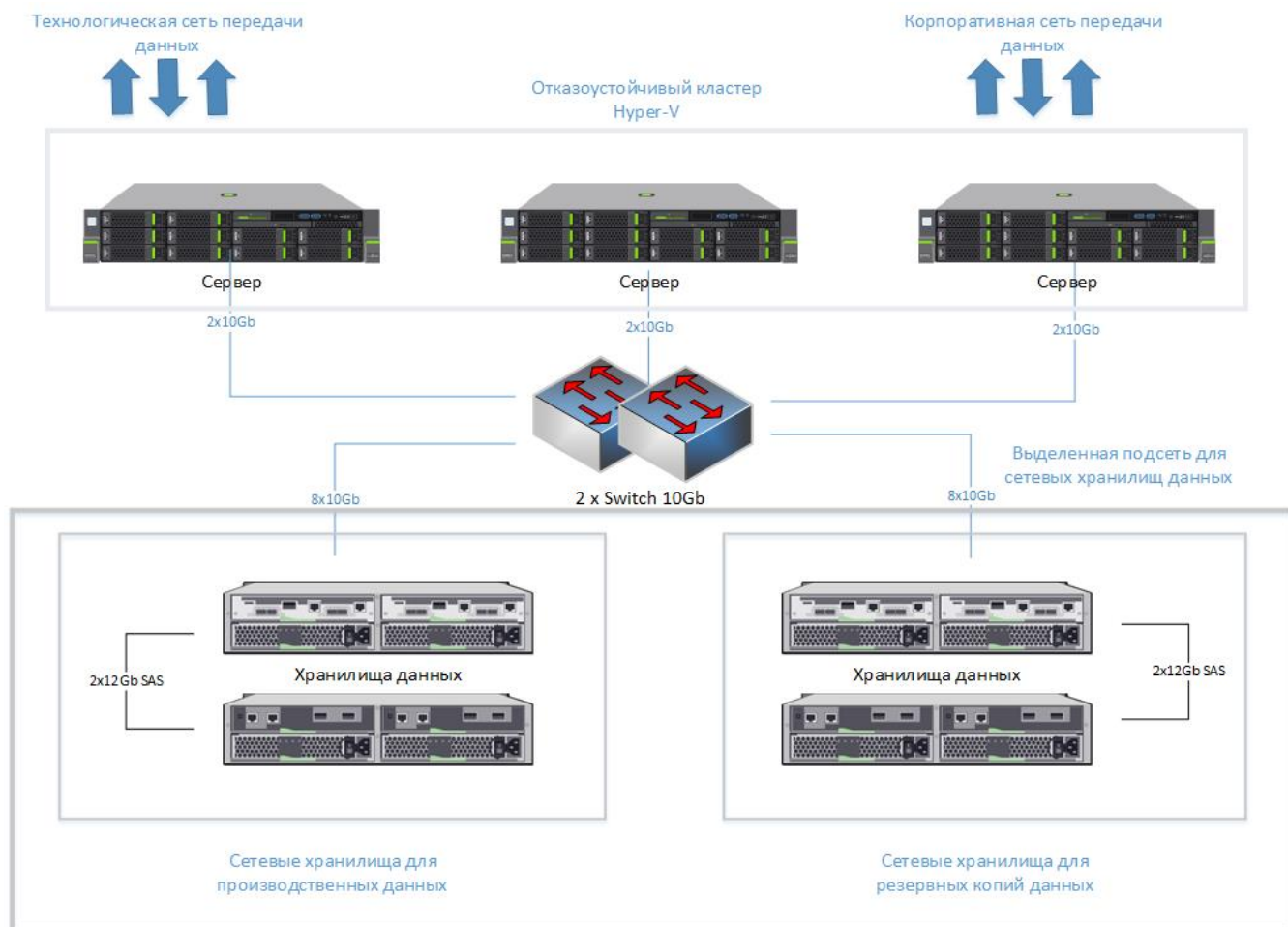


Рисунок 1 Структурная схема ЦСОД ИСУЭЭ

5. СРОКИ И ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ЦСОД ИСУЭЭ

Предоставление лицензий на СПО, ПО ИВК ВУ.

Настройка и монтаж серверного оборудования и оборудования связи, разворачивание СПО, ПО ИВК ВУ на сервере, настройка доступа с АРМ, подключение к СУБД, ввод учётных записей пользователей в соответствии с ролями и правами доступа.

Ввод в ПО ИВК ВУ существующих приборов учета.

Реализация в ПО ИВК ВУ дополнительных экранных и отчётных форм.

Проведение обучения специалистов эксплуатации ПО ИВК ВУ.

Техническое обслуживание ЦСОД ИСУЭЭ ООО «РКС-энерго».

Сроки реализации и стоимость мероприятий должны быть определены в техническом задании на создание ЦСОД ИСУЭЭ.

6. НОРМАТИВНАЯ БАЗА СОЗДАНИЯ ЦСОД ИСУЭЭ

- 6.1. Федеральный закон от 27.12.2018 N 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации».
- 6.2. «Программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на 2012 - 2020 годы, разработанная в соответствии с Федеральным Законом от 23.11.2009 года № 261 – ФЗ;
- 6.3. Проект Постановления Правительства РФ «Об утверждении правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)».
- 6.4. РД 34.09.101.94. «Типовая инструкция по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении».

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Обеспечение необходимого уровня информационной безопасности информационных подсистем и ресурсов, их целостности и конфиденциальности основано на применении единых требований защиты информации от несанкционированного доступа или изменения, воздействия компьютерных атак вирусов, а также на использовании средств предупреждения и обнаружения компьютерных атак и защиты информации.

Основными направлениями повышения уровня защищенности автоматизированных систем управления являются:

- обеспечение комплексного подхода к решению задач информационной безопасности с учетом необходимости дифференцирования ее уровней;
- разработка общей модели угроз информационной безопасности;
- обеспечение эффективного мониторинга состояния информационной безопасности;
- совершенствование нормативной правовой и методической базы в области защиты информационных систем и ресурсов;
- развитие средств защиты информации;
- развитие и совершенствование защищенных средств обработки информации общего применения, систем удостоверяющих центров в области электронной цифровой подписи, а также систем их аудита.

ЦСОД ИСУЭЭ ООО «РКС-энерго» должен удовлетворять требованиям международных и российских нормативных документов по безопасности.

ЦСОД на всех уровнях должен быть защищен от несанкционированного доступа.

Программные средства должны обеспечивать многоуровневую систему защиты, как функционального программного обеспечения, так и защиты данных. Пользователи должны быть авторизованы, то есть каждый пользователь должен иметь идентификатор и пароль для входа в систему. Права пользователей должны быть строго фиксированы.

8. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Разработка и эксплуатация ЦСОД ИСУЭЭ требует наличия персонала с необходимым уровнем квалификации и специализированных подразделений в ООО «РКС-энерго». Все дальнейшие работы должны будут проводиться под контролем этих подразделений.

9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЪЕМАМ И ИСТОЧНИКАМ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Источники финансирования – инвестиционная программа Общества за счет амортизационных отчислений.

Объем финансирования определяется на основании коммерческих предложений на создание ЦСОД ИСУЭЭ.

10. ОЖИДАЕМЫЙ ЭФФЕКТ

Ожидаемый эффект от реализации проекта:

Технология/функция	Эффект
Поддержка большого количества приборов учёта, контроллеров, коммуникаторов,...	Снятие ограничений по используемым типам приборов учёта, УСПД,... – сокращение стоимости внедрения, владения
Групповые операции	Сокращение времени/сокращение трудоёмкости при развёртывании/эксплуатации Системы – сокращение стоимости внедрения, владения
Открытые web-сервисы, стандартизация информационного обмена	Упрощённая интеграция в корпоративную информационную систему Заказчика – сокращение стоимости владения

Технология/функция	Эффект
Наличие пользовательских «тонких клиентов», поддержка мобильных платформ	Упрощённый доступ к Системе со стороны пользователей, снижение требований к АРМ, экономия времени и трудозатрат на обновление, оптимизация использования каналов связи - сокращение стоимости внедрения и владения
Прозрачность и контроль разворачивания Системы учёта	Формирование аналитической информации в режиме реального времени по вводимым в систему новым счётчикам, процент опроса, - сокращение стоимости внедрения
Встроенная система Service desk	Оперативная, структурированная техническая поддержка интегратора/пользователя при наладке и эксплуатации ПО АИИС КУЭ без необходимости использования дополнительного ПО, сокращение времени простоя при возникновении инцидентов – сокращение стоимости внедрения и владения
Поддержка нескольких СУБД	Экономия на приобретении лицензии СУБД, экономия на штате администраторов – сокращение стоимости внедрения