



Некоммерческое партнерство
«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. Роголёв

«10» июня 2016 г.

ПРОТОКОЛ

заседания секции «Информационные технологии» НП «НТС ЕЭС» по теме:
**«Технологическая сеть передачи данных городской электросетевой
компании на основе высокоскоростной IP/MPLS магистрالی,
опыт АО «Объединенная энергетическая компания»**

3 июня 2016 года

№ 2

г. Москва

Присутствовали:
Всего: 10 чел.

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

С докладом «Технологическая сеть передачи данных городской электросетевой компании на основе высокоскоростной IP/MPLS магистрالی, опыт АО «Объединенная энергетическая компания» выступил начальник управления развития АСУ, ТМ и связи АО «ОЭК» Евлентьев А.Ю.

В своем докладе Евлентьев А.Ю. отметил следующее:

1. В докладе представлен реализованный в АО «Объединенная энергетическая компания» проект создания технологической сети передачи данных на основе высокоскоростной IP/MPLS магистрالی.
2. АО «Объединенная энергетическая компания» – одна из крупнейших электросетевых Компаний Москвы, занимающаяся развитием, эксплуатацией и реконструкцией принадлежащих городу электрических сетей. АО «ОЭК»

обеспечивает передачу и распределение электроэнергии, осуществляет технологическое присоединение потребителей, ведет строительство новых сетей. Имущественный комплекс АО «ОЭК» включает 12 питающих центров (установленная мощность 3767 МВА), 3 110 трансформаторных подстанций и более 30 000 км линий электропередачи всех классов напряжения, расположенных на территории Москвы.

В соответствии с генеральным планом развития города Москвы, на основании постановления Правительства Москвы от 14.02.2010 № 1067 «О схеме электроснабжения города Москвы на период до 2020 года (распределительные сети напряжением 6-10-20 кВ)» силами АО «Объединенная энергетическая компания» для обеспечения потребностей городского хозяйства электрической энергией осуществляется строительство опорной сети 20 кВ с применением распределительных пунктов (РП) 20 кВ, соединительных пунктов (СП) 20 кВ и трансформаторных переходных подстанций (ТПП) 20/10 кВ от центров питания АО «ОЭК» и АО «Энергокомплекс».

3. Стратегия развития АСТУ и связи АО «ОЭК» основывается на следующих ключевых положениях:

- централизованное диспетчерское и технологическое управление высоковольтными и распределительными сетями на базе общей платформы SCADA/DMS/OMS;
- комплексная автоматизация распределительных сетей с обеспечением телеуправления;
- пакетная технологическая сеть передачи данных;
- ВОЛС до РП/ТПП;
- единая централизованная система мониторинга и управления технологической информационной инфраструктурой;
- комплексная система информационной безопасности АСТУ;
- система управления эксплуатацией и развитием АСТУ и связи.

Целевая архитектура АСТУ АО «ОЭК» обеспечивает реализацию данных принципов.

4. Общая протяженность ВОЛС АО «ОЭК» в Москве около 1500 километров. Основа сети ВОЛС – 15 колец.

5. Структура технологической сети передачи данных АО «ОЭК» (ТСПД) включает уровни ядра, агрегации и доступа. Уровни ядра и агрегация ТСПД реализованы как высокоскоростная IP/MPLS сеть. Уровень доступа – полукольцами Ethernet L2. Предусмотрена возможность подключения к ТСПД объектов РП/ТПП/ТП по операторским сетям 3G/4G.

6. Важнейшими для ТСПД смежными инфраструктурными системами являются:

- единая система контроля и управления технологической информационной инфраструктурой;
 - система обеспечения информационной безопасности АСТУ.
7. Реализация в АО «ОЭК» сложного и масштабного проекта создания ТСПД выявила необходимость внимания к следующим вопросам:
- тщательная проектная проработка логической структуры IP/MPLS сети;
 - всестороннее предварительное тестирование на стендах проектных решений, наличие “в запасе” нескольких вариантов реализации функционала для выбора “стабильного”;
 - подготовка эксплуатационного персонала и схем технической поддержки к обеспечению надежной работы ТСПД.

В обсуждении доклада приняли участие: заместитель директора по информационным технологиям Филиала ОАО «СО ЕЭС» Московское РДУ Щипицин И.А., начальник аналитического отдела ЗАО РТСофт Литвинов П.В., заместитель начальника управления связи по технологической сети передачи данных АО "ОЭК" Колин В.С., главный специалист управления связи АО «ОЭК» Митрофанов С.В.

Отметили:

Создание централизованных систем управления сетевых компаний является частью Единой технической политики электросетевого комплекса, представленная система действительно позволяет предупреждать появление аварий на сети связи филиала ОАО «СО ЕЭС», а также позволяет сократить время локализации и время устранения аварий на оборудовании и каналах связи в своей зоне ответственности.

Возможность использования технологической сети передачи данных городской электросетевой компании на основе высокоскоростной IP/MPLS магистрали в целях технологической и диспетчерской связи, позволяющее организовать полное резервирование, мониторинг системы, выявление аварийных событий технологической и диспетчерской связи, проведение анализа работоспособности и предотвращения ошибок.

Заслушав доклад и выступления участников дискуссии заседания, заседание решило:

1. Принять доклад к сведению.
2. АО «ОЭК» организовать пилотную зону по организации передачи телеметрической информации с использованием технологической сети передачи данных на основе высокоскоростной IP/MPLS магистрали, с

отработкой механизмов резервирования, мониторинга, обеспечения безопасности при телеуправлении.

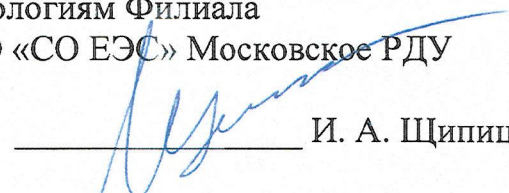
3. АО «ОЭК» организовать пилотную зону для выработки возможных технических решений организации технологической и диспетчерской связи по протоколам VoIP. Оработать принципы резервирования передачи трафика VoIP, защиты диспетчерского голосового трафика от вытеснения другим голосовым трафиком, организации системы мониторинга и управления.

4. Результаты пилотных зон представить на очередном заседании секции «Информационные технологии» НП «НТС ЕЭС».

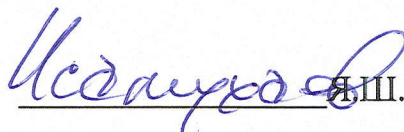
Первый заместитель Председателя
Научно-технической коллегии НП
«НТС ЕЭС», д.т.н., профессор

 В.В. Молодюк

Председатель секции
«Информационные технологии»
НП «НТС ЕЭС», заместитель
директора по информационным
технологиям Филиала
ОАО «СО ЕЭС» Московское РДУ

 И. А. Щипицин

Ученый секретарь Научно-технической
коллегии НП «НТС ЕЭС», к.т.н.

 А.Ш. Исамухамедов

Секретарь секции «Информационные
технологии» НП «НТС ЕЭС»

 Е.О. Базилюк