



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

«29» марта 2018 г.

ПРОТОКОЛ

заседания секции «Информационные технологии» НП «НТС ЕЭС» по теме:
**«Использование сертифицированных средств криптозащиты
в АСУ ТП и РЗА».**

15 марта 2018 года

№

г. Москва

Присутствовали:

Всего: 9 чел.

С вступительным словом выступил председатель секции «Информационные технологии», заместитель директора по информационным технологиям Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ И.А. Щипицин. И.А.Щипицин отметил, что в условиях развития цифровизации электроэнергетики Системный оператор Единой энергетической системы и курируемый им Подкомитет В5 «Релейная защита и автоматика» Российского национального комитета Международного совета по большим электрическим системам высокого напряжения (Ассоциация «РНК СИГРЭ») может стать координатором компетенций, где решаются вопросы цифровой трансформации электроэнергетики в части релейной защиты и автоматики (РЗА) в рамках реализации национального проекта «Разработка и внедрение цифровых электрических подстанций и станций на вновь строящихся и реконструируемых объектах энергетики» (ЦПС). Одним из серьезнейших вызовов нашего времени являются вопросы обеспечения информационной безопасности и киберзащиты существующих и проектируемых систем в электроэнергетике. Этой теме и посвящается заседание секции.

С докладом «Использование сертифицированных средств криптозащиты в АСУ ТП и РЗА» выступил к.т.н., эксперт МЭК, руководитель направления ОАО «ИнфоТеКС» Карантаев В.Г.

В докладе отмечено следующее:

1. Неизбежное взаимопроникновение технологического управления (OT – Operational Technology) и информационных технологий (IT – Information Technology), кроме очевидной практической пользы, приносит также проблемы (в т.ч. защиты информации), связанные с разной направленностью этих технологий.
2. Из ИТ приходят такие угрозы, как несвоевременное обновление программного обеспечения, контроль качества его разработки, вредоносное программное обеспечение и т.д.
3. Для систем технологического управления увеличиваются как «поверхность», так и направления и возможности их атаки. Включая вероятности утечки данных через уязвимости на всех уровнях ПО (системное, прикладное, протоколы передачи данных). См. Рисунок 1.
4. Существует множество стандартов в области информационной безопасности как за рубежом, так и в России, которые между собой не всегда взаимоувязаны, гармонизированы и достаточно конкретны применительно к предметной области.
5. «Инфотекс» предлагает в составе семейства продуктов VipNet практическую реализацию защищённых профилей MMS, Goose, SV для МЭК 61850 на основе российских криптографических стандартов для построения защищённых систем цифровых ПС.

Перспективные направления развития ЕЭС РФ

- Внедрение технологий Smart Grid:
- Внедрение технологий Smart metering.
- Внедрение нового управляемого силового оборудования в ААС.
- Внедрение цифровых ПС с учетом развития цифровой обработки



Рисунок 1 Перспективные направления развития ЕЭС РФ

Следует отметить, что криптозащита является одним из самых надежных и проверенных временем элементов в комплексе мероприятий по обеспечению информационной безопасности.

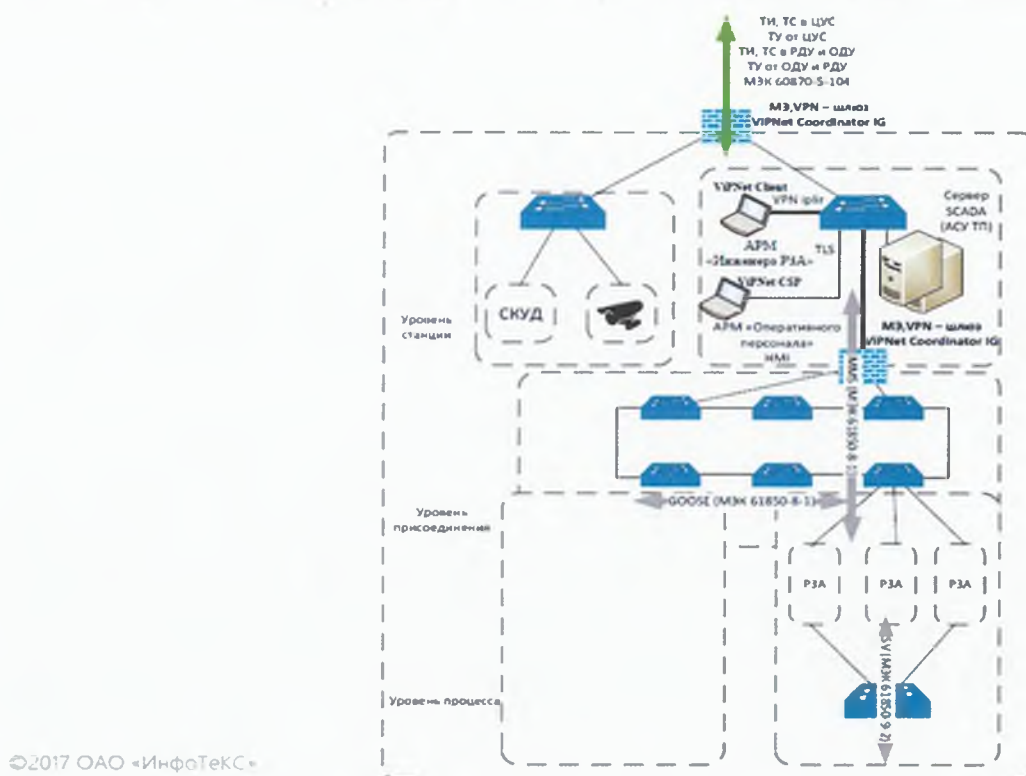
В зависимости от целей и технологических ограничений мы можем использовать различные профили защиты. Например для протоколов MMS, GOOSE, SV можно применять следующие методы:

- Электронная подпись по ГОСТ Р 34.10–2012
- Шифрование по ГОСТ Р 34.12–2015 ,
- Хэширование по ГОСТ Р 34.11–2012.
- Имитовставка (MAC) по ГОСТ 28147-89

При этом возможны различные варианты реализации и (или) даже их комбинации:

- Программная реализация.
- Аппаратная реализация.
- Программно-аппаратная реализация.

Функциональная схема ЦПС в Киберзащищенном виде



©2017 ОАО «ИнфоТекс»

В качестве краткосрочных и долгосрочных задач можно отметить:

- Наладить взаимодействие между ТК16 и ТК 26.
- Создать смешанную группу экспертов.
- Осуществить гармонизацию стандарта МЭК 62351.
- Усилить активное присутствие экспертов РФ в профильном комитете ТК 57 МЭК.
- Организовать и провести НИР для комплексной оценки возможного влияния кибератак на устойчивость энергосистемы.
- Организовать и провести НИР и НИОКР для оценки реализуемости заложенные в стандарте концепции.
- Организовать и провести НИР и НИОКР по разработке типовых ПТК в киберзащищенном виде.

В обсуждении доклада приняли участие: заместитель директора по информационным технологиям Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ Щипицин И.А., ведущий эксперт Службы безопасности и специальных программ Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Центра Божевольнов М.В., ведущий эксперт Службы релейной защиты и автоматики Филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ Савватин М.В., руководитель проектов ООО «Ай-Ти

Энерджи Сервис» Гришин О.С., эксперт Аналитического отдела АО «РТСофт» Нестеров С.А.

Отметили:

В обсуждении эксперты отметили важность обсуждаемой темы и одновременную сложность реализации даже части предлагаемых задач из списка. Выступающие в обсуждениях отметили целесообразность применения криптографических профилей защиты (на связанных с шифрованием) таких как хэширование по ГОСТ Р 34.11–2012 и имитовставка (MAC) по ГОСТ 28147-89 поскольку они обеспечивают достаточную защищенность от целого ряда угроз, при минимальном влиянии на временные характеристики обмена и требования к пропускной способности каналов связи.

Заслушав доклад и выступления участников дискуссии заседания, заседание решило:

1. Принять доклад к сведению.
2. По возможности получить перечисленные в презентации и докладе стандарты, включая зарубежные, в библиотеку секции и предоставить к ним доступ заинтересованным экспертам.
3. Считать предложенную матрицу выбора защищенных профилей и вариантов их реализации базовой для выбора средств криптозащиты в АСУ ТП и РЗА.

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



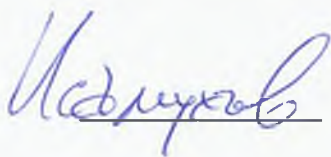
В.В. Молодюк

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



И. А. Щипицин

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



Я.Ш. Исамухамедов

Секретарь секции
«Информационные технологии» НП
«НТС ЕЭС»



Е.О. Базилюк