

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № 6

к государственному контракту от 01 августа 2019 года № 0173100007519000047_114316 на оказание услуг по подключению к сети передачи данных, обеспечивающей доступ к единой сети передачи данных и (или) к сети «Интернет», и по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети фельдшерским и фельдшерско-акушерским пунктам, государственным (муниципальным) образовательным организациям, реализующим программы общего образования и (или) среднего профессионального образования, органам государственной власти, органам местного самоуправления, территориальным избирательным комиссиям и избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации, пожарным частям и пожарным постам, участковым пунктам полиции, территориальным органам Росгвардии и подразделениям (органам) войск национальной гвардии, в том числе в которых проходят службу лица, имеющие специальные звания полиции в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре

(Идентификационный код закупки: 191771047437577100100100270346190244)

г. Москва

«04» сентября 2020 года

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от имени Российской Федерации, именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице заместителя Министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Иванова Олега Анатольевича, действующего на основании доверенности от 02 июля 2019 года № 71, с одной стороны, и

Публичное акционерное общество «Ростелеком», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Вице-Президента по работе с корпоративным и государственным сегментами Ермакова Валерия Викторовича, действующего на основании доверенности от 10 августа 2018 года № 01/29/431-18, с другой стороны,

совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 26.12.2019 № 3202-р, пунктами 9.1, 9.2, государственного контракта на оказание услуг по подключению к сети передачи данных, обеспечивающей доступ к единой сети передачи данных и (или) к сети «Интернет», и по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети фельдшерским и фельдшерско-акушерским пунктам, государственным (муниципальным) образовательным организациям, реализующим программы общего образования и (или) среднего профессионального образования, органам государственной власти, органам местного самоуправления, территориальным избирательным комиссиям и избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации, пожарным частям и пожарным постам, участковым пунктам полиции, территориальным органам Росгвардии и подразделениям (органам) войск национальной гвардии, в том числе в которых проходят службу лица, имеющие специальные звания полиции в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре от 01 августа 2019 года № 0173100007519000047_114316 (далее – Контракт) заключили настоящее дополнительное соглашение (далее – Соглашение) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ СОГЛАШЕНИЯ

1.1. Изложить пункт 3.1.9. Контракта в редакции:

«3.1.9. В случае непредвиденного увеличения или уменьшения количества подключаемых СЗО по согласованию с Исполнителем увеличить или уменьшить на 30 % предусмотренный Контрактом объем Услуги с соразмерным увеличением или уменьшением цены Контракта исходя из цены единицы услуги, но не более предельного размера утвержденных лимитов бюджетных обязательств для реализации мероприятия федерального проекта «Информационная инфраструктура» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»,

предусматривающего оказание Услуги (при этом допускается по соглашению Сторон установление отдельных этапов исполнения Контракта, порядка их приемки и оплаты).».

1.2. Включить пункт 4.1.7. Контракта в редакции:

«4.1.7. В 2021 году досрочно выполнить этап Контракта, предусматривающий подключение СЗО к сети передачи данных, обеспечивающей доступ к единой сети передачи данных и (или) информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», при условии, что услуга по передаче данных таким СЗО должна быть оказана не ранее срока, предусмотренного соответствующим этапом Контракта.».

1.3. Включить пункт 9.11. Контракта в редакции:

«9.11. По соглашению Сторон может быть продлен срок исполнения запланированных на 2020 год этапов Контракта, предусматривающих подключение СЗО к сети передачи данных, обеспечивающей доступ к единой сети передачи данных и (или) информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», на срок осуществления мероприятий, связанных с противодействием новой коронавирусной инфекции COVID-19, но не позже 10 декабря 2020 года, без предъявления к Исполнителю требования об оплате неустоек (штрафов, пеней) в связи с ненадлежащим исполнением Контракта, вызванным введением указанных мер, при условии соразмерного изменения объема услуг по передаче данных, оказываемых таким СЗО, и даты начала этапа их оказания.».

1.4. Включить пункт 9.12. Контракта в редакции:

«9.12. Допускается изменение перечня видов СЗО, которым оказывается Услуга, а именно включение в состав таких СЗО федеральных бюджетных учреждений, осуществляющих управление особо охраняемыми природными территориями, государственных и муниципальных организаций культуры.».

1.5. Включить пункт 1.24. в раздел «Термины и определения» Технического задания (Приложение № 1 к Контракту):

«1.24. **ИАС РУС** - информационно-аналитическая система «Реестр услуг связи». Предназначена для формирования, накопления, систематизации, мониторинга состояния и доступности услуг связи и инфраструктуры связи на территории Российской Федерации. Доступ к системе Исполнителю предоставляет Заказчик.».

1.6. Дополнить Техническое задание (Приложение № 1 к Контракту) пунктом 4.3.8. следующего содержания:

«4.3.8. Государственные и муниципальные организации культуры – не менее 10 (десяти) Мбит/с по направлению «от»/«к» СЗО.».

1.7. Изложить пункт 5.1.4. Технического задания (Приложение № 1 к Контракту) в редакции:

«5.1.4. По результатам Испытаний между Исполнителем и Получателем подписывается «Акт №__ от «__» ____ 20__ г. о подключении социально значимого объекта №__ к сети передачи данных по государственному контракту от «__» ____ 2019 г. № ____» (Приложение № 9 к ТЗ, формируется Исполнителем в электронном и бумажном виде посредством СКПУС СЗО или ИАС РУС, или без СКПУС СЗО или ИАС РУС – на бумажном носителе), в котором фиксируются значения параметров Услуги и их соответствие требованиям настоящего ТЗ.».

1.8. Изложить пункт 5.4. Технического задания (Приложение № 1 к Контракту) в редакции:

«5.4. По результатам Испытаний Исполнитель предоставляет Заказчику отчетную документацию в составе:

Акт №__ от «__» ____ 20__ г. о подключении социально значимого объекта №__ к сети передачи данных по государственному контракту от «__» ____ 2019 г. № ____.
Дополнительно допускается предоставление Сводного акта №__ от «__» ____ 20__ г. о подключении социально значимых объектов к сети передачи данных в _____наименование субъекта РФ) по государственному контракту

от «__» _____ 2019 г. № _____ (Приложение № 9.1 к Техническому заданию (Приложение № 1 к Контракту). Подписанные акты предоставляются Заказчику посредством ИАС РУС и на бумажном носителе.».

1.9. Изложить пункт 5.7. Технического задания (Приложение № 1 к Контракту) в редакции:

«5.7. Для приемки оказанной Услуги, в части обеспечения Услуг по передаче данных, Исполнитель предоставляет «Акт № __ от «__» _____ 20__ г. об оказании услуг по передаче данных социально значимому объекту №__ по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____» (Приложение № 10 к ТЗ, формируется Исполнителем в электронном и бумажном виде посредством СКПУС СЗО или ИАС РУС, или без СКПУС СЗО или ИАС РУС – на бумажном носителе). Дополнительно допускается предоставление Сводного акта №__ от «__» _____ 20__ г. об оказании услуг по передаче данных социально значимым объектам в _____ (наименование субъекта РФ) по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____ (Приложение № 10.1 к Техническому заданию (Приложение № 1 к Контракту). Подписанные акты предоставляются Заказчику посредством ИАС РУС и на бумажном носителе.».

1.10. Изложить пункт 5.7.2. Технического задания (Приложение № 1 к Контракту) в редакции:

«5.7.2. Исполнитель использует форму «Сводный акт №__ от «__» _____ 20__ г. об оказании услуг по передаче данных социально значимым объектам в _____ (наименование субъекта РФ) по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____» (формируется Исполнителем в электронном и бумажном виде посредством СКПУС СЗО или ИАС РУС, или без СКПУС СЗО или ИАС РУС – на бумажном носителе), определенную Приложением № 10.1 к Техническому заданию (Приложение № 1 к Контракту) и предназначенную для подтверждения оказания Услуги по передаче данных СЗО.».

1.11. Дополнить перечень приложений Технического задания (Приложение № 1 к Контракту) номером 9.1 «Сводный акт №__ от «__» _____ 20__ г. о подключении социально значимых объектов к сети передачи данных в _____ (наименование субъекта РФ) по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____» и номером 10.1 «Сводный акт №__ от «__» _____ 20__ г. об оказании услуг по передаче данных социально значимым объектам в _____ (наименование субъекта РФ) по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____».

1.12. Приложение № 9 «Акт о подключении социально значимого объекта к сети передачи данных и начале оказания услуг по передаче данных» к Техническому заданию (Приложение № 1 к Контракту) изложить в редакции согласно Приложению № 1 к Соглашению.

1.13. По тексту Технического задания (Приложение № 1 к Контракту) слова «Акт о подключении социально значимого объекта к сети передачи данных и начале оказания услуг по передаче данных» заменить словами «Акт №__ от «__» _____ 20__ г. о подключении социально значимого объекта №__ к сети передачи данных по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____».

1.14. Дополнить Техническое задание (Приложение № 1 к Контракту) Приложением № 9.1 «Сводный акт №__ от «__» _____ 20__ г. о подключении социально значимых объектов к сети передачи данных в _____ (наименование субъекта РФ) по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____» (формируется Исполнителем в электронном и бумажном виде посредством СКПУС СЗО или ИАС РУС, или без СКПУС СЗО или ИАС РУС – на бумажном носителе) согласно Приложению № 3 к Соглашению.

1.15. Приложение № 10 «Акт оказания услуг по передаче данных» к Техническому заданию (Приложение № 1 к Контракту) изложить в редакции, согласно Приложению № 2 к Соглашению.

1.16. По тексту Технического задания (Приложение № 1 к Контракту) слова «Акт оказания услуг по передаче данных» заменить словами «Акт №__ от «__» _____ 20__ г. об оказании

услуг по передаче данных социально значимому объекту №__ по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____».

1.17. Приложение № 10.1 «Акт оказания услуг по передаче данных» к Техническому заданию (Приложение № 1 к Контракту) заменить формой согласно Приложению № 4 к Соглашению.

1.18. Приложение № 13 «Методика проведения испытаний» к Техническому заданию (Приложение № 1 к Контракту) изложить в редакции согласно Приложению № 5 к Соглашению.

2. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Соглашение подписано Сторонами в 2 (двух) экземплярах, идентичных по содержанию и имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

2.2. Соглашение является неотъемлемой частью Контракта и вступает в силу с даты его подписания Сторонами. Новые формы актов, формы сводных актов, «Методика проведения испытаний» в новой редакции и условия Технического задания (Приложение № 1 к Контракту) об их применении вступают в силу с 01 января 2021 года.

2.3. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим Соглашением, Стороны руководствуются условиями Контракта.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

3.1. Приложение № 1 – «Акт №__ от «__» _____ 20__ г. о подключении социально значимого объекта №__ к сети передачи данных по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____».

3.2. Приложение № 2 – «Акт №__ от «__» _____ 20__ г. об оказании услуг по передаче данных социально значимому объекту №__ по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____».

3.3. Приложение № 3 – «Сводный акт №__ от «__» _____ 20__ г. о подключении социально значимых объектов к сети передачи данных в _____ (наименование субъекта РФ) по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____».


3.4. Приложение № 4 – «Сводный акт №__ от «__» _____ 20__ г. об оказании услуг по передаче данных социально значимым объектам в _____ (наименование субъекта РФ) по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____».

3.5. Приложение № 5 – «Методика проведения испытаний».

от Заказчика:

Заместитель Министра цифрового развития,
связи и массовых коммуникаций
Российской Федерации

«__» _____ 2020 г.
М.П. О.А. Иванов



от Исполнителя:

Вице-Президент по работе с корпоративным
и государственным сегментами
ПАО «Ростелеком»

«__» _____ 2020 г.
М.П. (при наличии)
В.В. Ермаков



Приложение № 1
к Дополнительному соглашению № 6 от « 04 » декабря 2020 г.
к Контракту от 01 августа 2019 года № 0173100007519000047_114316

Приложение № 9 к Техническому заданию
на оказание услуг по подключению к сети передачи данных,
обеспечивающей доступ к единой сети передачи данных и (или) к сети
«Интернет», и по передаче данных при осуществлении доступа к этой
сети фельдшерским и фельдшерско-акушерским пунктам,
государственным (муниципальным) образовательным организациям,
реализующим программы общего образования и (или) среднего
профессионального образования, органам государственной власти,
органам местного самоуправления, территориальным избирательным
комиссиям и избирательным комиссиям субъектов Российской
Федерации, пожарным частям и пожарным постам, участковым пунктам
полиции, территориальным органам Росгвардии и подразделениям
(органам) войск национальной гвардии, в том числе, в которых проходят
службу лица, имеющие специальные звания полиции в
Ханты-Мансийском автономном округе – Югре

Начало формы

Акт № _____ от « ___ » _____ 20__ г.
о подключении социально значимого объекта № _____
к сети передачи данных по государственному контракту
от « ___ » _____ 2019 г. № _____

Мы, нижеподписавшиеся, от

(Наименование Исполнителя)

(далее – Исполнитель), в лице

(Должность, фамилия, имя, отчество)

действующего (-ей) на основании

с одной стороны, и от

(Наименование социально значимого объекта)

расположенного (-ой) по адресу

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

(далее – Получатель), в лице

(Должность, фамилия, имя, отчество)

действующего (-ей) на основании

с другой стороны,

по результатам испытаний (приложение) составили настоящий акт о том, что
подключение социально значимого объекта к сети передачи данных
_____ условиям государственного контракта

(соответствует/не соответствует)

от « ___ » _____ 2019 г. № _____

Социально значимый объект подключен к сети передачи данных, обеспечивающей доступ к единой сети передачи данных и (или) к сети «Интернет» «__» _____ 20__ г.

Дата начала оказания услуг по передаче данных «__» _____ 20__ г.

Дополнительная информация (претензии):

Приложение: Протокол проведения испытаний услуги по подключению к сети передачи данных социально значимого объекта № _____, на ___ л.

Исполнитель

Получатель

(Должность)

(Должность)

(Подпись)

(И.О. Фамилия)

М.П.

(Подпись)

(И.О. Фамилия)

М.П.

Приложение

к Акту № _____ от «___» _____ 20__ г.
о подключении социально значимого объекта № _____
к сети передачи данных по государственному контракту
от «___» _____ 2019 г. № _____

Протокол
проведения испытаний услуги по подключению к сети передачи данных
социально значимого объекта № _____

Испытательная комиссия, назначенная приказом _____
(Наименование Исполнителя)

от _____ 202__ г. № _____ в составе:

1. От Исполнителя, в лице _____
(Должность, фамилия, имя, отчество)

2. От Получателя, в лице _____
(Должность, фамилия, имя, отчество)

3. Представитель органа государственной
власти субъекта Российской Федерации _____
или представитель органа местного _____
самоуправления _____
(Должность, фамилия, имя, отчество)

4. Представитель _____
(Должность, фамилия, имя, отчество)

5. Представитель _____
(Должность, фамилия, имя, отчество)

Провела испытания Услуги по подключению социально значимого объекта
к сети передачи данных в соответствии с требованиями
государственного контракта

от «___» _____ 2019 г.
№ _____

1. Объект испытаний:

(Указывается СЗО согласно Приложению № 5, ИПП СЗО к Государственному контракту)

2. Состав узла доступа*

Наименование оборудования	Модель	Кол-во	Примечание
Шкаф телекоммуникационный*			
Коммутатор доступа*			
Резервный автономный источник питания			
Прибор учета потребления электроэнергии			
Крипто маршрутизатор			
Средства контроля качества Услуги*			

* Состав оборудования узла доступа указывается в зависимости от технологии доступа

3. Результаты испытаний подключения

Узел доступа обеспечивает подключение к сети передачи данных и оказание услуг по передаче данных со следующими параметрами:

Тип подключения (<i>от коммутатора до узла доступа</i>)	План		Факт	
Количество СЗО, подключаемых к узлу доступа в Планах 2019-2021 г.г.				
Количество портов оборудования (<i>п. 4.2.4. ТЗ</i>)	В соответствии с ТЗ		Факт	
Порт № (<i>указывается в случае организации одного узла доступа для нескольких СЗО/п. 3 ТЗ</i>)				
Абонентский интерфейс				
Скорость подключения (Мбит/с)	По направлению к Пользователю		По направлению от Пользователя (для ВОЛС)	
	План	Факт	План	Факт
Время задержки IP-пакетов (мс) <i>В поле ввода фактического времени задержки пакетов вносится значение двухсторонней задержки, выдаваемое тестовой программой</i>	В соответствии с ТЗ не более		Факт	
			Двухсторонняя	
			Односторонняя	
Показатель односторонней задержки на хоп для спутникового канала (мс)	В соответствии с ТЗ не более		Факт	

Вариация времени задержки IP-пакетов (мс)	В соответствии с ТЗ не более	Факт
Потери IP-пакетов (%)	В соответствии с ТЗ не более	Факт
Наличие на объекте автоматизированных (-го) рабочих (-его) мест (-а) (АРМ)		

Вывод: Подключение социально значимого объекта к сети передачи данных

(соответствует/не соответствует)

условиям государственного контракта от №

« » 2019 г.

Представитель Получателя

Представитель Исполнителя

(Должность)

(Должность)

(Подпись) (И.О. Фамилия)

(Подпись) (И.О. Фамилия)

М.П.

М.П.

Представитель ОГВ или ОМСУ

Представитель

(Должность)

(Должность)

(Подпись) (И.О. Фамилия)

(Подпись) (И.О. Фамилия)

Представитель

(Должность)

(Подпись) (И.О. Фамилия)

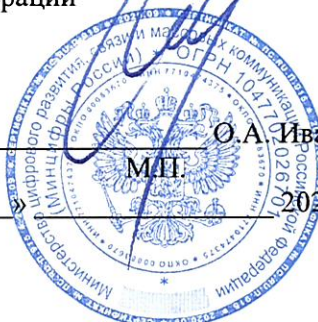
Конец формы

от Заказчика:

Заместитель Министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

от Исполнителя:

Вице-Президент по работе с корпоративным и государственным сегментами ПАО «Ростелеком»

« » 2020 г.

 М.П. О.А. Иванов

« » 2020 г.

 М.П. (при наличии) В.В. Ермаков

Приложение № 2
к Дополнительному соглашению № 6 от « 04 » декабря 2020 г.
к Контракту от 01 августа 2019 года № 0173100007519000047_114316

«Приложение № 10 к Техническому заданию на оказание услуг по подключению к сети передачи данных, обеспечивающей доступ к единой сети передачи данных и (или) к сети «Интернет», и по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети фельдшерским и фельдшерско-акушерским пунктам, государственным (муниципальным) образовательным организациям, реализующим программы общего образования и (или) среднего профессионального образования, органам государственной власти, органам местного самоуправления, территориальным избирательным комиссиям и избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации, пожарным частям и пожарным постам, участковым пунктам полиции, территориальным органам Росгвардии и подразделениям (органам) войск национальной гвардии, в том числе, в которых проходят службу лица, имеющие специальные звания полиции в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре

Начало формы

Акт № _____ от « ____ » _____ 20__ г.
об оказании услуг по передаче данных
социально значимому объекту № _____ по государственному контракту
от « ____ » _____ 2019 г. № _____

Мы, нижеподписавшиеся, от

(Наименование Исполнителя)

(далее – Исполнитель), в лице

(Должность, фамилия, имя, отчество)

действующего (-ей) на основании

с одной стороны, и от

(Наименование социально значимого объекта)

расположенного (-ой) по адресу

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

(далее – Получатель), в лице

(Должность, фамилия, имя, отчество)

действующего (-ей) на основании

с другой стороны,

составили настоящий акт о том, что Исполнителем в соответствии с условиями государственного контракта

в период с « ___ » _____ 20__ г. по « ___ » _____ 20__ г.

_____ услуга по передаче данных.
(оказана / не оказана)

Дополнительная информация (претензии):

Вывод: Качество и объем оказанной
услуги по передаче данных _____
(соответствуют/не соответствуют)
условиям государственного контракта от « ___ » _____ 2019 г.
№ _____

Исполнитель		Получатель	
_____		_____	
(Должность)		(Должность)	
_____		_____	
(Подпись)	(И.О. Фамилия)	(Подпись)	(И.О. Фамилия)
М.П.		М.П.	

Конец формы

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


М.П. О.А. Иванов
« ___ » _____ 2020 г.

от Исполнителя:
Вице-Президент по работе с
корпоративным и государственным
сегментами ПАО «Ростелеком»


М.П. (при наличии) В.В. Ермаков
« ___ » _____ 2020 г.

Приложение № 3
к Дополнительному соглашению № 6 от «04» декабря 2020 г.
к Контракту от 01 августа 2019 года № 0173100007519000047_114316

Приложение № 9.1 к Техническому заданию
на оказание услуг по подключению к сети передачи данных,
обеспечивающей доступ к единой сети передачи данных и (или) к сети
«Интернет», и по передаче данных при осуществлении доступа к этой
сети фельдшерским и фельдшерско-акушерским пунктам,
государственным (муниципальным) образовательным организациям,
реализующим программы общего образования и (или) среднего
профессионального образования, органам государственной власти,
органам местного самоуправления, территориальным избирательным
комиссиям и избирательным комиссиям субъектов Российской
Федерации, пожарным частям и пожарным постам, участковым пунктам
полиции, территориальным органам Росгвардии и подразделениям
(органам) войск национальной гвардии, в том числе, в которых проходят
службу лица, имеющие специальные звания полиции в Ханты-
Мансийском автономном округе – Югре

Начало формы

Сводный акт № _____ от «__» _____ 20__ г.

о подключении социально значимых объектов к сети передачи данных
в _____ по государственному контракту

(наименование субъекта РФ)

от «__» _____ 2019 г. № _____

Мы, нижеподписавшиеся, от _____

(Наименование Исполнителя)

(далее – Исполнитель), в лице _____

(Должность, фамилия, имя, отчество)

действующего (-ей) на основании _____

с одной стороны, и от _____

(Наименование субъекта РФ)

(далее – Представитель субъекта РФ), в лице _____

(Должность, фамилия, имя, отчество)

действующего (-ей) на основании _____

(Нормативный документ субъекта РФ, дата и номер документа)

с другой стороны,

в соответствии с Актами о подключении социально значимых объектов к сети
передачи данных и Протоколами проведения испытаний услуги по

подключению к сети передачи данных социально значимых объектов составили настоящий акт о том, что подключение социально значимых объектов (согласно приложению) _____ к сети передачи данных произведено
(Наименование субъекта РФ)

в полном объеме, с установленными качественными характеристиками, в установленный срок и соответствует условиям государственного контракта от «___» _____ 2019 г. № _____,

за исключением _____
(Указывается номер СЗО согласно графе №2 Приложения)

Дополнительная информация (претензии): _____

Приложение: Перечень социально значимых объектов _____,
(Наименование субъекта РФ)

которым оказывались услуги по подключению к сети передачи данных по государственному контракту от «___» _____ 2019 г. № _____, на _____ л.

Исполнитель

Представитель субъекта РФ

(Должность)

(Должность)

(Подпись)

(И.О. Фамилия)

(Подпись)

(И.О. Фамилия)

М.П.

М.П.

Приложение

к Сводному акту № _____ от «__» _____ 20__ г.
о подключении социально значимых объектов
к сети передачи данных в _____

(наименование субъекта РФ)

по государственному контракту
от «__» _____ 2019 г. № _____

Перечень

социально значимых объектов _____,
(наименование субъекта РФ)

которым оказывались услуги по подключению к сети передачи данных,
по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____

№п/п	№ СЗО	Адрес СЗО	Вид СЗО	Наименование СЗО	Дата подключения СЗО к сети передачи данных	Соответствие оказанной услуги условиям государственного контракта
1	2	3	4	5	6	7

Исполнитель

Представитель субъекта РФ

(Должность)

(Должность)

(Подпись)

(И.О. Фамилия)

М.П.

(Подпись)

(И.О. Фамилия)

М.П.

Конец формы

от Заказчика:

Заместитель Министра цифрового развития,
связи и массовых коммуникаций Российской
Федерации

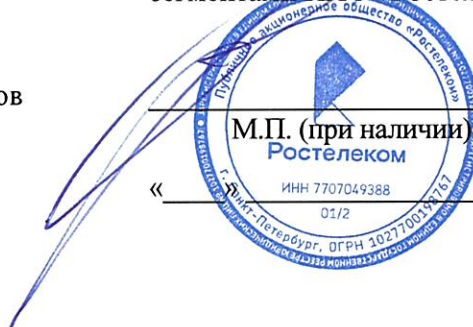


О.А. Иванов

«__» _____ 2020 г.

от Исполнителя:

Вице-Президент по работе с
корпоративным и государственным
сегментами ПАО «Ростелеком»



В.В. Ермаков

«__» _____ 2020 г.

Приложение № 10.1 к Техническому заданию на оказание услуг по подключению к сети передачи данных, обеспечивающей доступ к единой сети передачи данных и (или) к сети «Интернет», и по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети фельдшерским и фельдшерско-акушерским пунктам, государственным (муниципальным) образовательным организациям, реализующим программы общего образования и (или) среднего профессионального образования, органам государственной власти, органам местного самоуправления, территориальным избирательным комиссиям и избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации, пожарным частям и пожарным постам, участковым пунктам полиции, территориальным органам Росгвардии и подразделениям (органам) войск национальной гвардии, в том числе, в которых проходят службу лица, имеющие специальные звания полиции в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре

Начало формы

Сводный акт № _____ от «__» _____ 20__ г.

об оказании услуг по передаче данных социально значимым объектам
в _____ по государственному контракту

(наименование субъекта РФ)

от «__» _____ 2019 г. № _____

Мы, нижеподписавшиеся, от _____

(Наименование Исполнителя)

(далее – Исполнитель), в лице _____

(Должность, фамилия, имя, отчество)

действующего (-ей) на основании _____

с одной стороны, и от _____

(Наименование субъекта РФ)

(далее – Представитель субъекта РФ), в лице _____

(Должность, фамилия, имя, отчество)

действующего (-ей) на основании _____

(Нормативный документ субъекта РФ, дата и номер документа)

с другой стороны, составили настоящий акт о том, что Исполнителем в соответствии с требованиями государственного контракта в период

с « ___ » _____ 20__ г. по « ___ » _____ 20__ г. оказаны услуги по передаче данных социально значимым объектам (согласно приложению) в _____, в полном объеме, с установленным
(Наименование субъекта РФ)

качеством, за исключением: _____

Дополнительная информация (претензии): _____

Приложение: Перечень социально значимых объектов _____,
(Наименование субъекта РФ)

которым оказывались услуги по передаче данных, по государственному контракту от « ___ » _____ № _____, на ___ л.

Исполнитель

Представитель субъекта РФ

(Должность)

(Должность)

(Подпись)

(И.О. Фамилия)

М.П.

(Подпись)

(И.О. Фамилия)

М.П.

Приложение

к Сводному акту № _____ от «__» _____ 20__ г.
об оказании услуг по передаче данных социально значимым объектам

в _____
(наименование субъекта РФ)

по государственному контракту
от «__» _____ 2019 г. № _____

Перечень
социально значимых объектов _____,
(наименование субъекта РФ)

которым оказывались услуги по передаче данных,
по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____

№п/п	№ СЗО	Адрес СЗО	Вид СЗО	Наименование СЗО	Период оказания услуги по передаче данных		Соответствие оказанной услуги условиям государственного контракта
					начало	окончание	
1	2	3	4	5	6	7	8

Исполнитель

Представитель субъекта РФ

(Должность)

(Должность)

(Подпись)

(И.О. Фамилия)

(Подпись)

(И.О. Фамилия)

М.П.

М.П.

Конец формы

от Заказчика:

Заместитель Министра цифрового развития,
связи и массовых коммуникаций Российской
Федерации

М.П. О.А. Иванов
«__» _____ 2020 г.



от Исполнителя:

Вице-Президент по работе с
корпоративным и государственным
сегментами ПАО «Ростелеком»

М.П. (при наличии) В.В. Ермаков
«__» _____ 2020 г.



Приложение № 13 к Техническому заданию на оказание услуг по подключению к сети передачи данных, обеспечивающей доступ к единой сети передачи данных и (или) к сети «Интернет», и по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети фельдшерским и фельдшерско-акушерским пунктам, государственным (муниципальным) образовательным организациям, реализующим программы общего образования и (или) среднего профессионального образования, органам государственной власти, органам местного самоуправления, территориальным избирательным комиссиям и избирательным комиссиям субъектов Российской Федерации, пожарным частям и пожарным постам, участковым пунктам полиции, территориальным органам Росгвардии и подразделениям (органам) войск национальной гвардии, в том числе, в которых проходят службу лица, имеющие специальные звания полиции в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

I. Испытательная комиссия

1. В состав испытательной комиссии включаются: уполномоченный представитель Исполнителя, Получателя, органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации и (или) органа местного самоуправления. В случае испытаний в отношении объектов ЦИК в состав испытательной комиссии включаются уполномоченные представители ЦИК России. В случае испытаний в отношении объектов, подчиненных федеральным органам исполнительной власти, в состав испытательной комиссии включается уполномоченный представитель федерального органа исполнительной власти, в интересах которого оказывается Услуга.

2. Исполнитель в срок не позднее 30 (тридцати) календарных дней до даты начала оказания услуги по передаче данных направляет в адрес Получателя, органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации и (или) органа местного самоуправления Запрос о назначении участника комиссии (далее – Запрос). В случае испытаний в отношении объектов ЦИК Запрос направляется в ЦИК России. В случае испытаний в отношении объектов, подчиненных федеральным органам исполнительной власти, Запрос в соответствующие федеральные органы исполнительной власти.

3. В срок не позднее 3 (трех) рабочих дней после получения Запроса о назначении участника комиссии Получатель, орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации и (или) орган местного самоуправления, ЦИК России, федеральный орган исполнительной власти (далее – адресаты Запроса) направляют Исполнителю официальным письмом сведения о назначении по 1 (одному) представителю для участия в испытательной комиссии с указанием должности, фамилии, имени, отчества (при наличии), а также способа направления

уведомлений уполномоченного представителя о работе испытательной комиссии, включая адрес электронной почты.

4. В случае отсутствия ответа на Запрос о назначении участника комиссии в адрес Исполнителя в срок не позднее 10 (десяти) рабочих дней до начала оказания услуги по передаче данных Исполнитель формирует испытательную комиссию в составе направленных участников официальным письмом в адрес Исполнителя. Состав испытательной комиссии формируется без учета представителя адресата Запроса, не направившего предложения по участнику испытательной комиссии.

5. В случае отсутствия ответа на Запрос со стороны Получателя в установленные сроки Исполнитель информирует Заказчика об отсутствии участника испытательной комиссии со стороны Получателя. Заказчик направляет Исполнителю официальным письмом сведения об участии представителя Заказчика для включения в состав испытательной комиссии с указанием должности, фамилии, имени, отчества, а также способа направления уведомлений о работе испытательной комиссии представителю Заказчика, включая адрес электронной почты.

6. В случае отсутствия ответа на официальный Запрос со стороны Заказчика о направлении представителя для участия в испытательной комиссии в срок, превышающий 15 (пятнадцать) рабочих дней до даты начала оказания услуги по передаче данных, испытательная комиссия формируется без представителя со стороны Заказчика.

7. Приказ о назначении испытательной комиссии утверждается полномочным лицом Исполнителя в срок не позднее 7 (семи) рабочих дней до даты начала оказания услуги по передаче данных. Форма приказа определена Формой 3.

8. При формировании испытательных комиссий, состоящих из одних и тех же участников – представителей Исполнителя, Получателя, органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации и (или) органа местного самоуправления, ЦИК России, федеральных органов исполнительной власти допускается формирование одной испытательной комиссии с указанием реквизитов Получателей. В приложении к приказу указывается перечень СЗО, на которые формируется комиссия.

9. Исполнитель в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней до даты испытаний направляет официальное уведомление участникам испытательной комиссии с указанием даты, времени и места проведения испытаний и заседаний испытательной комиссии. Уведомление направляется официальным письмом в адрес участников испытательной комиссии и/или электронным письмом (способ информирования участников испытательной комиссии определяется согласно пункту 4).

10. Допускается однократный перенос даты проведения испытаний и заседания испытательной комиссии на основании официального запроса одного из участников испытательной комиссии, не более чем на 3 (три) рабочих дня раньше

или позже предложенной Исполнителем даты при условии, что новая дата отстоит от даты начала оказания услуги по передаче данных не менее чем на 10 (десять) рабочих дней.

11. В случае отсутствия одного или нескольких участников испытательной комиссии, своевременно уведомленных согласно пункту 10, испытательная комиссия проводит испытания и осуществляет работу без учета отсутствующих участников. Работа испытательной комиссии признается состоявшейся, при этом в Протоколе проведения испытаний услуги по подключению к сети передачи данных социально значимого объекта (далее – Протокол испытаний) указываются отсутствующие участники испытательной комиссии.

12. В испытаниях Услуги по передаче данных участвует уполномоченный представитель Исполнителя и Получатель. Иные участники испытательной комиссии не привлекаются.

II. Процедура проведения испытаний Услуги по подключению

1. Испытательная комиссия осуществляет проверку наличия у представителя Исполнителя следующих документов:

- проект Акта о подключении социально значимого объекта к сети передачи данных и начале оказания услуг по передаче данных согласно Приложению № 9 Технического задания к Государственному контракту;

- заверенная Исполнителем копия проектной и исполнительной документации (допускается представление на переносном компьютере (ноутбуке) с последующей отправкой на электронный адрес Получателя, указанный в ответе на Запрос);

- утвержденная Исполнителем схема организации связи;

- копия Государственного контракта с приложениями.

2. В случае отсутствия документов указанных в пункте 1 раздела II испытательная комиссия проводит мероприятия, указанные в пунктах 3-4 раздела II. Акт о подключении социально значимого объекта к сети передачи данных и начале оказания услуг по передаче данных не подписывается до предоставления недостающих документов.

3. Испытательная комиссия проверяет на соответствие пунктам 4.2.18.1 - 4.2.18.5 Технического задания параметры узла связи в населенном пункте, к которому согласно схеме организации связи подключен СЗО Получателя. Проверка проводится путем сравнения параметров узла связи, указанных в проектной и (или) исполнительной документации, и параметров узла связи согласно пунктам 4.2.18.1 - 4.2.18.5 Технического задания.

4. Испытательная комиссия проверяет технологию подключения СЗО Получателя на соответствие утвержденному Заказчиком плану поэтапного подключения СЗО. Проверка проводится путем сравнения технологии подключения

в проектной документации и технологии подключения в утвержденном Заказчиком плане поэтапного подключения СЗО.

4.1. В случае несоответствия технологии подключения данное расхождение указывается в Протоколе испытаний, формируемом СКПУС СЗО, Акте о подключении СЗО к сети передачи данных и начале оказания услуг по передаче данных, в котором фиксируются значения параметров Услуги и их соответствие или не соответствие требованиям Технического задания.

4.2. Результаты испытаний подключения в Протокол испытаний вносятся СКПУС СЗО.

III. Инструментальный контроль Услуги по подключению без применения СКПУС СЗО

1. Введение

1.1. Настоящий раздел определяет порядок проведения измерений параметров передачи данных при инструментальном контроле соблюдения условий оказания Услуги 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. Инструментальный 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 инструментального контроля параметров подключения СЗО (далее – Протокол инструментального контроля) по Форме 1. Подтверждающие материалы к Протоколу инструментального контроля оформляются Приложением к протоколу инструментального контроля в составе Формы 1.

1.5. Протокол испытаний оформляется согласно форме «Акт №__ от «__» _____ 20__ г. о подключении социально значимого объекта №__ к сети передачи данных по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____» (Приложение № 9 Технического задания к Государственному контракту).

2. Методика проведения измерений для СЗО, подключаемых к сети «Интернет»

2.1. Установленные требования к контролируемым параметрам подключения при использовании каналов без спутниковых участков приведены в Таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Вид СЗО	Пропускная способность канала связи по направлениям от и к СЗО, не менее	Время задержки IP-пакетов, не более	Джиттер, не более	Потери IP-пакетов, не более
1.	<ul style="list-style-type: none"> – объекты органов государственной власти и местного самоуправления; – фельдшерско-акушерские пункты; – федеральные казенные учреждения «Отряд федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по субъекту Российской Федерации», Федеральные казенные учреждения «Пожарная часть федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы по субъекту Российской Федерации»; – государственные казенные учреждения «Отряд Государственной противопожарной службы по субъекту Российской Федерации», Государственные казенные учреждения «Пожарная часть Государственной противопожарной службы по субъекту Российской Федерации» – объекты подразделений государственного контроля и лицензионно-разрешительной работы управлений территориальных органов Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации; – объекты подразделений отрядов мобильных особого назначения (специальных отрядов быстрого реагирования, авиационных отрядов специального назначения) управлений территориальных органов Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации; 	10 Мбит/с	150 мс	40 мс	0,5 %

	<ul style="list-style-type: none"> – участковые пункты полиции МВД России; – государственные и муниципальные организации культуры. 				
2.	<ul style="list-style-type: none"> – отдельные посты пожарно-спасательных частей Федеральных государственных казенных учреждений «Отряд Федеральной противопожарной службы; по субъекту Российской Федерации» – пожарные посты государственных казенных учреждений по субъекту Российской Федерации. 	2 Мбит/с	150 мс	40 мс	0,5 %
3.	– объекты управлений территориальных органов Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации	50 Мбит/с	150 мс	40 мс	0,5 %
4.	<ul style="list-style-type: none"> – объекты подразделений вневедомственной охраны управлений территориальных органов Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации – объекты соединений и воинских частей Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации 	20 Мбит/с	150 мс	40 мс	0,5 %

2.2. Установленные требования к контролируемым параметрам подключения при использовании каналов связи со спутниковыми участками приведены в Таблице 2

Таблица 2

Вид канала	Пропускная способность канала связи по направлениям от и к СЗО, не менее	Время задержки IP-пакетов в одном направлении, не более	Джиттер, не более
С одним спутниковым участком на территории Российской Федерации западнее 140 градусов восточной долготы; в отношении всех СЗО	1 Мбит/с	400 мс	50 мс
С одним спутниковым участком на территории Российской Федерации восточнее 140 градусов восточной долготы; в отношении всех СЗО	1 Мбит/с	500 мс	50 мс
С двумя и более спутниковыми участками; в отношении всех СЗО	1 Мбит/с	900 мс	50 мс

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

2.3.1. 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, Клиент);

- 1 компьютер (персональный компьютер, сервер либо ноутбук) с тактовой частотой не менее 1 ГГц, объемом памяти не менее 4 Гбайт, наличием не менее 1 порта Gigabit Ethernet, наличием ОС FreeBSD или Linux, установленный на стороне Исполнителя и подключенный к сети передачи данных на скорости не менее 1 Гбит/с (далее – Сервер);

- программное обеспечение (далее – ПО) iPerf 3.7, свободно распространяемое по ссылке <https://github.com/esnet/iperf> (сборка для Win64 доступна по ссылке <https://files.budman.pw>), установленное на Ноутбуке и Сервере; предпочтительно должно быть установлено в корневой директории диска C:\ Клиента и Сервера или в другой каталог, в случае использования ОС FreeBSD/Linux;

- интернет-обозреватель Firefox, Chrome, Opera или их аналоги (Спутник, Яндекс) в версии не ранее 2019 года;

- ПО (утилита) tracert (Trace Route), установленное на каждом Ноутбуке в составе ОС;

– ПО (утилита) ping, установленное на Клиенте в составе ОС.

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

2.3.3. При проведении инструментального контроля от локальной сети СЗО должны быть физически отключены все сетевые устройства (в том числе клиентские маршрутизаторы), за исключением Ноутбука и Сервера.

2.4. Метод и порядок измерений

2.4.1. Измерение пропускной способности канала связи и времени задержки IP-пакетов осуществляется посредством сервисов для контроля скорости доступа в Интернет (далее – СКСДИ) по адресам <http://speedtest.rt.ru> или <http://witest.ru> с Ноутбука, подключенного к коммутатору доступа в составе узла доступа на СЗО в следующем порядке:

1) Открыть в интернет-обозревателе на Ноутбуке электронный адрес клиента СКСДИ (<http://speedtest.rt.ru> или <http://witest.ru>).

2) На открывшейся в окне интернет-обозревателя (странице) нажать на кнопку «Начать тестирование» («Начать тест»).

3) Дождаться окончания измерений (примерно 20 секунд) и зафиксировать результат измерений в Протоколе инструментального контроля. В качестве значения времени задержки IP-пакетов принимается половина от измеренной круговой задержки.

4) Скриншот результатов измерений внести в Приложение к Протоколу инструментального контроля.

2.4.2. Измерение джиттера и потерь IP-пакетов осуществляется с использованием ПО iPerf 3.7 в следующем порядке (порядок приведен для операционной системы MS Windows):

1) Схема измерения джиттера и потерь IP-пакетов приведена на Рис.1. Сервер устанавливается на узле, где расположен стык сети передачи данных Исполнителя с сетью Интернет.

2) ПО iPerf 3.7 на Ноутбуке и Сервере перевести в режим UDP.

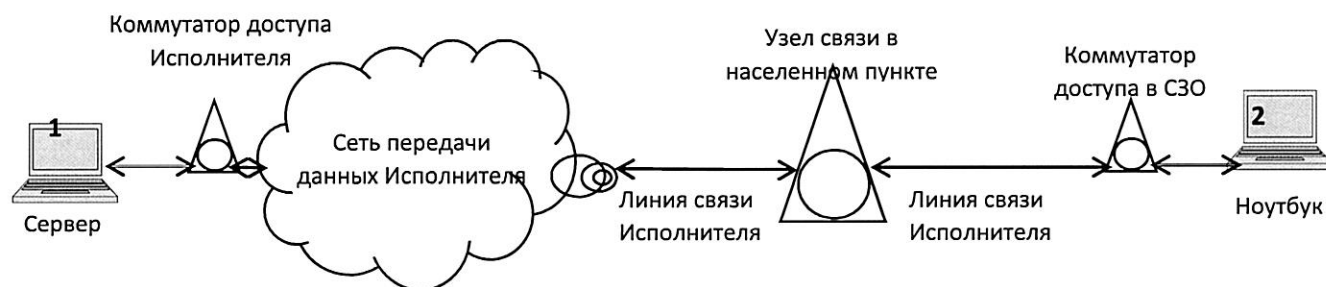


Рис.1 Схема измерения джиттера и потерь IP-пакетов

3) Средствами ПО iPerf 3.7 установить требуемые порты, объем датаграммы 1470 байт, длительность измерений 100 секунд, скорость передачи соответствующей категории СЗО (пункты 2.1 и 2.2 раздела III) и произвести измерения. Джиттер обозначается как «Jitter», потерянные IP-пакеты как «Lost», процент потерь IP-пакетов как «Lost/Total».

4) Максимальное значение джиттера и доли потерянных IP-пакетов из измеренных величин занести в Протокол инструментального контроля.

2.4.3. Измерение трассировки маршрута:

1) Измерение трассировки маршрута прохождения трафика осуществляется встроенной в ОС утилитой `tracert`.

2) Приемка услуги осуществляется проведением контрольной трассировки маршрута прохождения трафика с сохранением результатов.

3) При выполнении инструментального контроля маршрута прохождения IP-пакетов выполнить на Ноутбуке следующие операции:

1) Запустить средство работы с командной строкой Windows – `cmd.exe`.

2) В командной строке набрать `tracert digital.gov.ru` и установить по умолчанию 10 прыжков.

3) Дождаться окончания выполнения команды.

4) Сделать скриншот экрана, определить количество узлов, по которым проложен маршрут и их DNS-имена, результат занести в Протокол инструментального контроля, а скриншот вставить в Приложение к Протоколу инструментального контроля.

Протокол инструментального контроля
параметров подключения СЗО

1. Номер протокола (присваивается Исполнителем): № _____
2. Дата инструментального контроля: «__» _____ 20__ г.
3. Номер СЗО по Приложению № 5 и (или) Плану поэтапного подключения СЗО от «__» _____ 20__ г. к государственному контракту № _____ от «__» _____ 2019 г.

4. Наименование СЗО: _____

5. Адрес СЗО: _____

6. Требования к параметрам подключения СЗО

6.1. Пропускную способность канала передачи данных «от» СЗО, не менее _____ Мбит/с;

6.2. Пропускную способность канала передачи данных «к» СЗО, не менее _____ Мбит/с;

6.3. Время задержки передачи IP-пакетов, не более _____ мс;

6.4. Потери IP-пакетов, не более _____ %.

7. Результаты инструментального контроля:

7.1. Минимальная пропускная способность канала передачи данных «от/к» СЗО _____ Мбит/с;

7.2. Максимальное время задержки передачи IP-пакетов _____ мс;

7.3. Максимальная вариация времени задержки передачи IP-пакетов _____ мс;

7.4. Максимальная доля потери IP-пакетов _____ %.

8. Инструментальный контроль провели:

Должность
представителя

Исполнителя

Подпись

ФИО

Должность
представителя

Получателя

Подпись

ФИО

Приложение

к Протоколу инструментального контроля параметров подключения (*наименование и адрес СЗО*) от «___» _____ 20__ г.

1. Фотография вывески СЗО

«Фото вывески»

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

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

3. Измерение джиттера и доли потерянных IP-пакетов

«Скриншот диалогового окна iPerf 3.7 с результатами измерений»

4. Прохождение пакетов по маршруту

«Скриншот диалогового окна cmd.exe с выполненной командой `tracert digital.gov.ru`»

Должность

представителя

Исполнителя

Подпись

ФИО

3. Методика выполнения измерений для СЗО, подключаемых к ЕСПД

3.1. Установленные требования к контролируемым параметрам подключения приведены в Таблице 3 и Таблице 4.

Таблица 3

№ п/п	Вид СЗО	Пропускная способность канала связи по направлениям от и к СЗО, не менее
1.	Образовательные организации, находящиеся в городских поселениях, кроме пункта 5	100 Мбит/с
2.	Образовательные организации, находящиеся в сельских поселениях, кроме пункта 5	50 Мбит/с
3.	Избирательные комиссии субъекта РФ, кроме пункта 5	90 Мбит/с
4.	Территориальные избирательные комиссии, кроме пункта 5	15 Мбит/с
5.	Все СЗО, указанные в пунктах 1-4, при подключении спутниковой линией связи	1 Мбит/с

Таблица 4

Тип подключения	Потери IP-пакетов, не более	Время задержки IP-пакетов, не более	Джиттер, не более
При передаче данных по каналам связи, организованным по ВОЛС, между СЗО и точками подключения к ЕСПД	0,2 %	15 мс	10 мс
При передаче данных по составным каналам связи типа ВОЛС+витая пара, РРЛ+витая пара, ВОЛС+РРЛ+витая пара между СЗО и точками подключения к ЕСПД	0,3 %	150 мс	50 мс
При передаче данных по составным каналам связи с одним спутниковым участком между СЗО и точками подключения к ЕСПД, расположенными на территории РФ западнее 140 градусов восточной долготы	0,5 %	400 мс	50 мс
При передаче данных по составным каналам связи с одним спутниковым участком между СЗО и точками подключения к ЕСПД, расположенными на территории РФ восточнее 140 градусов восточной долготы	0,5 %	500 мс	50 мс
При передаче данных по составным каналам связи с более чем одним спутниковым участком между СЗО и точками подключения к ЕСПД	0,5 %	900 мс	75 с

3.2. Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам материалам.

3.2.1. При выполнении инструментального контроля 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 – Клиент); устанавливается в СЗО и подключается в порт коммутатора доступа локального оператора связи (далее – ЛОС);

– компьютер (ПК, сервер либо 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, установленный в точке присоединения к ЕСПД, в которой осуществлено присоединение сети передачи данных ЛОС к ЕСПД (далее – Сервер);

– ПО iPerf 3.7, свободно распространяемое, по ссылке <https://github.com/esnet/iperf>, (сборка для Win64 доступна по ссылке <https://files.budman.pw>), установленное на Клиенте и Сервере; ПО iPerf 3.7 предпочтительно должно быть установлено в корневой директории диска C:\ Клиента и Сервера или в другой каталог, в случае использования ОС FreeBSD/Linux;

– интернет-обозреватель Firefox, Chrome, Opera и их аналоги (Спутник, Яндекс) в версии не ранее 2019 года, установленные на Ноутбуке;

– ПО (утилита) ping, установленное на Клиенте в составе ОС.

3.2.2. 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).

3.2.3. При проведении инструментального контроля от локальной сети СЗО должны быть физически отключены все сетевые устройства (в том числе клиентские маршрутизаторы), за исключением Клиента.

3.2.4. IP-адреса Клиенте и Сервера для проведения инструментального контроля приведены в едином плане IP-адресации общеобразовательных организаций и избирательных комиссий (далее – План IP-адресации). План IP-адресации предоставляется Заказчиком в электронной форме до начала проведения инструментального контроля.

3.3. Метод и порядок измерений.

3.3.1. Измерение пропускной способности канала связи и джиттера осуществляется посредством проведения испытаний между Клиентом и Сервером с использованием ПО iPerf 3.7, работающего на Клиенте. Клиент должен быть подключен патч-кордом Ethernet к коммутатору доступа в СЗО.

3.3.2. Измерение времени задержки IP-пакетов и процента потерянных IP-пакетов осуществляется встроенной в ОС утилитой ping.

3.3.3. Для проведения тестирования Сервер должен быть установлен и подключен:

– для тестирования каналов связи без спутниковых участков – к оборудованию ЕСПД в точке присоединения к ЕСПД в субъекте Российской Федерации, где расположен СЗО, подключение осуществляется на канальном уровне к оборудованию ЕСПД на скорости 1 Гбит/с;

– для тестирования каналов связи со спутниковыми участками – к оборудованию в субъекте Российской Федерации, где расположена наземная спутниковая станция, подключение Сервера осуществляется к оборудованию ЕСПД.

Схема расположения оборудования для проведения испытаний приведена на Рис. 3.

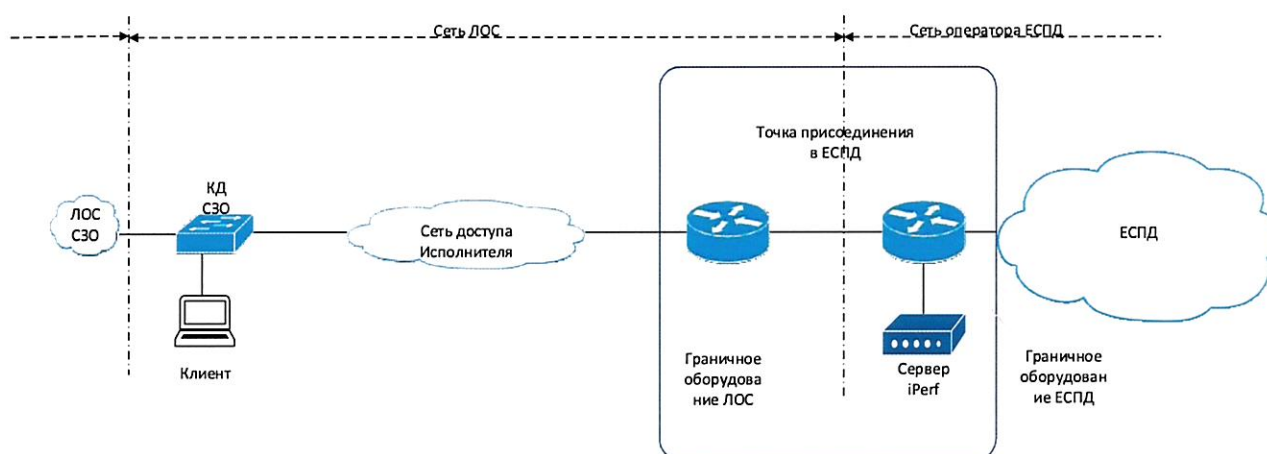


Рис.3 Схема расположения оборудования для проведения испытаний

3.3.4. Алгоритм измерения времени задержки IP-пакетов и потерь IP-пакетов:

1) Проверить наличие сетевой связности между Клиентом и Сервером с помощью утилиты ping, командой:

Ping x.x.x.x, где *x.x.x.x* – IP-адреса Сервера, согласно Плана IP-адресации.

2) Запустить утилиту ping на Ноутбуке.

3) Провести тест в течении 60 секунд, прервать проведение теста по истечении 60 секунд и зафиксировать результаты измерения. Не принимать во внимание минимальное и максимальное значение. В качестве значения времени задержки IP-пакетов принимается половина от измеренной круговой задержки.


```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=1560 время<1мс TTL=128
Статистика Ping для 127.0.0.1:
  Пакетов: отправлено = 33, получено = 33, потеряно = 0
  <0% потерь>
  Приблизительное время приема-передачи в мс:
  Минимальное = 0мсек, Максимальное = 0 мсек, Среднее = 0 мсек
Control-C
C:\Windows\System32>
```

4) Зафиксировать результат измерений в Протоколе инструментального контроля.

3.3.5. Алгоритм измерения пропускной способности канала передачи данных и джиттера (порядок приведен для операционной системы MS Windows):

1) На Сервере назначить IP-адрес и маску подсети в соответствии с данными Плана IP-адресации.

2) Произвести запуск ПО iPerf 3.7 на Сервере в режиме сервера на порту по умолчанию (5201).

3) Перейти в режим командной строки терминала Windows путем выполнения команды «cmd.exe» (меню «пуск» — «выполнить»).

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2013. Все права защищены.
C:\Windows\System32>
```

4) Перейти командой «cd.» в корневой каталог диска «C:\» для выполнения тестов.

```

C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2013. Все права защищены.
C:\Windows\System32>cd..
C:\Windows>

```

5) Запустить команду iPerf в режиме сервера со следующими ключами:
 «Iperf3.exe -s»

```

C:\Windows\System32\cmd.exe - iperf3.exe -s
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>iperf3.exe -s
Server listening on 5201

```

6) На Клиенте запустить ПО iPerf 3.7 в режиме клиента со следующими ключами:

«Iperf3.exe -c x.x.x.x -u -V -b XM»,

где:

x.x.x.x - IP-адрес сервера IPerf, согласно Плану IP-адресации;

X - пропускная способность канала, Мбит/с.

7) Провести измерение пропускной способности канала передачи данных и джиттера. Результаты будут отображены в окне запущенной программы. Записать значения в Протокол инструментального контроля.

Пример приведен на рисунке:

```

[ 41] 80.01-81.01 sec 12.3 MBytes 103 Mbits/sec 8552
[ 41] 81.01-82.01 sec 11.9 MBytes 100 Mbits/sec 8292
[ 41] 82.01-83.01 sec 12.3 MBytes 103 Mbits/sec 8551
[ 41] 83.01-84.01 sec 11.9 MBytes 100 Mbits/sec 8293
[ 41] 84.01-85.00 sec 11.5 MBytes 96.9 Mbits/sec 8033
[ 41] 85.00-86.00 sec 11.9 MBytes 100 Mbits/sec 8292
[ 41] 86.00-87.00 sec 11.5 MBytes 96.9 Mbits/sec 8034
[ 41] 87.00-88.02 sec 12.2 MBytes 101 Mbits/sec 8489
[ 41] 88.02-89.01 sec 12.5 MBytes 105 Mbits/sec 8743
[ 41] 89.01-90.01 sec 11.2 MBytes 93.7 Mbits/sec 7774
[ 41] 90.01-91.01 sec 12.3 MBytes 103 Mbits/sec 8552
[ 41] 91.01-92.01 sec 12.1 MBytes 102 Mbits/sec 8422
[ 41] 92.01-93.01 sec 12.1 MBytes 102 Mbits/sec 8422
[ 41] 93.01-94.01 sec 11.9 MBytes 100 Mbits/sec 8292
[ 41] 94.01-95.00 sec 11.3 MBytes 95.3 Mbits/sec 7904
[ 41] 95.00-96.00 sec 12.1 MBytes 102 Mbits/sec 8422
[ 41] 96.00-97.00 sec 11.7 MBytes 98.4 Mbits/sec 8163
[ 41] 97.00-98.01 sec 11.7 MBytes 96.9 Mbits/sec 8162
[ 41] 98.01-99.01 sec 11.9 MBytes 100 Mbits/sec 8293
[ 41] 99.01-100.01 sec 12.3 MBytes 103 Mbits/sec 8551
-----
[ ID] Interval Transfer Bandwidth Jitter Lost/Total Datagrams
[ 41] 0.00-100.01 sec 1.16 GBytes 99.9 Mbits/sec 0.031 ms 0/830015 <0%>
[ 41] Sent 830015 datagrams

iperf Done.
c:\iperf>iperf3 -c 10.10.10.10 -u -b 100M -l 1.47K -t 100_

```

Примечание.

При наличии сетевой связности и невозможности выполнить измерение посредством ПО iPerf 3.7 (Сервер занят выполнением проверки других СЗО) проверку необходимо повторить через случайные промежутки времени.

4. Форма представления результатов инструментального контроля.

1) Результаты инструментального контроля оформить Протоколом инструментального контроля по Форме 2 с Приложением к Протоколу инструментального контроля

2) Протокол испытаний оформляется согласно форме «Акт №__ от «__» _____ 20__ г. о подключении социально значимого объекта №__ к сети передачи данных по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____» (Приложение №9 Технического задания к Государственному контракту).

Протокол инструментального контроля
параметров подключения СЗО

1. Номер протокола (присваивается Исполнителем): № _____
2. Дата инструментального контроля: «__» _____ 20__ г.
3. Номер СЗО по Приложению № 5 и (или) Плану поэтапного подключения СЗО от «__» _____ 20__ г. к государственному контракту № _____ от «__» _____ 2019 г.
4. Наименование СЗО: _____

5. Адрес СЗО: _____

6. Требования к параметрам подключения СЗО

6.1. Пропускную способность канала передачи данных «от» СЗО, не менее _____ Мбит/с;

6.2. Пропускную способность канала передачи данных «к» СЗО, не менее _____ Мбит/с;

6.3. Время задержки передачи IP-пакетов, не более _____ мс;

6.4. Потери IP-пакетов, не более _____ %.

7. Результаты инструментального контроля:

7.1. Минимальная пропускная способность канала передачи данных «от/к» СЗО _____ Мбит/с;

7.2. Максимальное время задержки передачи IP-пакетов _____ мс;

7.3. Максимальная вариация времени задержки передачи IP-пакетов _____ мс;

7.4. Максимальная доля потери IP-пакетов _____ %.

8. Инструментальный контроль провели:

Должность
представителя

Исполнителя

Подпись

ФИО

Должность
представителя

Получателя

Подпись

ФИО

Приложение

к Протоколу инструментального контроля параметров подключения (*наименование и адрес СЗО*) от «___» _____ 20__ г.

1. Фотография вывески СЗО

«Фото вывески»

2. Проверка наличия сетевой связности между Ноутбуком и Сервером

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

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

«Скриншот диалогового окна iPerf 3.7 с результатами измерений в режиме сервера»

«Скриншот диалогового окна iPerf 3.7 с результатами измерений в режиме клиента»

4. Измерение джиттера и доли потерянных IP-пакетов

«Скриншот диалогового окна iPerf 3.7 с результатами измерений»

5. Измерение времени задержки IP-пакетов и потерь IP-пакетов

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

Должность
представителя
Исполнителя

Подпись

ФИО

IV. Инструментальный контроль Услуги по подключению посредством СКПУС СЗО

1. Типовая методика выполнения инструментального контроля параметров передачи данных посредством СКПУС СЗО при приемке услуг по подключению к сети передачи данных, обеспечивающей доступ к сети «Интернет» и при приемке услуг по подключению к сети передачи данных, обеспечивающей доступ к ЕСПД социально значимых объектов в рамках государственных контрактов.

2. Инструментальный контроль посредством СКПУС СЗО выполняется в соответствии с инструкцией по эксплуатации для СКПУС СЗО, которая предоставляется по запросу оператором СКПУС СЗО.

3. СКПУС СЗО формирует Протокол испытаний с результатами проведенных измерений для подписания членами испытательной комиссии.

Приказ
о назначении испытательной комиссии по подключению СЗО
к сети передачи данных

«__» _____ 20__ г.

В целях проведения испытаний подключения к сети передачи данных СЗО (наименование субъекта Российской Федерации), указанного(-ых) в Приложении к настоящему Приказу, в рамках выполнения (указать номер этапа) этапа Государственного контракта от «__» _____ 2019 г. № _____

приказываю:

1. Назначить испытательную комиссию, в составе:

Членов испытательной комиссии – ФИО участников испытательной комиссии, должность.

Провести испытания подключения к сети передачи данных СЗО, указанного(-ых) в Приложении к настоящему Приказу, на предмет соответствия требованиям Государственного контракта.

2. Приказ вступает в силу со дня его подписания.

_____ Ответственное лицо Исполнителя

(Подпись)

(Расшифровка подписи)

Приложение к Приказу о назначении испытательной комиссии для испытания подключения(-ий) к сети передачи данных СЗО от «___» _____ 20__ г.
в (наименование субъекта Российской Федерации)

Перечень социально значимых объектов, подлежащих испытаниям

№ п.п.	Вид СЗО	Наименование СЗО	Адрес СЗО	Технология подключения	Плановая дата испытаний

»

V. Процедура проведения испытаний Услуги по передаче данных

1. Получатель осуществляет проверку наличия у представителя Исполнителя проекта Акта № ____ от «__» _____ 20__ г. об оказании услуг по передаче данных социально значимому объекту № ____ по государственному контракту от «__» _____ 2019 г. № _____ согласно Приложению № 10 Технического задания к Государственному контракту.

2. В случае отсутствия Акта оказания услуги по передаче данных испытания не проводятся до его предоставления.

3. Исполнитель и получатель проверяют на соответствие пунктам 4.2.18.1 - 4.2.18.5 Технического задания параметры узла связи в населенном пункте, к которому согласно схеме организации связи подключен СЗО Получателя. Проверка проводится путем сравнения параметров узла связи, указанных в проектной и (или) исполнительной документации, и параметров узла связи согласно пунктам 4.2.18.1 - 4.2.18.5 Технического задания.

4. Результаты испытаний Услуги по передаче данных фиксируются в Акте оказания услуги по передаче данных СКПУС СЗО.

VI. Инструментальный контроль Услуги по передаче данных без применения СКПУС СЗО

1. Настоящий раздел определяет порядок проведения измерений параметров передачи данных при инструментальном контроле соблюдения условий оказания Услуги по передаче данных СЗО при подключении к сети «Интернет»/ЕСПД, определенных Государственным контрактом.

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.


3. Инструментальный контроль Услуги по передаче данных проводится с использованием исключительно передачи и приема цифровой информации, в связи с чем показатели точности измерений не устанавливаются.

4. Методика проведения измерений Услуги по передаче данных для СЗО, подключенных к сети «Интернет»/ЕСПД, проводится в соответствии с методикой проведения измерений Услуги по подключению без применения СКПУС СЗО, описанной в пунктах 2 и 3 раздела III Методики проведения испытаний.

5. Форма представления результатов инструментального контроля Услуги по передаче данных без применения СКПУС СЗО соответствует форме, описанной в пункте 4 раздела III Методики проведения испытаний.

от Заказчика:

Заместитель Министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации


О.А. Иванов
М.П.
2020 г.
« »

от Исполнителя:

Вице-Президент по работе с корпоративным и государственным сегментами ПАО «Ростелеком»


В.В. Ермаков
М.П. (при наличии)
2020 г.
« »