

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на оказание государственным и муниципальным образовательным организациям, реализующим образовательные программы общего образования и среднего профессионального образования (далее – образовательные организации), избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации и территориальным избирательным комиссиям (далее – избирательные комиссии), расположенным на территориях Республики Крым и г. Севастополя (с учетом потребностей указанных пользователей), услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»); по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети «Интернет», для образовательных организаций; по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по организации подключения к единой сети передачи данных образовательных организаций и избирательных комиссий, по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети

1. Термины, определения и сокращения

1.1. В Контракте, включая настоящее техническое задание (далее – ТЗ) используются следующие термины, определения и сокращения:

Термин	Определение
AS	Autonomous System, автономная система, IP сеть, находящаяся под единым административным управлением и имеющая единую политику маршрутизации, характеризуется номером, который выдается официальным интернет-регистратором (например, RIPE)
CE	Customer Edge Router, граничное устройство в локальной вычислительной сети СЗО, Объекта ЦИК, используемое для маршрутизации трафика из сети СЗО, Объекта ЦИК в сеть Исполнителя и обратно
DDoS-атака	Distributed Denial of Service , распределенная атака на отказ в обслуживании, разновидности атак на компьютерные системы и сети связи, связанные с большим количеством запросов (в виде IP-пакетов), посылаемых с большого количества IP-адресов сети Интернет и направленных на IP-адреса оборудования СЗО, Объекта ЦИК.
ICMP	Internet Control Message Protocol - протокол межсетевых управляющих сообщений
IETF RFC	Документ (Reques For Comments) рабочей группы по инженерным проблемам сети Интернет (Internet Engineering Task Force)
IP сеть Исполнителя	Сетевая инфраструктура Исполнителя и привлекаемых Исполнителем субподрядчиков (соисполнителей), состоящая из расположенных на узлах Исполнителя и привлекаемых Исполнителем субподрядчиков (соисполнителей), устройств, обеспечивающих взаимодействие по сетевому протоколу IP (спецификация IETF RFC 791), маршрутизацию, коммутацию и обработку трафика, соединяющих их магистральных каналов и иных средств связи
IP-пакет	Пакет 3 уровня (OSI), маршрутизируемого по протоколу IP
MPLS	Multi Protocol Label Switching, технология коммутации пакетов с использованием меток

Термин	Определение
MPLS сеть Исполнителя	Построенная по технологии MPLS сетевая инфраструктура Исполнителя и привлекаемых Исполнителем субподрядчиков (соисполнителей), включающая опорные маршрутизаторы (P), граничные маршрутизаторы (PE), соединяющие их магистральные каналы и иные средства связи
RIPE NCC	Региональный Европейский Регистратор Интернет адресов
SLA (англ. Service Level Agreement)	Соглашение об уровне предоставления услуг - формальный договор между Заказчиком и Исполнителем, содержащий права и обязанности сторон, а также согласованный уровень качества предоставления данной услуг
SNMP	Simple Network Management Protocol, протокол сетевого управления
WEB	Всемирная паутина – (англ. World Wide Web) — распределенная система, предоставляющая доступ к связанным между собой документам, расположенным на различных компьютерах, подключенных к сети «Интернет»
Аварийная ситуация	Недоступность услуг Исполнителя, вызванная неисправностью оборудования, сети, инженерных систем и инфраструктуры Исполнителя или привлекаемых Исполнителем субподрядчиков (соисполнителей), включая несанкционированные неблагоприятные воздействия на указанные объекты
Вариация задержки	Jitter, отклонение от среднего значения времени прохождения IP-пакетов по участку измерения от передающей стороны к приемной стороне
Владелец ИС	РОИВ, ФОИВ, СЗО, владеющий региональной и/или федеральной информационной системой
Внешние IPv4 адреса	Внешние (публичные) IP адреса из зарегистрированного в базе данных RIPE NCC IP адресов 4 версии протокола IP
Время реакции	Срок, в течение которого Исполнитель обязуется приступить к работе над проблемой, обозначенной в запросе Получателя об инциденте, определенный SLA
ВОЛС	Волоконно-оптическая линия связи

Термин	Определение
ВЧС	Виртуальная частная сеть СЗО, Объекта ЦИК, построенная на базе MPLS сети Исполнителя и привлекаемых Исполнителем субподрядчиков (соисполнителей), путем организации виртуальных каналов между портами на узлах доступа сети Исполнителя, к которым подключен СЗО, Объект ЦИК, и обеспечивающая передачу различных типов трафика с гарантией параметров качества.
Государственный заказчик - Заказчик	Министерство цифрового развития и массовых коммуникаций Российской Федерации.
Доступность услуги	Отношение времени нахождения оказываемых услуг в рабочем состоянии к общей продолжительности интервала наблюдения, выраженное в процентах (доступность за отчетный период).
ЕСПД	Виртуальная частная сеть (сети) Исполнителя, обеспечивающая доступ социально-значимых объектов к информационным системам и к сети Интернет, а также передачу данных при предоставлении доступа к информационным системам и к сети Интернет; обеспечивающая доступ Центральной избирательной комиссии, избирательных комиссий субъектов Российской Федерации и территориальных избирательных комиссий к информационным системам и к сети Интернет, развернутая в соответствии с проектом, согласованным в части Модели угроз и нарушителя с федеральными органами, уполномоченными в области безопасности и защиты информации
Задержка	one-way delay, время прохождения IP-пакетов по участку измерения в одну сторону (от передающей стороны к приемной). Определяется согласованными с Потребителем методами и при необходимости рассчитывается как половина временного интервала между моментом отправления сообщения «запрос эхо» передающей стороной и моментом получения сообщения «отклик эхо» от приемной стороны (PING протокола ICMP).
Заявка	Надлежащим образом оформленное по форме (Приложение №1) обращение Заказчика к Исполнителю с указанием дат и перечня объектов для которых необходимо оказывать Услуги связи .

Термин	Определение
ИС	Государственная, региональная, муниципальная и иная информационная система, к которой предоставляется доступ с использованием единой сети передачи данных Исполнителя.
Исполнитель	Оператор связи, с которым заключен Государственный контракт на оказание Услуг связи
Канал L2	Канал связи от СЗО, Объекта ЦИК до Точки присоединения ЕСПД
Класс трафика	Набор требований к эксплуатационным параметрам, соблюдаемым Исполнителем при передаче по сети применительно ко всем IP-пакетам, принадлежащим данному типу
Компонента Услуг связи	Составляющая Услуг связи, определяющая одну из основных потребностей, удовлетворяемых с помощью оказываемых Услуг
Контентная фильтрация	Действие Исполнителя по блокировке доступа СЗО к различным категориям Интернет-ресурсов, компонентов Услуг
КСА	Комплекс средств автоматизации
Коэффициент потери пакетов	Максимальная потеря пакетов – отношение общего количества недоставленных пакетов к общему количеству переданных пакетов, выражаемая в процентах потерянных пакетов
КФ	Контентная фильтрация
МСЭ	Межсетевое экранирование
Нежелательный Интернет-трафик	Интернет-трафик, поступающий на оборудование СЗО, Объекта ЦИК, наличие которого может быть обусловлено наличием DDoS-атаки, либо другими нежелательными для Потребителя факторами
Образовательная организация	Государственная или муниципальная образовательная организация, реализующая программы общего образования и (или) среднего профессионального образования
Объект	Совокупность технических средств, средств вычислительной техники и программного обеспечения, расположенных по одному адресу
Объекты ЦИК	Центральная избирательная комиссия Российской Федерации или избирательные комиссии субъекта

Термин	Определение
Отчетный период	Российской Федерации или территориальные избирательные комиссии.
Оператор СКЗИ	Период времени оказания Услуг, по окончании которого производится сдача-приемка Услуг связи и их оплата
Пакет	Оператор связи, оказывающий услугу по компоненту «Защита данных» на участке от СЗО до Точки присоединения ЕСПД на момент исполнения Контракта
ПД	Форматированный блок информации, передаваемый по сети связи, функционирующей посредством технологии коммутации пакетов
Потребитель	Передача данных
Порт	Пользователь Услуг связи или ее Компонентов на СЗО, Объекте ЦИК.
Представитель СЗО	Логический интерфейс ВЧС Потребителя на узлах доступа сети Исполнителя
Представитель объекта ЦИК	Руководитель социально значимого объекта, в интересах которого Исполнитель оказывает услуги в соответствии с Государственным контрактом, или лицо, уполномоченное в установленном порядке на взаимодействие с Исполнителем при оказании Услуг.
Процент потерянных пакетов	Руководитель объекта ЦИК, в интересах которого Исполнитель оказывает услуги в соответствии с Государственным контрактом, или лицо, уполномоченное в установленном порядке на взаимодействие с Исполнителем при оказании Услуг связи.
РОИВ	IP packet loss ratio, отношение разности количества отправленных в конечную точку участка измерения IP-пакетов и количества принятых в этой точке IP-пакетов, к количеству отправленных в конечную точку IP-пакетов
Сеть «Интернет»	Региональный орган исполнительной власти
СЗО - Социально значимый объект	Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»
СКЗИ	Образовательная организация.
	Средства криптографической защиты информации

Термин	Определение
СМЭВ	Система межведомственного электронного взаимодействия
Служба технической поддержки Заказчика	организуемая Заказчиком служба технической поддержки Потребителя, которая осуществляет контроль оказания Услуг по обращениям Потребителей или Заказчика в соответствии с Регламентом технической поддержки при оказании Услуг
СОРМ	Системы технических средств для обеспечения функций оперативно-розыскных мероприятий
Субъект РФ	Территориальная единица верхнего уровня в Российской Федерации.
ТЗ	Настоящее техническое задание
Точки присоединения ЕСПД	Средства связи, входящие в состав сети электросвязи Исполнителя, с помощью которых осуществляется подключение и доступ СЗО, Объектов ЦИК к ЕСПД
Трафик	Совокупность IP-пакетов, переданных по сети передачи данных
Услуги связи	<p>Оказание Исполнителем услуг связи для СЗО и Объектов ЦИК, расположенным на территориях Республики Крым и г. Севастополя по:</p> <p>передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети "Интернет" (Компонент Услуги связи «Передача данных») в составе услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети "Интернет" (Компонент «Защита данных»); по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети "Интернет" для образовательных организаций (Компонент «Ограничение доступа к информации»);

Термин	Определение
	<p>по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети "Интернет" (Компонент «Мониторинг и обеспечение безопасности связи»);</p> <p>по предоставлению с использованием ЕСПД доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно - телекоммуникационной сети "Интернет" (Компонент Услуги связи «Предоставление доступа»).</p> <p>Оказание Исполнителем услуг связи для СЗО и Объектов ЦИК, расположенных на территориях Республики Крым и г. Севастополя по:</p> <p>организации подключения к ЕСПД (Компонент Услуги связи «Организация канала L2»);</p> <p>передаче данных при осуществлении доступа к ЕСПД (Компонент Услуги связи «Передача данных L2»)</p>
ФОИВ	Федеральный орган исполнительной власти
ФСБ	Федеральная служба безопасности Российской Федерации
ЦИК России	Центральная избирательная комиссия Российской Федерации
ЦОД	Центр обработки и хранения данных

2. Общие сведения

2.1. Основания оказания Услуг:

2.1.1. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 313 (ред. от 23.05.2019) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество»;

2.1.2. Подпункт «б» пункта 2 Перечня поручений по реализации Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 26.02.2019 № Пр-294 по вопросу подключения общеобразовательных организаций к сети Интернет.

2.1.3. Подпункт «в» пункта 1 Перечня поручений по итогам совещания Президента Российской Федерации с членами Правительства Российской Федерации от 23.04.2021 № Пр-676 о принятии дополнительных мер, направленных на недопущение случаев неоправданного завышения стоимости услуг по подключению общеобразовательных организаций к высокоскоростному Интернету;

2.1.4. Распоряжения Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;

2.1.5. Федеральный проект «Информационная инфраструктура» национального программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденный протоколом заседания президиума правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию цифровых технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 06.05.2019 № 8.

2.1.6. Положение о Министерстве цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 02.06.2008 № 418 «О Министерстве цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации».

2.1.7. Оказание Услуг связи должно соответствовать:

- Федеральному закону от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи»;
- Федеральному закону от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральному закону от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»;
- Федеральному закону от 06 июля 2016 года № 374-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии терроризму»;
- Федеральному закону от 26 июля 2017 года № 187-ФЗ "О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации";
- Федеральный закон от 29.12.2010 №436-ФЗ «О защите детей от

информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» в редакции Федерального закона от 01.05.2019 №93-ФЗ;

— Указу Президента РФ от 6 марта 1997 г. №188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера»;

— Правилам оказания услуг связи по передаче данных, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23.01.2006 № 32;

— Правилам оказания телематических услуг связи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2007 № 575;

— Постановлению Правительства Российской Федерации от 30.12.2005 № 2385 «О лицензировании деятельности в области оказания услуг связи и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

— Постановлению Правительства РФ от 27 августа 2005 г. N 538 "Об утверждении Правил взаимодействия операторов связи с уполномоченными государственными органами, осуществляющими оперативно-розыскную деятельность";

— Приказу Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 13.02.2008 № 18 «Об утверждении требований к системному проекту сети связи»;

— Приказу Минкомсвязи России от 26.08.2014 № 258 (ред. от 06.02.2019) «Об утверждении Требований к порядку ввода сетей электросвязи в эксплуатацию»;

— Приказу ФСБ России от 10 июля 2014 г. № 378 «Об утверждении Составы и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств криптографической защиты информации, необходимых для выполнения установленных Правительством Российской Федерации требований к защите персональных данных для каждого из уровней защищенности»;

— Приказу Министерства связи и массовых коммуникаций РФ от 16 апреля 2014 г. N 83 "Об утверждении Правил применения оборудования систем коммутации, включая программное обеспечение, обеспечивающего выполнение установленных

действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий»;

— Приказу Министерства связи и массовых коммуникаций РФ от 16 января 2008 г. N 6 «Об утверждении требований к сетям электросвязи для проведения оперативно-розыскных мероприятий Часть 1. Общие требования»;

— Техническим нормам в соответствии с «РД 45.129-2000. Руководящий документ отрасли. Телематические службы», утвержденным приказом Минсвязи России от 23.07.2001 № 175;

— ГОСТ 34.003-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения»;

— ГОСТ 34.201-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем»;

— ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»;

— ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»;

— ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем»;

— ГОСТ 27049-86 «Защита оборудования проводной связи и обслуживающего персонала от атмосферных разрядов»;

— ГОСТ 28439-90 «Аппаратура волоконно-оптических систем передачи по линиям электропередач цифровая. Общие технические требования»;

— ГОСТ 5238-81 «Установки проводной связи. Схемы защиты от опасных напряжений и токов, возникающих на линиях. Технические требования»;

— ГОСТ Р 50799-95 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость технических средств радиосвязи к электростатическим разрядам, импульсным помехам и динамическим изменениям напряжения сети электропитания. Требования и методы испытаний»;

- ГОСТ Р 53724-2009. «Качество услуг связи. Общие положения»;
- ГОСТ Р 53731-2009. «Качество услуг связи. Термины и определения»;
- ГОСТ Р 53728-2009 «Качество услуги «Передача данных». Показатели качества»;
- ГОСТ Р 53729-2009 «Качество услуги «Предоставление виртуальной частной сети (VPN)». Показатели качества»;
- ГОСТ 28147-89 «Системы обработки информации. Защита криптографическая. Алгоритм криптографического преобразования»;
- ГОСТ Р 34.12-2015 " Информационная технология. Криптографическая защита информации. Блочные шифры».

2.2. Срок оказания Услуг: с 1 января 2022 года по 30 сентября 2023 включительно.

Услуги связи оказываются непрерывно, круглосуточно и ежедневно в соответствии с условиями ТЗ.

2.2. Оказание Услуг связи для СЗО и Объектов ЦИК осуществляется в соответствии с Заявками и Ценами единиц Услуги (Приложение № 2 к государственному контракту).

2.3.1 Услуги связи, согласно направляемым Заказчиком Заявкам, включают в себя:

2.3.1.1 Оказание Исполнителем услуг связи для СЗО и Объектов ЦИК, расположенных на территориях Республики Крым и г. Севастополя по:

1) передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети "Интернет" (Компонент Услуги связи «Передача данных») в составе услуг:

- по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети "Интернет" (Компонент «Защита данных»);

- по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети "Интернет" для образовательных организаций (Компонент «Ограничение доступа к информации»);
- по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети "Интернет" (Компонент «Мониторинг и обеспечение безопасности связи»);

2) по предоставлению с использованием ЕСПД доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно - телекоммуникационной сети "Интернет" (Компонент Услуги связи «Предоставление доступа»).

3) организации подключения к ЕСПД (Компонент Услуги связи «Организация канала L2»);

4) передаче данных при осуществлении доступа к ЕСПД (Компонент Услуги связи «Передача данных L2»).

2.3. Место оказания Услуг:

Республика Крым и г. Севастополь, по месту нахождения Точек присоединения ЕСПД, по месту нахождения СЗО и Объектов ЦИК, по месту нахождения Исполнителя.

2.4. Исходные данные.

При оказании Услуг связи Исполнитель должен руководствоваться следующими исходными данными:

- настоящим ТЗ;
- перечнем Точек присоединения ЕСПД;
- Заявками на оказание Услуг связи.

2.5. Результаты оказания Услуг связи.

2.6.1 Исполнителем оказаны услуги связи для СЗО и Объектов ЦИК, расположенных на территориях Республики Крым и г. Севастополя по:

1) передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети "Интернет" (Компонент Услуги связи «Передача данных») в составе услуг:

— по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети "Интернет" (Компонент «Защита данных»);

— по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети "Интернет" для образовательных организаций (Компонент «Ограничение доступа к информации»);

— по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети "Интернет" (Компонент «Мониторинг и обеспечение безопасности связи»);

2) предоставлению с использованием ЕСПД доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно - телекоммуникационной сети "Интернет" (Компонент Услуги связи «Предоставление доступа»).

3) организации подключения к ЕСПД (Компонент Услуги связи «Организация канала L2»);

4) передаче данных при осуществлении доступа к ЕСПД (Компонент Услуги связи «Передача данных L2»).

2.6. Исполнитель должен соответствовать требованиям, установленным в соответствии с законодательством Российской Федерации к лицам, осуществляющим оказание услуг связи, позволяющим на протяжении действия Государственного контракта оказывать следующие услуги:

- услуги связи по передаче данных, за исключением услуг связи по передаче данных для целей передачи голосовой информации;
- телематические услуги связи;
- услуги по защите информации.

2.7.1. Исполнитель для соответствующих видов работ должны иметь лицензии, действующие на территории Российской Федерации на следующие виды деятельности:

– лицензии ФСТЭК России на осуществление деятельности по технической защите конфиденциальной информации в части следующих работ и услуг, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 03.02.2012 № 79 «О лицензировании деятельности по технической защите конфиденциальной информации»:

– контроль защищенности конфиденциальной информации от несанкционированного доступа и ее модификации в средствах и системах информатизации;

– установка, монтаж, испытания, ремонт средств защиты информации (программных (программно-технических) средств защиты информации, защищенных программных (программно-технических) средств обработки информации, программных (программно-технических) средств контроля защищенности информации).

– лицензии Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций:

– на оказание услуг связи по передаче данных, за исключением услуг связи по передаче данных для целей передачи голосовой информации;

– на оказание телематических услуг связи;

– лицензии 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)» в части следующих работ и услуг:

– монтаж, установка (инсталляция), наладка шифровальных (криптографических) средств (п.12 Перечня выполняемых работ и оказываемых услуг, составляющих лицензируемую деятельность, в отношении шифровальных (криптографических) средств);

– монтаж, установка (инсталляция), наладка защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств информационных систем (п.13 Перечня выполняемых работ и оказываемых услуг, составляющих лицензируемую деятельность, в отношении шифровальных (криптографических) средств);

– работы по обслуживанию шифровальных (криптографических) средств, предусмотренные технической и эксплуатационной документацией на эти средства (за исключением случая, если указанные работы проводятся для обеспечения собственных нужд) (п.20 Перечня выполняемых работ и оказываемых услуг, составляющих лицензируемую деятельность, в отношении шифровальных (криптографических) средств);

– передача шифровальных (криптографических) средств (п.21 Перечня выполняемых работ и оказываемых услуг, составляющих лицензируемую деятельность, в отношении шифровальных (криптографических) средств);

– передача защищенных с использованием шифровальных (криптографических) средств информационных систем (п.22 Перечня выполняемых работ и оказываемых услуг, составляющих лицензируемую деятельность, в отношении шифровальных (криптографических) средств);

– передача средств изготовления ключевых документов (п.24 Перечня выполняемых работ и оказываемых услуг, составляющих лицензируемую деятельность, в отношении шифровальных (криптографических) средств);

Для подтверждения соответствия указанным требованиям Исполнитель должен предоставить копии соответствующих лицензий в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

2.7. Услуги связи должны оказываться 24 (двадцать четыре) часа в сутки 7 (семь) дней в неделю.

2.8. Услуги связи должны предоставляться посредством сети передачи данных Исполнителя.

2.9. ЕСПД должна быть организована по принципу полносвязной, защищенной сети связи, изолированной от сети Интернет и сетей других пользователей на логическом уровне, и поддерживающей обмен данными (трафиком) через узлы ЕСПД на уровне субъектов РФ.

2.10. Для оказания Услуг связи СЗО и Объектам ЦИК в составе ЕСПД организуются каналы передачи данных и Точки присоединения ЕСПД.

2.12. Для оказания Услуг Исполнитель должен использовать телекоммуникационное оборудование, страной происхождения которого является Российская Федерация, и сведения о котором содержатся в перечне телекоммуникационного оборудования российского происхождения, который формируется приказами Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, или в Едином реестре российской радиоэлектронной продукции, сформированном Министерством промышленности и торговли Российской Федерации.

2.13. При отсутствии телекоммуникационного оборудования, которому присвоен статус телекоммуникационного оборудования российского

происхождения, обладающего характеристиками, необходимыми для оказания Услуги, а также в случае, если производитель такого телекоммуникационного оборудования не в состоянии обеспечить его наличие в достаточном количестве для начала оказания Услуг или в течении срока ее оказания, Исполнитель вправе использовать для оказания Услуг иное телекоммуникационное оборудование только после согласования его использования с Заказчиком.

2.14. Заказчик согласовывает использование иного телекоммуникационного оборудования, предусмотренного п. 2.13. ТЗ, в следующих случаях:

— Отсутствии телекоммуникационного оборудования, которому присвоен статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения, обладающего характеристиками, необходимыми для оказания Услуги;

— Представлением Исполнителем Заказчику заверенных копий запроса, направленного производителю телекоммуникационного оборудования, которому присвоен статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения, о возможности обеспечения его наличия в срок и в количестве, которые необходимы для оказания Услуг, а также предоставления ответа производителя, подтверждающего невозможность такого обеспечения.

2.15. Исполнитель обеспечивает присоединение канала связи между СЗО, Объектами ЦИК и ЕСПД в Точках присоединения ЕСПД.

2.16. Требования к оборудованию Точек присоединения ЕСПД для СЗО

- 1) Точкой присоединения ЕСПД является комплект оборудования Исполнителя, в состав которого входит оборудование, с сетевыми интерфейсами для подключения Каналов L2 между СЗО и ЕСПД. Количество интерфейсов для подключения оборудования канала связи между СЗО и ЕСПД должно обеспечить оказание Услуг связи.
- 2) Состав оборудования Точек присоединения ЕСПД должен быть определен Исполнителем с учетом требований ТЗ.
- 3) Исполнитель обеспечивает установку необходимого оборудования в Точке присоединения ЕСПД своими силами и за свой счет

- 4) Адреса размещения Точек присоединения ЕСПД предоставляются на утверждение по форме в соответствии с Приложением № 4 к Техническому заданию Исполнителем Заказчику в срок, указанный в п. 7.1 ТЗ.

2.17. Требования к оборудованию Точек присоединения ЕСПД для Объектов ЦИК

- 1) Исполнитель обеспечивает установку необходимого оборудования в Точке присоединения ЕСПД своими силами и за свой счет.
- 2) Точкой присоединения ЕСПД является комплект оборудования Исполнителя или привлеченного Исполнителем соисполнителя, в состав которого входит оборудование с сетевыми интерфейсами для подключения оборудования Объектов ЦИК. Количество интерфейсов для подключения оборудования Объектов ЦИК должно обеспечить оказание Услуг связи.
- 3) Оборудование Точки присоединения ЕСПД должно обеспечивать достаточное количество интерфейсов для подключения к ЕСПД оборудования Объекта ЦИК и располагаться на Объекте ЦИК в месте, согласованном Представителем объекта ЦИК

2.18. Доступ к сети Интернет из ЕСПД должен осуществляться на уровне административных центров субъектов РФ, в которых расположены СЗО и Объекты ЦИК. Осуществление доступа к сети Интернет вне административных центров субъектов РФ согласовывается с Заказчиком.

2.19. Количество Точек присоединения ЕСПД для Объектов ЦИК должно соответствовать количеству Объектов ЦИК, указанных в Заявках, и находиться по их фактическим адресам. По согласованию с Представителями объектов ЦИК допускается организация одной Точки присоединения ЕСПД для нескольких Объектов ЦИК при условии их нахождения в одном здании (помещении).

2.20. Для Объектов ЦИК, которые будут добавляться дополнительно, линии связи от средств связи, входящих в состав сети электросвязи Исполнителя, до Точек присоединения ЕСПД на Объектах ЦИК должны использовать ВОЛС.

Использование спутниковых каналов связи при организации Точек присоединения ЕСПД в труднодоступных населенных пунктах допускается только при обосновании данной необходимости Исполнителем и по согласованию с Заказчиком.

2.21. В Республике Крым и г. Севастополь должно быть не менее одной Точки присоединения ЕСПД в каждом из субъектов Российской Федерации с возможностью оказания Услуг связи.

2.22. Точки присоединения ЕСПД должны обеспечивать достаточное количество интерфейсов для подключения к ЕСПД Каналов L2. Типы абонентских физических интерфейсов, которые могут использоваться при присоединении в том числе:

- 802.3ab 1000BASE-T (10/100/1000 Ethernet over copper);
- 1000 Base-LX (одномодовое оптическое волокно);
- 1000 Base-LH (одномодовое оптическое волокно);
- 10G Base-LR (одномодовое оптическое волокно);
- 100GBASE-LR4 (одномодовое оптическое волокно).

2.23. Каналы связи ЕСПД между Точками присоединения ЕСПД для СЗО, задействованные в оказании Услуг, должны использовать ВОЛС.

2.24. Линии связи, используемые для предоставления Услуг, должны находиться в пределах границ Российской Федерации, за исключением тех, которые используются для обеспечения функционирования Точек присоединения ЕСПД и Объектов ЦИК Калининградской области.

2.25. Не допускается организация каналов связи, использующихся для оказания Услуг связи СЗО и Объектам ЦИК, через сеть Интернет.

2.26. Для СЗО в составе ЕСПД организуются следующие отдельные виртуальные сети включая, но не ограничиваясь следующими:

- передачи данных образовательных организаций при доступе к информационным системам и в сеть Интернет.

2.27. Для Объектов ЦИК в составе ЕСПД организуются следующие отдельные виртуальные сети включая, но не ограничиваясь следующими:

- передачи данных ЦИК, ИК СРФ, ТИК для ГАС «Выборы»;
- передачи данных ИК СРФ, ТИК при предоставлении доступа в сеть «Интернет».

2.28. Трафик, предназначенный для отдельных виртуальных сетей, не должен перемешиваться.

2.29. Точки присоединения ЕСПД для СЗО должны соответствовать следующим параметрам:

- количество Точек присоединения ЕСПД не менее 2
 - в административном центре Республики Крым и в г. Севастополь должно быть не менее чем по одной Точке присоединения ЕСПД;
 - полоса пропускания на одну Точку присоединения ЕСПД должна обеспечивать гарантированное выполнение параметров качества передачи данных, соответствующих требованиям подключения для каждого СЗО, подключенного к ЕСПД;
 - коэффициент готовности сети Кг не менее 0,997 за расчетный период;
 - коэффициент готовности Точки присоединения ЕСПД не менее 0,997 за расчетный период;
 - процент потери IP-пакетов, задержка передачи IP-пакетов и вариация времени задержки IP-пакетов должны соответствовать п. 5.5.4. ТЗ;
- другим требованиям, изложенным в ТЗ.

2.30. Точки присоединения ЕСПД для Объектов ЦИК должны соответствовать следующим параметрам:

- количество Точек присоединения ЕСПД для Объектов ЦИК определяется в соответствии с количеством Объектов ЦИК, указанных в Заявках, при этом допускается организация одной Точки присоединения ЕСПД для нескольких Объектов ЦИК, расположенных в одном здании, помещении;
- увеличение/уменьшение Точек присоединения ЕСПД происходит при формировании новых Объектов ЦИК России или их сокращении после получения Заявки;
- полоса пропускания на одну Точку присоединения ЕСПД должна

обеспечивать гарантированное выполнение параметров качества передачи данных, соответствующих требованиям подключения для каждого Объекта ЦИК;

- коэффициент готовности Точки присоединения ЕСПД не менее 0,997 за расчетный период;

- процент потери IP-пакетов, задержка передачи IP-пакетов и вариация времени задержки IP-пакетов должны соответствовать требованиям ТЗ;

- другим требованиям, изложенным в ТЗ.

2.31. Исполнитель обязан оказывать Услуги связи для СЗО и Объектов ЦИК без ограничения объема передачи (безлимитно).

2.32. Исполнитель самостоятельно присоединяет к ЕСПД ИС, на основании запросов от Заказчика.

2.33. Исполнитель обязан произвести присоединение ИС к ЕСПД в течении 30 (тридцати) дней с даты получения запроса от Заказчика или запросов от Владельцев ИС или ЦИК.

2.34. Исполнитель за свой счет проводит все необходимые работы по присоединению ИС к ЕСПД в том числе и доработку ИС в части обеспечения оборудованием для обеспечения криптографической защиты передаваемых данных между пользователями и ИС.

2.35. Исполнитель присоединяет к ЕСПД региональные и муниципальные сети передачи данных субъектов Российской Федерации, по обращению субъектов Российской Федерации. Присоединение региональных и муниципальных сетей передачи данных субъектов Российской Федерации производится после согласования с Заказчиком.

2.36. Исполнитель ведет реестр присоединенных к ЕСПД ИС в информационно-аналитическая система «Реестр услуг связи» (ИАС РУС), с указанием: названия ИС; даты присоединения ИС к ЕСПД и перечня СЗО, использующих ИС. Доступ к системе Исполнителю предоставляет Заказчик.

2.37. Исполнитель обеспечивает маршрутизацию трафика и доступность ИС для СЗО, подключенных к региональным сетям субъектов Российской Федерации, в своей зоне ответственности.

2.38. Исполнитель, для обеспечения Услуг, оказывает содействие СЗО по настройке локальных вычислительных сетей и всех АРМ, расположенных в СЗО по запросам от представителей СЗО.

2.39. При оказании Услуг связи, в том числе в части обеспечения функционирования ГАС «Выборы», Объектам ЦИК Исполнитель обязан выполнять Технические требования «На оказание Услуг связи территориальным избирательным комиссиям и избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации для обеспечения функционирования ГАС «Выборы» (Приложение № 7), если иное не установлено действующим законодательством.

2.40. Организация Канала L2 от СЗО до Точки присоединения ЕСПД проводится в границах одного субъекта Российской Федерации. При отсутствии экономической и технической целесообразности подключения Канала L2 к ЕСПД в границах одного субъекта Российской Федерации, подключение СЗО может быть выполнено к Точке присоединения ЕСПД соседнего субъекта Российской Федерации, при этом данное решение согласовывается Исполнителем с Заказчиком.

2.41. Подключение Канала L2 от СЗО, Объекта ЦИК к Точке присоединения ЕСПД проводится силами Исполнителя.

2.42. Требования к взаимодействию между Исполнителем и Представителем СЗО при предоставлении Услуг:

2.42.1. Исполнитель предоставляет и устанавливает для всех СЗО, присоединяемых (подключаемых) к ЕСПД, криптомаршрутизаторы. Установка криптомаршрутизаторов осуществляется в телекоммуникационные шкафы. В случае отсутствия на объекте СЗО телекоммуникационного шкафа Исполнитель осуществляет его установку.

2.42.2. Установка криптомаршрутизатора Исполнителем не требуется в случае, если на участке сети от СЗО до Точки присоединения к ЕСПД защита данных обеспечивается сторонним оператором СКЗИ в соответствии с требованиями ТЗ.

2.42.3. Исполнитель в течение всего срока оказания Услуг связи

обеспечивает за свой счет настройку, включая изменение настроек в соответствии с запросами Заказчика, техническое обслуживание и ремонт оборудования, в том числе криптомаршрутизаторов, установленных Исполнителем в СЗО. При этом сроки и порядок выполнения регламентных и ремонтных работ устанавливаются Регламентом Взаимодействия и технической поддержки, подписываемым между Исполнителем и Заказчиком.

2.42.4. Проект Регламента Взаимодействия и технической поддержки разрабатывает Исполнитель и предоставляет Заказчику в срок не позднее 30 (тридцать) рабочих дней с даты подписания государственного контракта.

2.43. Исполнитель принимает участие в работе испытательной комиссии по подключению СЗО и Объектов ЦИК к ЕСПД.

2.44. Требования к модульности Услуг:

- 1) Услуги связи должны обладать модульностью.
- 2) Модульность должна обеспечивать возможность добавлять и комбинировать Компоненты услуг в рамках предоставления Услуг.
- 3) Каждый Компонент должен обеспечивать выполнение своей функции.

2.45. Требования к масштабируемости Услуг:

1) Исполнитель должен обеспечить техническую готовность сети передачи данных Исполнителя к оказанию Услуг связи СЗО в соответствии с полученными от Заказчика Заявками.

2) Услуги связи должны обеспечивать масштабируемость, достаточную для работы самих Услуг, а также всех Компонентов Услуг связи в ее составе без дополнительных затрат Заказчика.

3) Масштабируемость Услуг связи может достигаться путем модернизации программного и/или аппаратного обеспечения, подключения дополнительных систем к ЕСПД и расширением пропускной способности каналов связи.

4) Расширение каналов связи не должно приводить к ухудшению параметров качества Услуг связи и не должно оказывать влияние на Компоненты Услуг.

5) Исполнитель во время исполнения государственного контракта самостоятельно или по требованию Заказчика определяет необходимость масштабирования Услуг.

2.46. Требования к отказоустойчивости Услуг:

1) Услуги связи должны обеспечивать отказоустойчивость в целом и отказоустойчивость Компонентов Услуг связи в частности. В случае возникновения сбоев или аварий Услуги связи должны предоставлять возможность изменения алгоритмов работы, для обеспечения сохранения работоспособности Услуг связи в полном объеме.

2) Отказоустойчивость подключения при оказании Услуг связи должна обеспечиваться следующими решениями, но не исключительно:

- использование резервных каналов связи на магистральных линиях ЕСПД;
- использование отказоустойчивых конфигураций оборудования и программного обеспечения, по схемам N+1 или N+N;
- использование источников бесперебойного питания на Точках присоединения для защиты от потери электропитания;
- дублирование ключевых компонентов;
- использование резервных каналов связи в магистральной составляющей ЕСПД между Точками присоединения ЕСПД, позволяющих перенаправлять трафик в обход отказавшего пути;
- маршрутизацию трафика с применением протоколов статической или динамической маршрутизации.

3) В случае прекращения энергоснабжающей организацией подачи электропитания на Точку присоединения ЕСПД, Исполнитель обязан продолжить предоставление Услуг связи в течение 4 часов. Более длительные перерывы в электроснабжении, подтвержденные со стороны энергоснабжающих организаций, считаются форс-мажором.

2.46.1. Требования к отказоустойчивости Компонента Услуг связи «Мониторинг и обеспечение безопасности связи» в части Элемента межсетевого

экранирования (МСЭ)

1) Отказоустойчивость МСЭ должно обеспечиваться следующими решениями:

- использование отказоустойчивых конфигураций аппаратного и программного обеспечения;
- резервирование настроек средств защиты.

2.46.2. Требования к отказоустойчивости Компонента Услуг связи «Мониторинг и обеспечение безопасности связи» в части Элемента «защиты от DDoS».

1) Отказоустойчивость средств защиты от DDOS должно обеспечиваться следующими решениями:

- использование отказоустойчивых конфигураций аппаратного и программного обеспечения;
- использование резервных каналов связи в магистральной сети, позволяющих перенаправлять трафик в обход отказавшего пути;
- резервирование настроек средств защиты.

2.47. Требования к реализации Системы технических средств для обеспечения функций оперативно-розыскных мероприятий (СОПМ).

Обеспечить реализацию функций СОПМ (СОПМ 2 и СОПМ 3), в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов:

1) Требования к сетям электросвязи для проведения оперативно-розыскных мероприятий Часть 1. Общие требования (утв. приказом Министерства информационных технологий и связи РФ от 16 января 2008 г. N 6);

2) Правила оказания телематических услуг связи (утв. постановлением Правительства РФ от 10 сентября 2007 г. N 575);

3) Постановление Правительства РФ от 27 августа 2005 г. N 538 "Об утверждении Правил взаимодействия операторов связи с уполномоченными государственными органами, осуществляющими оперативно-розыскную деятельность";

4) Приказ Министерства связи и массовых коммуникаций РФ от 16 апреля

2014 г. N 83 "Об утверждении Правил применения оборудования систем коммутации, включая программное обеспечение, обеспечивающего выполнение установленных действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий. Часть III. Правила применения оборудования коммутации и маршрутизации пакетов информации сетей передачи данных, включая программное обеспечение, обеспечивающего выполнение установленных действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий";

5) Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 29 октября 2018 г. N 573 "Об утверждении Требований к техническим и программным средствам информационных систем, содержащих базы данных абонентов оператора связи и предоставленных им услугах связи, а также информацию о пользователях услугами связи и о предоставленных им услугах связи, обеспечивающих выполнение установленных действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий";

6) Федеральный закон от 6 июля 2016 г. N 374-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О противодействии терроризму" и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности".

2.48. Требования к хранению передаваемого трафика и созданию систем хранения данных.

Обеспечить реализацию функций по хранению передаваемого трафика и созданию систем хранения данных в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов и выполнения действующего согласованного плана мероприятий по реализации требований Федерального закона от 06 июля 2016 года № 374-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии терроризму» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности».

2.49. Требования к реализации взаимодействия с Центром Мониторинга и

Управления сетью связи общего пользования Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (далее ЦМУ ССОП).

Обеспечить реализацию взаимодействия с ЦМУ ССОП в соответствии с приказами о порядке предоставления информации в ЦМУ ССОП.

2.50. Требования к системному проектированию.

Не позднее 14.10.2022, Исполнитель должен предоставить Заказчику системный проект в соответствии с Приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 13.02.2008 № 18, описывающий вопросы предоставления Услуг связи, включая:

2.50.1. Модель угроз безопасности информации.

Модель угроз безопасности информации должна содержать описание угроз безопасности информации, включающее описание возможностей нарушителей (модель нарушителя), возможных уязвимостей программных модулей, способов реализации угроз безопасности информации и последствий от нарушения свойств безопасности информации.

Для определения угроз безопасности информации и разработки модели угроз и модели нарушителя безопасности информации применяются методические документы, разработанные и утвержденные ФСТЭК России, а также учитывается информация из Банка данных угроз безопасности ФСТЭК России (<https://bdu.fstec.ru/>):

- Приказу ФСБ России от 10 июля 2014 г. № 378 «Об утверждении Составы и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств криптографической защиты информации, необходимых для выполнения установленных Правительством Российской Федерации требований к защите персональных данных для каждого из уровней защищенности».

Требования к Компоненту Услуг связи «Защиты данных» определяются в зависимости от класса защищенности и угроз безопасности информации,

включенных в модель угроз безопасности информации.

Требования к Компоненту Услуг связи «Защиты данных» разрабатываются с учетом ГОСТ 34.602, ГОСТ Р 51583 и ГОСТ Р 51624, в части определения:

- Целей и задач обеспечения защиты информации;
- Класса защищенности;

- Перечня нормативных правовых актов, методических документов и национальных стандартов, которым должны соответствовать Компонент Услуг связи «Защита данных»;

- Требований к защите информации при информационном взаимодействии с ИС и информационно-телекоммуникационными сетями, в том числе с ИС ФОИВ, РОИВ.

2.50.2. Реализацию СОРМ;

2.50.3. Мероприятия по реализации требований Федерального закона от 06 июля 2016 года № 374-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии терроризму»;

2.50.4. Обеспечение выполнения требований к ЕСПД и обеспечения присоединения к ЕСПД Каналов L2 с созданием Точек присоединения ЕСПД;

2.50.5. Обеспечение выполнения требований к оказанию Компонента Услуг связи «Предоставление доступа»;

2.50.6. Обеспечение выполнения требований по оказанию Компонента Услуг связи «Ограничение доступа к информации»;

2.50.7. Обеспечение выполнения требований по оказанию Компонента Услуг связи «Мониторинг параметров качества предоставляемых услуг»;

2.50.8. Общие принципы построения сетевой инфраструктуры для оказания Услуг связи;

2.50.9. Инженерно-технические решения по организации оказания Услуг связи для СЗО на базе ЕСПД;

2.50.10. Инженерно-технические решения по организации оказания Услуг связи для СЗО на базе спутниковой сети связи;

2.50.11. При построении инфраструктуры для оказания Компонента

Услуг связи «Защита данных», провести оценку в соответствующем порядке, установленном Ф3 №187 «О безопасности критической информационной для инфраструктуры Российской Федерации» от 26.07.2017 г.

2.51. Требования к технической поддержке при оказании Услуг связи:

2.51.1. В период оказания Услуг связи Исполнитель обязан осуществлять техническую поддержку Потребителей (далее - Техническая поддержка) по вопросам оказания Услуг в соответствии с Регламентом технической поддержки при оказании Услуги (утвержденным Заказчиком в соответствии п. 7.1)..

2.51.2. Техническая поддержка должна основываться на обращениях представителей СЗО, ЦИК, Объектов ЦИК. Обращения в части Объектов ЦИК могут быть направлены как Исполнителю, так и иным организациям, определенным Распоряжением Правительства Российской Федерации от _____.№ ____-р в части оказания Услуг связи на территории Российской Федерации.

2.51.3. Техническая поддержка должна осуществляться круглосуточно и ежедневно в соответствии с Регламентом технической поддержки при оказании Услуги, утвержденным Заказчиком. Для Объектов ЦИК Регламент разрабатывается отдельно и должен быть согласован с ЦИК России. После утверждения Регламента Заказчиком, он должен быть размещен Исполнителем на общедоступном ресурсе в сети «Интернет» и направлен для ознакомления заказными письмами в адрес всех Потребителей, указанных в Заявках Заказчика на оказание Услуги:

1) Обращения в техническую поддержку должны регистрироваться посредством следующих способов:

- по единому бесплатному контактному номеру телефона;
- посредством отправки сообщений электронной почты на единый почтовый ящик;

2.51.4. Профилактические (ремонтно-восстановительные) работы:

1) При проведении профилактических или ремонтно-восстановительных

работ допускается перерыв в оказании Услуг связи.

2) Проведение указанных видов работ должно осуществляться в часы наименьшей нагрузки и информирование представителя СЗО должно быть произведено заранее не менее чем за 3 рабочих дня до начала работ по телефону или электронной почте.

2.51.5. Приоритеты и время восстановления работоспособности Услуг связи для Объектов ЦИК определяется требованиями Приложения №7.

2.51.6. Приоритеты и время восстановления работоспособности Услуг связи для СЗО:

1) Неисправности подразделяются на четыре приоритета по степени срочности их устранения:

1-ый приоритет – Критичный:

- сопровождаемая услуга не доступна (авария);
- массовые (более десяти обращений в течение тридцати минут от различных СЗО в отдельном субъекте Российской Федерации) обращения в техническую поддержку Исполнителя, связанные с нарушением работоспособности Услуг, относящиеся к одному событию;

2-ой приоритет – Высокий:

- наблюдается массовая деградация производительности или периодическое прерывание услуги в не менее 5 процентов общего числа СЗО в регионе;
- фиксируются периодические прерывания в работе услуги в одном СЗО;

3-й приоритет – Средний:

- наблюдается деградация производительности услуги в одном СЗО;
- нарушение вспомогательной функциональности Услуг;
- запрос на обслуживание или изменение настроек;
- запрос на изменение конфигурации или функциональности Услуг;

4-й приоритет – Низкий:

- проблемы без утраты способности Услуг;
- запросы по оказанию информационной поддержки;

– представителю СЗО требуется консультация.

Показатель	Норматив времени реакции	
	Для Точек присоединения ЕСПД, СЗО в населённых пунктах с населением более десяти тысяч человек	Для Точек присоединения ЕСПД, СЗО в административных центрах сельских поселений и прочих населенных пунктах
Режим регистрации обращений	24 часа 7 дней в неделю	24 часа 7 дней в неделю
Время решения инцидентов первого приоритета	<p>12* часов рабочего времени (с 09:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням) с момента регистрации обращения.</p> <p>В периоды проведения избирательных компаний различного уровня и периоды проведения единого государственного экзамена - круглосуточно</p>	<p>9* часов рабочего времени (с 09:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням) с момента регистрации обращения для Точек присоединения ЕСПД.</p> <p>В период проведения избирательных компаний различного уровня и периоды проведения единого государственного экзамена - круглосуточно</p> <p>28 * часов рабочего времени (с 09:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням) с момента регистрации обращения для СЗО.</p> <p>В период проведения избирательных компаний различного уровня и периоды проведения единого государственного</p>

Показатель	Норматив времени реакции	
	Для Точек присоединения ЕСПД, СЗО в населённых пунктах с населением более десяти тысяч человек	Для Точек присоединения ЕСПД, СЗО в административных центрах сельских поселений и прочих населенных пунктах
		экзамена - круглосуточно
Время решения инцидентов второго приоритета	16 * часов рабочего времени (с 09:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням) с момента регистрации обращения. В период проведения избирательных компаний различного уровня и периоды проведения единого государственного экзамена - круглосуточно	32* часа рабочего времени (с 09:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням) с момента регистрации обращения. В период проведения избирательных компаний различного уровня и периоды проведения единого государственного экзамена - круглосуточно
Время решения инцидентов третьего приоритета	24* часа рабочего времени (с 09:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням). В период проведения избирательных компаний различного уровня- круглосуточно	36* часов рабочего времени (с 09:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням). В период проведения избирательных компаний различного уровня- круглосуточно
Время решения инцидентов четвертого приоритета	32* часа рабочего времени (с 09:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням) В период проведения избирательных компаний различного уровня- круглосуточно	40* часов рабочего времени (с 09:00 до 18:00 местного времени по рабочим дням) В период проведения избирательных компаний различного уровня- круглосуточно

*) Указано время устранения неисправности без учета времени восстановления кабельной инфраструктуры и замены оборудования в СЗО, Объекта ЦИК. В случае восстановления кабельной инфраструктуры и замены оборудования на СЗО нормативные сроки решения инцидента увеличиваются на 72 часа. 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 до 10 рабочих дней.

Регламентом технической поддержки при оказании Услуги должен предусматривать порядок взаимодействия между Потребителем, Исполнителем и Заказчиком, в том числе:

- порядок регистрации, открытия, обработки и закрытия обращений Потребителей по вопросам предоставления Услуг Службой технической поддержки Заказчика и Службой технической поддержки Исполнителя;
- порядок взаимодействия Потребителей, Службой технической поддержки Заказчика и Службой технической поддержки Исполнителя при планировании и проведении технологических перерывов.

Порядок формирования и предоставления Заказчику отчетности по обращениям Потребителей.

Примечания:

1) 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. Взаимодействие между Потребителем, Исполнителем и Заказчиком производится в соответствии с

Регламентом взаимодействия Пользователя, Исполнителя и Заказчика при обнаружении Пользователем отклонения от заданных параметров Услуги.

2) Отключения (перерывы), вызванные любой из перечисленных ниже причин, не классифицируются как недоступность или неисправность в соответствии с Регламентом взаимодействия Пользователя, Исполнителя и Заказчика при проведении технологических перерывов, утвержденным Заказчиком:

- проведение плановых профилактических или неотложных ремонтных работ 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, вызванные умышленными или неумышленными действиями Потребителей;
- форс-мажор.

3. Состав Услуг связи

3.1 Оказание Исполнителем Услуг связи для СЗО и Объектов ЦИК, расположенных на территориях Республики Крым и г. Севастополя (Далее – **Услуги связи**)

3.1.1. Компонент «Передача данных» обеспечивает передачу данных в ЕСПД для СЗО и Объектов ЦИК при осуществлении доступа к государственным, муниципальным и иным информационным системам, а также к сети «Интернет» (Далее -**Передача данных**) в составе:

- Компонент «Защита данных» обеспечивает защиту данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным и иным информационным системам, а также к сети «Интернет» (Далее - **Защита данных**);
- Компонент «Ограничение доступа к информации» обеспечивает ограничение доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, наносящей вред здоровью и развитию детей, содержащейся в сети «Интернет» для образовательных организаций (Далее - **Ограничение доступа к информации**);
- Компонент «Мониторинг и обеспечение безопасности связи» обеспечивает мониторинг и обеспечение безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным и иным информационным системам, а также к сети «Интернет» (Далее - **Мониторинг и обеспечение безопасности связи**)

3.1.2. Компонент «Организация канала L2» обеспечивает организацию канала связи, включая его создание, между СЗО, Объектом ЦИК, расположенными на территориях Республики Крым и г. Севастополя, и ЕСПД в случае его отсутствия (Далее - **Организация канала L2**);

3.1.3. Компонент «Передача данных L2» обеспечивает передачу данных между СЗО, Объектом ЦИК, расположенными на территориях Республики Крым и г. Севастополя, и ЕСПД (Далее - **Передача данных L2**);

3.1.4. Компонент «Предоставление доступа» обеспечивает предоставление доступа СЗО, Объектов ЦИК, расположенным на территориях Республики Крым и г. Севастополя, к ЕСПД в случае его отсутствия (Далее - **Предоставление доступа**).

4. Требования к Услугам

4.1. Услуги связи должны представлять собой совокупность Компонентов с возможностью их комбинации и изменений. Основными принципами обеспечения Услуг связи должны являться универсальность, управляемость и масштабируемость.

4.2. Управление Услугами.

1) Исполнитель должен осуществлять управление изменениями, которые могут включать изменения параметров Услуг:

- интерфейсы оборудования Точек присоединения ЕСПД, к которому подключается Канал L2;
- интерфейсы оборудования Точек присоединения ЕСПД, к которым подключается оборудование КСА Объектов ЦИК;
- топология ЕСПД;
- IP адреса и подсети;
- протоколы маршрутизации;
- профили портов доступа;
- пропускная способность передачи трафика разных типов по предоставляемым каналам связи между СЗО, Объектами ЦИК в зоне ответственности Исполнителя;
- параметры качества передачи IP-пакетов и Ethernet кадров СЗО между СЗО в зоне ответственности Исполнителя;
- подключение СЗО к сети Исполнителя при изменении количества СЗО, адреса месторасположения СЗО в зоне ответственности Исполнителя;
- параметры качества передачи IP-пакетов между СЗО, Объектами ЦИК в зоне ответственности Исполнителя;

- подключение Объектов ЦИК к ЕСПД при изменении количества Объектов ЦИК, адреса месторасположения Объекта ЦИК в зоне ответственности Исполнителя (по дополнительному согласованию с Заказчиком);
- приостановление или возобновление оказания Услуг связи;
- оказание Услуг связи для новых СЗО, Объектов ЦИК по согласованию между Заказчиком и Исполнителем;
- прекращение оказания Услуг связи;
- иные согласованные Исполнителем и Заказчиком параметры Услуг связи.

4.3. Требования к производительности Услуг.

1) Производительность Услуг связи должна быть достаточной для выполнения возложенных на нее задач. В случае необходимости увеличения производительности Исполнитель должен предусмотреть такую возможность без дополнительных капитальных затрат.

2) Увеличение производительности Услуг связи должно достигаться следующими способами:

- замена или модернизация аппаратного обеспечения;
- замена или модернизация программного обеспечения;
- увеличение пропускной способности каналов связи.

5. Требования к Компонентам Услуг связи

5.1. Услуги связи должны представлять собой набор следующих компонентов и элементов:

- 1) Компонент Услуг связи «Предоставление доступа».
- 2) Компонент Услуг связи «Организация канала L2».
- 3) Компонент Услуг связи «Передача данных L2».
- 4) Компонент Услуг связи «Передача данных»:
 - Элемент «Передача данных в ВЧС с заданными параметрами качества»;

- Элемент «Передача данных в сеть «Интернет».
- 5) Компонент Услуг связи «Защита данных»:
 - Элемент «Криптографическая защита каналов связи».
 - 6) Компонент Услуг связи «Ограничение доступа к информации»:
 - Элемент «Контентная фильтрация».
 - 7) Компонент Услуг связи «Мониторинг и обеспечение безопасности связи»:
 - Элемент «Мониторинг параметров качества предоставляемых услуг»;
 - Элемент «Защита от DDoS атак»;
 - Элемент «Межсетевое экранирование».

5.2. Компонент Услуг связи «Предоставление доступа»

1) Компонент Услуг связи «Предоставление доступа» должен являться универсальным, управляемым и масштабируемым.

5.2.1. Требования к архитектуре Компонента Услуг связи «Предоставление доступа»

Архитектура Компонента Услуг связи «Предоставление доступа» приведена на рисунках 1 и 2.

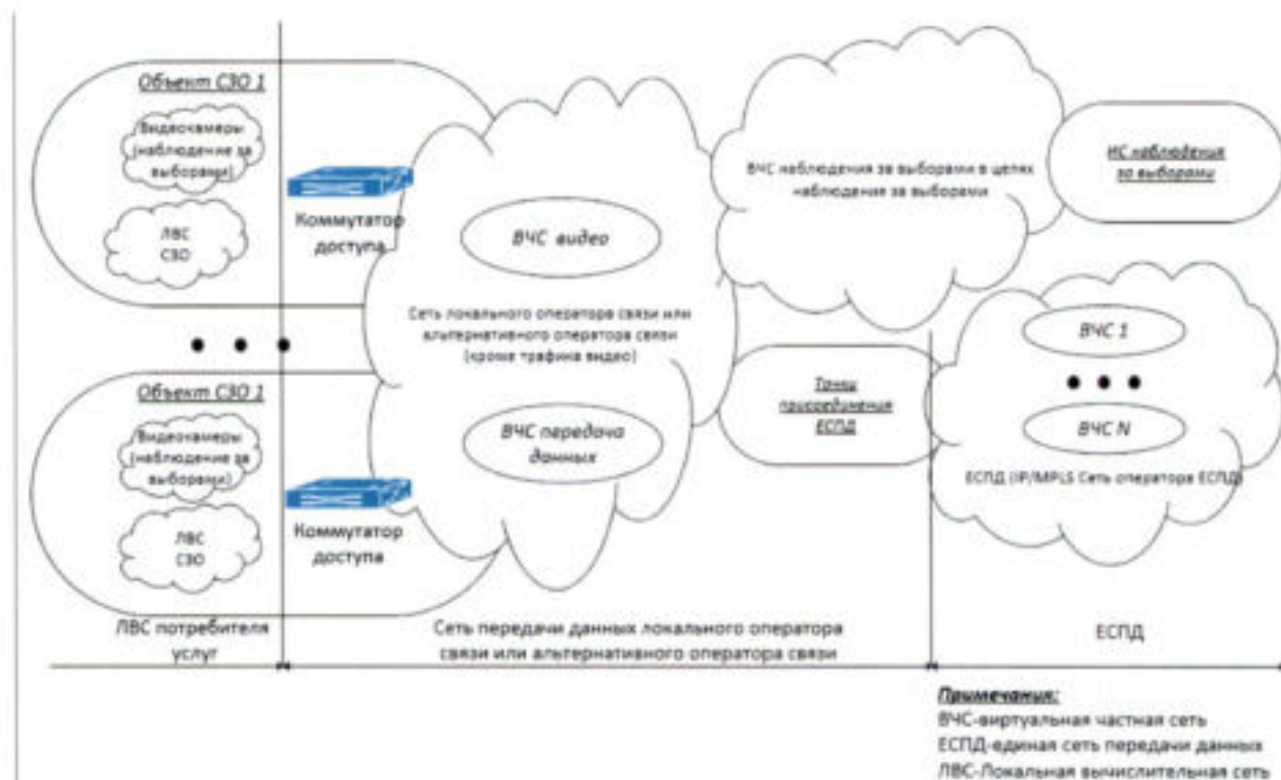


Рис.1. Архитектура Компонента Услуг связи «Предоставление доступа» для СЗО

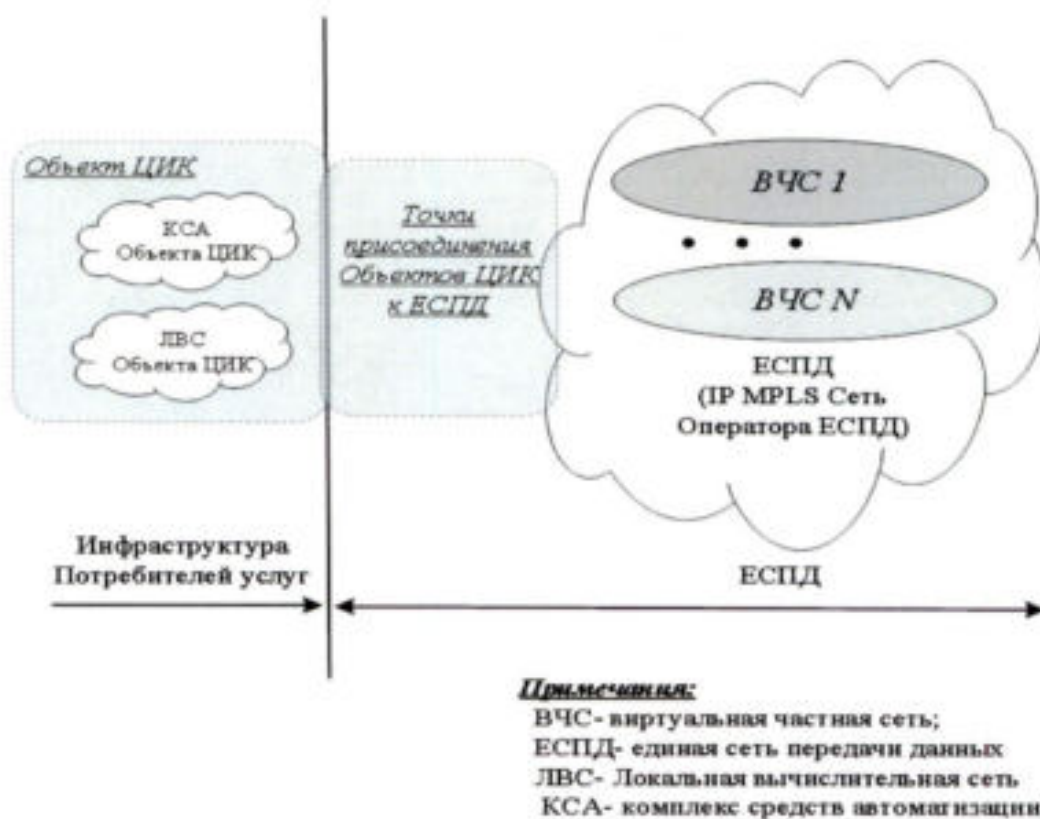


Рис.2. Архитектура Компонента Услуг связи «Предоставление доступа» для Объектов ЦИК

5.2.2. Технические средства реализации Компонента Услуг связи «Предоставление доступа»

1) Подключение Канала L2 к Точке присоединения ЕСПД, Объектов ЦИК к Точке присоединения ЕСПД осуществляется в соответствии с требованиями ТЗ.

5.2.3. Управление Компонентом Услуг связи «Предоставление доступа»

Для указанных Заказчиком СЗО, Объектов ЦИК Исполнитель должен осуществлять управление изменениями, которые могут включать изменения параметров оказания Услуг:

- интерфейс на оборудовании Исполнителя, к которому подключается Канал L2;
- интерфейс на оборудовании Исполнителя, к которому подключается оборудование КСА Объекта ЦИК;
- топология ЕСПД;
- IP адреса и подсети;
- протоколы маршрутизации;
- профили портов доступа;
- пропускная способность передачи трафика разных типов по предоставляемым каналам связи между СЗО, Объектами ЦИК в зоне ответственности Исполнителя;
- параметры качества передачи IP-пакетов и Ethernet кадров СЗО между СЗО в зоне ответственности Исполнителя;
- подключение СЗО к сети Исполнителя при изменении адреса месторасположения СЗО в зоне ответственности Исполнителя;
- приостановление или возобновление оказания Услуги связи;
- пропускная способность передачи трафика разных типов по предоставляемым каналам связи между Объектами ЦИК в зоне ответственности Исполнителя;
- подключение Объекта ЦИК к ЕСПД при изменении адреса месторасположения Объекта ЦИК в зоне ответственности Исполнителя;
- оказание Услуг связи для новых СЗО, Объектов ЦИК в зоне

ответственности Исполнителя по согласованию между Заказчиком и Исполнителем;

- прекращение оказания Услуг связи по предоставлению доступа;
- иные согласованные Исполнителем и Заказчиком параметры Услуг связи.

5.2.4. Требования к дополнительному функционалу и сопряжению со смежными системами

1) Компонент должен иметь возможность расширять функционал посредством подключения к информационным ресурсам и системам, без снижения уровня информационной безопасности, емкости Услуг связи и производительности.

2) К смежным системам относятся:

- сеть Интернет;
- внешние центры обработки данных Исполнителя и/или Владельцев ИС.

5.2.5. Требования к производительности

1) Производительность должна быть достаточной для выполнения возложенных на нее задач. В случае необходимости увеличения производительности Исполнитель должен предусмотреть такую возможность.

5.2.6. Компонент Услуг связи «Предоставление доступа» должен обеспечить совокупную пропускную способность из расчета необходимости обеспечения каждому подключенному СЗО, в соответствии с Заявками, следующих параметров:

- находящиеся в городских поселениях – не менее 100 (ста) Мбит/с по направлению «от»/«к» СЗО;
- находящиеся в городских поселениях – не менее 1 (одного) Гбит/с по направлению «от»/«к» СЗО
- находящиеся в сельских поселениях – не менее 50 (пятидесяти) Мбит/с по направлению «от»/«к» СЗО;
- находящиеся в труднодоступных населенных пунктах, подключенные по спутниковым каналам связи – не менее 1 (одного) Мбит/с по

направлению «от»/«к» СЗО;

5.2.7. Компонент Услуг связи «Предоставление доступа» должен обеспечить совокупную пропускную способность из расчета необходимости обеспечения каждому подключенному Объекту ЦИК следующих параметров:

- ТИК – не менее 60 (шестьдесят) Мбит/с по направлениям «от»/«к» ТИК, с учетом (включая) требования к скорости передачи данных для доступа к ГАС «Выборы», указанных в Приложении № 7 к ТЗ (за исключением ТИК расположенных в удаленных и труднодоступных населенных пунктах);
- ИК СРФ – не менее 140 (сто сорок) Мбит/с по направлениям «от»/«к» ИК СРФ, с учетом (включая) требования к скорости передачи данных для доступа к ГАС «Выборы», указанных в Приложении № 7 к ТЗ (за исключением ИК СРФ расположенных в удаленных и труднодоступных населенных пунктах);
- Для Объектов ЦИК, расположенных в удаленных и труднодоступных населенных пунктах - не менее 1 (одного) Мбит/с «от»/«к» Объекту ЦИК с учетом (включая) требования к скорости передачи данных для доступа к ГАС «Выборы», указанных в Приложении № 7 к ТЗ.

5.2.8. Увеличение производительности Компонента Услуг связи «Предоставление доступа» должно достигаться следующими способами:

- замена или модернизация аппаратного обеспечения;
- замена или модернизация программного обеспечения;
- увеличение пропускной способности каналов связи, магистральных и на уровне сетей доступа.

5.3. Компонент Услуг связи «Предоставление доступа» должен обеспечивать доступ к сети Интернет и возможность доступа СЗО к ИС, должен обеспечивать доступ к сети «Интернет» и доступ Объектов ЦИК к ГАС «Выборы» в соответствии с требованиями ТЗ.

5.3.1. Назначение Компонента Услуг связи «Предоставление доступа».

Компонент Услуг связи «Предоставление доступа» предназначен для

организации подключения СЗО, Объектов ЦИК через Канал L2 к Точкам присоединения ЕСПД.

5.3.2. Требование к Компоненту Услуг связи «Предоставление доступа»

1) ЕСПД должна представлять собой выделенную сеть, построенную на оборудовании Исполнителя и использующую собственные каналы связи Исполнителя, исключаящую организацию каналов поверх сети Интернет.

2) ЕСПД должна быть построена с использованием технологии многопротокольной коммутации по меткам IP/MPLS и иметь возможность обеспечения сервисов L2/L3 MPLS VPN.

3) ЕСПД должна поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию по протоколу BGPv4 (спецификация IETF RFC 1771).

4) Исполнитель должен предоставить маршрутизируемую виртуальную частную сеть 3-го уровня согласно классификации ГОСТ Р ИСО/МЭК 7498-1-99, при этом указанная сеть должна обеспечивать передачу информации по протоколу IP согласно спецификации IETF RFC 791 и обеспечивать прохождение между интерфейсами доступа оборудования Потребителей IP-пакетов размером до 1514 байт включительно (MTU) без их фрагментации.

5) ЕСПД должна позволять создание несколько выделенных ВЧС, каждый из которых изолирован друг от друга на логическом уровне.

6) ЕСПД должна иметь возможность организовать, как минимум, следующие ВЧС:

– ВЧС для взаимодействия между образовательными организациями и централизованного доступа в сеть Интернет (на уровне субъекта Российской Федерации), а также с возможностью доступа к ИС на федеральном и региональном уровнях.

– ВЧС, ИК СРФ, ТИК для передачи данных ГАС «Выборы»,

– ВЧС для ИК СРФ, ТИК для доступа в сеть «Интернет».

5.3.3. Требования к топологии сети

1) В ЕСПД Исполнитель должен организовать Точки присоединения ЕСПД в административном центре Республики Крым и в г. Севастополь.

2) Точка присоединения ЕСПД должна быть подключена к магистральной сети Исполнителя при помощи ВОЛС). Предпочтительно подключение Точек присоединения ЕСПД к магистральной сети Исполнителя при помощи резервированных каналов.

3) ЕСПД должна обладать возможностью организации следующих типов связей для ВЧС:

- «каждый с каждым» (Full mesh) – между любой парой СЕ пакет проходит по оптимальному с точки зрения сети Исполнителя маршруту;
- «звезда» или «частичная связность» (hub & spoke) – реализуется связность таким образом, что узлы сети, определенные как spoke получают маршрутную информацию только от hub, hub получает маршруты от всех spoke. Это означает, что трафик от spoke может быть направлен только в сторону hub. После получения и обработки Трафика hub может направлять трафик на другой spoke, тем самым замыкая весь Трафик в ВЧС на себя; задачи маршрутизации трафика, проходящего через hub, берет на себя Заказчик;
- «произвольная связность» – другие варианты топологии виртуальной частной сети, необходимые Заказчику; для реализации данного варианта в каждом конкретном случае разрабатывается схема организации услуги.

5.3.4. Общие принципы формирования адресного пространства

1) Формирование адресного пространства в ЕСПД должна основываться на рекомендациях документа RFC 1918 «Address Allocation for Private Internets» (распределение адресов в частных IP-сетях), а также должно учитывать рекомендации RFC 6890 «Special-Purpose IP Address Registries» и RFC 2544 «Benchmarking Methodology for Network Interconnect Devices».

2) В ВЧС ЕСПД должны использоваться сети класса А из диапазона, разрешенного к применению в частных IP-сетях 10.0.0.0/8. Использование иных сетей согласовывается с Заказчиком.

3) Кроме основного адресного пространства, в виде исключения, могут

использоваться дополнительно диапазоны IP-сетей и отдельных адресов.

4) Трансляция сетевых адресов при взаимодействии между Потребителями должна отсутствовать. Пересечение адресных пространств исключается использованием легитимных (выданных централизованно) адресных пулов.

5.3.5. Требования к пропускной способности

При оказании Услуг связи должен обеспечиваться доступ СЗО к ЕСПД со следующими скоростными параметрами, в соответствии с Заявками:

СЗО

	Скорость доступа к ЕСПД Интернет
Образовательные организации, расположенные в городских населенных пунктах	1 Гбит/с
Образовательные организации, расположенные в городских населенных пунктах	100 Мбит/с
Образовательные организации, расположенные вне городских населенных пунктах	50 Мбит/с
Образовательные организации, подключаемых с использованием спутниковых линий связи	В соответствии с Заявками (Не менее 1 Мбит/с)

Объекты ЦИК

	Скорость доступа к ЕСПД	
	Интернет	ГАС «Выборы»
Избирательные комиссии субъектов Российской Федерации	100 Мбит/с	40 Мбит/с
Территориальные избирательные комиссии	50 Мбит/с	10 Мбит/с
Объекты ЦИК, расположенные в труднодоступных населенных пунктах, подключенные по спутниковым каналам связи	512 кбит/с	512 кбит/с

5.3.6. Требования к качеству обслуживания

1) ЕСПД должна предоставлять как минимум 3 класса качества обслуживания трафика модели DiffServ. По согласованию с Заказчиком

допускается использование моделей качества обслуживания с большим или меньшим количеством классов.

2) В рамках модели с 3 классами обслуживания при передаче трафика между Потребителями ЕСПД должна поддерживать:

- Класс 1 – трафик приложений реального времени (голос, видео), критичный к потерям пакетов, задержкам и колебаниям задержки;
- Класс 2 – трафик корпоративных информационных систем, критичный к задержкам и потерям;
- Класс 3 – трафик, некритичный к задержкам (Интернет, различные сетевые службы).

3) Классификация трафика должна осуществляться для каждого IP-пакета в отдельности, передаваемого в IP/MPLS сеть Исполнителя, в соответствии со значением его поля DSCP, как указано в следующей таблице:

Тип трафика	Значение DSCP заголовка
Класс 1	CS4
Класс 2	AF21
Класс 3	Default (любые значения, отличные от классов 1 и 2)

Примечания:

- При передаче данных через IP/MPLS сеть Исполнителя заголовки IP-пакетов меняться не должны.
- При превышении трафиком Класса 1 пропускной способности, установленной на порту для Класса 1, должен производиться сброс IP-пакетов с качеством Класса 3; при превышении трафиком Класса 2, пропускной способности, установленной на порту для Класса 2, – сброс IP-пакетов с качеством Класса 3; при превышении трафиком Класса 3 пропускной способности порта – сброс IP-пакетов.

5.4. Компонент Услуг связи «Передача данных»

5.4.1. Требования к архитектуре Компонента Услуг связи «Передача данных».

Архитектура Компонента Услуг связи «Передача данных» приведена на

рисунках 3 и 4.

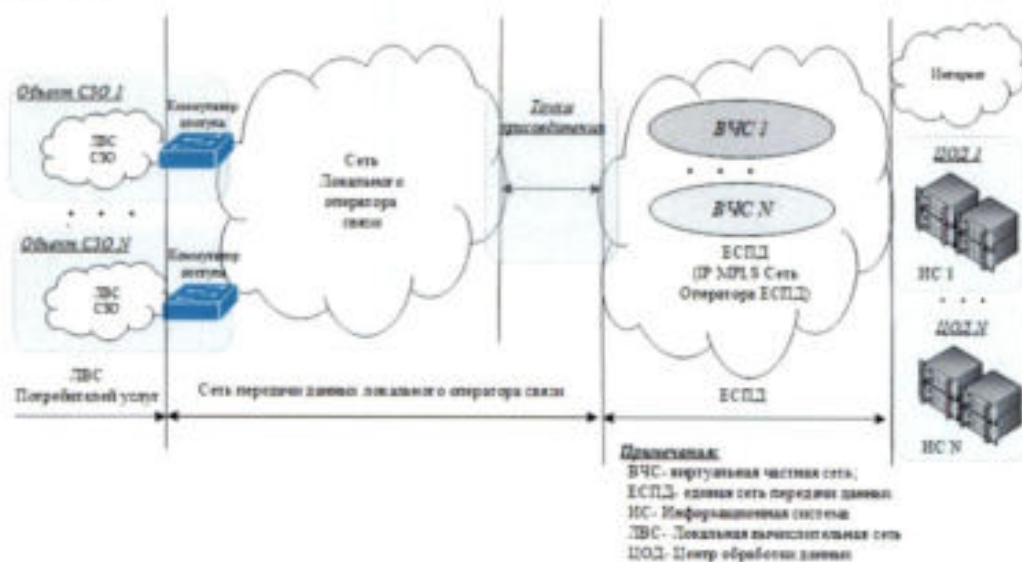


Рис.3. Архитектура Компонента Услуг связи «Передача данных».

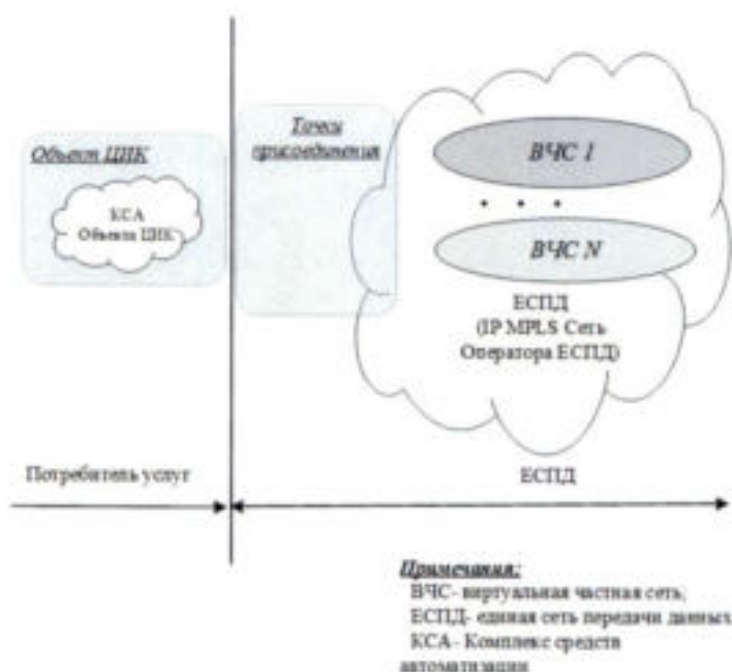


Рис.4. Архитектура Компонента Услуг связи «Передача данных» для Объектов ЦИК.

5.5. Элемент «Передача данных в частной виртуальной сети с заданными параметрами качества» (далее – Элемент ПД в ВЧС).

5.5.1. Назначение Элемента ПД в ВЧС.

Элемент ПД в ВЧС предназначен для передачи данных посредством ЕСПД между Точками присоединения ЕСПД, при осуществлении доступа СЗО к государственным, муниципальным и иным информационным системам, и сети

Интернет.

Элемент ПД в ВЧС предназначен для передачи данных по ЕСПД между Точками присоединения ЕСПД при осуществлении доступа Объектов ЦИК к ГАС «Выборы».

5.5.2. Требования к пропускной способности

ПД в ВЧС должна осуществляться с учетом следующих скоростных параметров подключения СЗО к ЕСПД, в соответствии с Заявками:

	Скорость доступа к сети Интернет
Образовательные организации, расположенные в городских населенных пунктах	1 Гбит/с
Образовательные организации, расположенные в городских населенных пунктах	100 Мбит/с
Образовательные организации, расположенные вне городских населенных пунктах	50 Мбит/с
Образовательные организации, подключаемых с использованием спутниковых линий связи	В соответствии с Заявками (Не менее 1 Мбит/с)

ПД в ВЧС должна осуществляться с учетом следующих скоростных параметров подключения Объектов ЦИК к ЕСПД:

	Скорость доступа к сети	
	Интернет	ГАС «Выборы»
Избирательные комиссии субъектов Российской Федерации	100 Мбит/с	40 Мбит/с
Территориальные избирательные комиссии	50 Мбит/с	10 Мбит/с
Объекты ЦИК, расположенные в труднодоступных населенных пунктах, подключенные по спутниковым каналам связи	512 кбит/с	512 кбит/с

5.5.3. Требования к качеству обслуживания

1) Элемент ПД в ВЧС должен предоставлять как минимум 3 класса качества обслуживания трафика модели DiffServ. По согласованию с Заказчиком допускается использование моделей качества обслуживания с большим или меньшим количеством классов.

2) В рамках модели с 3 классами обслуживания при передаче трафика между СЗО ЕСПД должна поддерживать:

- Класс 1 – трафик приложений реального времени (голос, видео), критичный к потерям пакетов, задержкам и колебаниям задержки;
- Класс 2 – трафик корпоративных информационных систем, критичный к задержкам и потерям;
- Класс 3 – трафик, некритичный к задержкам (Интернет, различные сетевые службы).

3) Классификация трафика должна осуществляться для каждого IP-пакета в отдельности, передаваемого в IP/MPLS сеть Исполнителя, в соответствии со значением его поля DSCP, как указано в следующей таблице:

Тип трафика	Значение DSCP заголовка
Класс 1	CS4
Класс 2	AF21
Класс 3	Default (любые значения, отличные от классов 1 и 2)

Примечания:

- При передаче данных через IP/MPLS сеть Исполнителя заголовки IP-пакетов меняться не должны.
- При превышении трафиком Класса 1 пропускной способности, установленной на порту для Класса 1, должен производиться сброс IP-пакетов с качеством Класса 3; при превышении трафиком Класса 2, пропускной способности, установленной на порту для Класса 2, – сброс IP-пакетов с качеством Класса 3; при превышении трафиком Класса 3 пропускной способности порта – сброс IP-пакетов.

5.5.4. Требования к качеству Элемента ПД в ВЧС

1) При оказании Элемента ПД в ВЧС Исполнитель должен осуществлять маршрутизацию IP-пакетов с данными СЗО и обеспечивать передачу IP-пакетов с данными СЗО между подключенными к сети СЗО, между СЗО и другими подключенными к ЕСПД сетями и объектами, а также между сетью Интернет.

2) При оказании Элемента ПД в ВЧС Исполнитель должен осуществлять

маршрутизацию IP-пакетов с данными объектов ЦИК и обеспечивать передачу IP-пакетов с данными объектов ЦИК между подключенными к сети объектами ЦИК.

3) Пропускная способность передачи данных между любыми двумя СЗО, Объектами ЦИК по каналам через ЕСПД в зоне ответственности Исполнителя, должна определяться как наименьшее значение из пропускных способностей подключений данных объектов к ЕСПД.

4) Гарантии качества передачи IP-пакетов с данными Потребителя между любыми Точками присоединения ЕСПД должны удовлетворять следующим требованиям:

Значения параметров качества передачи данных на проводных каналах между Точками присоединения ЕСПД:

Тип трафика	Процент потерянных IP-пакетов, не более	Задержка передачи IP-пакетов в одну сторону, не более	Вариация задержки, не более
Класс 1	0,2%	75 мс	50 мс
Класс 2	0,2%	100 мс	не нормируется
Класс 3	5%	125 мс	не нормируется

5.6. Элемент «Передача данных в сеть Интернет (далее –Элемент ПД в Интернет)

5.6.1. Требования к Элементу ПД в Интернет.

1) Передача данных в сеть Интернет из ЕСПД должна осуществляться на ресурсах Исполнителя, с использованием частной адресации оборудования СЗО и использованием функции сетевой трансляции адресов (NAT).

2) Элемент ПД в Интернет должен быть централизован на уровне инфраструктуры Исполнителя в административном центре Республики Крым и в г. Севастополь, в соответствии с требованиями ТЗ. Элемент ПД в Интернет должен предоставляться в географических точках Республики Крым и г. Севастополь, наиболее близко расположенных к Точкам присоединения ЕСПД, из которых иницируется такой доступ.

3) Перед началом оказания ПД в Интернет для СЗО, Объектов ЦИК,

указанных Заявках, Исполнителем должны предоставляться выделенный симметричный дуплексный доступ к сети Интернет с пропускной способностью, соответствующей требованиям ТЗ.

4) Исполнитель для оказания ПД в Интернет должен зарезервировать достаточное количество внешних IPv4 адресов из зарегистрированного за Исполнителем в базе данных RIPE NCC пространства IPv4 адресов. Объем (количество) IPv4 адресов Исполнителя должно быть достаточным для взаимодействия пользователей ЕСПД с информационными системами, размещенными в сети Интернет, в т.ч. с системами, имеющими жесткие ограничения по количеству сессий, устанавливаемых с одного IPv4-адреса.

5) Исполнитель должен обеспечить следующие пороговые значения параметров качества передачи данных в зоне ответственности Исполнителя по каналу связи между Точкой присоединения ЕСПД и ресурсами сети Интернет, Точкой присоединения ЕСПД для Объекта ЦИК и ресурсами сети «Интернет», непосредственно подключенными к IP сети Исполнителя:

- процент потерянных пакетов – не более 5%;
- задержка передачи пакетов:
 - по проводным каналам – не более 250 мс;
 - на составных каналах с учетом наличия одного беспроводного участка (одного спутникового скачка) – не более 1000 мс.

5.7. Компонент Услуг связи «Защита данных»

5.7.1. Назначение Компонента Услуг связи «Защита данных»

Компонент Услуг связи «Защита данных» предназначена для защиты данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам, требующих защиты передачи данных, размещаемым в региональных или федеральном ЦОД Владельцев ИС.

1) Для достижения целей по защите данных Исполнитель должен выполнить следующие задачи:

- Заказчик согласовывает, а Исполнитель осуществляет размещение оборудования криптографической защиты информации на территории федеральных, региональных и (или) муниципальных площадках Владельцев ИС;
- Разместить оборудование криптографической защиты информации ЕСПД на федеральных, региональных и муниципальных площадках Владельцев ИС и обеспечить его подключение к ЕСПД самостоятельно и за свой счет.
- организовать криптографическую защиту передаваемых данных от пользователей СЗО до федеральных, региональных или муниципальных ИС;
- организовать связность криптографических средств между собой в заданной конфигурации.

5.7.2. Требования к архитектуре Компонента Услуг

Архитектура Компонента Услуг связи «Защита данных» определяется Исполнителем.

Компонент Услуг связи «Защита данных» должен использовать ЕСПД в качестве транспорта для защищаемых криптографическими средствами данных. Компонент Услуг связи должен обеспечивать защищенный доступ из СЗО до ИС, расположенных в федеральном, региональном или муниципальном ЦОД Владельцев ИС, в соответствии с требованиями ТЗ.

Компонент Услуг связи «Защита данных» должен использовать ЕСПД в качестве транспорта для защищаемых криптографическими средствами данных, за исключением данных ГАС «Выборы». Компонент Услуг связи должен обеспечивать защищенный доступ из Объектов ЦИК до ИС, расположенных в федеральном и региональном или муниципальном ЦОД Владельцев ИС, в соответствии с требованиями ТЗ.

5.7.3. Управление Компонентом Услуг связи «Защита данных»

Для указанных Заказчиком СЗО, Объектов ЦИК Исполнитель должен осуществлять управление изменениями, которые могут включать изменения

следующих параметров:

- интерфейса на оборудовании Исполнителя, к которому подключается оборудование СЗО, Объектов ЦИК;
- топология криптографической сети;
- IP адреса и подсети;
- протоколы маршрутизации;
- профили портов доступа;
- точки присоединения к криптографической сети;
- параметры качества передачи IP-пакетов и Ethernet кадров СЗО между СЗО;
- подключение СЗО к сети Исполнителя при изменении адреса месторасположения СЗО;
- параметры качества передачи IP-пакетов и Ethernet кадров Объектов ЦИК между Объектами ЦИК;
- подключение Объектов ЦИК к сети Исполнителя при изменении адреса месторасположения Объектов ЦИК;
- приостановление или возобновление оказания услуги;
- оказание услуги для новых СЗО по согласованию между Заказчиком и Исполнителем;
- прекращение оказания услуги;
- иные согласованные Исполнителем и Заказчиком параметры услуги.

5.7.4. Требования к производительности Компонента Услуг связи «Защита данных»

5.7.4.1. Производительность Компонента Услуг связи «Защита данных» должна быть достаточной, для выполнения возложенных на нее задач. В случае необходимости увеличения производительности. Увеличение производительности Компонента Услуг связи должно достигаться следующими способами:

- замена или модернизация аппаратного обеспечения;
- замена или модернизация программного обеспечения;
- увеличение пропускной способности каналов связи, магистральных и

сети доступа.

5.8. Элемент «Криптографическая защита каналов связи» (далее – Элемент «Криптозащита»)

5.8.1. Назначение Элемента «Криптозащита».

Элемент «Криптозащита» предназначен для обеспечения поддержки шифрования с использованием российских алгоритмов для защиты данных, передаваемых по каналам связи, не предназначенным для сети «Интернет». Используемые средства криптографической защиты должны иметь сертификат соответствия требованиям ФСБ России к шифровальным (криптографическим) средствам класса не ниже КСЗ.

Элемент «Криптозащита» предназначен для обеспечения поддержки шифрования с использованием российских алгоритмов для защиты данных, передаваемых по каналам связи, не предназначенным для сети «Интернет». Используемые средства криптографической защиты должны иметь сертификат соответствия требованиям ФСБ России к шифровальным (криптографическим) средствам класса не ниже КСЗ.

5.8.2. Требования к Элементу «Криптозащита»

1) Элемент «Криптозащита» реализуется на основе программно-аппаратных средств.

2) Шифрование должно обеспечивать возможность подключения СЗО к ИС, требующим защиты данных, размещаемым во внешних региональных и федеральных ЦОД.

3) Шифрование реализуется на основе криптомаршрутизаторов, соответствующих требованиям ТЗ.

4) Шифрование должно обеспечивать функцию защиты трафика при передаче персональных данных.

5) Обязательно наличие действующих сертификатов соответствия требованиям ФСБ России к средствам криптографической защиты класса КСЗ.

6) Шифрование должно обеспечивать передачу требующих защиты данных Объектов ЦИК

7) Шифрование должно обеспечивать функцию защиты трафика при передаче персональных данных, за исключением данных ГАС «Выборы»

5.8.3. Средства криптозащиты информации должны выполнять:

- шифрование данных, передаваемых по открытым каналам связи между защищенными сегментами сети L3VPN;
- скрывание внутренней структуры локальных вычислительных сетей;
- прием и передачу IP-пакетов по протоколам семейства TCP/IP;
- централизованное управление защитой сети;
- прием и передача IP-пакетов по протоколам семейства TCP/IP;
- криптографическое преобразование передаваемых и принимаемых IP-пакетов должны соответствовать требованиям: ГОСТ 28147-89 «Системы обработки информации. Защита криптографическая. Алгоритм криптографического преобразования» или ГОСТ Р 34.12-2015 "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Блочные шифры";
- шифрование информации на сетевом уровне;
- увеличение размера пакета с учетом дополнительного IP-заголовка не должно превышать 60 байт;
- возможность мониторинга состояния криптомаршрутизатора из защищенных сетей по протоколу SNMP;
- режим работы криптомаршрутизатора – круглосуточный необслуживаемый, по схеме 24 часа в сутки, 7 дней в неделю
- поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию по протоколу BGPv4 (спецификация IETF RFC 1771)
- обеспечивать поддержку не менее 3 (трех) классов обслуживания трафика модели DiffServ;
- обеспечивать поддержку маркировки входящего трафика на основе IP адреса получателя;
- обеспечивать поддержку маркировки входящего трафика на основе IP адреса источника;

- обеспечивать поддержку маркировки шифрованного трафика.

5.8.4. Дополнительные требования к функциональности средств криптозащиты информации, установленных в центральном ЦОД Исполнителя, а также в региональных ЦОД Исполнителя для связи с СЗО, Объектами ЦИК и внешними ИС:

- возможность «горячего» резервирования (в режиме отказоустойчивого активно-пассивного кластера);
- возможность обеспечивать производительность шифрования не менее 2,5 Гбит/с;
- каждый объект этого типа является центральным кластером отдельной защищенной сети; центр управления данной сети будет располагаться на площадке Исполнителя.

5.8.5. Дополнительные требования к функциональности средств криптозащиты информации, установленных в региональных ЦОД Исполнителя для связи центральным ЦОД Исполнителя:

- возможность «горячего» резервирования (в режиме отказоустойчивого активно-пассивного кластера);
- возможность обеспечивать производительность шифрования не менее 500 Мбит/с.

5.8.6. Дополнительные требования к функциональности средств криптозащиты информации, установленных в СЗО:

- возможность «холодного» резервирования;
- возможность обеспечивать производительность шифрования не менее 50 Мбит/с;
- скорость передачи данных при работе в сетях L3 VPN - до 100 Мбит/с.

5.9. Требования к Компоненту Услуг связи «Ограничение доступа к информации».

Компонент Услуг связи «Ограничение доступа к информации» должен обеспечивать блокирование 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», где определены виды информации, запрещенной для распространения среди детей, а также с использованием положений методических рекомендаций по ограничению в образовательных организациях доступа обучающихся к видам информации, распространяемой посредством сети «Интернет», причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, а также не соответствующей задачам образования утверждённые Минобрнауки России 28 апреля 2014г.

В рамках Ограничения доступа к информации должно осуществляться регулярное (не реже одного раза в день) обновление баз данных, запрещенных Интернет-ресурсов.

В рамках Ограничения доступа к информации должна быть реализована функция анализа содержимого веб страниц для определения необходимости блокировки по контенту, включая веб ресурсы использующие средства шифрования передаваемого трафика SSL/TLS.

Компонент Услуг связи не должен распространяться на АРМ административно-хозяйственного и педагогического состава СЗО.

5.9.1. Требования к архитектуре Компонента Услуг

- Ограничение доступа к информации должно быть обеспечено на основе программных и аппаратных компонентов, размещенных на объектах Исполнителя.
- Предусмотреть возможность создания двух физически разделенных сегментов сети в СЗО для отдельного доступа в сеть «Интернет» для учащихся и педагогического, а также административно-хозяйственного состава СЗО.

5.10. Управление Компонентом Услуг

Для указанных Заказчиком СЗО Исполнитель должен осуществлять управление изменениями, которые могут включать изменения следующих параметров к Компоненту Услуг:

- IP адреса и подсети;

- правила фильтрации;
- ключевые слова и словосочетания для организации правил контент фильтрации;
- списки ресурсов ограниченного доступа;
- подключение СЗО к сети Исполнителя при изменении адреса расположения СЗО;
- приостановление или возобновление оказания услуги;
- оказание услуги для новых СЗО по согласованию между Заказчиком и Исполнителем;
- подключение Объектов ЦИК к сети Исполнителя при изменении адреса расположения Объектов ЦИК;
- оказание Услуг связи для новых Объектов ЦИК по согласованию между Заказчиком и Исполнителем;
- прекращение оказания услуги;
- и иные согласованные Исполнителем и Заказчиком параметры Компонента Услуг.

5.11. Требования к дополнительным функционалу и сопряжению со смежными подсистемами и Элементами:

1) Компонент Услуг связи должен иметь возможность расширять функционал посредством подключения к информационным ресурсам и смежным подсистемам, без снижения уровня информационной безопасности, емкости и производительности.

2) К смежным подсистемам относятся следующие:

- дополнительные источники списков фильтрации;
- внешние ЦОД Исполнителя.

3) Данные функциональные возможности Компонента Услуг связи должны быть использованы для размещения ресурсов, необходимых для обеспечения Компонентов Услуг, а также для получения дополнительной информации по фильтрации.

5.12. Требования к производительности Компонента Услуг:

1) Производительность Компонента Услуг связи должна быть достаточной, для выполнения возложенных на нее задач. В случае необходимости увеличения производительности Исполнитель должен предусмотреть такую возможность без дополнительных капитальных затрат.

2) Увеличение производительности Компонента Услуг связи должно достигаться следующими способами:

- замена или модернизация аппаратного обеспечения;
- замена или модернизация программного обеспечения;
- увеличение пропускной способности каналов связи, магистральных и сети доступа.

5.13. Элемент «Контентная фильтрация» (далее - Элемент)

5.13.1. Требования к архитектуре Элемента

Архитектура решений по контентной фильтрации в рамках ЕСПД представлена на рисунках 5 и 6.

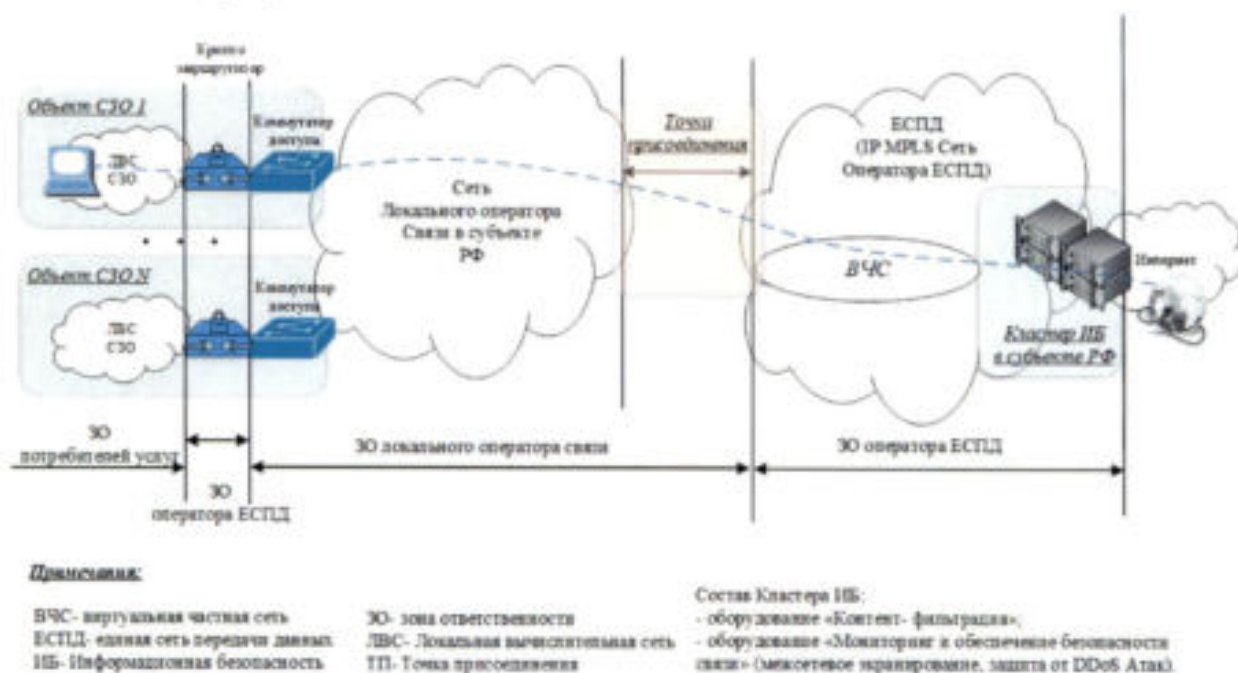


Рис. 5. Общая архитектура решений по контентной фильтрации.

Элемент Услуг связи «Контентная фильтрация» для Объектов ЦИК предоставляется только по дополнительному запросу ЦИК России.

5.13.2. Требования к Элементу

Контентная фильтрация должна поддерживать следующие функции:

- контроль веб-трафика по протоколам HTTP, HTTPS;
- блокировка злонамеренных интернет-ресурсов;
- поддержка черных и белых списков интернет-ресурсов;
- блокировка вредоносного ПО и нежелательной рекламы;
- обеспечение антивирусной защиты пользователей СЗО при взаимодействии с ресурсами сети Интернет (веб антивирус), включая анализ содержимого веб-ресурсов и получаемых/передаваемых вложений;
- принудительное включение безопасного поиска для поисковых систем Google, Yandex, Yahoo, Bing, Rambler, Ask и портала YouTube для блокировки нежелательного контента;
- журналирование поисковых запросов пользователей;
- блокировка приложений популярных социальных сетей, с возможностью открытия доступа, по запросу Потребителя в соответствии с запрашиваемыми действиями для страниц каждой отдельно взятой социальной сети, при условии поддержки социальной сетью разграничения действий внутри сервиса;
- ограничение по объему использования веб-трафика;
- централизованное распространение политик безопасности на все узлы КФ;
- ведение досье на СЗО, с возможностью привязки трафика по посещаемым СЗО ресурсам/категориям ресурсов, и объему использованного интернет-трафика.
- добавление ресурсов в список для контентной фильтрации по запросу Заказчика
- добавление сервисов в обход контентной фильтрации по запросу Заказчика

Контентная фильтрация должна обеспечивать:

- гибкую фильтрацию HTTP трафика;

- фильтрацию HTTPS трафика с точностью до имени запрашиваемого ресурса на основании значения SNI;
- гибкую фильтрацию HTTPS трафика средствами анализа контента, размещенного на веб ресурсе на предмет запрещенных материалов и (или) ключевых фраз;
- гибкую фильтрацию HTTPS трафика, в случае установки на клиентские устройства сертификата Исполнителя.
- гибкую фильтрацию HTTPS трафика на мобильных устройствах, в случае установки на мобильные устройства WEB-браузера Исполнителя.
- гибкую фильтрацию HTTPS трафика на мобильных устройствах в приложениях, согласованных с Заказчиком, в рамках реализации проектов Министерства образования.

5.13.3. Требования к применяемым техническим решениям

- КФ должна быть реализована с использованием программно-аппаратных комплексов;
- возможность, по запросу от Потребителя, автоматизации процессов, связанных с предоставлением услуги «Ограничение доступа к информации» посредством элемента «Контентная фильтрация».

5.13.3.1. Требования к автоматизации

Средства контроля доступа в сеть Интернет и фильтрации трафика сети Интернет должны обеспечивать выполнение следующих функций:

- Обеспечение и контроль доступа пользователей в сеть Интернет с фильтрацией входящего и исходящего Интернет-трафика по протоколам HTTP/HTTPS.
- Управление доступом к сайтам сети Интернет на основе «черных» и «белых» списков, составленных с использованием категоризации сайтов. Функционал настройки фильтрации входящего и исходящего трафика должен позволять указывать в качестве фильтра маску или регулярное выражение. Списки категорий сайтов должны

предоставляться производителем средств контроля доступа в сеть Интернет. Для администраторов программного обеспечения должна быть реализована функция внесения корректировок в данные списки, а также создания собственных категорий. Списки должны формироваться путем внесения не только одиночных сайтов, но и их списков (в формате текстовых файлов с разделителями).

- Отключение функционала контроля доступа в сеть «Интернет» и фильтрации трафика сети Интернет для конкретных пользователей/IP-адресов.
- Управление доступом пользователей к различным типам информации в сети Интернет (видео, аудио, изображения и т.д.).
- Управление доступом пользователей к возможности передачи в сеть Интернет информации различных типов (видео, аудио, изображения и т.д.).
- Уведомление в окне браузера пользователя сети Интернет о блокировании доступа к запрашиваемому пользователем web-ресурсу в случае нарушения требований информационной безопасности, а также на основании наличия потенциально опасного кода (с функцией правки кода и текста уведомления).
- Автоматическое или ручное обновление программных компонентов с сайта производителя.
- Управление доступом к средствам контроля доступа в сеть Интернет и фильтрации трафика сети Интернет с использованием ролевой модели.
- Протоколирование действий администраторов системы.
- Обеспечение отказоустойчивости программно-аппаратных компонентов системы.

5.14. Компонент Услуг связи «Мониторинг и обеспечение безопасности связи»

Требования к функционалу средств мониторинга и отчетности

Средства мониторинга функционирования и формирования отчетности

должны обеспечивать выполнение следующих функций:

1) объективный контроль работоспособности средств связи и соблюдения требуемого качества услуг связи, целостности и устойчивости функционирования сетей передачи данных посредством использования метрологического программно-аппаратного комплекса, а также безопасность связи при подключении и предоставлении доступа для СЗО к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»;

2) Протоколирование действий пользователей и администраторов системы.

3) Формирование отчетности с предоставлением функционала:

- задания фильтров по всем (любым) полям, поддерживаемым средствами мониторинга функционирования и формирования отчетности;
- формирования запросов к базе данных;
- задания формата отчетов.

4) Отправку отчетов по расписанию и по запросу администраторов системы.

5.14.1. Требования к наличию отчетов

Компонент Услуг связи должен обеспечивать формирование отчетности в табличном и графическом виде о совершаемых пользователями действиях в сети Интернет за различные периоды времени.

5.14.2. Требования к Компоненту Услуг связи «Мониторинг и обеспечение безопасности связи» (далее – Компонент услуги):

1) Компонент Услуг связи должен представлять собой совокупность Элементов с возможностью их комбинации и изменений.

2) Основными принципами мониторинга и обеспечения безопасности связи должны являться универсальность, управляемость и масштабируемость.

3) Компонент Услуг связи должен позволять запуск дополнительных Элементов по требованию Потребителя без дополнительных затрат

4) Технические программно-аппаратные средства, используемые при оказании Компонента Услуг, должны соответствовать требованиям

государственной метрологической измерительной системы национального уровня, за счет выполнения следующих требований:

- использования средств измерения, внесенных в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, а также своевременно прошедших поверку в соответствии с требованиями статьи 13 Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;
- соответствия всех программно-аппаратных средства требованиям к измерениям, относящимся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и выполняемым при обеспечении целостности и устойчивости функционирования сети связи общего пользования, а именно, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847.
- сертификация оборудования в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 25 июня 2009 г. № 532 «Об утверждении перечня средств связи, подлежащих обязательной сертификации»;

5.14.3. Требования к архитектуре Компонента Услуг связи

Архитектура должна строиться на принципах модульности и масштабируемости, на программных и аппаратных компонентах.

Технические решения, применяемые в рамках оказания Компонента Услуг, должны представлять собой иерархическую систему с возможностью горизонтального и вертикального масштабирования.



Рис. 6. Общая архитектура Компонента Услуг
«Мониторинг и обеспечение безопасности связи».

Центральным узлом технических решений, применяемых в рамках оказания Компонента Услуг, должен являться отказоустойчивый кластер серверов. Уровнем агрегации должны являться зонды уровня агрегации, размещаемые в зоне ответственности Исполнителя, объектами контроля должны являться оказываемые СЗО в соответствии с Заявками услуги связи с использованием зондов, размещаемых на указанных СЗО.

Технические решения, применяемые для оказания Компонента Услуг, должны использовать только программно-аппаратные зонды для получения исходных данных о работоспособности средств связи и соблюдению требуемого качества предоставления услуг связи. Использование иных способов получения исходных данных о работоспособности средств связи и соблюдению требуемого качества предоставления услуг связи не предусматривается.

Измерения качества услуг для каждого СЗО должны производиться для двух участков отдельно:

- от СЗО, Объекта ЦИК до Точки присоединения к ЕСПД;
- от СЗО, Объекта ЦИК до Интернет-ресурсов.

5.14.4. Управление Компонентом Услуг

Для указанных Заказчиком СЗО, Объектов ЦИК Исполнитель должен осуществлять управление изменениями, которые могут включать изменения следующих параметров оказания мониторинга и обеспечения безопасности связи:

- период опроса оборудования;

- расписание мониторинга;
- количество оцениваемых параметров качества услуги;
- параметры для оценки качества услуг;
- объем параметров оценки качества;
- IP адреса и подсети;
- профили портов доступа;
- пропускная способность передачи трафика разных типов по предоставляемым каналам связи между СЗО, Объекта ЦИК;
- IP адрес для защиты от DDoS атак;
- подключение СЗО, Объекта ЦИК к сети Исполнителя при изменении адреса их месторасположения;
- приостановление или возобновление оказания мониторинга и обеспечения безопасности связи;
- Мониторинг и обеспечение безопасности связи для новых СЗО, Объекта ЦИК по согласованию между Заказчиком и Исполнителем;
- прекращение мониторинга и обеспечения безопасности связи;
- иные согласованные Исполнителем и Заказчиком параметры мониторинга и обеспечения безопасности связи.

5.14.5. Требования к дополнительному функционалу и сопряжения со смежными системами и Элементами:

1) Компонент Услуг связи должен иметь возможность расширять функционал посредством подключения к информационным ресурсам и системам, без снижения уровня информационной безопасности, емкости и производительности.

2) Данные функциональные возможности Компонента Услуг связи должны быть использованы для мониторинга параметров качества предоставляемых услуг

5.14.6. Требования к производительности Компонента Услуг

1) Производительность Компонента Услуг связи должна быть достаточной, для выполнения возложенных на нее задач. В случае необходимости

увеличения производительности Исполнитель должен предусмотреть такую возможность.

2) Увеличение производительности Компонента Услуг связи должно достигаться следующими способами:

- замена или модернизация аппаратного обеспечения;
- замена или модернизация программного обеспечения;
- увеличение пропускной способности каналов связи, магистральных и

сети доступа.

5.14.7. Требования к наличию отчетов

— Система мониторинга должна обеспечивать по каждому СЗО, в соответствии с Заявками, формирование в электронном виде по запросу уполномоченного оператора Заказчика и в автоматическом режиме predetermined (регламентированной) статистической и аналитической отчетности о качестве услуг связи:

— формирование периодических статистических и аналитических отчетов о качестве услуг связи по предоставленным Заказчиком predetermined формам и их автоматизированную рассылку средствами электронной почты уполномоченным лицам Заказчика;

— формирование в электронном виде оперативных отчетов за произвольный период времени о качестве конкретной услуги связи для конкретного СЗО при самостоятельном обращении Заказчика к Системе;

— накопление сформированных отчетов в базе данных регламентной отчетности.

5.15. Элемент «Защита от DDoS атак» (далее – Элемент)

5.15.1. Назначение Элемента

Элемент предназначен для обеспечения защиты от распределенных атак типа «отказ в обслуживании». В составе Элемента «Защита от DDoS атак» Исполнитель должен оказывать телематические услуги связи.

5.15.2. Требования к Элементу:

- 1) элемент должен предоставляться для всех IP сетей СЗО, Объектов ЦИК

которые используются оконечными пользовательскими устройствами Потребителей;

2) должен проводиться анализ Интернет-трафика следующих видов:

– статический – на основании сравнений фактических параметров Интернет-трафика с соответствующими значениями индивидуально установленных граничных значений;

– динамический – выявление отклонений реального объема всего Интернет-трафика пользователей (PPS и BPS) от статистически обычных значений;

3) должен проводиться анализ Интернет-трафика с учетом следующих признаков Интернет-трафика:

– диапазон IP-адресов отправителя/получателя Интернет-трафика;

– диапазон адресов портов TCP/UDP отправителя/получателя Интернет-трафика;

– наименования и параметры протоколов IP, DNS, TCP, UDP, ICMP, AH, GRE, ESP (например, значения TCP-флагов для протокола TCP/IP);

4) должен проводиться анализ Интернет-трафика по следующим параметрам:

– характеристики Интернет-трафика (распределение по протоколам);

– количество пакетов Интернет-трафика в секунду (PPS);

– количество байт Интернет-трафика в секунду (BPS).

5) круглосуточно должны предоставляться Потребителю в личном кабинете Потребителя результаты анализа Интернет-трафика в графическом виде посредством демонстрации графиков или таблиц и в виде стандартизованных отчетов;

6) необходимо оповещать Потребителя о наличии нежелательного Интернет-трафика при его появлении;

7) В течение 30 минут после обнаружения аномалий необходимо направлять Интернет-трафик Потребителя на программно-аппаратный комплекс Исполнителя, выполняющий с помощью вероятностных методов очистку

поступающего на него Интернет-трафика в целях фильтрации нежелательного Интернет-трафика.

5.15.3. Исполнитель должен обеспечивать защиту от DoS/DDoS-атак на оборудовании Исполнителя.

1) Защита от DoS/DDoS атак средствами Исполнителя должна обеспечиваться от следующих типов атак:

- атаки на переполнение каналов связи (Volumetric Attacks);
- атаки на сетевую инфраструктуру (State Exhaustion Attacks);
- атаки уровня приложений (Application Attacks).

2) Фильтрация трафика должна осуществляться по следующим критериям:

- по географическому признаку;
- по «черным» и «белым» спискам IP адресов;
- протоколам;
- портам;
- с помощью регулярных выражений основных характеристик протоколов;
- с помощью регулярных выражений различных характеристик приложений;
- с применением challenge/response контрмер, для удостоверения хостов источника;
- с отслеживанием соединений на наличие медленных атак.

3) Оборудование Исполнителя, обеспечивающее защиту от DoS/DDoS, должно иметь техническую возможность:

- подавлять атаки до уровня приложения семиуровневой модели OSI емкостью не менее 150 Гбит/сек;
- подавлять атаки до транспортного уровня семиуровневой модели OSI до 2 Тбит/с;
- при необходимости и возможности взаимодействовать с системой защиты от DoS/DDoS Потребителя в целях обработки автоматических

запросов активации дополнительной очистки трафика и подавления атак;

- в автоматическом режиме загружать и применять «белые» и «черные» списки IP адресов сети «Интернет» для точек подключения Потребителя, в которых оказывается услуга по защите от DoS/DDoS.

4) Решение защиты от DoS/DDoS должно поддерживать включение режима очистки трафика перечисленными ниже способами:

- в автоматическом режиме при получении сведений от оборудования площадки Потребителя, где оказывается Услуга;
- в автоматическом режиме при обнаружении оборудованием Исполнителя аномалии в трафике Потребителя;
- вручную, путем обращения Потребителем в службу технической поддержки Участника;
- вручную Исполнителем при обнаружении оборудованием Исполнителя аномалии в трафике Потребителя.

5.16. Элемент «Межсетевое экранирование» (далее – Элемент)

5.16.1. Назначение Элемента

Элемент предназначен для обеспечения информационной безопасности при доступе в сеть Интернет, а также при обмене трафиком между ЕСПД и подключаемыми к ЕСПД Каналами L2, для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним сегментам ЕСПД и попыток взлома.

Элемент предназначен для обеспечения информационной безопасности при доступе в сеть «Интернет», а также при обмене трафиком между ЕСПД и Объектами ЦИК, для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним сегментам ЕСПД и попыток взлома

5.16.2. Требования к Элементу:

1) Элемент должен решать следующие задачи:

- разграничение сетевого взаимодействия между сегментами;
- блокировка запрещенных типов взаимодействий;
- журналирование или подсчет числа попыток осуществления

запрещенных взаимодействий;

- блокировка обращений к известным серверам злоумышленников;
- поддержка блокировки трафика на основании сигнатур.

2) Межсетевые экраны должны обеспечивать защиту от несанкционированного доступа из сети Интернет или внешней сети по отношению к ЕСПД, а также контроль и регулировку доступа пользователей внутренней сети к ресурсам сети Интернет и выделенным сегментам инфраструктуры Потребителя. Межсетевой экран должен обеспечивать контроль всего проходящего трафика и быть устойчивым к воздействию внешних атак.

3) При выборе МСЭ определенного класса защиты для обеспечения безопасности в информационных системах соответствующего класса защищенности необходимо руководствоваться нормативными правовыми актами ФСТЭК России.

4) Выбор сертифицированных на соответствие требованиям по безопасности информации МСЭ, должен производиться с учетом совместимости с информационными технологиями и техническими средствами, функций безопасности этих средств и особенностей их реализации, а также класса защищенности информационной системы.

5) Для обеспечения необходимого уровня информационной безопасности необходимо применять в качестве ключевой настройки межсетевого экрана принцип «запрещено все». Открываться на МСЭ должны только те услуги, хосты, сети и протоколы, которые нужны для обеспечения работы систем Потребителя. Все неиспользуемые адреса, сети, протоколы и услуги на МСЭ должны быть запрещены.

6) МСЭ должен содержать средства, обеспечивающие контроль за целостностью своей программной и информационной части. Межсетевой экран должен предусматривать процедуру восстановления после сбоев и отказов оборудования, которая должна обеспечивать восстановление свойств межсетевого экрана. В межсетевом экране должна обеспечиваться возможность регламентного тестирования.

7) В журналах или log-файлах в обязательном порядке должны регистрироваться все события о соединениях, устанавливаемых через МСЭ.

8) При возможности должна быть обеспечена автоматическая регистрация следующих событий информационной безопасности:

- любые попытки входа/выхода субъектов доступа в систему/из системы;
- изменение прав и системных привилегий учетных записей пользователей;
- изменение настроек МСЭ.

9) Защита на основе МСЭ должна реализовывать следующие возможности:

- фильтрация на основе сетевых адресов отправителя получателя;
- локальная сигнализация попыток нарушения правил фильтрации;

10) МСЭ должен быть использован для:

- ограничения или запрещения доступа хостов внутренней сети к сервисам внешней сети Интернет;
- ограничения доступа внешних пользователей к внутренним ресурсам корпоративной сети;
- поддержки преобразования сетевых адресов (NAT), что позволяет использование во внутренней сети приватных IP адресов.

11) Для обеспечения информационной безопасности при обмене информацией между внутренними подсетями ЕСПД должны устанавливаться МСЭ на стыке узлов сети, создавая при этом дополнительные точки контроля доступа, которые должны обеспечивать ограничение способов взаимодействия между сегментами сети.

5.16.3. Требования к применяемым техническим решениям Элемента

5.16.4. Требования к поставке:

- оборудование Элемента системы должно быть реализовано в виде программно-аппаратного комплекса для организации кластера отказоустойчивости active-passive или active-active;
- поставляемое решение должно быть внесено в Единый реестр

русских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

5.16.5. Требования к функционалу средств мониторинга и отчетности:

- должно обеспечиваться протоколирование действий пользователей и администраторов Системы;
- должно обеспечиваться формирование отчетности с предоставлением функционала:
- должно обеспечиваться задание фильтров по всем (любым) полям, поддерживаемым средствами мониторинга функционирования и формирования отчетности;
- должно обеспечиваться формирование запросов к базе данных;
- должно обеспечиваться задание формата отчетов;
- должна обеспечиваться отправка отчетов по расписанию и по запросу администраторов системы;
- должно обеспечиваться отключение мониторинга функционирования и формирования отчетности для конкретных пользователей/IP-адресов;
- должно обеспечиваться управление доступом к средствам мониторинга и отчетности с использованием ролевой модели.

5.16.6. Требования к пользовательскому интерфейсу:

- программный интерфейс компонентов системы, включая средства управления, а также формы оповещений и уведомлений администраторов системы и пользователей сети Интернет должен полностью поддерживать русский язык, используя кодировку текста UTF-8;
- наличие Web-интерфейса для доступа к компонентам узла фильтрации Интернет-трафика, включая средства управления, полностью поддерживающего русский язык, используя кодировку текста UTF-8.

5.16.7. Требования к наличию отчетов

Элемент должен обеспечивать формирование отчетности в табличном и графическом виде о совершаемых пользователями действиях в сети Интернет за

различные периоды времени.

5.17. Компонент Услуг связи «Организация канала L2»

5.17.1. Назначение Компонента Услуг

Компонент Услуг связи должен обеспечивать организацию канала связи от СЗО, Объектов ЦИК к Точкам присоединения ЕСПД по сети Исполнителя и/или через сети передачи данных третьих операторов.

5.17.2. Требования к Компоненту Услуг

- 1) Организованные каналы связи должны представлять собой выделенную сеть, построенную на оборудовании Исполнителя или третьих операторов, исключая организацию каналов связи, использующихся для оказания Услуг связи СЗО, Объектов ЦИК, через сеть Интернет.
- 2) Организованные каналы связи начинаются на оборудовании Исполнителя в СЗО, Объектах ЦИК и заканчиваются в Точке присоединения ЕСПД.
- 3) Организованные каналы могут быть полностью или частично организованы через сети третьих операторов, при этом точки сопряжения сетей Исполнителя и третьих операторов могут не совпадать с Точками присоединения ЕСПД.
- 4) Организованные каналы связи могут быть предоставлены в виде:
 - a. выделенных каналов для одного СЗО, Объекта ЦИК;
 - b. ВЧС объединяющих несколько СЗО, Объектов ЦИК. В рамках таких ВЧС должно быть исключено взаимодействие СЗО, Объектов ЦИК, минуя ЕСПД.
- 5) Организованные каналы связи (ВЧС) могут быть реализованы на втором или третьем уровне сетевой модели OSI при условии соблюдения всех прочих требований настоящего ТЗ.
- 6) Организованные для доступа к ЕСПД каналы не предназначены для передачи видео трафика в информационные системы, не сопряженные с ЕСПД. Но, при наличии технической возможности, могут быть использованы в целях передачи видео трафика. Техническая возможность определяется для каждого СЗО, Объекта ЦИК в отдельности.

- 7) Надежность организованных каналов связи не должна быть ниже доступности услуги ЕСПД в целом, определенной ТЗ.
- 8) Организованные каналы должны обеспечивать прохождение пакетов размером до 1514 байт включительно (MTU) без их фрагментации.
- 9) Организованные каналы должны предоставлять как минимум 3 класса качества обслуживания трафика. По согласованию с Заказчиком допускается использование моделей качества обслуживания с большим или меньшим количеством классов.

5.17.3. Требования к пропускной способности

Организованные каналы должны обеспечивать следующую скорость передачи данных, в соответствии с Заявками:

Для СЗО

	Скорость доступа
Образовательные организации, расположенные в городских населенных пунктах	1 Гбит/с
Образовательные организации, расположенные в городских населенных пунктах	100 Мбит/с
Образовательные организации, расположенные вне городских населенных пунктах	50 Мбит/с
Образовательные организации, подключаемых с использованием спутниковых линий связи	В соответствии с Заявками (Не менее 1 Мбит/с)

Для Объектов ЦИК:

	Скорость доступа к сети	
	Интернет	ГАС «Выборы»
Избирательные комиссии субъектов Российской Федерации	100 Мбит/с	40 Мбит/с
Территориальные избирательные комиссии	50 Мбит/с	10 Мбит/с
Объекты ЦИК, расположенные в труднодоступных населенных пунктах, подключенные по спутниковым каналам связи	512 кбит/с	512 кбит/с

5.18. Компонент Услуг связи «Передача данных L2»

5.18.1. Назначение Компонента Услуг

Компонент Услуг связи должен обеспечивать передачу данных от СЗО, Объектов ЦИК к Точкам присоединения ЕСПД.

5.18.2. Требования к пропускной способности

Организованные каналы должны обеспечивать следующую скорость передачи данных, в соответствии с Заявками:

Для СЗО

	Скорость доступа
Образовательные организации, расположенные в городских населенных пунктах	1 Гбит/с
Образовательные организации, расположенные в городских населенных пунктах	100 Мбит/с
Образовательные организации, расположенные вне городских населенных пунктах	50 Мбит/с
Образовательные организации, подключаемых с использованием спутниковых линий связи	В соответствии с Заявками (Не менее 1 Мбит/с)

Для Объектов ЦИК:

	Скорость доступа к сети	
	Интернет	ГАС «Выборы»
Центральная избирательная комиссия Российской Федерации	-	40 Гб/с
Избирательные комиссии субъектов Российской Федерации	100 Мбит/с	40 Мбит/с
Территориальные избирательные комиссии	50 Мбит/с	10 Мбит/с
Объекты ЦИК, расположенные в труднодоступных населенных пунктах, подключенные по спутниковым каналам связи	512 кбит/с	512 кбит/с

5.18.3. Требования к качеству обслуживания

В рамках модели с 3 классами обслуживания при передаче трафика между СЗО и узлом Исполнителя должна поддерживать:

- Класс 1 – трафик приложений реального времени (голос, видео), критичный к потерям пакетов, задержкам и колебаниям задержки;

- Класс 2 – трафик корпоративных информационных систем, критичный к задержкам и потерям;
- Класс 3 – трафик, некритичный к задержкам (Интернет, различные сетевые службы).

Классификация трафика должна осуществляться для каждого L2-пакета в отдельности, в соответствии со значением его заголовков 802.1p, как указано в следующей таблице:

Тип трафика	Значение заголовка
Класс 1	5 (VO)
Класс 2	3 (CA)
Класс 3	Default (любые значения, отличные от классов 1 и 2)

Примечания:

- При передаче данных через канал связи заголовок 802.1p не должен изменяться.
- При превышении трафиком Класса 1 пропускной способности, установленной на порту для Класса 1, должен производиться сброс пакетов с качеством Класса 3; при превышении трафиком Класса 2, пропускной способности, установленной на порту для Класса 2, – сброс пакетов с качеством Класса 3; при превышении трафиком Класса 3 пропускной способности порта – сброс пакетов.
- Гарантии качества передачи L2-пакетов через канал связи должны удовлетворять следующим требованиям:

Значения параметров качества передачи данных по каналам связи, организованным по ВОЛС:

Тип трафика	Процент потерянных L2-пакетов, не более	Задержка передачи L2-пакетов в одну сторону, не более	Вариация задержки, не более
Класс 1	0,2%	15 мс	10 мс
Класс 2	0,2%	20 мс	не нормируется
Класс 3	5%	25 мс	не нормируется

6. Порядок взаимодействия Сторон в рамках оказания Услуг связи

6.1. Оказание Услуг связи Исполнителем осуществляется на основании заявок Заказчика по форме Заявки (Приложение № 1).

6.2. Состав заявки должен включать следующую информацию:

- Номер;
- Содержание;
- Состав компонентов Услуг связи;
- Параметры Услуг связи;
- Срок оказания Услуг связи;
- Стоимость согласно тарифному плану и объему Услуг связи;
- Адресный перечень СЗО.

6.3. Заявка формируется Заказчиком на бумажном носителе и направляется в адрес Исполнителя. В части Компонента Услуги связи «Предоставление доступа» не менее чем за 15 рабочих дней, для Компонента Услуги связи «Организация канала L2» Заявки направляются в срок не менее чем за 30 рабочих дней до даты начала оказания Услуг связи, установленной Заявкой.

6.4. Заявка должна быть подписана уполномоченным лицом Заказчика и направлена в адрес Исполнителя официальным письмом.

6.5. Исполнитель в срок не позднее 5 рабочих с даты получения Заявки официальным письмом за подписью уполномоченного лица информирует Заказчика о принятии Заявки в работу и начале ее исполнения.

6.6. Исполнитель обязан уведомить Заказчика о необходимости внесения изменений в Заявку в следующих случаях:

- если наименования и (или) адреса СЗО и Объектов ЦИК, указанные в адресном перечне к Заявке не соответствуют фактическим;
- если СЗО и (или) Объект ЦИК прекратили/приостановили свою деятельность;
- при перемещении СЗО и (или) Объекта ЦИК на новый адрес размещения организации в пределах населенного пункта.

6.7. При необходимости внесения изменений в Заявку Исполнитель направляет в адрес Заказчика соответствующее уведомление, подписанное уполномоченных лицом.

7. Порядок контроля, приемки и измерения качества предоставления Услуг связи

7.1. Исполнитель не позднее **30 рабочих дней** со дня подписания **Контракта** предоставляет на утверждение Заказчику:

- План организации Точек присоединения ЕСПД по форме в соответствии с Приложением № 4 к Техническому заданию;
- Форму отчета об использовании оборудования российского происхождения;
- Форму отчета о присоединенных ИС;
- Методику проведения приемо-сдаточных испытаний.
- Регламент технической поддержки при оказании Услуги;
- Форму Сводного акта о прерывании в предоставлении Услуг (содержащего в том числе перечень объектов, длительность перерывов в предоставлении Услуг)

7.2. В срок до:

- **14 октября 2022 года** Исполнитель направляет Заказчику документы в соответствии с п. 7.11.1. ТЗ по итогам оказания в соответствии с Заявками в рамках отчетного периода с 01.01.2022 по 30.09.2022 Услуг связи СЗО, Объектам ЦИК указанным в Заявках Заказчика;
- **14 сентября 2023 года** Исполнитель направляет Заказчику документы в соответствии с п. 7.11.1. ТЗ по итогам оказания в соответствии с Заявками в рамках отчетного периода с 01.10.2022 по 31.08.2023 Услуг связи СЗО, Объектам ЦИК указанным в Заявках Заказчика.

7.3. В срок, указанный в п. 7.2., Исполнитель предоставляет сведения об использовании криптомаршрутизаторов, страной происхождения которого является Российская Федерация по форме, разработанной в соответствии с п. 7.1 и

утвержденной Заказчиком.

7.4. В срок, указанный в п. 7.2., Исполнитель предоставляет отчет о присоединённых к ЕСПД ИС и региональных сетей передачи данных субъектов Российской Федерации, в соответствии с п. 2.31. и п. 2.32. ТЗ.

7.5. В срок, указанный в п. 7.2., Исполнитель предоставляет копии соглашений с оператором СКЗИ, заверенных Исполнителем, для СЗО, присоединенных к ЕСПД в соответствии с п. 2.42.2 ТЗ.

7.6. В срок, указанный в п. 7.2., в рамках Компонента Услуг «Мониторинг и обеспечение безопасности связи» Исполнитель предоставляет:

— Копию Свидетельства об утверждении типа средств измерений или регистрационный номер средства измерений в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений. Предоставляется для каждого типа средств измерений, для:

- системы в целом (технического решения);
- аппаратных средств контроля уровня агрегации;
- аппаратных средства контроля уровня СЗО;
- рабочего эталона – сервера точного времени.

— Копию действующего Свидетельства о поверке средств измерений (предоставляется для каждого средства измерений).

7.7. Для СЗО, Объектов ЦИК, которым оказываются Услуги связи, наличие доступа к информационным системам и сети Интернет на СЗО, Объектах ЦИК определяется Заказчиком посредством Компонента Услуг связи «Мониторинг и обеспечение безопасности связи».

7.8. Заказчик имеет право проводить выборочную проверку оказываемых Услуг связи. Выборочная проверка проводится на СЗО, Объектах ЦИК в соответствии с Программой и методикой испытаний (Приложение № 2).

7.9. По итогам проведения испытаний составляются Протокол проведения тестирования Услуги связи (далее – Протокол) (Приложение № 6) с указанием результатов испытаний по каждому параметру заказанных Компонентов Услуги связи. Протокол заверяется Исполнителем, уполномоченным представителем

Заказчика, ответственным представителем Министерства просвещения Российской Федерации (для СЗО), представителем ЦИК (для объектов ЦИК), представителем органа государственной власти субъекта Российской Федерации и (или) представителем органа местного самоуправления, по согласованию - представителем территориального органа федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю в сфере связи.

7.10. На основании Протокола составляется Акт проверки оказания Услуг (Приложение № 3), подписываемый Исполнителем, уполномоченным представителем Заказчика, ответственным представителем Министерства просвещения Российской Федерации (для СЗО), ответственным представителем ЦИК (для объектов ЦИК), представителем органа государственной власти субъекта Российской Федерации и (или) представителем органа местного самоуправления, по согласованию – представителем территориального органа федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю в сфере связи.

7.11. Заказчик производит приемку оказанных Услуг связи в следующей последовательности:

7.11.1. Исполнитель предоставляет Заказчику:

- Акты об оказании Услуг связи (Приложение № 5), подписанные Исполнителем и уполномоченным представителем каждого СЗО, Объекта ЦИК
- Сводные акты о прерывании в предоставлении Услуг (посубъектно).

7.11.2. Контроль оказания Услуг связи осуществляется Заказчиком на основании отчетов Службы технической поддержки Заказчика.

7.11.3. Акт сдачи-приемки оказанных услуг (Приложение № 2 к государственному контракту), подписывается Исполнителем и Заказчиком на основании предоставленных Исполнителем Актов об оказании Услуг связи, отчетов Службы технической поддержки Заказчика и (или) Сводных Актов о прерываниях в предоставлении Услуг.

7.11.4. Оплата Услуг связи осуществляется за фактически оказанные Услуги связи в соответствии с тарифным планом. При этом расчет стоимости

фактически оказанных Услуги связи по компонентам Услуги связи «Передача данных» и Услуги связи «Передача данных L2» осуществляется согласно тарифам, предусматривающим абонентскую систему оплаты из расчета за 1 календарный месяц. В случае, если Услуги связи по данным компонентам фактически оказывались не полный календарный месяц, стоимости Услуг связи по компонентам Услуги связи «Передача данных» и Услуги связи «Передача данных L2» подлежат перерасчету по следующей формуле:

$$C = T - ((T/Дм) \times Дн), \text{ где:}$$

C – стоимость услуг связи в рассчитываемом месяце;

T – тариф за месяц;

Дм – количество дней в месяце, за который производится расчет;

Дн – количество дней, когда услуга не оказывалась.

7.12.1. Исполнитель должен обеспечивать Коэффициент доступности не менее 0.98 как от общего количества предоставляемых по Контракту Услуге (Кд общий), так и для каждой образовательной организации (Кд) в каждый календарный месяц.

7.12.1.1. Коэффициент доступности Услуги Кд-общий менее 0,98 считается ненадлежащим оказанием Услуги и с Исполнителя в соответствии с условиями Контракта взимается штраф в размере, предусмотренном п. 6.3 ГК.

7.12.1.2. Коэффициент доступности Услуги менее 0,98 для одного СЗО считается неоказанием Услуги для данного СЗО или Объекта ЦИК в данном календарном месяце. Услуги для данного СЗО в расчетном календарном месяце не подлежат оплате. Для расчета используется следующая формула:

$$Кд = \frac{(24 \text{ часа} \times Д1) - В1 - В2}{24 \times Д1 - В1}$$

$$Кд \text{ общий} = \left(\sum_{n=1}^M (Кд_n) \right) / M$$

где:

Кд – коэффициент доступности услуги за календарный месяц;

Д1 – количество календарных дней оказания услуги в месяце;

М – Количество объектов, которым оказывается услуга в расчетном календарном месяце в соответствии с ГК

В1 – общее фактическое время технологических перерывов за календарный месяц в часах, вызванных:

- проведением плановых профилактических работ;
- работами на оборудовании Исполнителя, выполняемыми по запросу Заказчика;
- неисправностями оборудования Потребителя;
- действиями Потребителей, в том числе отключением электропитания оборудования Исполнителя.

Исполнитель проводит технологические перерывы в порядке, предусмотренном Регламентом технической поддержки при оказании Услуги, разработанного в соответствии с пунктом 7.1. ТЗ и утвержденного Заказчиком. Суммарное время технологических перерывов не должно превышать для любой Услуги 6 (шесть) часов в течение календарного месяца.

В2 – общее фактическое время перерыва в предоставлении услуги в календарном месяце в рабочих часах, которое равняется времени недоступности без учета технологических перерывов. При подсчете времени недоступности учитывается время восстановления, определенное в п. 2.51.6. Порядок открытия и закрытия инцидентов для подсчета времени недоступности Услуги определяется в соответствии с Регламент технической поддержки при оказании Услуги, разработанного в соответствии с пунктом 7.1. ТЗ и утвержденного Заказчиком.

7.12.2. В случае, если в течение одного календарного месяца открыто инцидентов в зоне ответственности Исполнителя с превышением времени решения инцидентов в количестве 3 (трех) и более процентов общего количества предоставляемых по Контракту Услуг, обязательства Исполнителя считаются ненадлежаще исполненными и с Исполнителя в соответствии с условиями Контракта взимается штраф в размере, предусмотренном п. 6.3 ГК.

7.12.3. В случае единовременного (в течение одних календарных суток) отказа 8 (восьми) и более процентов услуг обязательства Исполнителя считаются ненадлежаще исполненными и с Исполнителя в соответствии с условиями Контракта взимается штраф в размере, предусмотренном п. 6.3 ГК. Процент услуг рассчитывается как величина отношения стоимости услуг, оказываемых с отклонением от заданных параметров услуг, к стоимости услуг, заказанных по состоянию на дату, в которую был зафиксирован соответствующий отказ услуг.

7.12.4. В случае, если в течении одного месяца более 20% от общего количества предоставляемых по Контракту Услуг имеют Коэффициент доступности менее 0,98, то Услуги для общего количества предоставляемых по контракту услуг в данном календарном месяце считаются не оказанными и не подлежат оплате, при этом в соответствии с условиями Контракта взимается штраф в размере, предусмотренном п. 6.3 ГК.

7.13. Исполнитель в срок до 31 января года, следующего за годом подключения, размещает в информационной системе Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации в электронном виде информацию о технологических возможностях сетей связи, реализованных в ходе исполнения государственного контракта, перспективах их развития, средствах и линиях связи, в соответствии с требованиями Приложения № 1 к Требованиям к порядку ввода сетей электросвязи в эксплуатацию, утвержденным Приказом Минцифры России от 26.08.2014 № 258 (ред. от 06.02.2019).

Приложения:

1. Заявка на оказание Услуг связи (Форма);
2. Программа и методика испытаний;
3. Акт проверки оказания Услуг связи (Форма)
4. План организации Точек присоединения (Форма);
5. Акт об оказании Услуг связи (Форма);
6. Протокол проведения тестирования Услуг связи (Форма);
7. Технические требования на оказание Услуг территориальным избирательным комиссиям и избирательным комиссиям субъектов

Российской Федерации для обеспечения функционирования ГАС
«Выборы»

от Заказчика:
Заместитель Министра
цифрового развития, связи и массовых
коммуникаций
Российской Федерации

М.П.

/ Д.М. Ким /



от Исполнителя:
Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью «Миранда-медиа»

М.П. (при наличии)

/ А.Т. Бесаев /

16



Приложение № 1
к Техническому заданию

на оказание государственным и муниципальным образовательным организациям, реализующим образовательные программы общего образования и среднего профессионального образования (далее – образовательные организации), избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации и территориальным избирательным комиссиям (далее – избирательные комиссии), расположенным на территориях Республики Крым и г. Севастополя (с учетом потребностей указанных пользователей), услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»); по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети «Интернет», для образовательных организаций; по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по организации подключения к единой сети передачи данных образовательных организаций и избирательных комиссий, по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети

Заявка на оказание услуг № _____
(форма)

г. Москва

«__» _____ 202__ г.

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице _____, действующего на основании _____, согласно государственного контракта от __. __. 202__ № _____ на оказание государственным и муниципальным образовательным организациям, реализующим образовательные программы общего образования и среднего профессионального образования (далее – образовательные организации), избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации и территориальным избирательным комиссиям (далее – избирательные комиссии), расположенным на территориях Республики Крым и г. Севастополя (с учетом потребностей указанных пользователей), услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»); по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети «Интернет», для образовательных организаций; по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по организации подключения к единой сети передачи данных образовательных организаций и избирательных комиссий, по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети, просит оказать следующие Услуги связи

№ п/п	Наименование компонента Услуги связи (в	Период оказания услуги и (или) дата	Кол-во объектов	Тариф, руб. (с НДС)	Стоимость Услуги связи, руб. (с НДС).	№ Приложения с адресным перечнем
-------	---	-------------------------------------	-----------------	---------------------	---------------------------------------	----------------------------------

	соответствии с тарифным планом)	оказания услуги				СЗО и (или) Объектов ЦИК.
1.						

Приложение:

от Заказчика:

от Исполнителя:

_____/_____/_____
М.П.

_____/_____/_____
М.П. (при наличии)

Конец формы

от Заказчика:

**Заместитель Министра
цифрового развития, связи и
массовых коммуникаций
Российской Федерации**

_____/ Д.М. Ким /
М.П.

от Исполнителя:

**Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью «Миранда-
медиа»**

_____/ А.Т. Бесаев /
М.П. (при наличии)



Приложение № 2
к Техническому заданию

на оказание государственным и муниципальным образовательным организациям, реализующим образовательные программы общего образования и среднего профессионального образования (далее – образовательные организации), избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации и территориальным избирательным комиссиям (далее – избирательные комиссии), расположенным на территориях Республики Крым и г. Севастополя (с учетом потребностей указанных пользователей), услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»); по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети «Интернет», для образовательных организаций; по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по организации подключения к единой сети передачи данных образовательных организаций и избирательных комиссий, по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети

Программа и методика испытаний

I. Процедура проведения испытаний

1. Заказчик осуществляет проверку наличия у представителя Исполнителя следующих документов:
 - копия Государственного контракта с приложениями.
2. В случае отсутствия документов указанных в пункте 1 главы I Заказчик проводит мероприятия, указанные в п. 3 главы I. Акт проверки оказания Услуг (Приложение № 3 к Техническому заданию) не подписывается до устранения замечаний.
3. Заказчик проверяет компоненты Услуг согласно главы II на соответствии требованиям Технического задания. Проверки проводятся согласно главе IV.
4. В случае отсутствия замечаний или после их устранения подписывается Акт проверки оказания Услуг (приложение № 3 к Техническому заданию).

II. Цель проведения испытаний

Целью проведения испытаний является проверка соответствия предоставляемых Услуг связи и её компонентов требованиям Технического задания.

Состав проверяемых компонентов Услуг связи:

- Компонент Услуг связи «Передача данных L2»;
- Компонент Услуг связи «Передача данных»;
- Компонент Услуг «Защита данных»;
- Компонент Услуг «Ограничение доступа к информации»;
- Компонент Услуг «Мониторинг и обеспечение безопасности связи».

III. Объём испытаний

Перечень проверок компонентов Услуг приведен ниже:

№	Проверяемый компонент	Что проверяется
1.	Компонент Услуг «Передача данных» (за исключением Услуги передачи данных в ВЧС для ГАС «Выборы»)	Обеспечение передачи данных СЗО в единой сети передачи данных
2.	Компонент Услуг «Защита данных»	Обеспечение защиты данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа для СЗО
3.	Компонент Услуг «Ограничение доступа к информации»	Обеспечение и контроль доступа пользователей в сеть «Интернет» с фильтрацией входящего и исходящего Интернет-трафика по протоколам HTTP/HTTPS
4.	Компонент Услуг «Мониторинг и обеспечение безопасности связи»	Блокировка запрещенных типов взаимодействий, мониторинг качества предоставляемых услуг и защита от DDoS атак
5.	Компонент Услуг связи «Передача данных L2»	Обеспечение передачи данных от СЗО до Точки присоединения ЕСПД

IV. Методики тестирования

1. Проведение испытаний компонентов Услуги связи «Передача данных» и «Передача данных L2»

- элемент «Передача данных» в ВЧС с заданными параметрами качества
- элемент «Передача данных» в сеть Интернет

1. Введение

1.1. Настоящий раздел определяет порядок проведения испытаний при проверке Услуг по предоставлению доступа СЗО к сети Интернет/ЕСПД, определенных Государственным контрактом.

1.2. Контролируемыми параметрами подключения являются:

- пропускная способность канала по направлениям от и к СЗО, единица измерения – Мбит/с;
- время задержки IP-пакетов, единица измерения – мс;
- вариация времени задержки IP-пакетов (далее – джиттер), единица измерения – мс;
- потери IP-пакетов, единица измерения – процент.

1.3. Контроль проводится с использованием исключительно передачи и приема цифровой информации, в связи с чем показатели точности измерений не устанавливаются.

1.4. Результаты проведения инструментального контроля вносятся в Протокол проведения тестирования Услуг (далее – Протокол проведения тестирования) (Приложение № 6 к Техническому заданию).

2. Методика проверки элемента «Передача данных» в ВЧС с заданными параметрами качества

2.1. Значения показателей пропускной способности проверяются согласно Техническому заданию:

2.1.1. Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам, материалам.

2.1.2. При выполнении проверки применяют следующие средства измерений, вспомогательные устройства, материалы:

- переносной компьютер (ноутбук) с тактовой частотой не менее 1 ГГц, объемом памяти не менее 4 Гбайт, наличием не менее 1 порта Gigabit Ethernet, наличием операционной системы MS Windows версии 7 и выше или FreeBSD/Linux (далее – Ноутбук);
- интернет-обозреватель Firefox, Chrome, Opera и их аналоги (Спутник, Яндекс) в версии не ранее 2019 года, установленные на Ноутбуке;
- ПО (утилита) *cmd*, установленное на Ноутбуке в составе ОС.

2.1.3. При проведении инструментального контроля на Ноутбуке должны быть отключены антивирусные, межсетевые экраны и прочие программы, которые могут привести к повышению загрузки центрального процессора, либо передаче данных по сети, а также препятствию передачи данных по сетевым портам (блокирование).

2.1.4. IP-адрес, шлюз по умолчанию и маска подсети для проведения проверки, планы IP-адресации для СЗО, параметры подключения (в том, числе порт на оборудовании Исполнителя) предоставляются Исполнителем при проведении проверки.

2.2. Метод и порядок проведения проверки.

2.2.1. Проверка осуществляется с помощью команды *ping* утилиты *cmd*.

Порядок проведения проверки:

- Подключить Ноутбук к оборудованию Исполнителя в Точке присоединения к ЕСПД того субъекта РФ, в котором проводится проверка
- Запустить утилиту *cmd* на Ноутбуке;
- Ввести команду *ping X.X.X.X*, где X.X.X.X – IP-адрес выделенный для СЗО согласно плана IP-адресации
- Запустить тест
- Прервать проведение теста по истечении 30 секунд
- Зафиксировать результат проверки в Протоколе проведения тестирования Услуг. Положительным результатом является наличие отклика на ICMP-запрос, что подтверждает сетевую доступность СЗО

2. Методика проверки элемента «Передача данных» в сеть Интернет.

2.1 Установленные требования к контролируемым параметрам подключения:

- скорость передачи данных – согласно требований ТЗ
- процент потерянных пакетов – не более 5%;
- задержка передачи пакетов:
 - по проводным каналам – не более 250 мс;
 - на составных каналах с учетом наличия одного беспроводного участка (одного спутникового скачка) – не более 1000 мс.

2.2 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам, материалам:

2.2.1 При выполнении инструментального контроля применяют следующие средства измерений, вспомогательные устройства, материалы:

- 1 переносной компьютер (ноутбук) с тактовой частотой не менее 1 ГГц, объемом памяти не менее 4 Гбайт, наличием не менее 1 порта Gigabit Ethernet, наличием операционной системы (далее – ОС) Linux или FreeBSD или MS Windows версии 7 и выше (далее – Ноутбук);
- интернет-обозреватель Firefox, Chrome, Opera или их аналоги (Спутник, Яндекс) в версии не ранее 2019 года;
- ПО (утилита) *cmd* (командная строка) установленное на каждом Ноутбуке в составе ОС.

2.2.2 При проведении инструментального контроля на Ноутбуке должны быть отключены антивирусные и прочие программы, которые могут привести к повышению загрузки центрального процессора, либо передаче данных по сети передачи данных.

2.3 Метод и порядок измерений

2.3.1 Измерение пропускной способности канала связи и времени задержки IP-пакетов осуществляется посредством сервиса для контроля скорости доступа в Интернет (далее – СКСДИ) по адресу <http://speedtest.rt.ru> с Ноутбука,

подключенного к оборудованию в Точке присоединения к ЕСПД для проверяемого субъекта РФ

2.3.2 Настройки сетевого подключения на ноутбуке (IP-адрес, шлюз по умолчанию и маска подсети за проверяемый СЗО), планы IP-адресации для СЗО, параметры подключения (в том, числе порт на оборудовании Исполнителя) предоставляются Исполнителем при проведении проверки.

2.3.3 Проверка проводится в следующем порядке:

- Открыть в интернет-обозревателе на Ноутбуке электронный адрес клиента СКСДИ (<http://speedtest.rt.ru>).
- На открывшейся в окне интернет-обозревателя (странице) нажать на кнопку «Начать тестирование».
- Дождаться окончания измерений (примерно 60 секунд) и зафиксировать результат измерений в Протоколе проведения тестирования Услуг. В качестве значения времени задержки IP-пакетов принимается половина от измеренной круговой задержки.
- Скриншот результатов измерений внести в Протокол проведения тестирования Услуг.

2.3.4 Измерение потерь IP-пакетов осуществляется с использованием утилиты *cmd* в следующем порядке (порядок приведен для операционной системы MS Windows):

Алгоритм измерения процента потерь IP-пакетов:

- Запустить утилиту *cmd* на Ноутбуке;
- Ввести команду *ping test.ip.rt.ru*, где <http://test.ip.rt.ru> – электронный адрес в сети «Интернет» в зоне ответственности Исполнителя. Резервный электронный адрес speedtest.rt.ru
- Провести тест в течении 60 секунд, прервать проведение теста по истечении 60 секунд и зафиксировать результаты измерения – процент потерянных пакетов.

- Результаты инструментального контроля оформить в Протокол проведения тестирования Услуг
- Скриншот результатов измерений внести в Протокол проведения тестирования Услуг.

3. Проведение приемочных испытаний компонента Услуг «Защита данных»

- элемент « Криптографическая защита каналов связи»

1. Введение

1.1 Целью испытания является проверка возможности передачи пакетов данных в рамках закрытого (защищенного) контура сети и отсутствии возможности передачи данных в другие сети.

2. Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам, материалам:

2.1 При выполнении инструментального контроля применяют следующие средства измерений, вспомогательные устройства, материалы:

- 1 переносной компьютер (ноутбук) с тактовой частотой не менее 1 ГГц, объемом памяти не менее 4 Гбайт, наличием не менее 1 порта Gigabit Ethernet, наличием операционной системы (далее – ОС) Linux или FreeBSD или MS Windows версии 7 и выше (далее – Ноутбук);
- интернет-обозреватель Firefox, Chrome, Opera или их аналоги (Спутник, Яндекс) в версии не ранее 2019 года;
- ПО (утилита) cmd (командная строка) установленное на каждом Ноутбуке в составе ОС.

3 Метод и порядок измерений

3.1 Для проверки следует подключить Ноутбук к порту оборудования исполнителя в Точке присоединения к ЕСПД для проверяемого субъекта РФ (криптомаршрутизатора) и настроить сетевое подключение согласно параметров таблицы адресации в общей подсети для выбранного (выбранных) СЗО (план IP-адресации) - адрес, маска и шлюз по умолчанию.

План IP—адресации и параметры подключения, определяемые в соответствии с планом IP-адресации СЗО в закрытом контуре сети, предоставляется Исполнителем Заказчику при проведении проверки.

Алгоритм проверки:

- Запустить утилиту *cmd* на Ноутбуке;
- Ввести команду *ping test.ip.rt.ru*, где *test.ip.rt.ru* – электронный адрес в открытой сети (сети «Интернет») в зоне ответственности Исполнителя. Данный адрес должен быть недоступен для взаимодействия.
- Ввести команду *ping X.X.X.X*, где *X.X.X.X* - адрес криптомаршрутизатора в СЗО. Данный адрес должен быть доступен в рамках взаимодействия внутри закрытого контура.
- Результаты проведения инструментального контроля вносятся в Протокол проведения тестирования Услуг.

3. Проведение приемочных испытаний компонента Услуг «Ограничение доступа к информации»

- элемент «Контентная фильтрация»

1. Введение

1.1. Настоящий документ описывает методику проведения тестирования компонента Услуг «Ограничение доступа к информации»

1.2. Целью проведения тестирования является проверка соответствия компонента Услуг «Ограничение доступа к информации» требованиям Технического задания (далее – ТЗ). Состав проверяемых элементов компонентов Услуг «Информационная безопасность» (далее - Услуги):

- Компонент услуг «Ограничение доступа к информации» обеспечивает ограничение доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, наносящей вред здоровью и развитию детей, содержащейся в сети Интернет:

- проверяемый элемент «Контентная фильтрация».

2. Объём испытаний

2.1. В состав испытаний элемента «Контентная фильтрация» входит проверка по обеспечению и контролю доступа пользователей в сеть Интернет с фильтрацией входящего и исходящего Интернет-трафика.

3. Условия и порядок проведения испытаний

3.1. Проведение испытаний компонента Услуг проводится в Точке присоединения к ЕСПД проверяемого субъекта РФ.

3.2. Приемочные испытания компонента Услуг «Ограничение доступа к информации» начинаются при подтверждении готовности программно-аппаратных средств Исполнителя, используемых в составе проверяемых компонентов Услуг.

3.3. Во время проведения тестирования функциональных возможностей Системы ни одна из сторон не должна проводить работы, которые каким-либо образом могут повлиять на результаты испытаний. В случае каких-либо отклонений от настоящей Программы стороны должны утвердить такие отклонения.

4. Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам, материалам:

- При выполнении инструментального контроля применяют следующие средства измерений, вспомогательные устройства, материалы:
 - 1 переносной компьютер (ноутбук) с тактовой частотой не менее 1 ГГц, объемом памяти не менее 4 Гбайт, наличием не менее 1 порта Gigabit Ethernet, наличием операционной системы (далее – ОС) Linux или FreeBSD или MS Windows версии 7 и выше (далее – Ноутбук);
 - интернет-обозреватель Firefox, Chrome, Opera или их аналоги (Спутник, Яндекс) в версии не ранее 2019 года;
 - Методика тестирования

– Проверка обеспечения и контроля доступа пользователей в сеть Интернет с фильтрацией входящего и исходящего Интернет-трафика компонента Услуг «Ограничение доступа к информации», элемент «Контентная фильтрация».

4.1. В качестве проверки проводится тестирование фильтрации доменов согласно базе данных ресурсов, относящихся к запрещенным категориям (наркотики, порнография, терроризм, экстремизм, насилие, социальные сети, анонимайзеры и т.д.) в соответствии с требованиями нормативной документацией Российской Федерации:

- Блокировка URL ресурсов, относящихся к запрещенным категориям, по протоколам HTTP/HTTPS, внесенных в реестры Роскомнадзора, такие как «Единый Реестр доменных имен, указателей страниц сайтов в сети Интернет и сетевых адресов, позволяющих идентифицировать сайты в сети Интернет, содержащие информацию, распространение которой в Российской Федерации запрещено», внесенных в «Федеральный список экстремистских материалов» Министерства юстиции Российской Федерации.
- Блокировка ресурсов, относящихся к запрещенным категориям, по вводимому IP-адресу.

Алгоритм проверки:

- Настроить на Ноутбуке IP-адрес, шлюз по умолчанию и маску подсети, назначенные для проверяемого СЗО.
- Подключить Ноутбук к оборудованию Исполнителя в Точке присоединения к ЕСПД в проверяемом субъекте РФ.
- Настроить на Ноутбуке IP-адрес, IP-адрес шлюза по умолчанию и маску подсети в соответствии с планом IP-адресации. Дополнительно на ноутбуке настроить IP-адрес прокси-сервера в соответствии с планом IP-адресации и установить файл сертификата прокси-сервера. План IP-адресации и

параметры подключения для проведения проверки предоставляется Исполнителем Заказчику при проведении проверки.

- Запустить на Ноутбуке интернет-браузер.
- Ввести в адресную строку URL ресурса, относящегося к запрещённой категории (приложение №1). Убедиться, что доступ к запрещенному ресурсу заблокирован.
- Ввести в адресную строку URL ресурса, относящегося к разрешённой категории (приложение №1). Убедиться, что доступ к ресурсу разрешён.
- Ввести в адресную строку IP-адрес ресурса, относящегося к запрещённой категории (приложение №1). Убедиться, что доступ к запрещенному ресурсу заблокирован.
- Ввести в адресную строку IP-адрес ресурса, относящегося к разрешённой категории (приложение №1). Убедиться, что доступ к ресурсу разрешён.
- Результат проверки отразить в Протоколе проведения тестирования Услуги (приложение № 6 к Техническому заданию).

Приложение № 1

Перечни URL ресурсов и разрешенных и запрещенных IP-адресов:

1. Перечень запрещённых и разрешённых URL ресурсов (протокол HTTP/HTTPS)

URL ресурса (пример списка)	IP-адрес Ноутбука с которого проводится проверка (открытая ЛВС):	Результат блокировки	Категория

https://yandex.ru	10.x.x.x	Не заблокирован	Разрешенный ресурс
https://vk.com	10.x.x.x	Заблокирован	Социальная сеть
https://www.facebook.com	10.x.x.x	Заблокирован	Социальная сеть
http://pornhub.com	10.x.x.x	Заблокирован	Порнография
http://worldoftanks.ru	10.x.x.x	Заблокирован	Комп. игры
http://3rm.info/?newsid=26584	10.x.x.x	Заблокирован	-
http://upyachka.ru	10.x.x.x	Заблокирован	Досуг

2. Перечень запрещённых и разрешённых URL ресурсов (Блокировка по IP-адресам ресурса)

IP-адрес ресурса	Сайт	IP-адрес Ноутбука с которого проводится проверка (открытая ЛВС):	Результат блокировки	Категория
87.240.131.99	vk.com		Заблокирован	Социальная сеть
31.13.64.97	www.facebook.com		Заблокирован	Социальная сеть
62.240.84.135	3rm.info/?newsid=26584		Заблокирован	-
185.12.241.151	worldoftanks.ru		Заблокирован	Комп. игры

4. Проведение приемочных испытаний компонента Услуг «Мониторинг и обеспечение безопасности связи»

- элемент « Межсетевое экранирование»
- элемент « Мониторинг качества предоставляемых услуг»
- элемент «Защита от DDoS атак»

1. Проверка блокировки запрещенных типов взаимодействий элемента услуг «Межсетевое экранирование».

1.1. Условия и порядок проведения испытаний

1.1.1. В качестве проверки проводится тестирование блокировки запрещенных типов взаимодействий в соответствии с настроенными политиками информационной безопасности.

1.1.2. Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам, материалам:

1.1.2.1. При выполнении инструментального контроля применяют следующие средства измерений, вспомогательные устройства, материалы:

- 1 переносной компьютер (ноутбук) с тактовой частотой не менее 1 ГГц, объемом памяти не менее 4 Гбайт, наличием не менее 1 порта Gigabit Ethernet, наличием операционной системы (далее – ОС) Linux или FreeBSD или MS Windows версии 7 и выше (далее – Ноутбук);
- интернет-обозреватель Firefox, Chrome, Opera или их аналоги (Спутник, Яндекс) в версии не ранее 2019 года;
- ПО (утилита) *cmd* (командная строка) установленное на каждом Ноутбуке в составе ОС

1.1.3 Для проведения проверки Ноутбук необходимо подключить к порту криптомаршрутизатора для открытой сети или напрямую к коммутатору доступа.

Алгоритм проведения проверки

- Настроить на Ноутбуке IP-адрес, IP-адрес шлюза по умолчанию и маску подсети в соответствии с планом IP-адресации. План IP-адресации и параметры подключения для проведения проверки предоставляется Исполнителем Заказчику при проведении проверки.
- Запустить утилиту *cmd*
- Ввести команду *ping 192.168.1.1*, где *192.168.1.1* – IP-адрес частной сети класса C (не используемой в Плане IP-адресации СЗО)

- Убедиться, что доступ к сторонней сети заблокирован.
- Зафиксировать результат проверки

1.2 Проверка элементов услуги «Мониторинг качества предоставляемых услуг» и «Защита от DDoS атак»

1.2.1. В ходе оказания Услуги «Мониторинг и обеспечение безопасности связи» Исполнитель обеспечивает оказание Услуг «Мониторинг качества предоставляемых услуг» и «Защита от DDoS атак» в соответствии с условиями государственного контракта в ходе предоставления Услуг посредством ЕСПД в соответствии с действующими техническими политиками в части обеспечения мониторинга и безопасности связи.

1.2.2. Достаточными факторами для подтверждения факта оказания услуг являются:

- отсутствие влияний на передачу данных, в том числе и на доступность ресурсов, в том числе вследствие осуществления DDoS атак.

1.3. Результаты проверки отразить в Протоколе проведения тестирования Услуги (приложение № 6 к Техническому заданию).

от Заказчика:
Заместитель Министра
цифрового развития, связи и массовых
коммуникаций
Российской Федерации

М.П.



Д.М. Ким /

от Исполнителя:
Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью «Миранда-медиа»



М.П. (при наличии)

/ А.Т. Бесаев /

Приложение № 3
к Техническому заданию

на оказание государственным и муниципальным образовательным организациям, реализующим образовательные программы общего образования и среднего профессионального образования (далее – образовательные организации), избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации и территориальным избирательным комиссиям (далее – избирательные комиссии), расположенным на территориях Республики Крым и г. Севастополя (с учетом потребностей указанных пользователей), услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»); по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети «Интернет», для образовательных организаций; по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по организации подключения к единой сети передачи данных образовательных организаций и избирательных комиссий, по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети

Начало формы

**Акт
проверки оказания Услуг**

Мы, нижеподписавшиеся, от лица _____ (далее – Исполнитель), в лице

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

_____,
действующего (-ей) на основании _____

_____,
с одной стороны, и

_____,
(далее – Заказчик), в лице _____
(должность, фамилия, имя, отчество)

_____,
действующего (-ей) на основании _____

с другой стороны,

составили настоящий акт о том, что подключение социально значимых объектов к ЕСПД, перечисленных в таблице, обеспечено Исполнителем в соответствии с требованиями государственного контракта от «__» _____ 20__ года № _____.

(указывается технология подключения)

№ п/п	Субъект Российской Федерации	Тип населённого пункта	Адрес учреждения	Широта	Долгота	Полное наименование учреждения	IP-адреса АРМ	Шлюз открытого сегмента	Точка присоединения к ЕСПД порт №
1									
2									
N									

от Исполнителя:	от Заказчика:
_____ (должность)	_____ (должность)
_____ (подпись) (И.О. фамилия)	_____ (подпись) (И.О. фамилия)
_____ М.П.	_____ М.П.
«__» _____ 20__ г.	«__» _____ 20__ г.

ОТ _____ :	ОТ _____ :
_____ (должность)	_____ (должность)
_____/_____/_____ (подпись) (И.О. фамилия)	_____/_____/_____ (подпись) (И.О. фамилия)
М.П.	М.П.
«__» _____ 20__ г.	«__» _____ 20__ г.

Конец формы

от Заказчика:
Заместитель Министра
цифрового развития, связи и массовых
коммуникаций
Российской Федерации

М.П.   Д.М. Ким

от Исполнителя:
Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью «Миранда-медиа»

  / А.Т. Бесаев /
М.П. (при наличии)

Приложение № 4
к Техническому заданию

на оказание государственным и муниципальным образовательным организациям, реализующим образовательные программы общего образования и среднего профессионального образования (далее – образовательные организации), избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации и территориальным избирательным комиссиям (далее – избирательные комиссии), расположенным на территориях Республики Крым и г. Севастополя (с учетом потребностей указанных пользователей), услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»); по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети «Интернет», для образовательных организаций; по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по организации подключения к единой сети передачи данных образовательных организаций и избирательных комиссий, по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети

Начало формы

Утверждаю

И.О. Фамилия

Должность руководителя уполномоченного Подпись

лица Заказчика

«__» _____ 20__ г.

План

организации Точек присоединения к ЕСПД
в рамках исполнения государственного контракта _____

№ п/п	Вид муниципального образования	Муниципальное образование	Тип населённого пункта	Наименование населенного пункта	Адрес размещения (нахождения) Точки присоединения	Широта	Долгота	Пропускная способность развертываемого ТПр, ГГб/с	Дата планируемого развертывания (ДД.ММ.ГГ ГГ)	Примечание

Должность уполномоченного лица Исполнителя
_____ И.О. Фамилия

Подпись

« ____ » _____ 20__ г.

Конец формы

от Заказчика:
Заместитель Министра
цифрового развития, связи и массовых
коммуникаций
Российской Федерации

М.П.

/ Д.М. Ким /

от Исполнителя:
Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью «Миранда-медиа»

М.П. (при наличии)

/ А.Т. Бесаев /

Приложение № 5
к Техническому заданию

на оказание государственным и муниципальным образовательным организациям, реализующим образовательные программы общего образования и среднего профессионального образования (далее – образовательные организации), избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации и территориальным избирательным комиссиям (далее – избирательные комиссии), расположенным на территориях Республики Крым и г. Севастополя (с учетом потребностей указанных пользователей), услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»); по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети «Интернет», для образовательных организаций; по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по организации подключения к единой сети передачи данных образовательных организаций и избирательных комиссий, по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети

Начало формы

**Акт
об оказании Услуг связи**

Мы, нижеподписавшиеся, от лица _____ (далее – Исполнитель), в лице _____

_____, действующего (-ей) на основании _____,

(должность, фамилия, имя, отчество)

с одной стороны, и _____ (далее – Представитель СЗО), в лице

_____, действующего (-ей) на основании _____,

(должность, фамилия, имя, отчество)

с другой стороны, составили настоящий акт о том, что социально значимому объекту оказаны следующие Компоненты услуги в соответствии с условиями Контракта и полученными Заявками:

Компонент Услуги связи «Передача данных» (требуется/не требуется Заявка № от _____)

Компонент Услуги связи «Предоставление доступа» (требуется/не требуется Заявка № от _____)

Компонент Услуги связи «Организация канала L2» (требуется/не требуется Заявка № от _____)

Компонент Услуги связи «Передача данных L2» (требуется/не требуется Заявка № от _____)

(Указать Компоненты услуги, которые требуется оказать социально значимому объекту в соответствии с Заявками)

№ объекта из перечня СЗО	Субъект Российской Федерации	Тип населённого пункта	Адрес учреждения	Широта	Долгота	Полное наименование учреждения	Компонент услуги «Организация канала L2» (оказана/не оказана)	Компонент Услуги связи «Передача данных» оказана/не оказана)	Компонент Услуги связи «Предоставление доступа» оказана/не оказана)	Компонент Услуги связи «Передача данных L2» оказана/не оказана)	Скорость подключения (Мбит/с)	Технология подключения (ВОЛС/спутник)	Точка присоединения к ЕСПД порт №	Перечень проверенных запрещённых URL ресурсов*	Перечень проверенных разрешённых URL ресурсов*	Доступность информационной системы*
1																

*- в соответствии с утвержденной Методикой проведения приемо-сдаточных испытаний, разработанной согласно требованию п. 7.1 Технического задания.

Дата начала оказания Услуги по Контракту «__» _____ 20__ г.

от Исполнителя:

от Представителя СЗО:

(должность)

(подпись)

(И.О. фамилия)

М.П.

«__» _____ 20__ г.

(должность)

(подпись)

(И.О. фамилия)

М.П.

«__» _____ 20__ г.

Конец формы

от Заказчика:
Заместитель Министра
цифрового развития, связи и массовых
коммуникаций
Российской Федерации

М.П. Д.М. Ким /

от Исполнителя:
Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью «Миранда-медиа»

М.П. 16 А.Т. Бесаев /

Приложение № 6
к Техническому заданию

на оказание государственным и муниципальным образовательным организациям, реализующим образовательные программы общего образования и среднего профессионального образования (далее – образовательные организации), избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации и территориальным избирательным комиссиям (далее – избирательные комиссии), расположенным на территориях Республики Крым и г. Севастополя (с учетом потребностей указанных пользователей), услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»); по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети «Интернет», для образовательных организаций; по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по организации подключения к единой сети передачи данных образовательных организаций и избирательных комиссий, по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети

Начало формы

**Протокол
проведения тестирования Услуг**

1. Точка присоединения проведения испытаний:

(наименование /адрес)

2. Состав:

От Исполнителя, в лице _____

(должность, фамилия, имя, отчество)

действующего на основании _____

От Заказчика, в лице _____

(должность, фамилия, имя, отчество)

действующего на основании _____

От Министерства просвещения Российской Федерации или уполномоченное лицо ЦИК, в лице _____

(должность, фамилия, имя, отчество)

действующего на основании _____

От органа государственной власти субъекта Российской Федерации и (или) представителя органа местного самоуправления, в лице _____

(должность, фамилия, имя, отчество)

действующего на основании _____

От территориального органа федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю в сфере связи, в лице _____

(должность, фамилия, имя, отчество)

действующего на основании _____

Провели испытания оказания Исполнителем Услуг связи в соответствии с Программой и методикой испытаний.

В ходе проведения испытаний получены результаты:

Проверка элемента «Передача данных»

№ п/п	Субъект Российской Федерации	Адрес учреждения	Полное наименование учреждения	IP-адрес СЗО	Связность между ТП и СЗО Да/нет
1					
2					
N					

«Скриншот диалогового окна cmd.exe с выполненной командой ping»

Проверка элемента «Передача данных в сеть Интернет»

№ п/п	Субъект Российской Федерации	Адрес учреждения	Полное наименование учреждения	Мин. пропускная способность канала передачи данных «от/к» СЗО Мбит/с	Макс. время задержки передачи IP-пакетов мс.	Макс. доля потери IP-пакетов %.
1						
2						
N						

– Фотография вывески СЗО

«Фото вывески»

– Измерение пропускной способности канала передачи данных «от/к» СЗО и времени задержки IP-пакетов

«Скриншот окна (страницы) интернет-обозревателя СКСДИ по адресу <http://speedtest.rt.ru>

– Измерение процента потерянных IP-пакетов

«Скриншот диалогового окна утилиты cmd с результатами измерений»

Проверка компонента услуги «Защита данных»

№ п/п	Проверяемый IP - адрес	Результат проверки	Примечания
1	test.ip.rt.ru	Не доступен	
2	X.X.X.X*	доступен	

№	Проверяемый компонент	Перечень проверок	Отметка о выполнении (соответствует/

			не соответствует)
Компонент Услуг связи «Передача данных»	Обеспечение подключения СЗО к единой сети передачи данных		
Компонент «Защита данных»			
Компонент «Ограничение доступа к информации»	Обеспечение и контроль доступа пользователей в сеть «Интернет» с фильтрацией входящего и исходящего Интернет-трафика по протоколам HTTP/HTTPS		
Компонент «Мониторинг и обеспечение безопасности связи»	Блокировка запрещенных типов взаимодействий		
Компонент Услуг связи «Организация канала L2»			

от Исполнителя:

от Заказчика:

(должность)

(подпись) / _____ /
(И.О. фамилия)
М.П.
«__» _____ 20__ г.

(должность)

(подпись) / _____ /
(И.О. фамилия)
М.П.
«__» _____ 20__ г.

от _____ :

от _____ :

(должность)

(должность)

_____/_____/_____
(подпись) (И.О. фамилия)

_____/_____/_____
(подпись) (И.О. фамилия)

М.П.

М.П.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Конец формы

от Заказчика:
Заместитель Министра
цифрового развития, связи и массовых
коммуникаций
Российской Федерации

М.П.

Д.М. Ким /

от Исполнителя:
Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью «Миранда-медиа»

Миранда-медиа®
М.П. (при наличии)

/ А.Т. Бесаев /

16

Приложение № 7
к Техническому заданию

на оказание государственным и муниципальным образовательным организациям, реализующим образовательные программы общего образования и среднего профессионального образования (далее – образовательные организации), избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации и территориальным избирательным комиссиям (далее – избирательные комиссии), расположенным на территориях Республики Крым и г. Севастополя (с учетом потребностей указанных пользователей), услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»); по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети «Интернет», для образовательных организаций; по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по организации подключения к единой сети передачи данных образовательных организаций и избирательных комиссий, по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

на оказание Услуг территориальным избирательным комиссиям и избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации для обеспечения функционирования ГАС «Выборы»

1. Общие требования

1.1. Сеть передачи данных (услуга связи по передаче данных) должна соответствовать Федеральным законам «О связи» от 7 июля 2003 г. N 126-ФЗ, «О Государственной автоматизированной системе Российской Федерации «Выборы» от 10 января 2003г. №20-ФЗ, Правилам оказания услуг по передаче данных, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2006 г. N 32, иным федеральным—законам и нормативным правовым актам Российской Федерации в области связи и настоящим требованиям.

1.2. Настройка сети передачи данных Исполнителя, установка и настройка необходимого каналообразующего оборудования Исполнителя, подключение Объектов к узлам доступа к сети передачи данных Исполнителя и проверка качества задействованных при этом линий связи являются неотъемлемой частью функционирования сети передачи данных (оказания услуги связи по передаче данных).

2. Требования к сети передачи данных (услуге связи по передаче данных)

2.1. Сеть передачи данных должна функционировать (услуги связи должны оказываться) непрерывно – 24 (двадцать четыре) часа в сутки, 7 (семь) дней в неделю, в течение всего срока предоставления сети передачи данных (оказания услуг связи по передаче данных).

2.2 Телекоммуникационное оборудование, используемое для оказания услуг связи по предоставлению доступа и передаче данных, размещаемое в избирательных комиссиях, не должно иметь средств беспроводного доступа.

2.3 Интерфейсы оконечаний каналов доступа к сети передачи данных Исполнителя (далее – Интерфейсы доступа) должны располагаться в помещениях Объектов, соответствовать технологии Ethernet 10/100 (10BASE-T/100BASE-TX) или Ethernet 10/100/1000 (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-

Т) и работать в режиме автосогласования параметров сети, при этом Интерфейсы доступа должны быть выполнены в виде розетки 8P8C с соединением проводников в соответствии с таблицей T568B стандарта ТП/ЕІА-568, если с Заказчиком не согласовано иное.

2.4 Исполнитель должен обеспечить необходимую минимальную скорость двунаправленного канала доступа в каждом направлении (пропускную способность) к своей сети передачи данных не менее 40 Гб/сек для Центральной избирательной комиссии Российской Федерации, 140 Мб/сек для избирательной комиссии субъекта Российской Федерации, 60 Мб/сек для территориальной избирательной комиссии, 2 Мб/сек для участковой избирательной комиссии (помещения для голосования) при этом показатели качества обслуживания на сети передачи данных Исполнителя должны удовлетворять настоящим требованиям в случае максимального использования трафиком пропускной способности.

2.5 Исполнитель должен предоставить маршрутизируемую виртуальную частную сеть 3-го уровня согласно классификации ГОСТ Р ИСО/МЭК 7498-1-99, при этом указанная сеть должна обеспечивать передачу информации по протоколу IP согласно спецификации IETF RFC 791 и обеспечивать прохождение между Интерфейсами доступа IP-пакетов размером до 1500 байт включительно (MTU) без их фрагментации.

2.6 В целях соблюдения установленного в документации на ГАС «Выборы» адресного плана Исполнитель должен обеспечить доступность для использования Заказчиком всего адресного пространства частных сетей классов «А» и (или) «В», согласно спецификации IETF RFC 1918, за исключением согласованных Заказчиком IP-адресов, выделенных Исполнителю для обеспечения маршрутизации, в количестве, равном числу Объектов (далее – Выделенные IP-адреса). Соответствующие адресный план, топология сети и параметры маршрутизации (приложение А) передаются

исполнителю после заключения контракта (уточняются в ходе проектирования).

2.7 В целях обеспечения возможности мониторинга доступности каналов связи и возможности диагностики сети Заказчиком Исполнитель должен обеспечить для устройств, имеющих в соответствии с п. 2.6 настоящих требований выделенные IP-адреса, корректную работу протокола ICMP, включая генерацию и обмен служебными ICMP-сообщениями типов 0, 3, 8, 11 (и другими по согласованию) согласно спецификации IETF RFC 792 (далее – Служебный трафик).

2.8 Исполнитель должен обеспечить на основе механизмов качества обслуживания (QoS) приоритетное обслуживание маркированного трафика Заказчика, в том числе чувствительного к потерям пакетов информации, задержкам передачи пакетов информации по сети и вариациям времени переноса пакетов информации по сети в одном направлении (трафик реального времени), при этом на стыке сети Исполнителя и сети Заказчика механизмы качества обслуживания должны осуществляться согласно спецификациям IETF RFC 2474, RFC 2475, RFC 3260. Параметры маркировки соответствующего трафика, а также величина гарантированной пропускной способности для каждого используемого в ГАС «Выборы» класса трафика уточняются Исполнителем у Заказчика заблаговременно до начала оказания услуг (приложение Б). При недостаточном для использования всей гарантированной пропускной способности объеме проходящего между Интерфейсами доступа маркированного трафика, относящегося к любому из используемых Заказчиком классов, неиспользованная пропускная способность должна перераспределяться в пределах пропускной способности каналов доступа между остальными классами трафика, используемыми Заказчиком.

2.9 Исполнитель должен обеспечить на своей сети следующие значения показателей качества обслуживания для маркированного Заказчиком трафика реального времени, передаваемого между Объектами:

- задержка передачи пакета в каждом направлении при отсутствии на канале спутниковой составляющей – не более 150 мс;
- задержка передачи пакета в каждом направлении при наличии на канале спутниковой составляющей – не более 400 мс;
- вариация времени переноса пакета в каждом направлении – не более 40 мс;
- потери пакетов в каждом направлении – не более 2 %.

2.10 Исполнитель должен обеспечить достоверность передачи информации Заказчика путем исключения возможности изменения как структуры пакетов информации, проходящих между Интерфейсами доступа, так и содержимого служебных заголовков и блоков данных пакетов информации.

2.11 В целях соблюдения основных принципов использования и эксплуатации ГАС «Выборы» в соответствии с Федеральным законом «О Государственной автоматизированной системе Российской Федерации «Выборы» от 10 января 2003 г. N 20-ФЗ Исполнитель должен обеспечить:

- недопустимость подключения ГАС «Выборы» к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», при этом, Заказчиком на каждом Объекте выполняется контроль путем анализа пакетов информации, поступающих из сети Исполнителя на непосредственно подключенное к сети Исполнителя оборудование ГАС «Выборы» (далее – Контроль граничным маршрутизатором). Событие, при котором в результате Контроля граничным маршрутизатором фиксируется входящий пакет информации с IP-адресом отправителя или получателя, который не относится к списку зарезервированных для специального использования неглобальных IP-адресов согласно спецификации IETF RFC 6890, трактуется как нарушение данного требования.

- недопустимость подключения ГАС «Выборы» к иным информационным системам и сетям связи, не применяемым в ГАС «Выборы»,

при этом, Заказчиком на каждом Объекте выполняется Контроль граничным маршрутизатором. Событие, при котором в результате Контроля граничным маршрутизатором фиксируется входящий пакет информации с IP-адресом отправителя или получателя, который не относится к используемым в ГАС «Выборы» адресным пространствам частных сетей согласно спецификации IETF RFC 1918 (включая широковещание), или входящий пакет информации содержит неприменяемые в ГАС «Выборы» структуры протоколов, номера портов служб отправителя или получателя (TCP/UDP), за исключением указанного в п. 2.7 настоящих требований Служебного трафика, трактуется как нарушение данного требования.

3. Дополнительные требования

3.1. Исполнитель должен обеспечить круглосуточную ежедневную работу технической поддержки, в том числе и в праздничные дни. 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.

3.2. 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.

3.3 Доступность сети передачи данных (коэффициент готовности (Kг) сети передачи данных (услуги связи по передаче данных) в соответствии с требованиями приказа Министерства информационных технологий и связи РФ от 27 сентября 2007 г. № 113 “Об утверждении Требований к организационно-техническому обеспечению устойчивого функционирования сети связи общего пользования” не должен быть ниже 0.99 за расчетный период (1месяц).

3.4 Тракты магистральных каналов связи, используемые для построения сети передачи данных (предоставлении услуги по передаче данных) должны находиться в пределах границ Российской Федерации, за исключением используемых для построения сети передачи данных (предоставлении услуг связи по передаче данных) для регионального фрагмента ГАС «Выборы» Калининградской области, где Исполнитель гарантирует неизменность структуры тракта передачи данных между ближайшими к Государственной границе Российской Федерации точками мультиплексирования/демультиплексирования потоков).

от Заказчика:
Заместитель Министра
цифрового развития, связи и массовых
коммуникаций
Российской Федерации

М.П. / Д.М. Ким /



от Исполнителя:
Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью «Миранда-медиа»

М.П. (присутствие) / А.Т. Бесаев /



**Адреса избирательных комиссий Субъекта РФ, IP-адреса и маршруты для настройки сетевого оборудования
Оператора связи (примерное, уточняется по результатам проектирования)**

№ п/п	Зав. № КСА	Наименование объекта (КСА)	Адрес	Минимальная скорость двунаправленного канала доступа в одном направлении (Мбит/с)	Настройки IP-адресации сетевых WAN-интерфейсов оборудования, расположенного на КСА (IP-адрес узла/префикс)	Настройки IP-адресации сетевых WAN-интерфейсов оборудования, расположенного на стороне Оператора СПД (IP-адрес узла/префикс)	Шлюз по умолчанию для сети 10.0.0.0/8 на оборудовании, расположенном на стороне Оператора СПД (IP-адрес узла)
1	RRS000	Центральная избирательная комиссия Субъекта РФ	...	40	10.RR.254.1/30	10.RR.254.2/30	10.RR.254.1
2	RRTX XX	Территориальная избирательная комиссия	...	10	10.RR.254.249/30	10.RR.254.250/30	10.RR.254.1
3	RRTX XX	Территориальная избирательная комиссия	...	10	10.RR.254.245/30	10.RR.254.246/30	10.RR.254.1
...

Где RR - номер региона, XXX – номер КСА

Параметры QoS сети ГАС "Выборы" в сторону Территориальных избирательных комиссий (примерное, уточняется по результатам проектирования)

№ п/п	Профиль трафика на сети Оператора СПД	Величина гарантированной пропускной способности в процентном соотношении для используемого в ГАС "Выборы" профильного трафика	Значения DSCP-меток и поля TOS (параметры маркировки) IP-пакетов профильного трафика на сети ГАС "Выборы" (Буквенное обозначение (двоичное значение) - десятичное значение поля TOS)
1	Трафик приложений реального времени, критичный к потерям пакетов, к задержкам и вариациям задержек следования пакетов.	___%	CS6 (110000) - 192 EF (101110) - 184
2	Трафик приложений, критичный к потерям пакетов.	___%	CS3 (011000) - 96 CS2 (010000) - 64 CS1 (001000) - 32
3	Трафик приложений, НЕ критичный к задержкам и потерям пакетов.	___%	BE (000000) - 0

Параметры QoS сети ГАС "Выборы" в сторону Избирательной комиссии Субъекта РФ

№ п/п	Профиль трафика на сети Оператора СПД	Величина гарантированной пропускной способности в процентном соотношении для используемого в ГАС "Выборы" профильного трафика	Значения DSCP-меток и поля TOS (параметры маркировки) IP-пакетов профильного трафика на сети ГАС "Выборы" (Буквенное обозначение (двоичное значение) - десятичное значение поля TOS)
1	Трафик приложений реального времени, критичный к потерям пакетов, к задержкам и вариациям задержек следования пакетов.	___%	CS6 (110000) - 192 EF (101110) - 184
2	Трафик приложений, критичный к потерям пакетов.	___%	CS3 (011000) - 96 CS2 (010000) - 64 CS1 (001000) - 32
3	Трафик приложений, НЕ критичный к задержкам и потерям пакетов.	___%	BE (000000) - 0

Цены единиц Услуги

по оказанию государственным и муниципальным образовательным организациям, реализующим образовательные программы общего образования и среднего профессионального образования (далее – образовательные организации), избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации и территориальным избирательным комиссиям (далее – избирательные комиссии), расположенным на территориях Республики Крым и г. Севастополя (с учетом потребностей указанных пользователей), услуг по предоставлению с использованием единой сети передачи данных доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»); по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети «Интернет», для образовательных организаций; по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети «Интернет»; по организации подключения к единой сети передачи данных образовательных организаций и избирательных комиссий, по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети

№ п/п	Наименование услуг	Параметр услуги	Единица измерения	Цена единицы услуги, руб.
1	Услуги связи для государственных и муниципальных образовательных организаций, реализующих образовательные программы общего образования и среднего профессионального образования, избирательных комиссий субъектов Российской Федерации и территориальных избирательных комиссий, расположенных на территориях Республики Крым и г. Севастополя, (с учетом потребностей пользователей), (далее соответственно – образовательные организации, объекты ЦИК), по передаче данных при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети "Интернет" (Компонент Услуги связи «Передача данных») в составе услуг по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети "Интернет" (Компонент «Защита данных»), по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети "Интернет" для образовательных организаций (Компонент «Ограничение доступа к информации»), по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к сети "Интернет" (Компонент «Мониторинг и обеспечение безопасности связи») (далее – Компонент Услуги связи «Передача данных»)			
1.1	Компонент Услуги связи «Передача данных» для городских образовательных организаций	1 Гб/с - стоимость тарифа в месяц	Условная единица	275 000,00

4	Услуги связи для образовательных организаций и избирательных комиссий, расположенных на территориях Республики Крым и г. Севастополя, по организации подключения к единой сети передачи данных (далее – Компонент Услуги связи «Организация канала L2»)			
4.1	Компонент Услуги связи «Организация канала L2» для городских образовательных организаций, сельских образовательных организаций в соответствии с запросами от субъектов РФ, избирательные комиссии субъектов Российской Федерации, территориальные избирательные комиссии в соответствии с запросами от ЦИК РФ	стоимость подключения одного объекта	Условная единица	500 000,00
4.2	Компонент Услуги связи «Организация канала L2» для образовательных организаций, средние профессиональных образовательных организаций по спутниковой технологии подключения в соответствии с запросами от субъектов РФ, избирательные комиссии субъектов Российской Федерации, территориальные избирательные комиссии по спутниковой технологии подключения в соответствии с запросами ЦИК РФ	стоимость подключения одного объекта	Условная единица	350 000,00

от Заказчика:

Заместитель Министра
цифрового развития, связи и
массовых коммуникаций
Российской Федерации

М.П.

Д.М. Ким /

от Исполнителя:

Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью «Миранда-медиа»

М.П. (или подпись)

/ А.Т. Бесаев /



Приложение № 3 к Контракту
от «30» декабря 2021 года
№ 0450/152

«УТВЕРЖДАЮ»

(подпись) И.О. Фамилия
«__» _____ 20__ г.

ФОРМА АКТА
сдачи-приемки оказанных услуг

г. Москва «__» _____ 20__ г.

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, от имени Российской Федерации, именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице _____, действующего на основании _____, с одной стороны, и _____, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, в дальнейшем именуемые «Стороны» составили настоящий акт о нижеследующем:

Исполнитель оказал услуги _____ (далее – Услуги) в соответствии с условиями государственного контракта от «__» _____ 20__ г. № _____ (далее – Контракт).

1. Услуги принимаются на основании протокола приемочной комиссии _____ (номер и дата составления протокола приемочной комиссии).

2. Заказчик принял/не принял результаты оказанных Услуг.

3. Экспертиза результатов оказания Услуг проведена силами Заказчика/экспертами, экспертной организацией.

4. Качество и объем оказанных Услуг соответствует/не соответствует требованиям Контракта.

5. Общая стоимость оказанных Услуг составляет _____ (_____) рублей __ копеек, в том числе НДС в размере ____ (НДС не облагается).

6. Требование о соразмерном уменьшении цены Контракта _____.

7. Размер штрафа, подлежащего взысканию _____ (_____) рублей __ копеек.

8. Размер пени, подлежащей взысканию _____ (_____) рублей __ копеек.

9. Основания применения и порядок расчета неустойки (штрафа, пени) _____.

10. Подлежит оплате _____ (_____) рублей __ копеек, в том числе НДС в размере ____ (НДС не облагается).

11. Размер ранее выплаченного авансового платежа _____ (_____) рублей __ копеек, в том числе НДС в размере ____ (НДС не облагается) (если Контрактом предусмотрена выплата аванса).

12. Стороны имеют/не имеют претензий друг к другу.

Члены приемочной комиссии:

_____/_____/_____
_____/_____/_____
_____/_____/_____
_____/_____/_____
_____/_____/_____

от Заказчика:

_____/_____/_____
М.П.

от Исполнителя:

_____/_____/_____
М.П. (при наличии)

Конец формы

от Заказчика:

Заместитель Министра
цифрового развития, связи и массовых
коммуникаций Российской Федерации

М.П.



Д.М. Ким

от Исполнителя:

Генеральный директор
Общества с ограниченной
ответственностью «Миранда-медиа»

М.П. (при наличии)

/ А.Т. Бесаев /



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 360759633439360235315265728116943077456903154131

Владелец Глушко Ирина Владимировна

Действителен с 16.03.2023 по 15.03.2024