

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

## 1. Термины и определения

**Услуги связи** - услуги связи для СЗО и Объектов ЦИК по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети "Интернет".

**Объекты ЦИК** - Центральная избирательная комиссия Российской Федерации или избирательные комиссии субъекта Российской Федерации или территориальные избирательные комиссии.

**СЗО** - Социально значимый объект - Образовательная организация

**Образовательная организация** - Государственная или муниципальная образовательная организация, реализующая программы общего образования и (или) среднего профессионального образования.

**АРМ** – Автоматизированное рабочее место.

**ЛВС** – Локальная вычислительная сеть.

## 2. Общие положения

2.1. Оказание Услуги осуществляется в соответствии с Инструкцией (Приложение №11 к настоящему ТЗ) на объектах Государственного заказчика, указанных в Приложении №1 к настоящему Техническому Заданию.

2.2. Общее наименование закупки:

Оказание услуг по комплексной технической поддержке единой сети передачи данных (далее – ЕСПД) для социально значимых объектов и объектов Центральной избирательной комиссии Российской Федерации, расположенных на территории Республики Тыва, включая, при необходимости, перенос оборудования и подключение Услуг связи.

2.3. Под услугой «оказание технической поддержки ЕСПД» понимается следующий состав работ:

- Локализация причины неработоспособности Услуги связи;
- Настройка и тестирование Услуги связи, оборудования Общества или потребителя;
- Замена оборудования Заказчика на рабочую модель из ЗИП;
- Услуги по перекоммутации/ замене соединительных кабелей/ шнурков как сигнальных, так и электропитающих под дистанционным руководством ПАО «Ростелеком»;
- Изменение схемы подключения оборудования Заказчика на СЗО и Объектах ЦИК (замена кроссировок, портов коммутатора, Зонда или СКЗИ);
- Изменение настроек оборудования Заказчика на СЗО и Объектах ЦИК под руководством ПАО «Ростелеком»;
- Перезапуск по питанию оборудования Заказчика на СЗО и Объектах ЦИК;
- Замена блока питания оборудования Заказчика на СЗО и Объектах ЦИК;
- Подготовка и отправка несправного оборудования Заказчика вендору;
- Преднастройка оборудования Заказчика согласно инструкции и под руководством ПАО «Ростелеком»;
- Управление подменным фондом оборудования;
- Устранение повреждений на линиях связи потребителя;
- Оформление и подписание документов с представителем потребителя по требованию Заказчика.

- Документальное оформление работ: Подписание Акта проверки работоспособности Услуги при выезде на объект для оказания Услуг по технической поддержке (Приложение №3 к Техническому заданию). При замене КШ, Зонда, коммутатора - подписание Акта приема-передачи оборудования и Акта проведения работ со средствами криптографической защиты информации (Приложение №5 и Приложение №6 Технического задания), проведение соответствующих испытаний. При отсутствии замены КШ - подписание Акта проведения работ со средствами криптографической защиты информации (Приложение №5 к Техническому заданию).
- Настройка и тестирование АРМ (включая сопутствующие работы по подключению) согласно инструкциям, размещенным на сайте: [www.espd.wifi.rt.ru](http://www.espd.wifi.rt.ru);
- Обследование ЛВС по подключению АРМ СЗО/ЦИК;
- Оформление и подписание документов с представителем потребителя по требованию Заказчика.
- Документальное оформление работ: подписание Акта обследования по подключению АРМ СЗО к ЕСПД, Акта тестирования компонента Услуги «Ограничения доступа к информации» и Акта выполненных работ по обеспечению работоспособности ЕСПД (Приложение №8, Приложение №9 и Приложение №10 Технического задания), проведение соответствующих испытаний.

#### 2.4. Срок и место оказания услуг:

Услуга технической поддержки ЕСПД предоставляется по адресам, указанным в Приложении №1 к Техническому заданию (Адрес оказания Услуги/площадка).

Сроки оказания Услуг – с даты подписания договора по 31.12.2025.

### 3. Требования к Исполнителю

Исполнитель должен обладать следующими лицензиями:

- Лицензия ФСБ России на осуществление разработки, производства, распространения шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств, выполнения работ, оказания услуг в области шифрования информации, технического обслуживания шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств (за исключением случая, если техническое обслуживание шифровальных (криптографических) средств, информационных систем и телекоммуникационных систем, защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств, осуществляется для обеспечения собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя), которая должна распространяться на работы и услуги, предусмотренные пунктами 12, 13, 14, 20 перечня выполняемых работ и оказываемых услуг, составляющих лицензируемую деятельность в отношении шифровальных (криптографических) средств, являющегося приложением к Положению, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 313;

Соисполнители, привлекаемые Исполнителем для оказания услуг, составляющих лицензируемую деятельность, должны обладать соответствующими лицензиями ФСБ России в части оказываемых ими услуг.

Неотъемлемой частью Технического задания к договору являются:

- Приложение №1 к ТЗ - Адреса оказания услуг;
- Приложение №2 к ТЗ - Требования к технической поддержке Исполнителя при оказании Услуг связи;
- Приложение №3 к ТЗ – Акт проверки работоспособности Услуги;
- Приложение №4 к ТЗ – Акт проведения работ со средствами криптографической защиты информации;
- Приложение №5 к ТЗ – Акт приема-передачи оборудования
- Приложение №6 к ТЗ – Акт обследования;
- Приложение №7 к ТЗ – Акт обследования по подключению АРМ СЗО к ЕСПД;
- Приложение №8 к ТЗ – Акт тестирования компонента Услуги «Ограничения доступа к информации»
- Приложение №9 к ТЗ – Акт выполненных работ по обеспечению работоспособности ЕСПД;
- Приложение №10 Инструкция для технических специалистов по восстановлению работоспособности Услуги ЕСПД.

Приложение №1 к Техническому заданию

**Адреса оказания услуг**

<b>Адрес учреждения</b>	<b>Наименование учреждения</b>
Республика Тыва, Бай-Тайгинский кожуун, с. Бай-Тал, ул. Мира, 39	МБОУ СОШ им. Николая Салчаковича Конгара села Бай-Тал муниципального района "Бай-Тайгинский кожуун Республики Тыва"
Республика Тыва, Бай-Тайгинский кожуун, с. Кара-Холь, ул. Монгуш Эдуард, 8	МБОУ Кара-Хольская СОШ имени Кужугета Серээевича Шойгу села Кара-Холь муниципального района «Бай-Тайгинский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Бай-Тайгинский кожуун, с. Кызыл-Даг, ул. Коп-Соок, 16	МБОУ Кызыл-Дагская СОШ села имени Хертек Амырбитовны Анчимаа-Тока Кызыл-Даг муниципального района "Бай-Тайгинский кожуун Республики Тыва"
Республика Тыва, Бай-Тайгинский кожуун, с. Тээли, ул. Карла Маркса, 29	МБОУ "Тээлинская вечерняя (сменная) ОШ" с.Тээли муниципального района «Бай-Тайгинский кожуун Республики Тыва
Республика Тыва, Бай-Тайгинский кожуун, с. Тээли, ул. Ленина, 33	ГБПОУ Республики Тыва "Тувинский техникум народных промыслов"
Республика Тыва, Бай-Тайгинский кожуун, с. Тээли, ул. Ленина, 33а	ГБПОУ Республики Тыва "Тувинский техникум народных промыслов"
Республика Тыва, Бай-Тайгинский кожуун, с. Хемчик, ул. Чудурукпай, 16	МБОУ Хемчикская СОШ села Хемчик муниципального района «Бай-Тайгинский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Бай-Тайгинский кожуун, с. Шуй, ул. Нордуп, 46	МБОУ Шуйская СОШ с.Шуй муниципального района «Бай-Тайгинский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Бай-Тайгинский кожуун, с. Шуй ул. Манчурек, 12	Муниципальное казенное оздоровительное образовательное учреждение санаторного типа для детей, нуждающихся в длительном лечении Санаторная школа-интернат с. Шуй муниципального района «Бай-Тайгинский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Барун-Хемчикский кожуун , с. Аксы-Барлык, ул. Культура, 9	МАОУ СОШ С.АКСЫ-БАРЛЫК
Республика Тыва, Барун-Хемчикский кожуун, с. Аянгаты, ул. М.Чыргала, 5	МБОУ "СОШ с. Аянгаты Барун-Хемчикского кожууна Республики Тыва"
Республика Тыва, Барун-Хемчикский кожуун, с. Барлык, ул. Октябрьская, 26	МБОУ "СОШ с. Барлык Барун-Хемчикского кожууна Республики Тыва"
Республика Тыва, Барун-Хемчикский кожуун, с. Бижиктиг-Хая, ул. Ленина, 1	МБОУ "СОШ с. Бижиктиг-Хая Барун-Хемчикского кожууна Республики Тыва"
Республика Тыва, Барун-Хемчикский кожуун, с. Дон-Терезин, ул. Набережная, 1	МБОУ "СОШ с. Дон-Терезин" Барун-Хемчикского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Барун-Хемчикский кожуун, с. Кызыл-Мажалык, ул. Сайзырал, 24	МБОУ СОШ № 2 с. Кызыл-Мажалык Барун-Хемчикского кожууна Республики Тыва

Республика Тыва, Барун-Хемчикский кожуун, с. Кызыл-Мажалык, ул. Чургуй-оола, 42	МБОУ "СОШ № 1 С. КЫЗЫЛ-МАЖАЛЫК БАРУН-ХЕМЧИКСКОГО КОЖУУНА респ. ТЫВА"
Республика Тыва, Барун-Хемчикский кожуун, с. Хонделен, ул. Чургуй-оола, 5	МБОУ "СОШ с. Хонделен Барун-Хемчикского кожууна Республики Тыва"
Республика Тыва, Барун-Хемчикский кожуун, с. Шекпээр, ул. Октябрьская, 3	МБОУ "СОШ с. Шекпээр Барун-Хемчикского кожууна Республики Тыва"
Республика Тыва, Барун-Хемчикский кожуун, с. Эрги-Барлык, ул. Самбуу, 24	МБОУ СОШ С.ЭРГИ-БАРЛЫК
Республика Тыва, г. Ак-Довурак, ул. Юбилейная, 14	МБОУ СОШ № 1 Г. АК-ДОВУРАКА им. ТАМДЫН-ООЛ СЕСЕНМАА САЯТЫЕВНЫ - ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА
Республика Тыва, г. Ак-Довурак, ул. Ленина, 22	МБОУ СОШ № 2 Г. АК-ДОВУРАКА
Республика Тыва, г. Ак-Довурак, ул. Центральная, 23	МБОУ СОШ №3 г. Ак-Довурака
Республика Тыва, г. Ак-Довурак, ул. Ленина, 24	МАОО лицей «Олчей» г.Ак-Довурак респ. Тыва
Республика Тыва, г. Ак-Довурак, ул. Данзырык Калдар-оола, 71в	ГБОУ Республики Тыва "Школа-интернат для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата"
Республика Тыва, г. Ак-Довурак, ул. Юбилейная, 1	ГБПОУ Республики Тыва «Ак-Довуракский горный техникум»
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, с. Бажын-Алаак, ул. Карл Маркс, 59	МБОУ: Бажын-Алаакская СОШ Дзун-Хемчикского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, с. Баян-Тала, ул. Самбуу, 20	МБОУ Баян-Талинская СОШ Дзун-Хемчикского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, с. Ийме, ул.Ленина, 7	МБОУ Ийменская СОШ Дзун-Хемчикского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, с. Теве-Хая, ул. Садовая, 1	МБОУ Теве-Хайнская СОШ муниципального района Дзун-Хемчикский кожуун Республики Тыва
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, с. Хайыракан, ул.Александра Данзы-Белек, 58	МБОУ Хайыраканская СОШ муниципального района "Дзун-Хемчикский кожуун Республики Тыва"
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, с. Хондергей, ул.Зеленая, 1	ГБОУ Республики Тыва Хондергейская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, с. Хондергей, ул. Октябрьская, 15	МБОУ Хондергейская СОШ муниципального района Дзун-Хемчикский кожуун Республики Тыва
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, с. Хорум-Даг, ул.Х.А.Оюу, 26	МБОУ Хорум-Дагская СОШ Дзун-Хемчикского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, г. Чадан, ул. Сельская, 2	МБОУ СОШ № 3 г. ЧАДАНА ДЗУН-ХЕМЧИКСКОГО КОЖУУНА респ. ТЫВА
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, г. Чадан, ул. Победа, 86	МБОУ "СОШ №4 им. Байлак Веры Чулдумовны города Чадана Дзун-Хемчикского кожууна Республики Тыва"
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, г. Чадан, ул. Ленина, 57	МБОУ Дзун-Хемчикского района Республики Тыва "СОШ № 2 города Чадан"

Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, г. Чадан, ул. Победа, 26	МБОУ школа №4 имени «Байлак Веры Чулдумовны» города Чадана Дзун – Хемчикского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, г. Чадан, ул. 10 лет Советской Тувы, 14	ГБПОУ Республики Тыва "Тувинский технологический техникум"
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, с. Чыраа-Бажы, ул. Ленина, 57	МБОУ Чыраа-Бажынская СОШ Дзун-Хемчикского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, с. Чыргакы, ул. Ийистерлиг, 48	МБОУ Чыргакинская СОШ Дзун-Хемчикского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, с. Шеми, ул. Найырал, 34	МБОУ Шеминская СОШ муниципального района Дзун-Хемчикского кожуун Республики Тыва
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, с. Элдиг-Хем, ул. Ленина, 5	МБоздоровительное ОУ санаторного типа для детей, нуждающихся в длительном лечении Элдиг – Хемская санаторная школа-интернат муниципального района Дзун – Хемчикского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Бояровка, ул. Гагарина, 8	МБОУ СОШ с.Бояровка Кaa-Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Бурен-Бай-Хаак, ул. Ленина, 30	МБОУ СОШ имени: В.П.Брагина с.Бурен-Бай-Хаак Кaa-Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Бурен-Хем, ул. Енисейская, 26	МБОУ СОШ с. Бурен-Хем Кaa-Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Дерзиг-Аксы, ул. Магистральная, 1	МБОУ СОШ села Дерзиг-Аксы Кaa-Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Ильинка, ул. Мира, 39	МБОУ СОШ с.Ильинка Кaa-Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, м. Катазы	МБОУ начальная ОШ м. Катазы Кaa-Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Кок-Хаак, ул. Центральная, 104	МБОУ СОШ с. Кок-Хаак Кaa-Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Кундустуг, ул. Центральная, 20	МБОУ СОШ с. Кундустуг Кaa-Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Сарыг-Сеп, ул. Енисейская, 258	МБОУ СОШ № 2 им.С.К.Тока с.Сарыг-Сеп Кaa- Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Сарыг-Сеп, ул. Енисейская, 162	МОУ "СОШ №1"

Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Сарыг-Сеп, ул. Дружбы, 41	МБОУ вечерняя сменная ОШ с. Сарыг-Сеп Каа-Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Сарыг-Сеп, ул. Дружбы, 108	ГБПОУ Республики Тыва "Тувинский техникум агротехнологий"
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Сизим, ул. Центральная, 30	МБОУ СОШ С.СИЗИМ КАА-ХЕМСКОГО р-на респ. ТЫВА
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Суг-Бажы, ул. Валентина Хажыкы, 13	МБОУ СОШ с. Суг-Бажы Каа-Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Усть-Бурен, ул. Красных Партизан, 52	МБОУ СОШ с. Усть-Бурен Каа-Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, арбан Усть-Ужеп, ул. Набережная, 14	МБОУ основная ОШ с. Усть-Ужеп Каа-Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, арбан Эржей, ул. Центральная, 5	МБОУ начальная ОШ арбан Эржей Каа-Хемского района Республики Тыва
Республика Тыва, Кызылский кожуун, с. Баян-Кол, ул. Базыр Тулуш, 15	МБОУ Баян-Колская СОШмуниципального района «Кызылский кожуун»
Республика Тыва, Кызылский кожуун, пгт. Кaa-Хем, ул. Народная, 1в	МБОУ СОШ №2 им. Т.Б. Куулар пгт Каа-Хем м.р-на "Кызылский кожуун" респ. Тыва
Республика Тыва, Кызылский кожуун, пгт. Кaa-Хем,ул. Таежная, 17	МБОУ СОШ №1 п.г.т. Каа-Хем муниципального района «Кызылский кожуун» Республики Тыва
Республика Тыва, Кызылский кожуун, пгт. Кaa-Хем, ул. Малчын, 9	МБОУ "НШ-детский сад" пгт. Каа-Хем муниципального района "Кызылский кожуун" Республики Тыва
Республика Тыва, Кызылский кожуун, пгт. Каа -Хем, ул. Кирова, 17	МБОУ СОШ №1 п.г.т. Каа-Хем муниципального района «Кызылский кожуун» Республики Тыва
Республика Тыва, Кызылский кожуун, с. Кара-Хаак, ул. Механизаторов, 10	МБОУ Кара-Хаакская СОШ муниципального района «Кызылский кожуун» Республики Тыва
Республика Тыва, Кызылский кожуун, с. Сукпак, ул.Геологов, 13	ГАОУ "Аграрный лицей-интернат Республики Тыва"
Республика Тыва, Кызылский кожуун, с. Сукпак, ул. Фрунзе, 1в	МБОУ Сукпакская СОШ им. Б.И. Араптана м.р-на "Кызылский кожуун" респ. Тыва
Республика Тыва, Кызылский кожуун, с. Терлиг-Хая, ул. Энтузиастов, 6	МБОУ Терлиг-Хайнская СОШ м.р-на "Кызылский кожуун" респ. Тыва
Республика Тыва, Кызылский кожуун, с. Усть-Элегест, ул. Горная, 1	МБОУ Усть-Элегестинская СОШ муниципального района «Кызылский кожуун» Республики Тыва
Республика Тыва, Кызылский кожуун, с. Целинное, ул. К.Серен, 22	МБОУ Целинная СОШ муниципального района «Кызылский кожуун» Республики Тыва
Республика Тыва, Кызылский кожуун, с. Черби, ул. Школьная, 8	МБОУ Чербинская СОШ муниципального района «Кызылский кожуун» Республики Тыва
Республика Тыва, Кызылский кожуун, с. Черби, ул. Лесная, 1	ГБОУ "Чербинская школа-интернат" Республики Тыва
Республика Тыва, Кызылский кожуун, с. Шамбалыг, ул. 40 лет Советской Тувы, 1	МБОУ Шамбалыгская СОШ муниципального района «Кызылский кожуун» Республики Тыва
Республика Тыва, Кызылский кожуун, с. Ээрбек, ул. Школьная, 14	МБОУ Ээрбекская СОШ им. Оюна Каваевича Оолака муниципального района «Кызылский кожуун» Республики Тыва

Республика Тыва, Монгун-Тайгинский кожуун, с. Кызыл-Хая, ул. Кечил, 10	МБОУ Моген-Буренская СОШ с.Кызыл-Хая муниципального района «Монгун-Тайгинский кожуун Республики Тыва
Республика Тыва, Монгун-Тайгинский кожуун, с. Мугур-Аксы, ул. Кошкар-оол, 3	МБОУ СОШ №1 с.Мугур-Аксы Монгун-Тайгинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Монгун-Тайгинский кожуун, с. Мугур-Аксы, ул. Саны-Шири, 58	МБОУ «СОШ №2» с.Мугур-Аксы Монгун-Тайгинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Монгун-Тайгинский кожуун, м. Тоолайлыг, ул. Школьная, 12	МБОУ «Тоолайлыгская начальная ОШ Монгун-Тайгинского кожууна Республики Тыва»
Республика Тыва, Овюрский кожуун, с. Ак-Чыраа, ул. Ирбитей, 1	МБОУ "АК-ЧЫРААНСКАЯ СОШ ОВЮРСКОГО КОЖУУНА"
Республика Тыва, Овюрский кожуун, с. Дус-Даг, ул. Севен-оол, 8	МБОУ «Дус – Дагская СОШ Овюрского кожууна» Республики Тыва
Республика Тыва, Овюрский кожуун, с. Саглы, ул. Чанчы-Хоо, 2	МБОУ «Саглынская СОШ Овюрского кожууна»
Республика Тыва, Овюрский кожуун, с. Солчур, ул. Дамдын, 1	МБОУ «Солчурская СОШ» Овюрского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Овюрский кожуун, с. Хандагайты, пер. Школьный, 1	МБОУ "ХАНДАГАЙТИНСКАЯ СОШ" ОВЮРСКОГО КОЖУУНА
Республика Тыва, Овюрский кожуун, с. Чаа-Суур, ул. Мезил-оол, 14	МБОУ «Чаа-Суурская СОШ Овюрского кожууна имени Шарый-оола Владимира Чактар-ооловича»
Республика Тыва, Пий-Хемский кожуун, с. Аржаан, ул. Советская, 1	МБОУ Аржаанская СОШ Пий-Хемского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Пий-Хемский кожуун, с. Сесерлиг, ул. Мандараа, 3а	МБОУ Сесерлигская СОШ Пий-Хемского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Пий-Хемский кожуун, с. Суш ул. Зеленая, 15	МБОУ Сушинская СОШ Пий-Хемского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Пий-Хемский кожуун, с. Тарлаг, пер. Школьный, 3	МБОУ Тарлагская СОШ Пий-Хемского кожууна респ. Тыва
Республика Тыва, Пий-Хемский кожуун, г. Туран, ул.Советская, 14	МБОУ Открытая (сменная) ОШ города Турана Пий-Хемского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Пий-Хемский кожуун, г. Туран, ул. Красных партизан, 17	МБОУ СОШ № 2 города Турана
Республика Тыва, Пий-Хемский кожуун, г. Туран, ул. Щетинкина, 55	МБОУ Туранская СОШ № 1 Пий-Хемского кожууна респ. Тыва
Республика Тыва, Пий-Хемский кожуун, с. Уюк, ул. Беспалова, 45	МБОУ Уюкская СОШ имени Василия Яна Пий-Хемского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Пий-Хемский кожуун, с. Хадын, ул. Маады Парынмаа, 8	МБОУ Хадынская СОШ Пий-Хемского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Пий-Хемский кожуун, с. Хут, ул. Набережная, 12	МБОУ Хутинская основная ОШ Пий-Хемского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Пий-Хемский кожуун, арбан Шивилиг, ул. Первомайская, 2	МБОУ Шивилигская СОШ Пий-Хемского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Сут-Хольский кожуун, с. Ак-Даш, ул. Найырал, 31	МБОУ Сут-Хольского кожууна Республики Тыва «Ак-Дашская СОШ»
Республика Тыва, Сут-Хольский кожуун, с. Алдан-Маадыр, ул. Самбажык, 17	МБОУ Алдан-Маадырская СОШ Сут-Хольского кожууна Республики Тыва

Республика Тыва, Сут-Хольский кожуун, с. Бора-Тайга, ул. Найырал, 68	МБОУ Бора-Тайгинская СОШ Сут-Хольского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Сут-Хольский кожуун, с. Ишキン, ул. Мурзууна, 69	МБОУ Хор-Тайгинская СОШ Сут-Хольского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Сут-Хольский кожуун, с. Кара-Чыраа, ул. Арат, 37	МБОУ Кара-Чыраанская СОШ Сут-Хольского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Сут-Хольский кожуун, с. Кызыл-Тайга, ул. Кыстаа, 26	МБОУ Кызыл-Тайгинская СОШ им. Ондар Чимит-Доржу Байыровича Сут-Хольского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Сут-Хольский кожуун, с. Суг-Аксы, ул. Чогаалчылар, 20	МБОУ Суг-Аксынская СОШ им. тувинских добровольцев Сут-Хольского кожууна респ. Тыва
Республика Тыва, Тандинский кожуун, с. Бай-Хаак, ул. Советская, 88	МБОУ СОШ с. Бай-Хаак Тандинского кожууна респ. Тыва
Республика Тыва, Тандинский кожуун, с. Балгазын, ул. Советская, 108	МБОУ СОШ села Балгазын Тандинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Тандинский кожуун, с. Балгазын, ул. Механизации, 1	ГБПОУ Республики Тыва «Тувинский агропромышленный техникум»
Республика Тыва, Тандинский кожуун, с. Владимировка, ул. Горького, 10	МБОУ СОШ села Владимировка Тандинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Тандинский кожуун, с. Дурген, ул. Шоссейная, 14А	МБОУ Начальная ОШ села Дурген Тандинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Тандинский кожуун, с. Кочетово, ул. Ленина, 28	МБОУ СОШ с. Кочетово Тандинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Тандинский кожуун, с. Кызыл-Арыг, ул. Школьная, 26	МБОУ СОШ с. Кызыл-Арыг Тандинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Тандинский кожуун, с. Кызыл-Арыг, ул. Школьная, 16	ГБОУ «Кызыл-Арыгская школа-интернат»
Республика Тыва, Тандинский кожуун, с. Межегей, ул. Ленина, 38	МБОУ СОШ села Межегей Тандинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Тандинский кожуун, с. Сосновка, ул. Красных Партизан, 88	МБОУ СОШ села Сосновка Тандинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Тандинский кожуун, с. Успенка, ул. Оюн Сенгижик, 22	МБОУ СОШ с. УСПЕНКА ТАНДИНСКОГО КОЖУУНА респ. ТЫВА (МБОУ СОШ С.УСПЕНКА)
Республика Тыва, Тандинский кожуун, с. Усть-Хадын, ул. Туметея, 16	МБОУ Основная ОШ села Усть-Хадын Тандинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Тере-Хольский кожуун, с. Кунгуртук, ул. Дружба, 12	МБОУ средняя ОШ села Кунгуртук ТереХольского района Республики Тыва
Республика Тыва, Тес-Хемский кожуун, с. Ак-Эрик, ул. Ооржак Чадамба, 20/1	МБОУ Кызыл-Чыраанская СОШ муниципального района «Тес-Хемский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Тес-Хемский кожуун, с. Белдир-Арыг, ул. Ленина, 30	МБОУ Чыргаландинская СОШ муниципального района "Тес-Хемский кожуун Республики Тыва"
Республика Тыва, Тес-Хемский кожуун, с. Берт-Даг, ул. Ленина, 17	МБОУ Берт-Дагская СОШ муниципального района «Тес-Хемский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Тес-Хемский кожуун, с. О-Шынаа, ул. Артына, 1	МБОУ О-Шынаанская СОШ муниципального района «Тес-Хемский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Тес-Хемский кожуун, с. Самагалтай, ул. Дружба, 37	МБОУ Самагалтайская СОШ № 1

Республика Тыва, Тес-Хемский кожуун, с. Самагалтай, ул. А.Ч.Кунаа, 42	МБОУ Самагалтайская СОШ № 1 муниципального района "Тес-Хемский кожуун Республики Тыва"
Республика Тыва, Тес-Хемский кожуун, с. Холь-Оожу, ул. Чооду Кежик-оол, 32	МБОУ У-Шынаанская СОШ муниципального района «Тес-Хемский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Тес-Хемский кожуун, с. Шуурмаң, ул. Набережная, 5	МБОУ Шуурмаңская СОШ муниципального района «Тес-Хемский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Тоджинский кожуун, с. Адыр-Кежиг, ул. Анчы, 26	МБОУ "Адыр-Кежигская СОШ"
Республика Тыва, Тоджинский кожуун, с. Ий, ул. Санлесная, 10	МБоздоровительное ОУ санаторного типа для детей, нуждающихся в длительном лечении, Ийская санаторная Ошкола-интернат
Республика Тыва, Тоджинский кожуун, с. Ий, ул. Советская, 15	МБУ "Ийская СОШ"
Республика Тыва, Тоджинский кожуун, с. Сыстыг-Хем, ул. Школьная, 4	МОУ Сыстыг-Хемская основная ОШ Тоджинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Тоджинский кожуун, с. Тоора-Хем, ул. Советская, 26	МБОУ «СОШ с. Тоора-Хем им. Леонида Борандаевича Чадамба» Тоджинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Тоджинский кожуун, с. Тоора-Хем, ул. Октябрьская, 19	МБОУ вечерняя сменая ОШ села Тоора-Хем муниципального района "Тоджинского кожууна Республики Тыва"
Республика Тыва, Тоджинский кожуун, с. Тоора-Хем, ул. Енисейская, 2	ГБПОУ Республики Тыва "Тувинский горнотехнический техникум"
Республика Тыва, Тоджинский кожуун, с. Чазылары, ул. Ленина, 4	МБОУ Хамсыринская начальная ОШ Тоджинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Тоджинский кожуун, с. Ырбан, ул. Помышленная, 9	МБОУ Ырбанская СОШ Тоджинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, с. Арыг-Узю, ул. Кочетова, 25	МБОУ СОШ с.Арыг-Узюнский муниципального района «Улуг- Хемский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Улуг-Хемского кожуун, с. Арыскан, ул. Гагарина, 29	МБОУ СОШ с.Арыскан муниципального района «Улуг- Хемский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, с. Ийи-Тал, ул. Барык, 14	ГБОУ "АГРАРНАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ респ. ТЫВА"
Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, с. Иштии-Хем, ул. Школьная, 1	МБОУ СОШ с. Иштии-Хем муниципального района "Улуг-Хемский кожуун Республики Тыва"
Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, с. Арыг-Бажы, ул. Айлыг-Кыйыг, 31	МБОУ СОШ с. Кок-Чыраанский муниципального района "Улуг-Хемский кожуун Республики Тыва"
Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, с. Торгалыг, ул. Советская, 51	МБОУ СОШ с.Торгалыгский муниципального района «Улуг- Хемский кожуун Республики Тыва»

Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, с. Хайыракан, ул. Кускелдей, 12	МБОУ СОШ с.Хайыраканский муниципального района «Улуг-Хемский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, с. Чодураа, ул. Школьная, 13	МБОУ СОШ с. Чаатинский им. К.О.Шактаржыка муниципального района «Улуг-Хемский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, г. Шагонар, ул. Октябрьская, 26	МБОУ «Гимназия г.Шагонара муниципального района «Улуг-Хемский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, г. Шагонар, ул. Октябрьская, 32	МБОУ СОШ с углубленным изучением отдельных предметов №1 г. Шагонар м.р-на «Улуг-Хемский кожуун респ. Тыва»
Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, г. Шагонар, ул. Саяно-Шушенское, 2а	МБОУ СОШ №2 г. Шагонар м.р-на "Улуг-Хемский кожуун респ. Тыва"
Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, г. Шагонар, ул. Дружбы, 2/2	ГБПОУ Республики Тыва "Тувинский техникум жилищно-коммунального хозяйства и сервиса"
Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, с. Эйлиг-Хем, ул. Маадыр-оол, 2	МБОУ СОШ с.Эйлиг-Хемский муниципального района «Улуг-Хемский кожуун Республики Тыва»
Республика Тыва, Чая-Хольский кожуун, с. Ак-Дуруг, ул. Ленина, 1	МБОУ СОШ с.Ак-Дуруг Чая-Хольского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Чая-Хольский кожуун, с. Булун-Терек, ул. Сайын-оол Ховалыг, 22	МБОУ СОШ с.Булун-Терек Чая-Хольского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Чая-Хольский кожуун, с. Чая-Холь, ул. Школьная, 1	МБОУ "СОШ им. Ш.Ч. Сат с.Чая-Холь Чая-Хольского кожууна респ. Тыва"
Республика Тыва, Чая-Хольский кожуун, с. Шанчы, ул. Даваа-Самбуу, 1	МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ШАНЧЫ ЧАА-ХОЛЬСКОГО КОЖУУНА РЕСПУБЛИКИ ТЫВА"
Республика Тыва, Чеди-Хольский кожуун, с. Ак-Тал, ул. Малчын, 40	МБОУ Ак-Тальская СОШ Чеди-Хольского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Чеди-Хольский кожуун, с. Сайлыг, ул. Терешкова, 5	МБОУ СОШ сумона Сайлыг Чеди-Хольского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Чеди-Хольский кожуун, с. Хову-Аксы, ул. Мира, 1	МБОУ «Хову-Аксынская СОШ»
Республика Тыва, Чеди-Хольский кожуун, с. Хову-Аксы, ул. Гагарина, 1	МБОУ "НСОШ"
Республика Тыва, Чеди-Хольский кожуун, с. Хову-Аксы, ул. Комсомольская, 6а	Филиал ГБПОУ Республики Тыва "Тувинский политехнический техникум" в с. Хову-Аксы
Республика Тыва, Чеди-Хольский кожуун, с. Холчук, ул. Новая, 12	МБОУ Холчукская ООШ Чеди-Хольского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Чеди-Хольский кожуун, с. Чал-Кежиг, ул. Школьная, 1	МБОУ СОШ с. Чал-Кежиг Чеди-Хольского кожууна респ. Тыва
Республика Тыва, Чеди-Хольский кожуун, с. Элегест, ул. Школьная, 5	МБОУ СОШ с. Элегест им. Бавун-оола У.А.
Республика Тыва, Эрзинский кожуун, с. Бай-Даг, ул. Ленина, 46	МБОУ СОШ с.Бай-Даг Эрзинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Эрзинский кожуун, с. Булун-Бажы, ул. Галины Доваатор, 21	МБОУ Кызыл-Сылдысская СОШ с. Булун-Бажы Эрзинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Эрзинский кожуун, с. Качык, ул. Комбу Степана, 12	МБОУ основная малокомплектная школа с.Качык Эрзинского кожууна Республики Тыва

Республика Тыва, Эрзинский кожуун, с. Морен, ул. Дажимба Данил, 19	МБОУ СОШ села Морен Эрзинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Эрзинский кожуун, с. Нарын, ул. Чая-Суур, 1	МБОУ СОШ села Нарын Эрзинского кожууна Республики Тыва
Республика Тыва, Эрзинский кожуун, с. Эрзин, ул. Салчак Тока, 8	МБОУ "Эрзинская СШ им. Соян Чакар" Эрзинского кожууна респ. Тыва
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, с. Хондергей, ул. Аныяк, 32	МБОУ Хондергейская СОШ муниципального района Дзун-Хемчикский кожуун Республики Тыва
Республика Тыва, Чеди-Хольский кожуун, с. Элегест, ул. Школьная, 5	МБОУ СОШ с. Элегест
668051, Республика Тыва, г.Ак-Довурак, ул.Комсомольская, 3"А"	ТИК города Ак-Довурак
668010, Республика Тыва, Бай-Тайгинский кожуун, с.Тээли, ул.Комсомольская, 19	ТИК Бай-Тайгинского района
668040, Республика Тыва, Барун-Хемчикский кожуун, с.Кызыл-Мажалык, ул.Чадамба, 20	ТИК Барун-Хемчикского кожууна
668110, Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, г.Чадан, ул.Ленина, 42	ТИК Дзун-Хемчикского кожууна
668400, Республика Тыва, Кая-Хемский кожуун, с.Сарыг-Сеп, ул.Енисейская, 143	ТИК Кая-Хемского кожууна
667901, Республика Тыва, Кызылский кожуун, пгт.Кая-Хем, ул.Таежная, 20	ТИК Кызылского кожууна
668020, Республика Тыва, Монгун-Тайгинский кожуун, с.Мугур-Аксы, ул.Саны-Шири, 42	ТИК Монгун-Тайгинского кожууна
668130, Республика Тыва, Овюрский кожуун, с.Хандагайты, ул.Ленина, 2	ТИК Овюрского кожууна
668510, Республика Тыва, Пий-Хемский кожуун, г.Туран, ул.Кочетова, 11	ТИК Пий-Хемского кожууна
668150, Республика Тыва, Сут-Хольский кожуун, с.Суг-Аксы, ул.Бурбу, 16	ТИК Сут-Хольского кожууна
668310, Республика Тыва, Тандынский кожуун, с.Бай-Хаак, ул.Оюн Данчая, 45	ТИК Тандынского кожууна
668360, Республика Тыва, Тес-Хемский кожуун, с.Самагалтай, ул.Кунаа, 58	ТИК Тес-Хемского кожууна
668530, Республика Тыва, Тоджинский кожуун, с.Тоора-Хем, ул.Октябрьская, 20	ТИК Тоджинского кожууна
668210, Республика Тыва, Улуг-Хемский кожуун, г.Шагонар, ул.Октябрьская, 1	ТИК Улуг-Хемского кожууна
668221, Республика Тыва, Чая-Хольский кожуун, с.Чая-Холь, ул.Ленина, 8	ТИК Чая-Хольского кожууна
668330, Республика Тыва, Чеди-Хольский кожуун, с.Хову-Аксы, ул.Гагарина, 11	ТИК Чеди-Хольского кожууна
668380, Республика Тыва, Эрзинский кожуун, с.Эрзин, ул.Комсомольская, 29	ТИК Эрзинского кожууна
667903, Республика Тыва, Тере-Хольский кожуун, с.Кунгуртуг, ул.Комсомольская 62	ТИК Тере-Хольского кожууна

668150, Республика Тыва, Сут-Хольский кожуун, с.Суг-Аксы, ул.Алдан-Маадырская, 57	ТИК Сут-Хольского кожууна
667903, Республика Тыва, Тере-Хольский кожуун, с.Кунгуртук, ул.Комсомольская 62	ТИК Тере-Хольского кожууна
Республика Тыва, Тес-Хемский район, с. Берт-Даг, ул. Ленина, 47а	МБОУ Берт-Дагская СОШ м.р-на «Тес-Хемский кожуун респ. Тыва»
Республика Тыва, Кaa-Хемский район, с. Сарыг-Сеп, ул. Енисейская, 152	МБОУ "СОШ №1 им. Ю.А.Гагарина" с. Сарыг-Сеп Кaa-Хемского р-на респ. Тыва
Республика Тыва, Тоджинский район, с. Тоора-Хем, ул. Октябрьская, 17	МБОУ «СОШ с. Тоора-Хем им. Леонида Борандаевича Чадамба» Тоджинского кожууна респ. Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский район, с. Сарыг-Сеп, ул. Енисейская, 258а	МБОУ СОШ № 2 им.С.К.Тока с.Сарыг-Сеп Кaa-Хемского р-на респ. Тыва
Республика Тыва, Кызылский район, пгт. Кaa-Хем, ул. Таежная, 19	МБОУ СОШ №1 п.г.т. Кaa-Хем м.р-на «Кызылский кожуун» респ. Тыва
Республика Тыва, Бай-Тайгинский район, с. Тээли, ул. Ленина, 33, лит.В	МБОУ Тээлинская СОШ им. Владимира Бораевича Кара-Сала с. Тээли м.р-на "Бай-Тайгинский кожуун респ. Тыва"
Республика Тыва, Чаа-Хольский кожуун, с. Шанчы, ул. Даваа-Самбуу, 15	МБОУ ООШ с. Шанчы Чаа-Хольского кожууна РТ
Республика Тыва, Тес-Хемский кожуун, с. Самагалтай, ул. Дружба, 72	МБОУ Самагалтайская СОШ № 2
Республика Тыва, Бай-Тайгинский район, с. Тээли, ул. Ленина, 33	МБОУ Тээлинская СОШ им. Владимира Бораевича Кара-Сала с. Тээли м.р-на "Бай-Тайгинский кожуун респ. Тыва"
Республика Тыва, Дзун-Хемчикский кожуун, г. Чадан, ул. Победы, 26	МБОУ СОШ №1 г. Чадана Дзун-Хемчикского кожууна респ. Тыва
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. СарыгСеп, ул. Енисейская, 162	МОУ "СОШ №1 им. Ю.А. Гагарина" с. Сарыг-Сеп Кaa-Хемского р-на респ. Тыва
Республика Тыва, Тере-Хольский кожуун, с. Кунгуртук, ул. Дружбы, 12	МБОУ средняя ОШ с. Кунгуртук Тере-Хольского р-на респ. Тыва
Республика Тыва, Чеди-Хольский кожуун, с. ХовуАксы, ул. Гагарина, 1	Структурное подразделение «НШ» МБОУ «ХовуАксынская СОШ»
Республика Тыва, Кaa-Хемский кожуун, с. Сарыг-Сеп, ул. Енисейская, 162	МБОУ «СОШ № 1 им. Ю.А. Гагарина» с.Сарыг-Сеп Кaa-Хемского р-на респ. Тыва
Тестовая запись Республика Тыва	Тестовый СЗО СОРМ-2 ЕСПД респ. Тыва
667904, Республика Тыва, Кызылский район, с.Сукпак, ул.Юбилейный 1	ГАОО респ. Тыва "Аграрный лицей им. Народного учителя респ. Тыва Морозова Петра Александровича"
667904, Республика Тыва, Кызылский район, с.Сукпак, ул.Салчак Тока, 32	МБОУ Сукпакская СОШ им. Б.И. Араптана м.р-на "Кызылский кожуун" респ. Тыва
667903, Республики Тыва, Тере-Хольский район, сумон Балыктыгский, с.Тал, ул.Сайзырал, д3	МБОУ средняя ОШ с. Кунгуртук Тере-Хольского р-на респ. Тыва

## Требования к технической поддержке Исполнителя при оказании Услуг

### Для Образовательных организаций:

Показатель	Норматив времени решения
Время решения инцидентов первого приоритета	10* часов рабочего времени (с 08:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням) с момента регистрации обращения. В периоды проведения единого государственного экзамена – круглосуточно
Время решения инцидентов второго приоритета	14 * часов рабочего времени (с 08:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням) с момента регистрации обращения. В периоды проведения единого государственного экзамена – круглосуточно
Время решения инцидентов третьего приоритета	20* часа рабочего времени (с 08:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням).
Время решения инцидентов четвертого приоритета	24* часа рабочего времени (с 08:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням)

\*) Указано время устранения неисправности, не требующее выезда.

Для восстановления магистральной кабельной инфраструктуры, работ на узловом и магистральном оборудовании, замены оборудования/восстановления кабельной инфраструктуры Исполнителя и иных работ, требующих выезда в СЗО, нормативные сроки решения инцидента увеличиваются на 48 часов. Указано время для восстановительных работ инфраструктуры Исполнителя, без учета времени восстановительных работ оборудования СЗО, инфраструктуры информационных систем, а также наличия СЗО в труднодоступном населенном пункте.

Для объектов, расположенных в труднодоступных населенных пунктах (труднодоступный населенный пункт - это населенный пункт, который в силу погодных, природных, техногенных и иных обстоятельств и (или) отсутствия элементов инфраструктуры становится недоступным или труднодостижимым для транспортных средств) срок решения инцидента для восстановления кабельной инфраструктуры Исполнителя, замены оборудования Исполнителя и иных работ, требующих выезда на объект СЗО, а также для восстановления магистральной кабельной инфраструктуры, работ на узловом и магистральном оборудовании, увеличивается на 9 рабочих дней.

В случаях, если для решения заявки требуется дополнительная информация от Потребителя или проверка работоспособности с его стороны, время простоя не учитывается, до получения запрошенной информации.

Отключении (перерывы), вызванные любой из перечисленных ниже причин, не классифицируются как недоступность или неисправность:

- проведение плановых профилактических работ (далее – ППР) с уведомлением представителей Заказчика и/или Потребителей в срок не менее трех рабочих дней до времени проведения работ;
- работа на оборудовании Исполнителя по запросу Потребителя;
- тестирование Услуг связи по запросу Потребителя в случае, когда не было выявлено никакой неисправности или недоступности;
- неисправности или дефекты оборудования Потребителей;
- перерывы в предоставлении Услуг связи, вызванные умышленными или неумышленными действиями Потребителей;
- форс-мажор, в том числе действия, в прямую или косвенную влияющие

на сроки организации работ.

Для Объектов ЦИК:

1. Максимальное время устранения неисправностей и перебоев в функционировании сети передачи данных (оказании услуг связи по передаче данных) не должно превышать **4-х часов** в межвыборный период, а в период проведения избирательных кампаний и в день голосования – **1-го часа**.

2. Исполнитель согласует с Заказчиком время, необходимое для проведения плановых работ, связанных с перерывом в функционировании сети передачи данных (предоставлении услуг связи по передаче данных) или с ухудшением показателей качества, не менее чем за 3-е суток до момента начала таких работ.

**АКТ**  
**проверки работоспособности Услуги**

«  »              20    г.  
 Время начала работ        ч        мин.

Адрес, наименование организации: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

№ ТТ (nTTM): \_\_\_\_\_

Потребитель, в лице \_\_\_\_\_ с одной стороны,  
 (должность, фамилия, имя, отчество)  
 и представитель Исполнителя, в лице \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ с другой стороны,  
 (должность, фамилия, имя, отчество)

Составили настоящий акт о том, что была проведена проверка работоспособности Услуги, в результате которой установлено (нужное отметить):

<b>Причина не работоспособности Услуги</b>	
	Неисправность на СКС/оборудовании Потребителя
	Нарушение электроснабжения на объекте/оконечном оборудовании Потребителя
	Неисправность на оборудовании Исполнителя
	Кабельная авария на сети Исполнителя
	Проблем не обнаружено, Услуга доступна и оказывается с заданным качеством
	Другое (указать) _____

Примечания:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Заключение:**

Причина отклонения от заданных параметров Услуги находится в зоне / вне зоны (не нужно зачеркнуть) ответственности Исполнителя.

Время окончания работ        ч        мин.

Потребитель

Представитель Исполнителя

\_\_\_\_\_  
 (должность)      \_\_\_\_\_  
 (подпись)      (расшифровка  
подписи)      \_\_\_\_\_  
 (расшифровка  
подписи)

Приложение №4 к Техническому заданию

**АКТ №\_\_\_\_\_ (КОД объекта СКЗИ)  
проведения работ со средствами криптографической защиты информации и зондами**  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Местонахождение оборудования

\_\_\_\_\_

(адрес, здание, сооружение, помещение)

Потребитель

\_\_\_\_\_

(наименование организации)

\_\_\_\_\_, именуемый в дальнейшем Исполнитель, на основании государственного контракта  
от \_\_\_\_\_ выполнил необходимые работы со средствами криптографической информации  
(далее – СКЗИ) и зондом системы контроля параметров услуг связи (далее – Зонд СКПУС):

**Наименование СКЗИ:**

№ п/п	Наименование оборудования	Комплектность оборудования	Серийный номер оборудования*	Регистр. № СКЗИ*	Модель оборудования подключения и номер порта
1.					
2.					

\*Для оборудования типа «Континент» указываются Серийный номер и Регистр. № СКЗИ.

Для оборудования типа «S-Terra» указываются Серийный номер и CSP PID.

Для оборудования типа «ESR-200» указывается только Серийный номер.

IP адрес КШ (WAN КШ) \_\_\_\_\_

**Наименование Зонда СКПУС:**

№ п/п	Наименование оборудования	Модель оборудования	Серийный номер	Модель оборудования подключения и номер порта
1.				
2.				

**Проведенные работы:**

<b>Работы</b>	<b>Выполненные работы (да/нет)</b>	<b>Примечания</b>
<b>Проверка условий размещения:</b>		
Условия размещения СКЗИ соответствуют (не соответствуют) требованиям		
<b>Работы с СКЗИ:</b>		
Монтаж и настройка СКЗИ		
Техническое обслуживание СКЗИ		
Демонтаж СКЗИ		
<u>Деинсталляция</u> криптоключей (заполняется при условии демонтажа СКЗИ)		
<u>Проверена доступность разрешенного сайта</u> <u>http://mil.ru/</u> из открытого сегмента ЛВС.		
Проверена доступность ip-адреса 10.0.XX.151, где XX – номер региона (оборудование на узле связи данного региона) командой ping по шифрованному каналу из закрытого сегмента ЛВС.		
<b>Работы с Зондом:</b>		
Монтаж и настройка Зонда		
Техническое обслуживание Зонда		
Демонтаж Зонда		
Проверена доступность Зонда с оператором технической поддержки 8-800-100-01-07 доб. 2		

Работы с СКЗИ были проведены под руководством \_\_\_\_\_

(должность, ФИО сотрудника ЦКнЗ)

представителем \_\_\_\_\_

(должность, ФИО лица проводящего работы)

Требования к условиям размещения СКЗИ (далее – Требования) выведены на бумажный носитель и переданы  
Представителю Потребителя.

Представитель Потребителя обязуется:

- не разглашать конфиденциальную информацию, к которой он имеет доступ в части установленного в рамках настоящего акта оборудования;
- соблюдать требования к обеспечению безопасности СКЗИ, указанные в Требованиях;
- сообщать Исполнителю о попытках посторонних лиц получить сведения об используемых СКЗИ и порядке/условиях их использования по контактам: **8-800-301-34-14;**
- немедленно уведомлять Исполнителя по контактам технической поддержки: **8-800-301-34-14**, о фактах утраты, недостачи и не исправности СКЗИ.

Настоящий Акт является основанием, подтверждающим корректную работу СКЗИ.  
Претензии по качеству работ и функционирования СКЗИ отсутствуют.

Представитель Потребителя

Представитель Исполнителя

_____	_____	(расшифровка подписи)	_____	_____	(расшифровка подписи)
(должность)	(подпись)		(должность)	(подпись)	

## Приложение №5 к Техническому заданию

## **АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ ОБОРУДОВАНИЯ (ФОРМА)**

«\_\_\_\_\_» 202 г.

Настоящий Акт составлен между \_\_\_\_\_, именуемым в дальнейшем Исполнитель, в соответствии с заключенным контрактом от «\_\_\_» 202\_\_ г. № \_\_\_\_\_ с одной стороны, и \_\_\_\_\_, в лице \_\_\_\_\_, именуемый в дальнейшем Представитель Потребителя, с другой стороны, о нижеследующем:

**1. Исполнитель передал, а Представитель Потребителя принял на ответственное хранение следующее оборудование Исполнителя:**

Наименование оборудования	Серийный номер	Комплектность	Кол-во единиц оборуд.

Особые отметки: \_\_\_\_\_  
Адрес установки оборудования:

Стороны подтверждают, что передаваемое оборудование по качеству и количеству соответствует описанию настоящего акта. Оборудование установлено в месте, соответствующем требованиям, предъявляемым производителем оборудования для нормальной эксплуатации.

Представителем Заказчика не вправе вносить изменения в настройки оборудования и обязан обеспечить сохранность и защиту оборудования от несанкционированного доступа третьих лиц.

всемирной сети Интернет по адресу [www.siltron.ru](http://www.siltron.ru).  
В случае неисправности оборудования, повреждения либо утраты оборудования Представитель Потребителя обязан немедленно сообщить об этом Исполнителю по телефону **8-800-301-34-14**.

**2. Представитель Потребителя передал, а Исполнитель принял следующее оборудование Исполнителя:**

Наименование Оборудования	Серийный номер	Комплектность	Кол-во единиц оборуд.

Особые отметки: \_\_\_\_\_  
Адрес демонтажа оборудования:

Стороны подтверждают, что передаваемое оборудование по качеству и количеству соответствует описанию настоящего акта.

### **Представитель Потребителя:**

**Представитель Исполнителя:**

(должность)

(должность)

---

Ф.И.О

подпись

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\* ) при замене оборудования заполняется п.1 и п.2; при монтаже оборудования заполняется только п.1; при демонтаже оборудования

Приложение №6 к Техническому заданию

**АКТ обследования № \_\_\_\_\_ КОД объекта СКЗИ**

«\_\_» 202\_\_ г.

Местонахождение: \_\_\_\_\_  
(адрес, здание, сооружение, помещение)

Потребитель: \_\_\_\_\_  
(наименование организации)

Настоящий акт составлен о том, что \_\_\_\_\_ (далее – Исполнитель) провел освидетельствование помещения на соответствие Требованиям к условиям размещения криптографических средств защиты информации установленного в рамках государственного контракта от «\_\_\_» 202\_\_ года № \_\_\_\_\_, составлено заключение о возможности размещения средства криптографической защиты информации (далее – СКЗИ) и составлена следующая ведомость соответствия:

**Ведомость соответствия помещений размещения средств криптографической защиты информации**

№ п/п	Требование	Отметка о соответствии Да/Нет	Примечание
<b>Размещение</b>			
1.	Узел доступа (УД) установлен в отдельном помещении		
2.	Этаж №__ / __ ( этажность здания)		Номер этажа из общего количества этажей в здании
3.	На окнах установлена металлическая решетка/ставни		Необходимо при расположении на первом или последнем этаже здания.
4.	Отсутствие рядом с окнами пожарных лестниц/водосточных труб/пристроек к помещению		Проверка наличия мест, откуда возможно проникновение в помещения посторонних лиц и просмотр помещения
5.	Установлена прочная входная дверь в помещении		
6.	Установлен замок		
7.	Имеется сейф для хранения ключей от помещения		
<b>Охрана</b>			
8.	Имеется круглосуточная охрана здания		
9.	Установлены правила допуска сотрудников и посетителей в рабочее и нерабочее время в данное помещение		
10.	Установлена <b>охранная</b> (на открывание окон и дверей) сигнализация в данном помещении, связанная со службой охраны здания или дежурным		
11.	Установлена <b>пожарная</b> сигнализация в данном помещении, связанная со службой охраны здания или дежурным		

№ п/п	Требование	Отметка о соответствии Да/Нет	Примечание
12.	Наличие контроля за состоянием технических средств охраны в СЗО/ЦИК		Охрана проверяет состояние системы охраны
<b>Технические требования</b>			
13.	Созданы условия соблюдения требований к системе электроснабжения (напряжение 220 В, переменный ток частотой 50 Гц)		
14.	Созданы условия соблюдения требований к температурному режиму (0°C–40°C)		
15.	Установлено заземление		
16.	Наличие в СЗО/ЦИК соответствующего требованиям помещения		Вне зависимости от размещения узла доступа

\*выполнения всех требований является обязательным условием размещения СКЗИ в помещении

Под руководством (должность, ФИО)

представителем \_\_\_\_\_ (должность, ФИО)

было

проведено обследование помещения размещения средства криптографической защиты информации (далее – СКЗИ).

Выводы (нужное подчеркнуть):

1. Технические средства могут/не могут быть размещены в помещении.
2. Монтажные работы могут/не могут быть выполнены.
3. СКЗИ могут/не могут быть установлено.

Представитель Потребителя

Представитель Исполнителя

\_\_\_\_\_ (расшифровка подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка подпись)  
 (должность) (подпись) (должность) (подпись)

Приложение №7 к Техническому заданию

**АКТ обследования по подключению АРМ СЗО к ЕСПД №\_\_\_\_\_**

**Дата составления**

«\_\_\_\_» 2023 г.

Наименование учреждения:

Адрес учреждения:

Представитель СЗО

ФИО:

Должность:

Контактный телефон:

**Перечень необходимых дополнительных работ и материалов**

<input type="checkbox"/>	Кол-во подключаемых АРМ	шт.
<input type="checkbox"/>	Прокладка витой пары (в здании)	м.
<input type="checkbox"/>	Прокладка витой пары ВЛС	м.
<input type="checkbox"/>	Прокладка витой пары (по фасаду)	м.
<input type="checkbox"/>	Прокладка оптического кабеля (в здании)	м.
<input type="checkbox"/>	Прокладка оптического кабеля ВЛС	м.
<input type="checkbox"/>	Прокладка оптического кабеля (по фасаду)	м.
<input type="checkbox"/>	Прокладка кабель-канала	м.
<input type="checkbox"/>	Монтаж розетки RJ-45	шт.
<input type="checkbox"/>	Бурение отверстий	шт.
<input type="checkbox"/>	Прокладка кабеля электропитания	м.
<input type="checkbox"/>	Подключение электропитания	
<input type="checkbox"/>	Установка автоматического выключателя в щиток	шт.
<input type="checkbox"/>	Монтаж коммутатора на 8 портов	шт.
<input type="checkbox"/>	Монтаж коммутатора на 24 порта	шт.
<input type="checkbox"/>	Монтаж точки доступа Wi-Fi	шт.
<input type="checkbox"/>	Работы на высоте более 2,5м.	

Если выбрана работа - необходимо  
указать метраж

Если выбрана работа - необходимо  
указать количество



Необходимо привлечение внешнего ресурса для настройки/подключения ЛВС\*

\*Отметить если:

- 1) в СЗО отсутствует администратор ЛВС, ответственный за настройку сетевого оборудования
- 2) при инсталляции выполнить настройку ЛВС не удалось

**Дополнительная информация:** (Максимально подробно описать потребность СЗО в доп. работах):

---

---

---

---

---

---

---

\*При необходимости подключения дополнительного коммутационного оборудования, свободное место для установки данного оборудования в телекоммуникационном шкафу и точку подключения оборудования к электропитанию и защитному заземлению предоставляет Потребитель.

**ФИО  
Представителя  
СЗО**

\_\_\_\_\_

**Подпись** \_\_\_\_\_

**ФИО Исполнителя**

\_\_\_\_\_

**Подпись** \_\_\_\_\_

Приложение №8 к Техническому заданию

**Акт тестирования  
компоненты Услуги «Ограничение доступа к информации»**

202\_\_ года

Мы, нижеподписавшиеся, от лица \_\_\_\_\_ (далее Исполнитель), в лице \_\_\_\_\_ с одной стороны, и от лица \_\_\_\_\_ (наименование социально-значимого объекта), расположенного (-ой) по адресу \_\_\_\_\_ (субъект РФ, муниципальное образование, населенный пункт, улица, дом), (далее – Представитель СЗО), в лице \_\_\_\_\_ (должность, Фамилия, Имя, Отчество), с другой стороны, по результатам испытаний составили настоящий акт о том, что компонента Услуги «Ограничение доступа к информации» соответствует требованиям Технического задания к государственному контракту от «\_\_\_» 202\_\_ года №\_\_\_\_\_

Показатель	Результат	Примечания
Проверена работа «Безопасного поиска» (При вводе запроса в адресную строку браузера должно происходить перенаправление на страницу «безопасного поиска»)	Выполнено	
Проверена работа в режиме «Только по белому списку» (проверить доступность ресурсов: don.kurganobl.ru, gosuslugi.ru, ege.edu.ru, obrnadzor.gov.ru, yandex.ru, mail.ru, wikipedia.org, kremlin.ru, uchi.ru)	Выполнено	
Проверена блокировка «закрытых» ресурсов (проверить недоступность ресурсов: vk.com, ok.ru, facebook.com, pornhub.com, worldoftanks.ru, 3rm.info/?newsid=26584, upyachka.ru, 87.240.131.99, 31.13.64.97, 62.240.84.135, 185.12.241.151, 2-3 сайта из Федерального списка экстремистских материалов - minjust.ru/nko/fedspisok)	Выполнено	
Проверен доступ к официальной почте образовательной организации (на почтовых серверах, расположенных на территории РФ)	Выполнено	

Настоящий Акт является основанием, подтверждающим корректную работу компонента Услуги «Ограничение доступа к информации» в части блокирования доступа к Интернет-ресурсам в соответствии с п.2 ст.5 Федерального закона №436-ФЗ от 29 декабря 2010 года «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию».

Претензии по качеству работы и функционирования Контентной фильтрации отсутствуют.

от Исполнителя:

от Представителя СЗО:

(должность)

(должность)

/

/

(подпись)

(И.О. фамилия)

/

/

(подпись)

(И.О. фамилия)

М.П.

Приложение №9 к Техническому заданию

**Акт выполненных работ по обеспечению работоспособности ЕСПД в учебном учреждении.**  
**Код СКЗИ \_\_\_\_\_**

Г. \_\_\_\_\_ 202\_\_ года

Мы, нижеподписавшиеся, от лица \_\_\_\_\_ (далее Исполнитель), в лице

\_\_\_\_\_ с одной стороны, и от лица

(наименование социально-значимого объекта),

расположенного (-ой) по адресу

(субъект РФ, муниципальное образование, населенный пункт, улица, дом),

(далее – Представитель СЗО), в лице

(должность, Фамилия, Имя, Отчество),

с другой стороны, составили настоящий акт о том, что исполнитель выполнил указанные в акте работы по обеспечению работоспособности ЕСПД в учебном учреждении:

№ п/п	Наименование работ	Выполнено (Да/нет)	Результат (Доступно/не доступно)	Единицы измерения	Количество
1	Подключение ЛВС образовательной организации к сети ЕСПД		-	-	-
2	Подключение к сети ЕСПД и настройка АРМ расположенных в учебных классах и участвующих в образовательном процессе с доступом к ним учеников (в том числе настройка IP адреса, установка корневого сертификата, настройка прокси-сервера, проведение тестирования компонента Услуги «Ограничение доступа к информации»)		-	Единица оборудования	
3	Подключение к сети ЕСПД и настройка АРМ административно-хозяйственного персонала, не доступных для учеников		-	Единица оборудования	
4	Проверена блокировка «закрытых» ресурсов на АРМ, расположенных в учебных классах и участвующих в образовательном процессе с доступом к ним учеников (vk.com, ok.ru, facebook.com, pornhub.com, worldoftanks.ru, 87.240.131.99, 31.13.64.97, 62.240.84.135, 185.12.241.151, 2-3 сайта из Федерального списка экстремистских материалов - minjust.ru/nko/fedspisok)		-	-	-
5	Проверена работа в режиме «Только по белому списку» на АРМ, расположенных в учебных классах и участвующих в образовательном процессе с доступом к ним учеников (проверить доступность ресурсов: don.kurganobl.ru, gosuslugi.ru, ege.edu.ru, obrnadzor.gov.ru, yandex.ru, mail.ru, wikipedia.org, kremlin.ru, uchi.ru)		-	-	-
6	Проверена доступность «открытых» ресурсов на АРМ административно-хозяйственного персонала, не доступных для учеников (проверить доступность ресурсов: don.kurganobl.ru, gosuslugi.ru, ege.edu.ru, obrnadzor.gov.ru, yandex.ru, mail.ru, wikipedia.org, kremlin.ru, uchi.ru)		-	-	-
7	Проверена доступность «закрытых» ресурсов на АРМ административно-хозяйственного персонала, не доступных для учеников (проверить доступность ресурсов: vk.com, ok.ru, facebook.com, pornhub.com, worldoftanks.ru, 3rm.info/?newsid=26584, upyachka.ru, 87.240.131.99, 31.13.64.97, 62.240.84.135, 185.12.241.151, 2-3 сайта из Федерального списка экстремистских материалов - minjust.ru/nko/fedspisok)		-	-	-

Работоспособность Оборудования и качество выполненных работ / оказанных услуг проверены в присутствии представителя СЗО. Претензии по качеству работы и функционирования Услуг отсутствуют.

от Исполнителя:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
*(должность)*

(подпись)

/

(И.О. фамилия)

от Представителя СЗО:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
*(должность)*

(подпись)

/

(И.О. фамилия)

/

## Приложение 1. Адресный план АРМ

Код СКЗИ \_\_\_\_\_

## Приложение №10 к Техническому заданию

### Инструкция для технических специалистов по восстановлению работоспособности Услуги ЕСПД

#### Сокращения и определения.

АПКШ	Аппаратно-программный комплекс шифрования
АРМ	Автоматизированное рабочее место
ЕСПД	Единая сеть передачи данных
КД	Коммутатор доступа
КШ	Криптографический шлюз
МРЦУСС	Макрорегиональный центр управления сетями связи
ПУ	Подсистема управления
СЗО	Социально значимый объект (Школы, детские сады и другие муниципальные и государственные объекты социальной сферы)
ЦКИЗ	Центр кибербезопасности и защиты
ЦУС	Центра управления сетью
ARP	Address Resolution Protocol
BGP	Border Gateway Protocol, протокол граничного шлюза
PROXY	Прокси-сервер
SNMP	Simple Network Management Protocol — простой протокол сетевого управления
ssh	Secure Shell, сетевой протокол прикладного уровня, позволяющий производить удалённое управление операционной системой
USB	Universal Serial Bus, последовательный интерфейс
VGA	Video Graphics Array, омпонентный видеointерфейс, используемый в мониторах и видеоадаптерах
VPN	Virtual Private Network, виртуальная частная сеть
КМУТ	Система контроля, мониторинга и управления трафиком

## **1. Введение**

Данная инструкция описывает типовые случаи неисправности эксплуатируемых устройств, способы диагностики и критерии принятия решения о необходимости замены устройства по причине его неисправности.

В процессе эксплуатации криптошлюза АПКШ «Континент» IPC-10 на объектах СЗО могут возникнуть следующие проблемы:

1. SNMP сервер не получает телеметрию от шлюза
2. Не установлено VPN соединение между шлюзами
3. Нарушение сетевой связности между внешним интерфейсом шлюза и оборудованием транспортной сети ЕСПД «Министерства просвещения»;
4. Нарушение сетевой связности между внутренним интерфейсом шлюза открытой (закрытой) сети и оконечным оборудованием СЗО;
5. Недоступность шлюза по ssh
6. Нарушение работы протокола bgp
7. Из защищенного сегмента не доступен удаленный защищаемый ресурс
8. Нарушение доступа из открытого сегмента и недоступность внешних ресурсов сети;
9. Не доступен Центр управления сетью (ЦУС) для подключения к нему Подсистемы управления.
10. Нарушение процесса загрузки ОС шлюза.

Далее рассмотрена каждая из перечисленных ситуаций, возможные причины, способы их диагностики и решения.

Первичная диагностика осуществляется удаленно через магистральную сеть ЕСПД «Министерства просвещения». Для диагностики АПКШ «Континент» используется ПО:

- PUTTY (или аналогичный, например, MobaXterm). Дистрибутив PUTTY доступен здесь: <https://www.putty.org/>;
- Утилита тестирования работы агента протокола SNMP – snmpwolk.exe (<http://www.net-snmp.org/>).

**Важно!** В случае, если диагностировать проблему удаленно невозможно, необходимо выполнить следующие подготовительные действия:

- Связаться с сотрудником ЦКиЗ по телефону 8-800-301-9927 сообщить адрес аварийного объекта, на который планируется выезд, свой контактный мобильный номер, адрес служебной почты.
- На случай аварийного отказа КШ на объекте перед выездом необходимо подготовить ЗИП с аналогичными настройками. Специалист 2ЛТП ЦКиЗ должен обеспечить специалиста 3ЛТП набором файлов, необходимых для подготовки ЗИП. Все файлы должны передаваться по служебной почте в архиве, защищенном паролем.

**Важно!!!** Перезагрузка КШ по питанию выполняется только в случае, если это прямо указано в данной инструкции или были получены соответствующие рекомендации от 2ЛТП ЦКиЗ. Отключение КШ по питанию может привести к выходу из строя базы ПАК «Соболь» и файловой системы FreeBSD.

Для выполнения выездной диагностики параметров криптошлюза специалист 3ЛТП должен иметь при себе:

- Ноутбук или ПК с COM портом или с переходником USB-to-COM (применяется в качестве тестового АРМ) и для диагностики. Ноутбук (ПК) должен иметь установленное на него ПО:
  - PUTTY (или аналогичный, например MobaXterm). Дистрибутив PUTTY доступен здесь: <https://www.putty.org/>;
  - telnet client (компонент ОС Windows).

- Один utp-кабель длиной в 1 метр;
- Монитор с VGA – 1 шт; ( по возможности взять на объекте СЗО для диагностики )
- Клавиатура USB – 1 шт; (по возможности взять на объекте СЗО)
- USB накопитель, отформатированный в формат FAT32.

Для установки компонента telnet client, необходимо (при использовании на ноутбуке ОС MS Windows):

- 1) Нажать сочетания клавиш Win+R;
- 2) Ввести команду OptionalFeatures.exe и нажать клавишу Enter;
- 3) В открывшемся окне («Компоненты Windows») выделить компонент Telnet Client и нажать кнопку «OK». Для установки компонента Telnet Client подключение к сети Интернет не требуется, необходимы права администратора.

## **2. Получение доступа к интерфейсу управления шлюзом АПКШ «Континент»**

При эксплуатации АПКШ «Континент» существует три способа доступа к интерфейсу управления устройством:

- Удаленный доступ из подсистемы управления;
- Удаленный доступ по протоколу SSH;
- Локальный доступ.

Удаленный доступ осуществляется из подсистемы управления уполномоченными администраторами. Доступ осуществляется с помощью Подсистемы управления Центра управления сетью (ПУ ЦУС) и предоставлен только сотрудникам ЦКИЗ, отвечающим за эксплуатацию комплекса. Для специалистов 3-й линии технической поддержки предоставляется только локальный доступ или удаленный доступ по протоколу SSH. Для получения удаленного доступа необходимо предварительно обратиться к специалисту ЦКИЗ для выполнения на шлюзе необходимых разрешений на доступ. При получении локального доступа отсутствует техническая возможность по внесению изменений в сетевые параметры АПКШ «Континент», доступны только диагностические команды.

### **2.1. Для получения локального доступа выполните действия:**

- a) Подключить к шлюзу клавиатуру и монитор. Крипто шлюз должен быть включен. Подключение монитора осуществляется проводом VGA к соответствующему разъему, подключение клавиатуры осуществляется к USB-разъему в соответствии с Рис. 1.



**Рис. 1 - Подключение i-Button, VGA и usb- клавиатуры**

- b) На клавиатуре ввести комбинацию клавиш Alt+F2;
- c) Авторизоваться с помощью i-button (электронной таблетки) и получите доступа

к меню управления.

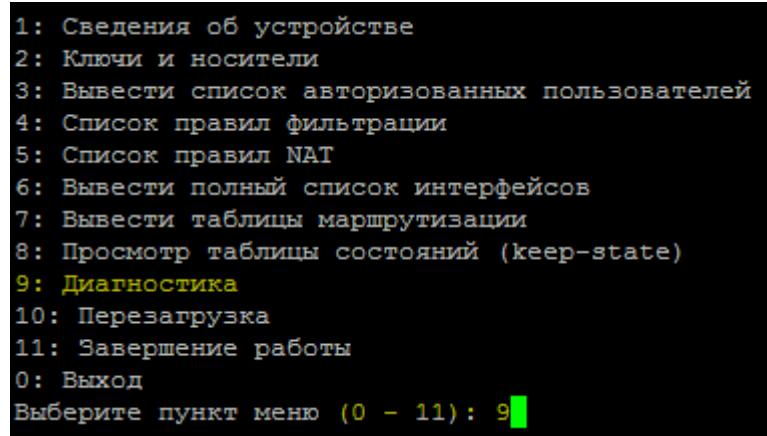


Рис. 2 – меню управления

2.2. Для получения удаленного доступа выполните действия:

- a) Запустите приложение putty.exe и перейдите в дереве проводника слева в раздел

Translation и выберите кодировку KOI8-R (Рис. 3);

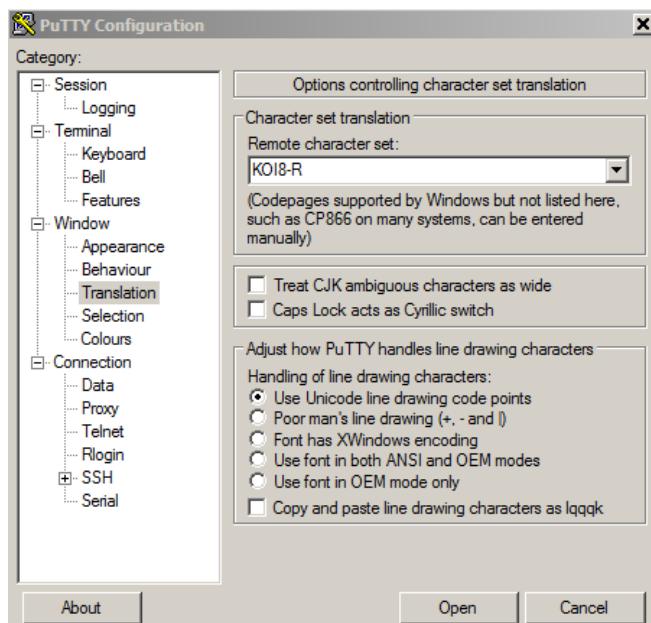
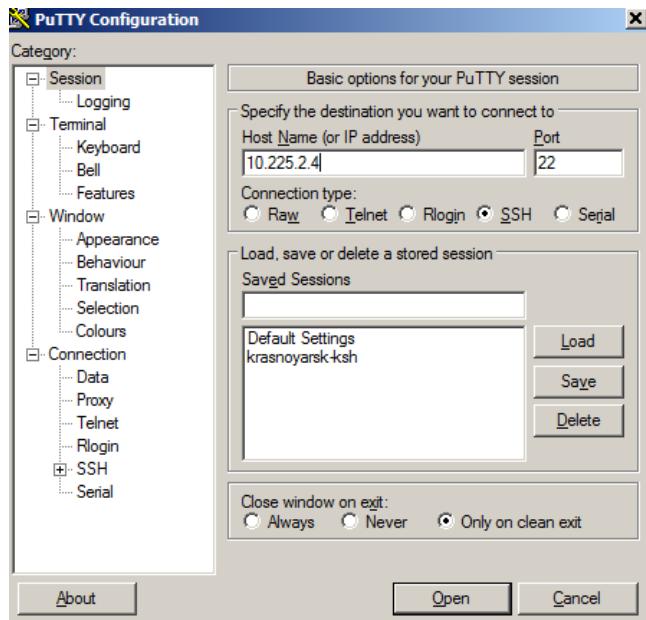


Рис. 3 – параметры кодировки

- b) Перейдите в дереве проводника в раздел session, задайте IP адрес внешнего интерфейса АПКШ «Континент» и нажмите на кнопку «Open» (Рис. 4);
- c) Введите параметры аутентификации (имя пользователя и пароль).



**Рис. 4 – Параметры соединения с КШ.**

### **3. Диагностика проблем**

#### **3.1. SNMP сервер не получает телеметрию от шлюза**

##### **3.1.1. Возможные причины**

1. Отсутствие связи между сервером системы мониторинга и шлюзом по сети;
2. Не корректная настройка параметров SNMP агента на шлюзе.

### 3.1.2. Способы диагностики

Причина неисправности	Диагностика	Способы устраниния проблемы
Отсутствие связи между сервером системы мониторинга и шлюзом по сети	<p>Для получения IP адреса сервера мониторинга обратитесь к назначенному специалисту 2ЛТП ЦКИЗ.</p> <p>Для проверки IP связности с сервером системы мониторинга выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получите доступ к консоли управления шлюзом удаленно (по протоколу ssh), введите логин и пароль или получите доступ с помощью клавиатуры и монитора;</li> <li>2. В появившемся меню необходимо выбрать пункт (9) – «диагностика»;</li> </ol> <pre> 1: Сведения об устройстве 2: Ключи и носители 3: Вывести список авторизованных пользователей 4: Список правил фильтрации 5: Список правил NAT 6: Вывести полный список интерфейсов 7: Вывести таблицы маршрутизации 8: Просмотр таблицы состояний (keep-state) 9: Диагностика 10: Перезагрузка 11: Завершение работы 0: Выход Выберите пункт меню (0 - 11): 9 </pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. В появившемся меню выберите пункт (15) «Командная строка»;</li> </ol> <pre> Диагностика 1: Затрудненность ЦП 2: Использование памяти 3: Использование жесткого диска 4: Выполнить ping 5: Выполнить traceroute 6: Выполнить arp/ndp 7: Сведения о сетевых соединениях 8: Количество пропущенных пакетов &lt;функция недоступна&gt; 9: Сведения о работе шифратора 10: Просмотр дампа сетевого графика 11: Сведения о состоянии журналов 12: Сохранить конфигурацию и журналы событий динамической маршрутизации 13: Сохранить технологическую информацию 14: Сохранить отладочные журналы 15: Командная строка 16: Идентифицировать интерфейсы 0: Выход Выберите пункт меню (0 - 16): 15 </pre>	<p>При наличии IP связности (5) и при недоступности сервера мониторинга, передайте собранную диагностическую информацию в Службу технической поддержки Заказчика для решения проблемы.</p>

	<p>4. Введите команду <b>ping &lt;IP адрес сервера системы мониторинга&gt;</b> и проверьте доступность сервера мониторинга.</p> <p>5. Выполните проверку сетевой связности между внешним интерфейсом шлюза и оборудованием транспортной сети ЕСПД «Министерства просвещения»;</p> <p>6. При отсутствии IP связности, для определения маршрута выполните команду <b>traceroute &lt;IP адрес сервера системы мониторинга&gt;</b> и далее передайте данные трассировки в МРЦУСС для определения проблемы в ЕСПД с доступностью.</p>	
Некорректная настройка параметров SNMP агента на шлюзе	<p>Для проверки IP связности с сервером системы мониторинга выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проверить доступность IP адреса криптошлюза;</li> <li>Проверить доступ по протоколу snmp на КШ СЗО выполнив команду: <b>snmpwalk.exe -r:&lt;IP_адрес_внешнего_интерфейса_шлюза&gt; -v:2c-sn:RTK_ipsla</b></li> <li>Если шлюз ответил, значит SNMP настроено верно, если не отвечает, настройте SNMP.</li> </ol>	Для настройки необходимо использовать инструкцию (приложение 1).
Нарушение сетевой связности между внешним интерфейсом шлюза и оборудованием транспортной сети ЕСПД «Министерства просвещения»	См. 3.3	См. 3.3

### 3.2. Не установлено VPN соединение между шлюзами

#### 3.2.1. Возможные причины

- Нарушение сетевой связности между внешним интерфейсом шлюза и оборудованием транспортной сети ЕСПД «Министерства просвещения»;
- Нарушение работы протокола bgp;

3. На криптошлюзе не выполнены (либо выполнены некорректно) настройки для VPN.

### **3.2.2. Способы диагностики**

Причина неисправности	Диагностика	Способы устранения проблемы
Нарушение сетевой связности между внешним интерфейсом шлюза и оборудованием транспортной сети ЕСПД «Министерства просвещения»	См. 3.3	См. 3.3
Нарушение работы протокола bgp	См. 3.6.	См. 3.6.
На криптошлюзе не выполнены (либо выполнены некорректно) настройки для VPN	<p>Для диагностики выполните действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подключить ноутбук к Порт 3 криптошлюза (закрытый сегмент) и назначить на сетевом интерфейсе ноутбука ip-адрес из закрытого сегмента ЛВС площадки;</li> <li>2. Выполните команду ping 10.0.XX.151 для проверки доступности ресурса через VPN, где XX- номер региона. Если ресурс не доступен, VPN не функционирует. Обратитесь специалисту 2ЛТП ЦКИЗ для выполнения диагностики оборудования.</li> </ol>	Устранение данной проблемы невозможно без участия администратора Центра управления сетью АПКШ «Континент». Локально данная проблема не устраняется. Для выполнения настройки обратитесь к назначенному специалисту 2ЛТП ЦКИЗ.

### **3.3. Нарушение сетевой связности между внешним интерфейсом шлюза и оборудованием транспортной сети ЕСПД «Мин Просвещения»**

#### **3.3.1. Возможные причины**

- a) Нарушение коммутации;
- b) Отключение сетевого интерфейса;
- c) Внесение изменений в настройку IP параметров интерфейса, приводящее к рассогласованию настроек с IP планом;
- d) Физическая неисправность интерфейса шлюза

#### **3.3.2. Способы диагностики**

Причина неисправности	Диагностика	Способы устранения проблемы
-----------------------	-------------	-----------------------------

Нарушение коммутации	Сверить фактическую схему коммутации криптошлюза с инструкцией по пуско-наладке. Внешняя сеть (транспортная сеть ЕСПД) должна быть подключена к интерфейсу eth0 (LAN1) криптошлюза.	Выполнить коммутацию в соответствии с инструкцией по пуско-наладке.
Отключение сетевого интерфейса		
Внесение изменений в настройку IP параметров интерфейса, приводящее к рассогласованию настроек с IP планом	<p>Для проверки IP связности с сервером системы мониторинга выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Получите доступ к консоли управления шлюзом удаленно (по протоколу ssh), введите логин и пароль или получите доступ с помощью клавиатуры и монитора;</li> <li>В появившемся меню необходимо выбрать пункт (9) – «диагностика»;</li> </ol> <pre> 1: Сведения об устройстве 2: Ключи и носители 3: Вывести список авторизованных пользователей 4: Список правил фильтрации 5: Список правил NAT 6: Вывести полный список интерфейсов 7: Вывести таблицы маршрутизации 8: Просмотр таблицы состояний (keep-state) 9: Диагностика 10: Пере загрузка 11: Завершение работы 0: Выход Выберите пункт меню (0 - 11): 9 </pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>В появившемся меню выберите пункт (15) «Командная строка»;</li> </ol>	Устранение данной проблемы невозможно без участия администратора Центра управления сетью АПКШ «Континент». Локально данная проблема не устраняется. Обратиться к назначенному специалисту 2ЛТП ЦКИЗ, сообщить о неисправности, назвать хостнейм устройства и сообщить о не соответствии сетевых параметров.

	<pre> Диагностика  1: Загруженность ЦП 2: Использование памяти 3: Использование жесткого диска 4: Выполнить ping 5: Выполнить traceroute 6: Выполнить arp/ndp 7: Сведения о сетевых соединениях 8: Количество пропущенных пакетов &lt;функция недоступна&gt; 9: Сведения о работе шифратора 10: Просмотр лампа сетевого графика 11: Сведения о состоянии журналов 12: Сохранить конфигурацию и журналы событий динамической маршрутизации 13: Сохранить технологическую информацию 14: Сохранить отладочные журналы 15: Командная строка 16: Идентифицировать интерфейсы 0: Выход Выберите пункт меню (0 - 16): 15 </pre> <p>4. Ввести команду ifconfig и проверить соответствие IP адресации с существующей документацией (схемой) на СЗО.</p>	
Физическая неисправность интерфейса шлюза	Подключить к криптошлюзу ноутбук через сетевой интерфейс Ethernet. На ноутбуке настроить ip-адрес из сегмента соответствующей сети. Нажать сочетание клавиш Win+R, ввести команду cmd. В открывшемся окне ввести команду ping <ip_адрес шлюза>, ввести команду arp -n. Убедиться, что в выводе команды есть запись с ip-адресом шлюза.	Заменить патчкорд, повторить проверки. Обратиться к назначенному специалисту 2ЛТП ЦКИЗ, сообщить о неисправности, назвать хостнейм устройства. Сообщить о неисправности сетевого порта устройства.

### 3.4. Нарушение сетевой связности между внутренним интерфейсом шлюза открытой (закрытой) сети и оконечным оборудованием СЗО

#### 3.4.1. Возможные причины

- a) Нарушение коммутации;
- b) Отключение сетевого интерфейса;
- c) Внесение изменений в настройку IP параметров интерфейса, приводящее к рассогласованию настроек с IP планом;
- d) Физическая неисправность интерфейса шлюза

#### 3.4.2. Способы диагностики

Причина неисправности	Диагностика	Способы устранения проблемы
Нарушение коммутации	Сверить фактическую схему коммутации криптошлюза с	Выполнить коммутацию в соответствии с

	инструкцией по пуско-наладке. Открытая и закрытая сети СЗО должны быть подключены к интерфейсам Порт 2 (открытый сегмент) или Порт 3 (закрытый сегмент) соответственно.	инструкцией по пуско-наладке.
Отключение сетевого интерфейса	На АПКШ «Континент» отключение интерфейса выполняется только из Центра управления сетью. Самостоятельная диагностика не возможна.	Обратиться к назначенному специалисту 2ЛТП ЦКИЗ. , сообщить о неисправности, назвать хостнейм устройства. Сообщить о не активности сетевого порта.
Внесение изменений в настройку IP параметров интерфейса, приводящее к рассогласованию настроек с IP планом	<p>Для проверки IP связности с сервером системы мониторинга выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Получите доступ к консоли управления шлюзом удаленно (по протоколу ssh), введите логин и пароль или получите доступ с помощью клавиатуры и монитора;</li> <li>6. В появившемся меню необходимо выбрать пункт (9) – «диагностика»;</li> </ol> <pre> 1: Сведения об устройстве 2: Ключи и носители 3: Вывести список авторизованных пользователей 4: Список правил фильтрации 5: Список правил NAT 6: Вывести полный список интерфейсов 7: Вывести таблицы маршрутизации 8: Просмотр таблицы состояний (keep-state) 9: Диагностика 10: Перезагрузка 11: Завершение работы 0: Выход Выберите пункт меню (0 - 11): 9 </pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. В появившемся меню выберите пункт (15) «Командная строка»;</li> </ol>	<p>Устранение данной проблемы невозможно без участия администратора Центра управления сетью АПКШ «Континент». Локально данная проблема не устраняется. Обратиться к назначенному специалисту 2ЛТП ЦКИЗ.</p> <p>, сообщить о неисправности, назвать хостнейм устройства. Сообщить о не соответствии настроек и документации.</p>

	<pre> Диагностика  1: Загруженность ЦП 2: Использование памяти 3: Использование жесткого диска 4: Выполнить ping 5: Выполнить traceroute 6: Выполнить arp/ndp 7: Сведения о сетевых соединениях 8: Количество пропущенных пакетов &lt;функция недоступна&gt; 9: Сведения о работе шифратора 10: Просмотр лампа сетевого графика 11: Сведения о состоянии журналов 12: Сохранить конфигурацию и журналы событий динамической маршрутизации 13: Сохранить технологическую информацию 14: Сохранить отладочные журналы 15: Командная строка 16: Идентифицировать интерфейсы 0: Выход Выберите пункт меню (0 - 16): 15 </pre> <p>8. Ввести команду ifconfig и проверить соответствие IP адресации с существующей документацией (схемой) на СЗО.</p>	
Физическая неисправность интерфейса шлюза	Подключить к криптошлюзу ноутбук через сетевой интерфейс Ethernet. На ноутбуке настроить ip-адрес из сегмента соответствующей сети. Нажать сочетание клавиш Win+R, ввести команду cmd. В открывшемся окне ввести команду ping <ip_адрес шлюза>, ввести команду arp -n. Убедиться, что в выводе команды есть запись с ip-адресом шлюза.	Заменить патчкорд, повторить проверки. Обратиться по телефону к назначенному специалисту 2ЛТП ЦКИЗ, сообщить о неисправности, назвать хостнейм устройства. Сообщить о проблеме с портом.

### 3.5. Шлюз недоступен по ssh

#### 3.5.1. Возможные причины

- a) Нарушение сетевой связности между внешним интерфейсом шлюза и оборудованием транспортной сети ЕСПД «Министерства просвещения»;
- b) Нарушение работы протокола bgp;
- c) Не задан пароль пользователя root;
- d) Не выполнена настройка разрешающих правил МСЭ для доступа по SSH.

#### 3.5.2. Способы диагностики

Причина неисправности	Диагностика	Способы устранения проблемы
Нарушение сетевой связности между внешним интерфейсом	См. 3.3.	См. 3.3.

шлюза и оборудованием транспортной сети ЕСПД «Министерства просвещения»		
Нарушение работы протокола bgp	См. 3.6.	См. 3.6.
Не задан пароль пользователя	При попытке доступа по протоколу SSH на внешний IP адрес шлюза происходит запрос Login и пароля, но ввод легитимного пароля и учетной записи admin не приводит к авторизации.	Обратиться к назначенному специалисту 2ЛТП ЦКИЗ, сообщить о ситуации с паролем, назвать хостнейм устройства. Изменение пароля выполняется из ЦУС.
Не выполнена настройка разрешающих правил МСЭ для доступа по SSH	При попытке доступа по протоколу SSH на внешний IP адрес шлюза происходит сбой подключения.	Обратиться к назначенному специалисту 2ЛТП ЦКИЗ, сообщить о неисправности, назвать хостнейм устройства.

### 3.6. Нарушение работы протокола BGP

#### 3.6.1. Возможные причины

- a) Нарушение сетевой связности между внешним интерфейсом шлюза и оборудованием транспортной сети ЕСПД «Министерства просвещения»;
- b) Не выполнена (или выполнена некорректно) настройка динамической маршрутизации BGP;

#### 3.6.2. Способы диагностики

Причина неисправности	Диагностика	Способы устранения проблемы
Нарушение сетевой связности между внешним интерфейсом шлюза и оборудованием транспортной сети ЕСПД «Министерства просвещения»	См. 3.3.	См. 3.3.
Не выполнена (или выполнена некорректно) настройка динамической маршрутизации BGP	Для проверки IP связности с сервером системы мониторинга выполните следующие действия: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получите доступ к консоли управления шлюзом, введите логин и пароль или получите доступ с помощью клавиатуры и монитора;</li> <li>2. В появившемся меню необходимо выбрать пункт (9) – «диагностика»;</li> </ol>	Обратиться к назначенному специалисту 2ЛТП ЦКИЗ, сообщить о неисправности, назвать хостнейм устройства и сообщите, что работа BGP на устройстве нарушена.

```
1: Сведения об устройстве
2: Ключи и носители
3: Вывести список авторизованных пользователей
4: Список правил фильтрации
5: Список правил NAT
6: Вывести полный список интерфейсов
7: Вывести таблицы маршрутизации
8: Просмотр таблицы состояний (keep-state)
9: Диагностика
10: Перезагрузка
11: Завершение работы
0: Выход
Выберите пункт меню (0 - 11): 9
```

3. В появившемся меню выберите пункт (15) «Командная строка»;

```
Диагностика
1: Загруженность ЦП
2: Использование памяти
3: Использование жесткого диска
4: Выполнить ping
5: Выполнить traceroute
6: Выполнить arp/ndp
7: Сведения о сетевых соединениях
8: Количество пропущенных пакетов <функция недоступна>
9: Сведения о работе шифратора
10: Просмотр лампа сегевого трафика
11: Сведения о состоянии журналов
12: Сохранить конфигурацию и журналы событий динамической маршрутизации
13: Сохранить технологическую информацию
14: Сохранить отладочные журналы
15: Командная строка
16: Идентифицировать интерфейсы
0: Выход
Выберите пункт меню (0 - 16): 15
```

4. Выполнить команду ping на ip адрес GPE1 или GPE2 маршрутизатора. Убедиться в том, что IP адрес маршрутизатора (хотя бы одного) доступен.
5. Ввести команду route и проверить наличие маршрутов на шлюз GPE1 или GPE2.
6. При отсутствии маршрута перейдите к устранению проблемы.

### 3.7. Из защищенного сегмента не доступен удаленный защищаемый ресурс

#### 3.7.1. Возможные причины

- a) Нарушение сетевой связности между внешним интерфейсом шлюза и оборудованием транспортной сети ЕСПД «Министерства

- просвещения»;
- Не установлено VPN соединение между шлюзами;
  - Защищаемый ресурс не доступен с криптошлюза РФ (не выполнены соответствующие настройки на стороне РФ).

### **3.7.2. Способы диагностики**

Причина неисправности	Диагностика	Способы устранения проблемы
Нарушение сетевой связности между внешним интерфейсом шлюза и оборудованием транспортной сети ЕСПД «Министерства просвещения»	См.п.3.3.	См.п.3.3.
Не установлено VPN соединение между шлюзами	См. 3.2	См. 3.2
Защищаемый ресурс не доступен с криптошлюза РФ (не выполнены соответствующие настройки на стороне РФ)		Обратиться по телефону к назначенному специалисту 2ЛТП ЦКИЗ проверить доступность ресурса с криптошлюза РФ.

## **3.8. Из открытого сегмента недоступны внешние ресурсы**

### **3.8.1. Возможные причины**

Не работает связь с внешней сетью (не подключен патчкорд, отключен интерфейс, не получены маршруты по протоколу bgp);

### **3.8.2. Способы диагностики**

Причина неисправности	Диагностика	Способы устранения проблемы
Не работает связь с внешней сетью	См.3.3, 3.4, 3.6.	См. 3.3, 3.4, 3.6.

## **3.9. Нарушение процесса загрузки ОС шлюза**

Нарушение процесса загрузки ОС может быть проdiagностировано только локально. Для диагностики необходимо подключить монитор и клавиатуру. Причины неисправности могут быть как программными, так и аппаратными и могут сопровождаться признаками:

- Остановка процесса загрузки ОС, в результате которого на мониторе, подключенном к шлюзу в результате загрузки не отображается

- надпись «Успешный запуск: <Дата, время>»;
- b) Самопроизвольная перезагрузка криптографического шлюза.

#### **4. Выполнение замены криптографического шлюза или переустановки его ОС при отказе**

##### **4.1. Критерии необходимости замены криптографического шлюза или переустановки ОС**

Обновление ОС шлюза должны выполняться в следующих типах неисправностей:

- a) **Внесение изменений в настройку IP параметров интерфейса, приводящее к рассогласованию настроек с IP планом** – Все АПКШ «Континент» устроены так, что внесение изменений в конфигурацию их возможна только удаленно из ПУ ЦУС. Поэтому, если были введены неверные настройки на внешнем интерфейсе шлюза (КШ WAN) в параметры маршрутизации, в результате чего была нарушена связность с ЦУС, то единственным способом восстановления работоспособности является переинициализация криптографического шлюза;
- b) **Отключение сетевого интерфейса** – может быть связана с тем, что удаленное устройство было выключено и если аппаратная платформа шлюза исправна, то переустановка ОС может помочь;
- c) **Нарушение работы протокола bgp** – может быть причиной нарушения связи с ЦУС и требует установления актуальной конфигурации на шлюз;
- d) **Нарушение процесса загрузки ОС** – требуется переустановка ОС.
- e) Замена криптографического шлюза должна выполняться при следующих ситуациях:
- f) Аппаратная неисправность шлюза, при которой шлюз при подаче электропитания не реагирует на нажатие кнопки включения и не выполняет загрузку ОС;
- g) Неисправности шлюза, которые не удалось решить за счет переустановки ОС.

*Примечание: В ряде случаев неисправность шлюза может быть ликвидирована заменой блока питания шлюза без выполнения замены самого шлюза.  
Перед принятием решения о необходимости замены шлюза необходимо выполнять диагностику блока питания.*

###### **4.1.1. Диагностика и замена блока питания**



**АПКШ «Континент» и кнопка включения**

Диагностика блока питания КШ осуществляется в случае невозможности включения КШ с помощью кнопки (выделена на рисунке КШ красным квадратом). Для проверки работоспособности блока питания выполнить действия:

- a) Проверить соединения проводов электропитания и КШ, а также провода электропитания и импульсного внешнего блока питания;
- b) Проверить визуально состояние оплетки проводов на предмет повреждений;
- c) При отсутствии внешних повреждений проводов электропитания провести попытку включения КШ с помощью кнопки (при успешном начале загрузки устройства цвет кнопки изменяется);
- d) При отсутствии признаков начала загрузки устройства после нажатия кнопки электропитания, необходимо провести диагностику блока питания. Для этого необходимо:
  - выключить блок питания из розетки;
  - отключить его от разъема, расположенного на корпусе КШ;
  - заменить блок питания на запасной подключив его к корпусу КШ и затем к электрической сети;
  - провести попытку включения КШ с помощью кнопки (при успешном начале загрузки устройства цвет кнопки изменяется).
- e) В случае, если после замены блока питания цветовой индикатор кнопки питания не изменил цвет (что свидетельствует о начале загрузки устройства), необходимо признать эксплуатируемый КШ вышедшим из строя и приступить к замене КШ на резервный (ЗИП).

#### **4.2. Вывод неисправного КШ из эксплуатации**

При выводе неисправного КШ из эксплуатации должны быть выполнены следующие мероприятия:

- Удаление значимой ключевой информации из ОС КШ;
- Отметка об удалении ключевой информации в Акте проведения работ со средствами криптографической защиты информации и зондами (Приложение №2 к техническому заданию);
- Проверка комплектности КШ и упаковка;
- Отправка на ремонт.

#### **4.2.1. Удаление значимой ключевой информации из ОС КШ**

По завершении выполнения работ по выводу из эксплуатации поврежденного КШ, при возможности загрузки ОС КШ, ключи шифрования в ОС должны быть удалены. Для удаления ключей необходимо выполнить описанную ниже последовательность действий:

- a) Подключить к шлюзу монитор и клавиатуру;
- b) Перезагрузить КШ и при запросе идентификатора предъявить идентификатор и загрузить ОС;
- c) Перейти в меню «Настройки безопасности»;
- d) Перейти в меню «Удаление криптографической информации» и нажать клавишу <Enter>;
- e) На экране появится предупреждающее сообщение:

**ВНИМАНИЕ! После этой операции понадобится повторная  
<загрузка конфигурации>/<инициализация ЦУС>!  
Продолжить? (Y/N) :**

- f) Необходимо ввести «Y» и нажать клавишу «Enter». После этого ключи будут стерты;
- g) Выключите криптографический шлюз.

#### **4.2.2. Отметка об удалении ключевой информации в Акте проведения работ со средствами криптографической защиты информации и зондами**

После выполнения удаления значимой ключевой информации из ОС КШ необходимо выполнить отметку в «Акте проведения работ с средствами криптографической защиты информации». В Акте должна быть сделана отметка о демонтаже СКЗИ и отметка о деинсталляции криптоключей. В случае если по техническим причинам ключи удалить не удалось, необходимо отметить «Нет» и заполнить причину невозможности удаления ключевой информации. Фрагмент заполненного Акта:

#### **Проведенные работы:**

Работы	Выполненные работы (да/нет)	Примечания
Проверка условий размещения:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условия размещения соответствуют (не соответствуют) Требованиям:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Монтаж и настройка СКЗИ:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Техническое обслуживание СКЗИ:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Демонтаж СКЗИ:	<b>Да</b>	<input type="checkbox"/>
Деинсталляция криптоключей (заполняется при условии демонтажа КШ):	<b>Да</b>	<b>Удаление ключей произведено</b>
Проверка СКЗИ:		
Проверена доступность разрешенного сайта <a href="http://mil.ru/">http://mil.ru/</a> из открытого сегмента ЛВС.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Проверена доступность ip-адреса _____ (оборудование на узле связи данного региона) командой	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### **4.2.3. Проверка комплектности КШ и упаковка**

По завершении удаления ключевой информации, КШ должен быть передан на склад. Вместе с КШ должны быть переданы на склад:

- a) Блок питания;
- b) Комплект ключей i-button администратора (два ключа).
- c) Считыватель.
- d) Упаковочная коробка, в которой осуществлялась доставка КШ при установке.

**Важно!!! Перед отправкой в ремонт сам КШ, комплект ключей, считыватель и блок питания должны быть помещены в упаковочную коробку и оклеены скотчем.**

#### **4.2.4. Отправка на ремонт**

Упакованный в коробку КШ далее отправляется вендору в ремонт.

#### **4.3. Замена ОС и обновление конфигурации шлюза**

Замена ОС АПКШ «Континент» рассмотрена в инструкции «Развёртывание программно-аппаратного комплекса АПКШ «Континент» (VPN-шлюз СЗО)» (Преднастройка оборудования)

#### **4.4. Процесс установки криптографического шлюза при его замене**

Работы по установке оборудования разделяются на несколько этапов. В зависимости от этапа выполнения работ, техническая поддержка осуществляется различными подразделениями РТК и сторонними организациями. Этапы выполнения пуско-наладочных работ:

- a) Монтаж оборудования;
- b) Проверка доступности ресурсов для АРМ (Автоматизированных рабочих мест) Школы после выполнения работ;
- c) Дополнительная диагностика (выполняется опционально – по необходимости, (раздел 3)).

Выполнение проверок на АПКШ «Континент» по инструкции осуществляется при консультации Технической поддержки со стороны специалистов ЦКИЗ.

#### **4.4.1. Монтаж оборудования**

Оборудование, предназначенное для монтажа необходимо распаковать и установить в монтажные шкафы. Схема монтажа оборудования представлена на рисунках ниже. На схемах оборудование обозначено как «Криптомаршрутизатор».

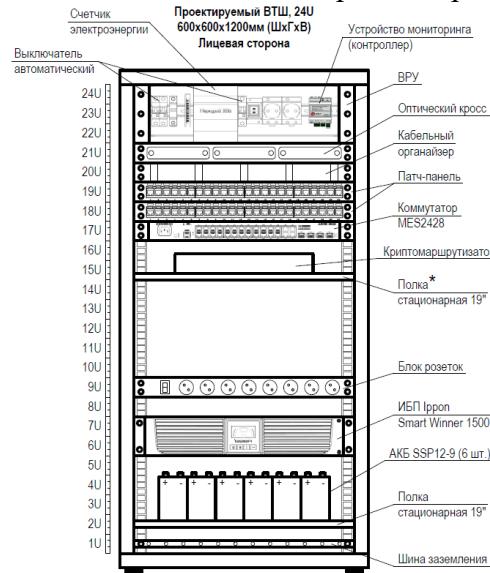


Схема монтажа оборудования в телекоммуникационной стойке 24U

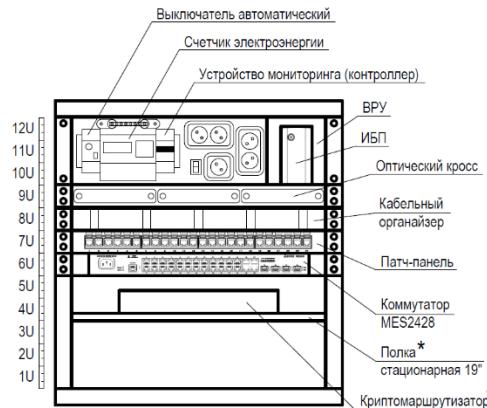


Схема монтажа оборудования в телекоммуникационной стойке 12U

По завершении монтажа необходимо выполнить коммутацию.

Подключение осуществляется к коммутатору доступа (КД). Подключение криптошлюза осуществляется к порту 3 КД. Перед началом подключения необходимо проверить занят порт 3, или свободен. В случае если данный порт занят, отключить имеющееся оборудование от этого порта, предварительно промаркировав отключаемый конец кабеля.

Примечание: Данные по IP адресации в WAN описаны в файле **Школы+ИК IP план.xlsx**, вкладка: данные.

Соответствия обозначений на схеме и в XLSX файле приведены в Таблице 3.

### **Обозначение портов**

Обозначение в Таблице Школы+ИК IP план.xlsx	Обозначение на схеме	Коментарии
Подсеть WAN	access: WAN	
Открытый сегмент	access: Открытая сеть LAN	
Закрытый сегмент	access: Закрытая сеть LAN	

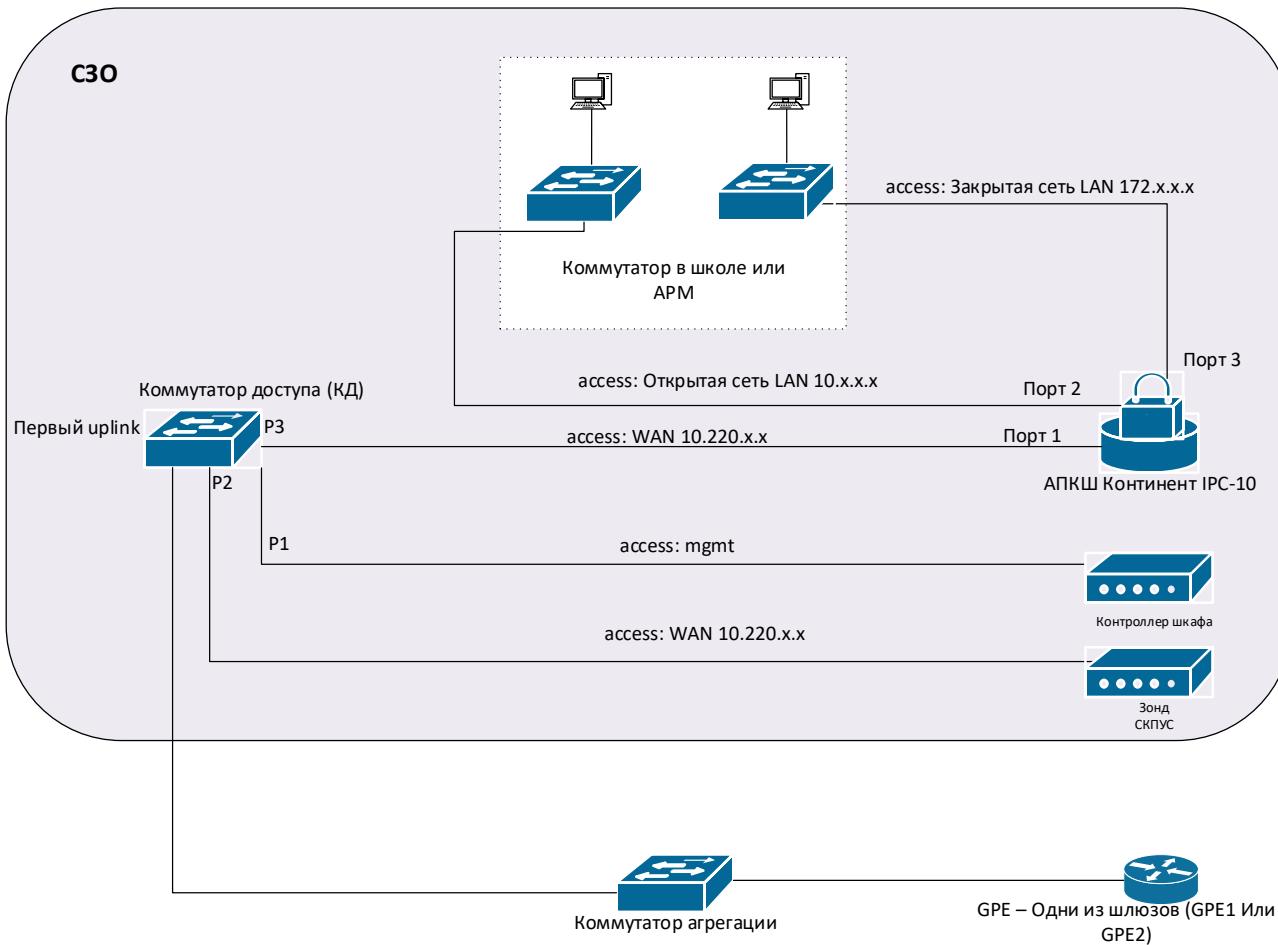
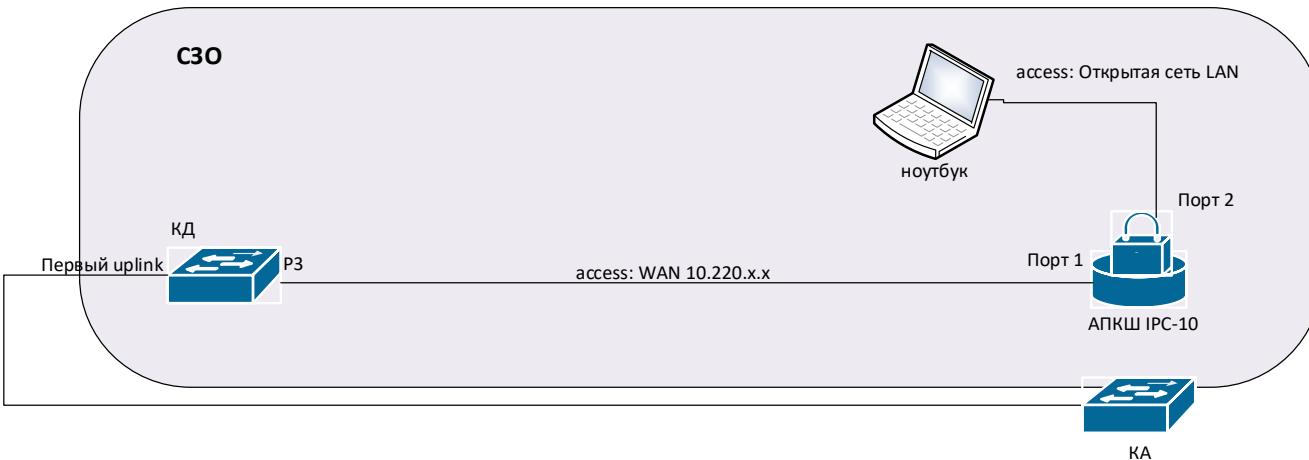


Рис.1 Схема коммутации АПКШ «Континент»

**4.4.2. Проверка доступности ресурсов для АРМ (Автоматизированных рабочих мест) Школы после выполнения работ**  
Для проверки работы открытого сегмента необходимо:

- Подключить тестовый ноутбук по схеме:



b) Настроить на сетевом интерфейсе своего ноутбука ip-адрес из диапазона открытого сегмента ЛВС площадки (данные по IP адресации представлены в файле **Школы+ИК IP план.xlsx, вкладка: данные**). Для этого необходимо:

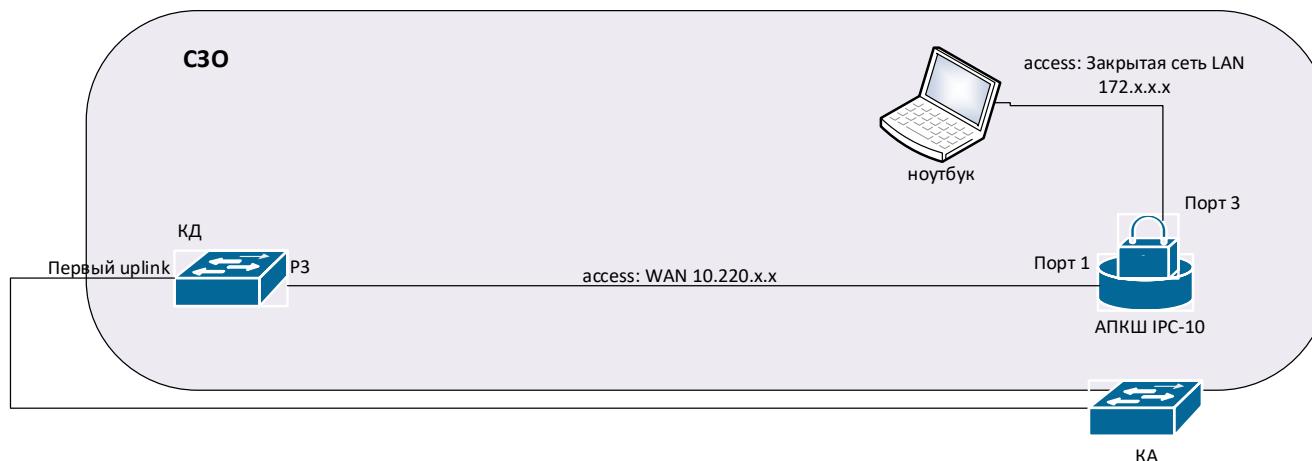
- нажать сочетание клавиш Win+R;
- ввести команду `ncpa.cpl` и нажать клавишу Enter;
- в открывшемся окне выбрать сетевой адаптер, используемый для подключения к проводной сети Ethernet, нажать Enter;
- в открывшемся окне выбрать «Свойства»;
- в окне «<имя\_интерфейса> свойства» выбрать пункт «IP версии 4 (TCP/IPv4)», нажать «Свойства»;
- в качестве IP адреса установить значение IP адреса, отличающееся на 2 от IP адреса шлюза (поле **KШ LAN открытого сегмента** таблицы) в последнем октете IP адреса (например, если **KШ LAN открытого сегмента таблицы= 10.37.121.1, необходимо использовать IP адрес 10.37.121.3;**
- в качестве шлюза указать ip-адрес шлюза АПКШ «Континент» (поле **KШ LAN открытого сегмента** таблицы);
- в качестве маски указать маску из поля «Открытый сегмент»;
- поле DNS оставить пустым;

- закрыть окна («OK»).
- c) Установить в параметрах браузера сервер PROXY (сервер: *10.0.XX.52*, где *XX* – номер региона, порт *3128*) Выполните попытку подключения к разрешенным сайтам (во избежание необходимости установки сертификата сервера Proxy, рекомендуется проверить доступ на HTTP, например сайт <http://mil.ru/>).
- d) В случае, если доступ получен не был, перейти к диагностике (раздел Диагностика).

**Примечание:** После выполнения работы по проверке доступности открытого сегмента с тестового АРМ, необходимо провести коммутацию оборудования школы открытого сегмента к Порту 2 (*iGB1*) криптошлюза.

Для проверки работы закрытого сегмента необходимо:

- a) Подключить тестовый ноутбук по схеме к порту 3 криптошлюза;



- b) назначить на сетевом интерфейсе ноутбука ip-адрес из закрытого сегмента ЛВС площадки:
- в качестве IP адреса установить значение IP адреса, отличающееся на 2 от IP адреса шлюза (поле **КШ LAN закрытого сегмента** таблицы) в последнем октете IP адреса (например, если **КШ LAN закрытого сегмента** таблицы= **172.20.230.161**,

**необходимо использовать IP адрес 172.20.230.163;**

- в качестве шлюза указать ip-адрес шлюза АПКШ «Континент» (поле **KШ LAN закрытого сегмента** таблицы);
  - в качестве маски указать маску из поля «Закрытый сегмент»;
  - поле DNS оставить пустым.
- c) Выполнить ping на IP адрес 10.0.XX.151, где XX- номер региона для тестирования VPN канала;
  - d) По завершении тестирования подключить оборудование школы, ранее подключенное к порту 3 криптографического шлюза.

Для проверки работы АРМ административного персонала без контентной фильтрации через авторизацию ЕСИА необходимо:

- a) Требуется пользовательская учетная запись портала Госуслуг присоединённая к профилю образовательной организации (Ответственным за данный процесс является руководитель или администратор образовательной организации);
- b) Настроить сетевое подключение и указать DNS-сервера:
  - Кликните правой клавишей мыши по значку сетевого подключения в области уведомлений и выберет пункт «Параметры сети и Интернет», либо нажмите меню "Пуск", далее "Параметры", выберите пункт "Сеть и Интернет" и на боковой панели выберите пункт "Ethernet";
  - В появившемся окне найдите пункт "Настройка параметров адаптера";
  - В появившемся окне выберете пункт "Ethernet", кликните на него правой клавишей мыши и выберет пункт "Свойства";
  - В следующем окне двойным кликом левой клавиши мыши нажмите на пункт "IP версии 4 (TCP/IPv4)";
  - В появившемся окне выберите опцию "Использовать следующий IP-адрес" и введите в соответствующие поля данные об IP-адресе, маске, шлюзе (должны быть Вам известны), так же необходимо выбрать опцию "Использовать следующие адреса DNS-серверов" и ввести 95.167.167.95, 95.167.167.96;
  - Для сохранения информации нажмите кнопку "OK". Во вновь открывшемся окне "Подключение по локальной сети – свойства" нажмите кнопку "Закрыть". Подключение настроено.

В том случае, если Вы не смогли найти необходимую Вам информацию по IP-адресам, пожалуйста, обратитесь в техническую поддержку

проекта «Цифровая экономика» позвонив по тел. 8-800-301-97-57.

c) Отключить прокси сервер:

- Кликните правой клавишей мыши по значку сетевого подключения в области уведомлений и выберет пункт «Параметры сети и Интернет», либо нажмите меню "Пуск", далее "Параметры", выберите пункт "Сеть и Интернет";
- На боковой панели выберите пункт "Прокси-сервер";
- В появившемся окне установите переключатель в строке «Определять параметры автоматически» в состояние «Вкл.»;
- Установите переключатель в строке «Использовать сценарий настройки» в состояние «Откл.»;
- Установите переключатель в строке «Использовать прокси сервер» в состояние «Откл.»;

Теперь при открытии страниц интернет, Вам будет доступна страница авторизации через Госуслуги (ЕСИА).

d) Открыть браузер и пройти авторизацию через Госуслуги (ЕСИА):

- Страница авторизации открывается автоматически (при условии актуальных версий ОС и браузера), если страница авторизации не открылась автоматически в адресной строке браузера введите <http://espd.rt.ru/> или <http://edu.gov.ru/>;
- Нажмите на кнопку «Авторизоваться», Вас перенаправит на портал Госуслуг, где Вам необходимо ввести свои данные учётной записи. Учётная запись должна быть верифицирована (должна быть подтверждена и привязана в ЕСИА к ОО через ОГРН ОО), в противном случае Вы получите ошибку.
- После нажатия на кнопку «Войти», согласитесь с предоставлением прав доступа к данных пользователя, в противном случае Вы будете перенаправлены обратно на портал с соответствующей ошибкой;
- Вас перенаправляет на стартовую страницу сети ЕСПД или главную страницу сайта Министерства просвещения. Доступ в интернет открыт.

## **5. Аварийные работы на оборудовании КМУТ**

Позвонить и подтвердить восстановление КМУТа.

В рабочее время по Москве с 09:00 до 18:00 с понедельника по пятницу:

Позвонить в Ситуационный центр мониторинга по телефону: 8-800-301-44-60 доб.1

В не рабочее время по Москве:

Позвонить в техподдержку зондов (КИТ) по телефону: 8-800-100-01-07 доб. 2

Начать с фразы: «Выезд З ЛТП Ростелеком, консультация» и получить консультацию или подтверждение о работоспособности КМУТ.

При звонке сообщить оператору номер ТТ, либо адрес объекта СЗО, дождаться подтверждения об успешном подключении Зонда СЗО к системе мониторинга (СКУПЗ СЗО).

### **5.1. Зонд не восстановился.**

В случае, если оператор сообщает, что Зонд не восстановился, необходимо открыть ноутбук, подключить его к Зонду, позвонить в техподдержку зондов (8-800-100-01-07 доб. 2) и выполнить рекомендуемые действия оператора технической поддержки.

### **5.2. Зонд отсутствует.**

В случае, если в результате выезда было обнаружено отсутствие Зонда на объекте, необходимо позвонить в техподдержку зондов (8-800-100-01-07 доб. 2) и сообщить об отсутствии оборудования, внести информацию

### **5.3. Демонтаж зонда.**

В случае, если после всех совместных мероприятий с оператором технической поддержки Зондов по восстановлению работоспособности Зонда, сервис так и не заработал, по согласованию с оператором производим демонтаж неисправного Зонда, либо оставляем на объекте.

Информацию о неисправности Зонда, факте его демонтажа вносится в акт Акт проведения работ со средствами криптографической защиты информации и зондами, акт приема-передачи оборудования и передаётся в службу технической поддержки Заказчика.

#### **5.4. Завершение работ.**

При завершении работ подтвердить восстановление КМУТа.

В рабочее время по Москве с 09:00 до 18:00 с понедельника по пятницу:

Позвонить в Ситуационный центр мониторинга по телефону: 8-800-301-44-60 доб.1

Уточнить, что Зонд восстановлен и виден в системе мониторинга СКПУС СЗО, при необходимости сверить линейные данные:

- a. КД Ростелеком – указать IP адрес КД + порт включения зонда, криптошлюза;
- b. ONT Ростелеком – наименование оборудования + порт включения зонда, криптошлюза;
- c. КД АО – указать порт включения зонда, криптошлюза.

В случае выявления проблематик, находящихся не в зоне ответственности Исполнителя, позвонить в Ситуационный центр мониторинга по телефону 8-800-301-44-60 доб.1 для подтверждения передачи проблемы.

В не рабочее время по Москве: Сообщить в службу технической поддержки Заказчика указав одну/несколько типовых проблематик:

- Зонд не обнаружен на объекте;
- Не настроен порт коммутатора АО;
- Проблема с оборудованием или каналом АО;
- Ремонт в школе;
- Школа закрыта (ликвидируется);
- Проблемы с э/питанием на объекте;
- Неисправен зонд;
- Неисправен коммутатор Ростелеком;
- Иное «описать подробно проблематику».

## **5. Фиксирование результатов выполнения работ.**

5.1. По результатам проведения работ необходимо заполнить Акт проведения работ со средствами криптографической защиты информации и зондами (Приложение №2 к техническому заданию) и АКТ приема-передачи (АКТ приема-передачи только при установке нового КШ – Приложение №7 к Технического заданию).

В унифицированном АКТе указывается «Серийный номер (Заводской номер)» и «Регистрационный номер СКЗИ». Расположение данных номеров указано на оборудовании (Рисунок 1)



Рисунок 1. Пример номеров на оборудовании

АКТы необходимо подписать совместно с представителем СЗО в двух экземплярах.

Один экземпляр Актов передается представителю СЗО. Остальные экземпляры передаются ответственному представителю/руководителю своего подразделения. Со стороны Исполнителя работ подписывает уполномоченное им лицо (специалист подрядной организации, ГПХ).

Скан-копии /фото АКТов прикладываются к ТТ или пересылаются по почте: [otpsk\\_ce@rt.ru](mailto:otpsk_ce@rt.ru), [Dmitrij.S.Postnikov@sibir.rt.ru](mailto:Dmitrij.S.Postnikov@sibir.rt.ru). Акты хранятся в подразделении.

5.2. По завершению работ необходимо ОБЯЗАТЕЛЬНО сделать фотоотчет открытого шкафа с фиксацией на фото установленной полки (установить если ранее не была установлена) и КШ. Фото отправить по почте: [otpkk\\_tt@south.rt.ru](mailto:otpkk_tt@south.rt.ru), [Dmitrij.S.Postnikov@sibir.rt.ru](mailto:Dmitrij.S.Postnikov@sibir.rt.ru)

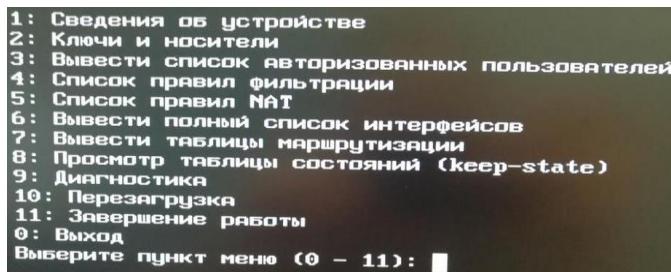
Важно! Скан-копии АКТов и фотоотчет в электронной форме прикладываются к ТТ или пересылаются по почте: [otpsk\\_ce@rt.ru](mailto:otpsk_ce@rt.ru), [Dmitrij.S.Postnikov@sibir.rt.ru](mailto:Dmitrij.S.Postnikov@sibir.rt.ru) для дальнейшего выкладывания в СКУП.

**Приложение 1 к  
Инструкции  
для технических  
специалистов  
по восстановлению  
работоспособности Услуги  
ЕСПД**

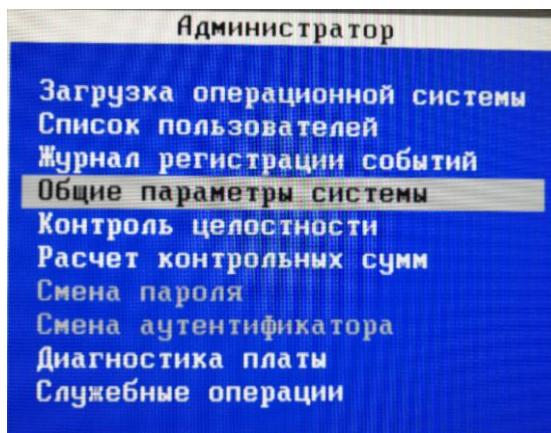
## Настройка SNMP

Для настройки системы управления SNMP:

1. Перейдите к меню управления криптошлюза. Для этого подключите монитор и клавиатуру к устройству, затем нажмите сочетание клавиш Alt+F2, приложите электронный ключ к считывателю устройства. В появившемся меню выберите пункт 10 для перезагрузки устройства:



2. Во время загрузки, по запросу системы, еще раз приложите электронный ключ к считывателю, затем, после успешной авторизации, нажмите любую клавишу. В меню Администратора выберите пункт “Загрузка операционной системы”:



3. После загрузки ОС на экране появится сообщение “Нажмите Enter для настройки параметров”. Нажмите клавишу Enter:  
Криптографический шлюз с ЦУС "Континент"  
Конфигурация: ЦУС  
Нажмите Enter для настройки параметров

**Если в течение 5 секунд клавиша Enter нажата не будет, криптошлюз автоматически продолжит загрузку имеющейся конфигурации.**

4. В появившемся меню управления устройством выберите пункт “Управление конфигурацией”:

```
1: Завершение работы
2: Перезагрузка
3: Управление конфигурацией
4: Настройка безопасности
5: Настройка ДА <функция недоступна>
6: Настройка СД <функция недоступна>
7: Тестирование
0: Выход
Выберите пункт меню (0 - 7): 3
```

5. Далее выберите пункт “Настройка сервиса SNMP”:

```
1: Сохранение конфигурации
2: Загрузка конфигурации
3: Изменение адреса активного ЦУС
4: Настройка PPP-соединений
5: Настройка сервиса SNMP
6: Настройка шифрования
7: Настройка фрагментации
```

6. Затем выберите пункт “Настройка поддержки SNMP”:

```
1: Настроить поддержку SNMP
2: Включить поддержку SNMP
0: Выход
Выберите пункт меню (0 - 2): 1
```

7. На экране появится строка для ввода служебного параметра “Community name”. Введите

**RTK\_ipsla** (обязательно соблюдайте регистр при вводе имени community; имя должно быть написано в точности, как в инструкции) и нажмите клавишу Enter;

8. На запрос ввода параметра “Location” оставьте поле пустым и нажмите Enter;

9. На запрос ввода параметра “e-mail” оставьте поле пустым и нажмите Enter;

10. На экране появится строка указания источников взаимодействия с системой:

**Источники**  
**все интерфейсы устройства (Y/N):**

Введите “N” и нажмите Enter, т.к. необходимо будет указать только один интерфейс;

11. Далее появится строка для указания источников взаимодействия с системой управления сетью. Необходимо будет указать IP-адрес **10.0.XX.44**, где **XX** – номер региона, затем нажать клавишу Enter например:

```
Источник 1
IP-адрес интерфейса устройства 10.0.49.44
```

12. В следующей строке укажите порт 161 и нажмите Enter:

**порт (стандартный - 161) 161**

13. В строке “Источник 2 (Y/N)” введите “N” и нажмите Enter:

**Источник 2 (Y/N): n**

14. В строке “Получатель traps (Y/N)” введите “N” и нажмите Enter;

15. Далее появится меню:

**1: Настроить поддержку SNMP  
2: Включить поддержку SNMP  
0: Выход  
Выберите пункт меню (0 - 2):**

Введите пункт 2 “Включить поддержку SNMP” и нажмите Enter:

**1: Настроить поддержку SNMP  
2: Включить поддержку SNMP  
0: Выход  
Выберите пункт меню (0 - 2): 2**

**Поддержка SNMP включена**

**1: Настроить поддержку SNMP  
2: Выключить поддержку SNMP  
0: Выход  
Выберите пункт меню (0 - 2): ■**

Обратите внимание, что появится строка “Поддержка SNMP включена”

16. Затем для выхода введите “0” и нажмите Enter несколько раз.