



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

НАЗВАНИЕ ФИЛИАЛА

ПОДХОД К ЗАЩИТЕ ТРАФИКА ДУ. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СКЗИ

Капустин Александр

Заместитель начальника СИБ АО «СО ЕЭС»,
заместитель руководителя ЭГ по кибербезопасности АЦЭ



ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 26.12.2023 № 1215

«Об утверждении дополнительных требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры, функционирующих в сфере электроэнергетики, при организации и осуществлении дистанционного управления технологическими режимами работы и эксплуатационным состоянием объектов электроэнергетики из диспетчерских центров субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике»



ГОСТ Р 71077 - 2023

«Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Дистанционное управление. Правила применения защищенных протоколов при организации информационного обмена»



В стандарте синхронно с приказом устанавливается область действия на виды ДУ, способы организации и область распространения

Стандарт устанавливает необходимость использования протоколов TLS или IPsec, включая следующие особенности:

1

Возможность и способ использования сертификатов открытых ключей или предварительно распределенных секретов

2

Конкретные протоколы и криптонаборы, которые должны применяться

3

Порты, используемые при реализации TLS или IPsec

4

Порядок определения совместимости реализации



ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ О ЗАЩИТЕ ТРАФИКА ДУ



Вступление в силу

С 01.09.2024 вступают в силу дополнительные требования информационной безопасности для трафика команд дистанционного управления



Область действия

Распространяется на АО «СО ЕЭС», субъекты электроэнергетики, сетевые организации и организации осуществляющие разработку технических решений.

Круг субъектов, для которых выполнение требований является обязательным, определен пунктом 2 Приказа Минэнерго



ЗОКИИ

Утверждает требования по обеспечению безопасности ЗОКИИ при организации и осуществлении дистанционного управления



Криптографическая защита трафика ДУ

Криптографическая защита должна осуществляться с использованием средств криптографической защиты информации, прошедших процедуру оценки соответствия требованиям, установленным ФСБ России



ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИКАЗА МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ О ЗАЩИТЕ ТРАФИКА ДУ

С **01.09.2024** для всех ДЦ становится обязательным применение положений Приказа Минэнерго, а именно **шифрование трафика ДУ**, как исходящего, так и входящего от объекта электроэнергетики

С **01.09.2024 до реализации мероприятий по ИБ в соответствии с Приказом** допускается ДУ без применения шифрования, для ДУ организованного **до 01.09.2024:** при этом, ключ ДУ устанавливается в нормальное положение «АРМ» и на время проведения переключений переводится в «освобождено» только по диспетчерской команде ДЦ

После выполнения требований Приказа Минэнерго в части п.п. 6-15, ключ ДУ должен находиться в положении «Освобождено». Ключи выбора режима управления присоединением должны находиться в положении «Дистанционное»



ОСНОВНЫЕ ВЕХИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДЦ И ОБЪЕКТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

Шаг 1

Субъект оперативно-диспетчерского управления определяет и направляет объекту электроэнергетики, в отношении которого организуется (осуществляется) ДУ **технические условия**



Шаг 2

Объекты электроэнергетики разрабатываются **технические решения** по защите трафика ДУ с ДЦ на основании технических условий

Шаг 3

Объект электроэнергетики направляет в ДЦ проект предполагаемой **схемы организации каналов** связи для передачи команд ДУ с описанием проектируемых технических решений по защите трафика ДУ с ДЦ, включая настройки защищенного соединения с использованием криптографической защиты



Шаг 4

ДЦ **в течение 10 рабочих дней** со дня получения проекта схемы осуществляет ее рассмотрение и согласование либо в тот же срок направляет замечания к ней. **Повторное рассмотрение** и согласование ДЦ доработанного проекта схемы осуществляется в течение 10 рабочих дней со дня его получения



КОНТРОЛЬ ЗА РЕАЛИЗАЦИЕЙ ТРЕБОВАНИЙ ПО ЗАЩИТЕ ТРАФИКА ДУ

Оценка соблюдения требований, приказа Минэнерго России № 1215 (как и требований приказа ФСТЭК России № 239), относится к предмету государственного контроля в области обеспечения безопасности ЗОКИИ, осуществляемому ФСТЭК России

За нарушение требований в области обеспечения безопасности объектов КИИ предусмотрена **административная ответственность** (статья 13.12.1 «Нарушение требований в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях)



ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАЩИТЫ ТРАФИКА ДУ

Поддержка
ГОСТ
шифрования

Сертифицировано
ФСБ

Устанавливается
на сервер

Не зависит от
операционной
системы сервера

Исключает риски
вмешательства в
трафик команд ДУ на
всем сетевом
оборудовании

IPsec ПО
(выполняется
НИОКР)



***ПЛАНИРУЕТСЯ**



C-Terra -
C-Terra
(Континент)





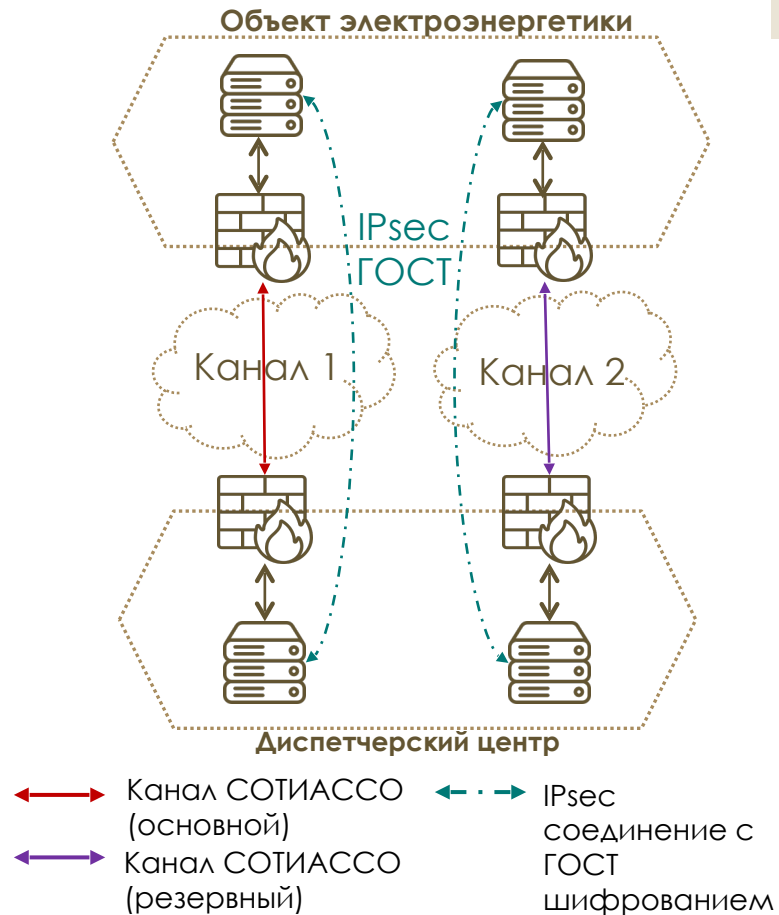
ПРОГРАММНОЕ РЕШЕНИЕ IPSEC (НИОКР): ЦЕЛЕВАЯ СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ

Реализация на программном уровне и не требует внесения изменений в работу ПО, выполняющих функции отправки и приема команд ДУ.

Отсутствие сторонних криптопровайдеров для построения IPsec соединение между Сервером Энергообъекта и Сервером ДЦ выполняющих функции отправки/приемки команд ДУ.

Отсутствие затрат на обслуживание и обновление отдельного программно-аппаратного комплекса.

Отсутствие необходимости подключения к сети Интернет для обновления списка отозванных сертификатов.



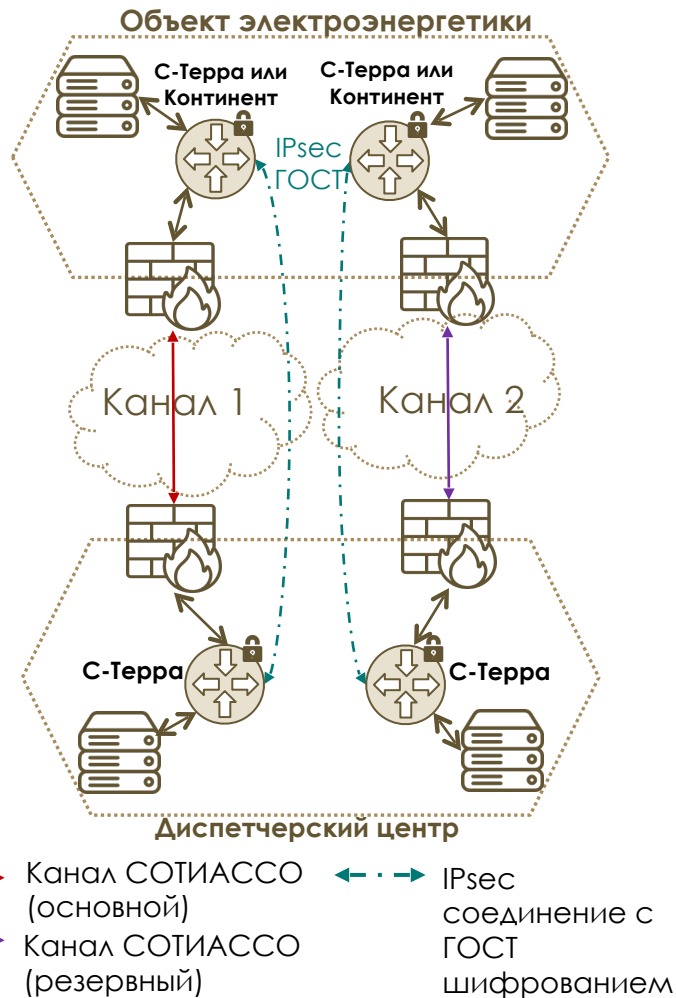


С-ТЕРРА - С-ТЕРРА (КОНТИНЕНТ): ЦЕЛЕВАЯ СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ

Решение **С-Терра - С-Терра** прошло апробацию при организации ДУ между ДЦ и объектами электроэнергетики, замечаний в работе не выявлено.

В 2024 году проведено тестирование данного решения с ПАО «Россети».

* По информации от производителя Континента (Код Безопасности) рассматривается возможность реализации совместимости оборудования Континент С-Терра.





ИЗМЕНЕНИЯ В ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

13.07.2024 принят Федеральный закон от 13.07.2024 № 185-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об электроэнергетике» и отдельные законодательные акты Российской Федерации

ФЗ внесены изменения в ФЗ «Об электроэнергетике» в части создания законодательной основы для:

- 1** Выбора и функционирования системообразующих ТСО, перехода в отношениях между ТСО и потребителями на договорную модель «котел сверху»
- 2** Организации и осуществления дистанционного управления из диспетчерских центров
- 3** Формирования, поддержания и использования цифровых информационных моделей энергосистем и объектов электроэнергетики в различных деловых процессах, перехода в отрасли на автоматизированный информационный обмен
- 4** Пересмотра ПП РФ № 846, перехода к категорированию технологических нарушений на аварии и инциденты и установления правил их расследования



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

НАЗВАНИЕ ФИЛИАЛА

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

www.so-ups.ru
Официальный
сайт



https://t.me/so_ups_official
Официальный
телеграм-канал



Александр Капустин
Заместитель начальника СИБ