



**Некоммерческое партнёрство
«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ
Единой энергетической системы»**

109044 г. Москва, Воронцовский пер., дом 2
Тел. (495) 912-1078, 912-5799, факс (495) 632-7285
E-mail: dtv@nts-ees.ru, <http://www.nts-ees.ru/>

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Научно-технической
коллегии НП «НТС ЕЭС», д.т.н.,
профессор

Н.Д. Роголев

«20» октября 2017 г.

ПРОТОКОЛ

заседания секции «Информационные технологии» НП «НТС ЕЭС» по теме:
«Концепция построения каналов связи СОТИАССО, АСТУ, КИС».

12 октября 2017 года

№ 2

г. Москва

Присутствовали:
Всего: 11 чел.

Со вступительным словом выступил председатель секции «Информационные технологии», заместитель директора по информационным технологиям Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ И.А. Щипицин.

С докладом «Концепция построения каналов связи СОТИАССО, АСТУ, КИС ПАО «РусГидро» (далее – Концепция) выступил главный эксперт управления информационно-алгоритмического обеспечения АСУ ТП Департамента эксплуатации ПАО «РусГидро» Лазакович А.Б.

В своём докладе Лазакович А.Б. отметил следующее:

Основными целями разработки данной концепции прямо или косвенно являются:

Таблица 1. Основные цели концепции

| Цель | Ожидаемый результат | Измерение успешности результата |
|---|--|--|
| Создание единого подхода к построению каналов связи для использования различными подразделениями ИАО «РусГидро» (далее - Общество) | Стандартизация (утверждение профильного СТО), актуализация и каталогизация схем каналов связи | Наличие утвержденной Концепции, Корпоративный информационный ресурс, содержащий актуальные схемы всех существующих каналов связи подразделений Общества, оформленных с использованием единой библиотеки элементов и каталогизированные в соответствии со структурой Общества |
| Увеличение надёжности работы каналов связи системы обмена технологической информацией с автоматизированной системой Системного оператора (далее — СОТИАССО) | Поддержание требуемого значения коэффициента технической готовности СОТИАССО. | Отсутствие нарушений обмена технологической информацией (аварийных отказов) СОТИАССО, соответствие значения коэффициента технической готовности СОТИАССО $K_{\text{готов}}=1$. |
| Снижение эксплуатационных затрат на организацию и содержание каналов связи | Уменьшение количества оборудования, внешних интерфейсов и линий связи, услуг связи для организации передачи информации | Существенное уменьшение ежегодных эксплуатационных затрат. |

Для достижения указанных целей, определен ряд задач (зелёный фон Рисунок 1), решаемых при модернизации существующих и создании новых каналов связи СОТИАССО, автоматизированной системы технологического управления (далее - АСТУ), комплексных информационных систем (далее- КИС). В разработку данной Концепции, заложены следующие основополагающие принципы, которые должны использоваться в проектной деятельности по направлению построения каналов связи Общества:

- унификация и типизация проектных решений;
- актуальность и достоверность;
- надежность и защищенность.

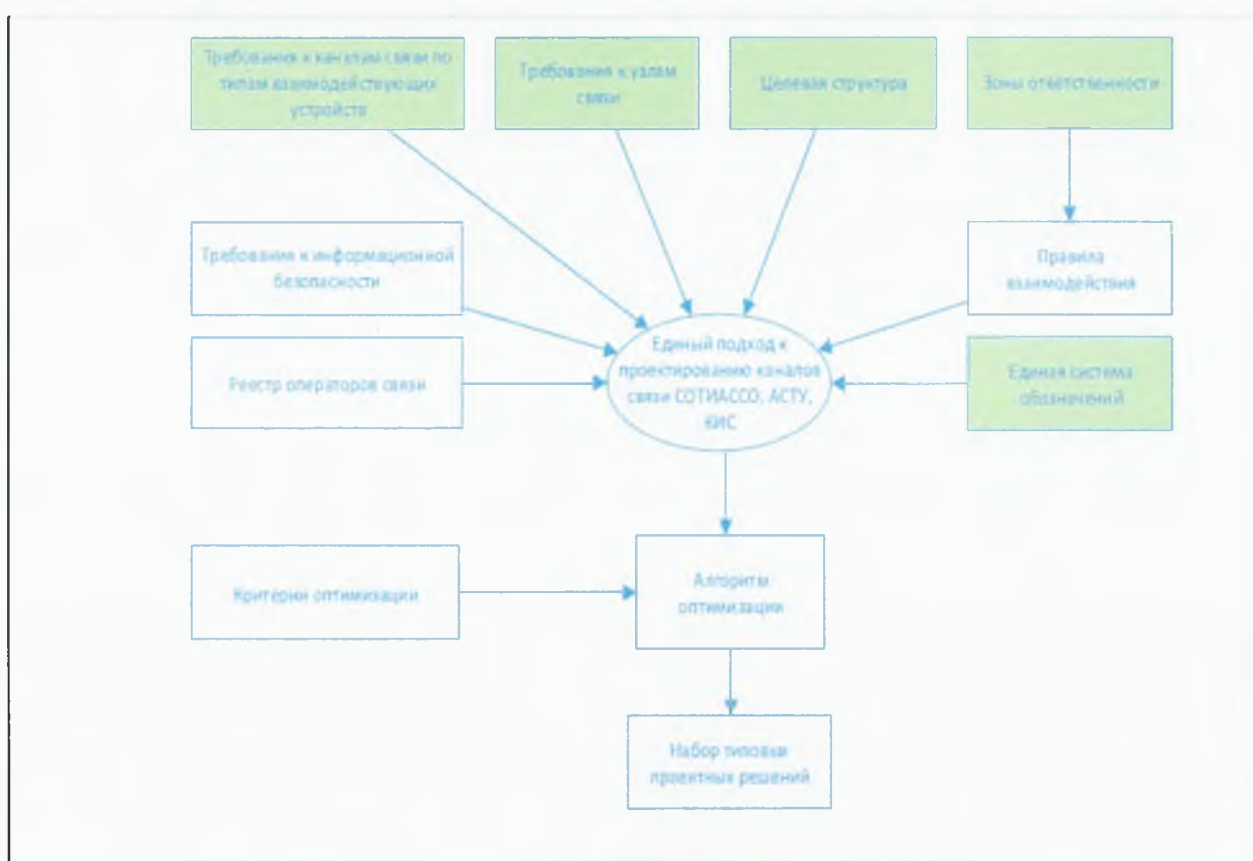


Рисунок 1 Основные задачи Концепции

При обследовании реализованных в филиалах Общества вариантов построения каналов внешних связей выявлено следующее (Рисунок 2):

1. Отсутствие единого подхода к организации внутрикорпоративных и технологических каналов связи филиалов:
 - коммуникационные центры СОТИАССО, АСТУ и КИС создаются как параллельные системы, зачастую независимые друг от друга;

- каналы связи КИС не используются для резервирования каналов СОТИАССО.

2. Несоблюдение требований нормативно-технических документов по организации двух независимых каналов связи СОТИАССО (исключающих возможность одновременного отказа по общей причине: пожар, стихийное бедствие, наводнение, ошибка персонала) при размещении оборудования обоих каналов в одном помещении узла связи.

3. Низкий уровень использования телекоммуникационных ресурсов Единой технологической сети связи электроэнергетики ПАО «ФСК ЕЭС» (ЕТССЭ) и других субъектов электроэнергетики при организации каналов связи СОТИАССО.

4. Недостаточный уровень ответственности операторов связи (провайдеров) при выполнении договорных обязательств за качество предоставляемых услуг связи, в том числе по организации каналов связи используемых для нужд СОТИАССО.



Рисунок 2 Внешние связи филиала ПАО «РусГидро». Текущее положение

Для решения указанных недостатков в Концепции изложены следующие основные принципы построения внешних каналов связи филиалов Общества (рисунок 3):

1. Формирование в филиалах двух, территориально разнесенных, узлов связи, предоставляющих услуги по организации каналов связи для нужд СОТИАССО, АСТУ, КИС.

2. Формирование в каждом узле связи центральной телекоммуникационной станции узла связи (ЦТСУС) с функциями мультисервисности, кросс-коммутации, единой системы администрирования и управления ЦТСУС, а также мониторинга состояния каналов связи.

3. Использование телекоммуникационных ресурсов ЕТССЭ при организации каналов связи СОТИАССО до узлов доступа диспетчерских центров АО «СО ЕЭС» (ДЦ).

4. Использование внешних каналов связи корпоративной сети Общества, построенной по технологии Виртуальных частных сетей (ВЧС), для дополнительного резервирования каналов связи СОТИАССО.

5. Рассмотрение приоритетного использования технологий пакетной передачи данных при проектировании или формировании технико-экономических обоснований на создание или модернизацию СОТИАССО.



Рисунок 3 Внешние связи филиала ПАО «РусГидро».Целевое положение

В обсуждении доклада приняли участие: начальник Службы телекоммуникаций АО «СО ЕЭС» Волков А.Б., ведущий эксперт отдела первичных сетей связи Службы телекоммуникаций АО «СО ЕЭС» Докторов А.С., ведущий эксперт Службы программно-аппаратных комплексов Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Центра Щеславский Д.В., заместитель директора по информационным технологиям Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ Щипицин И.А., заместитель начальника Департамента развития и эксплуатации информационных технологий - начальник отдела систем связи ПАО «ФСК ЕЭС» Родионов В.Н., заместитель начальника отдела систем связи Департамента развития и эксплуатации информационных технологий ПАО «ФСК ЕЭС» Смыслов С.Г., главный эксперт Департамента развития и эксплуатации информационных технологий ПАО «ФСК ЕЭС» Синельщиков Г.Ю.


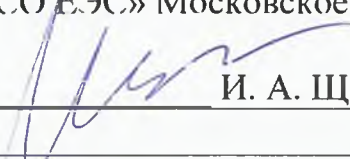
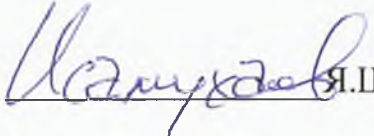

Отметили:

1. Целесообразность построения каналов связи СОТИАССО, АСТУ, КИС ПАО «РусГидро» с использованием технологий рассматриваемых в Концепции.
2. Организация каналов связи для нужд СОТИАССО с использованием технологий пакетной передачи данных является перспективным решением.
3. Целесообразность приоритетного использования ресурсов ЕТССЭ и других субъектов электроэнергетики при выборе вариантов организации каналов связи до ДЦ АО «СО ЕЭС» и других субъектов электроэнергетики.
4. Возможность использования ресурсов ПАО «РусГидро» для построения и расширения ЕТССЭ.

Заслушав доклад и выступления участников дискуссии заседания, заседание решило:

1. Принять доклад к сведению.
2. Рекомендовать ПАО «РусГидро» и ПАО «ФСК ЕЭС» провести работу по анализу возможности использования ресурсов ЕТССЭ для нужд

СОТИАССО, КИС ПАО «РусГидро», а также телекоммуникационных ресурсов ПАО «РусГидро» для построения и расширения ЕТССЭ.

| | |
|--|---|
| <p>Первый заместитель Председателя Научно-технической коллегии НП «НТС ЕЭС», д.т.н., профессор</p> <p> В.В. Молодюк</p> | <p>Председатель секции «Информационные технологии» НП «НТС ЕЭС», заместитель директора по информационным технологиям Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ</p> <p> И. А. Щипицин</p> |
| <p>Ученый секретарь Научно-технической коллегии НП «НТС ЕЭС», к.т.н.</p> <p> Я.Ш. Исамухамедов</p> | <p>Секретарь секции «Информационные технологии» НП «НТС ЕЭС»</p> <p> Е.О. Базилюк</p> |