**ПРОЕКТ КОНТРАКТА**

Приложение № 2

к Извещению об осуществлении закупки

при проведении электронного аукциона

на поставку сетевого оборудования

для нужд ИПУ РАН

Приложение № 3

к приказу Министерства

промышленности и торговли

Российской Федерации

от 7 апреля 2020 г. № 1152

Контракт № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ИПУ 2024/ЭА-31)

на поставку сетевого оборудования для нужд ИПУ РАН

Идентификационный код закупки № 24 1 7728013512 772801001 0033 001 2630 244

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. город Москва

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук** (ИПУ РАН), именуемое
в дальнейшем **«Заказчик»**, в лице \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, с одной стороны, и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем **«Поставщик»**, в лице \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, с другой стороны, вместе именуемые в дальнейшем **«Стороны»**, на основании результатов определения поставщика путем проведения электронного аукциона, проведенного среди **СМП**, **СОНКО**, отраженных в Протоколе подведения итогов определения поставщика (подрядчика, исполнителя) от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ заседания комиссии по осуществлению закупок товаров (работ, услуг) для нужд ИПУ РАН заключили настоящий контракт (далее - Контракт) о нижеследующем.

**I. Предмет Контракта**

1.1. Поставщик обязуется поставить **сетевое оборудование для нужд ИПУ РАН** (далее - Товар), а Заказчик обязуется принять и оплатить Товар в порядке и на условиях, предусмотренных Контрактом.

1.2. Наименование, количество и иные характеристики поставляемого Товара указаны
в спецификации ([Приложение](#P1909) № 1 к Контракту), являющейся неотъемлемой частью Контракта.

**II. Цена Контракта и порядок расчетов**

2.1. Цена Контракта составляет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_) рублей \_\_ копеек, в том числе НДС \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) рублей \_\_\_\_\_ копеек (НДС не облагается).

2.2. Сумма, подлежащая уплате Заказчиком Поставщику, уменьшается на размер налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации, связанных с оплатой Контракта, если в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах такие налоги, сборы и иные обязательные платежи подлежат уплате в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации Заказчиком.

2.3. Цена Контракта включает в себя: стоимость Товара, расходы на доставку, погрузо-разгрузочные работы, подъем на этаж, гарантийные обязательства, страхование, уплату таможенных пошлин, налогов и других обязательных платежей, в том числе сопутствующие связанные с исполнением Контракта.

2.4. Цена Контракта является твердой и определяется на весь срок исполнения Контракта, за исключением случаев, установленных Федеральным законом от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ
«О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» и Контрактом.

Цена Контракта может быть снижена по соглашению Сторон без изменения предусмотренного Контрактом количества и качества поставляемого Товара и иных условий Контракта.

2.5. Источник финансирования Контракта - средства бюджетного учреждения, год бюджета – 2024.

2.6. Расчеты между Заказчиком и Поставщиком производятся в срок, не превышающий 7 (семи) рабочих дней с даты подписания Заказчиком документа о приемке Товара.

2.7. Оплата по Контракту осуществляется по безналичному расчету платежными поручениями путем перечисления Заказчиком денежных средств на расчетный счет Поставщика, указанный в Контракте. В случае изменения расчетного счета Поставщик обязан
в трехдневный срок с момента изменения расчетного счета в письменной форме сообщить
об этом Заказчику, указав новые реквизиты расчетного счета. В противном случае все риски, связанные с перечислением Заказчиком денежных средств на указанный в Контракте счет Поставщика, несет Поставщик.

2.8. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения Поставщиком обязательства, предусмотренного Контрактом, Заказчик удерживает суммы неисполненных Поставщиком требований об уплате неустоек (штрафов, пеней), предъявленных Заказчиком в соответствии с Федеральным законом № 44-ФЗ, из суммы, подлежащей оплате Поставщику.

**III. Порядок, сроки и условия поставки и приемки Товара**

3.1. Поставщик самостоятельно доставляет Товар Заказчику по адресу: ИПУ РАН,
г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 65 (далее - место доставки) **до истечения 60 (шестидесяти) календарных дней с даты заключения Контракта.**

Поставщик не менее чем за 2 (два) дня до осуществления поставки Товара направляет
в адрес Заказчика уведомление о времени и дате доставки Товара в место доставки.

3.2. Оформление документа о приемке поставленного Товара (за исключением отдельного этапа исполнения Контракта) осуществляется после предоставления Поставщиком обеспечения гарантийных обязательств в соответствии с Федеральным законом от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» в порядке и в сроки, установленные [разделом VIII](#P1587) Контракта (*в случае установления Заказчиком требования предоставления обеспечения гарантийных обязательств*).

3.3. Приемка Товара осуществляется путем передачи Поставщиком Товара
и документов об оценке соответствия, предусмотренных правом Евразийского экономического союза и законодательством Российской Федерации, обязательных для данного вида Товара, а также иных документов, подтверждающих качество Товара.

3.4. Заказчик проводит проверку соответствия наименования, количества, комплектности, объема, качества и безопасности требованиям, установленным Контрактом и положениями нормативной и технической документации, предусмотренной Контрактом и иных характеристик поставляемого Товара, сведениям, содержащимся в сопроводительных документах Поставщика.

3.5. Для проверки предоставленных Поставщиком результатов, предусмотренных Контрактом, в части их соответствия условиям Контракта Заказчик проводит экспертизу. Экспертиза результатов, предусмотренных Контрактом, проводится Заказчиком своими силами или к ее проведению могут привлекаться эксперты, экспертные организации на основании контрактов, заключенных в соответствии с Федеральным законом № 44-ФЗ.

3.6. Для осуществления электронного документооборота формируются документы о приемке в единой информационной системе в сфере закупок и направляются Заказчику с использованием единой информационной системы в сфере закупок в виде документа
о приемке.

К документу о приемке, прилагаются документы в качестве первичных учетных документов, которые считаются его неотъемлемой частью счет, универсальный передаточный документ (при наличии) или товарно-транспортную накладную и счет-фактуру (при наличии), документы, подтверждающие соответствие поставляемого Товара требованиям энергетической эффективности (при наличии), иные необходимые документы, установленные законодательством Российской Федерации, которые считаются его неотъемлемой частью.

3.7. По факту приемки Поставщик и Заказчик подписывают документ о приемке в единой информационной системе в сфере закупок с предоставлением оригиналов в качестве первичных учетных документов, подтверждающих (сопровождающих) поставку товара, счет,
универсальный передаточный документ (при наличии) или товарно-транспортную накладную и счет-фактуру (при наличии), иные необходимые документы, установленные законодательством Российской Федерации, которые считаются его неотъемлемой частью. При этом в случае, если информация, содержащаяся в прилагаемых документах, не соответствует информации, содержащейся в документе о приемке, приоритет имеет предусмотренная [п. 1](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_388926/17c58c1903f7b6212924ba9ce701489655e9a8e0/#dst2954) ч. 13 ст. 94 Федерального закона № 44-ФЗ информация, содержащаяся в документе о приемке.

3.8. Поставщик в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты поставки Товара формирует с использованием единой информационной системы, подписывает усиленной электронной подписью лица, имеющего право действовать от имени Поставщика, и размещает в единой информационной системе документ о приемке, который должен содержать информацию, предусмотренную п. 1 ч. 13 ст. 94 Федерального закона № 44-ФЗ.

3.9. Датой поставки (получения) Товара считается дата передачи Товара Поставщиком Заказчику, указанная в документе о приемке.

3.10. Датой поступления Заказчику документа о приемке, подписанного Поставщиком, считается дата размещения такого документа в единой информационной системе в соответствии с часовой зоной, в которой расположен Заказчик.

3.11. Для приемки результатов исполнения Контракта Заказчиком создается приемочная комиссия, которая состоит не менее чем из пяти человек.

Приемка Товара осуществляется приемочной комиссией с учетом результатов экспертизы путем подписания приемочной комиссией и Сторонами Документа о приемке (Приложение № 2 к Контракту) или мотивированного отказа от подписания Документа о приемке с указанием причин такого отказа, с дальнейшим подписанием документа о приемке, формированием, подписанием мотивированного отказа и размещением их в единой информационной системе членами приемочной комиссии.

3.12 Заказчик не позднее 20 (двадцати) рабочих дней, следующих за днем поступления документа о приемке и на основании результатов экспертизы, проведенной в соответствии с
п. 3.5 Контракта и после подписания членами приемочной комиссии в соответствии с пунктом 3.11 Контракта документа о приемке или мотивированного отказа от подписания документа о приемке подписывает документ о приемке или мотивированный отказ от подписания документа о приемке усиленной электронной подписью лица, имеющего право действовать от имени Заказчика и размещает их в единой информационной системе.

Подписание документа о приемке, формирование, подписание мотивированного отказа и размещение их в единой информационной системе осуществляется членами приемочной комиссии, Заказчиком в порядке, предусмотренном п. п. «а» и «б» п. 5 ч. 13 ст. 94 Федерального закона № 44-ФЗ, не позднее 20 (двадцати) рабочих дней, следующих за днем поступления Заказчику документа о приемке.

Датой поступления Поставщику документа о приемке, мотивированного отказа от подписания документа о приемке считается дата размещения документа о приемке, мотивированного отказа в единой информационной системе в соответствии с часовой зоной, в которой расположен Поставщик.

3.13. В случае получения мотивированного отказа от подписания документа о приемке Поставщик вправе устранить причины, указанные в таком мотивированном отказе, и направить Заказчику документ о приемке в порядке, предусмотренном настоящим разделом Контракта.

Внесение исправлений в документ о приемке осуществляется путем формирования, подписания усиленными электронными подписями лиц, имеющих право действовать от имени Поставщика, Заказчика, и размещения в единой информационной системе исправленного документа о приемке.

3.14. Документ о приемке считается подписанным с момента подписания его Заказчиком
и Поставщиком усиленной электронной подписью в соответствии с Федеральным законом 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи» лиц, имеющих право действовать от имени Заказчика и Поставщика, в единой информационной системе в сфере закупок.

3.15. Датой приемки поставленного Товара считается дата размещения в единой информационной системе документа о приемке, подписанного Заказчиком.

3.16. Право собственности на Товар, риски утраты и повреждения переходят от Поставщика к Заказчику с даты приемки.

3.17. Заказчик вправе не отказывать в приемке поставленного Товара в случае выявления несоответствия Товара условиям Контракта, если выявленное несоответствие не препятствует приемке этого Товара и устранено Поставщиком.

3.18. В случае противоречия положений Контракта нормам Федерального закона № 44-ФЗ, применяются нормы Федерального закона № 44-ФЗ.

**IV. Взаимодействие Сторон**

4.1. Поставщик обязан:

4.1.1. поставить Товар в порядке, количестве, в срок и на условиях, предусмотренных Контрактом и спецификацией;

4.1.2. обеспечить соответствие поставляемого Товара требованиям качества, безопасности жизни и здоровья, а также иным требованиям безопасности (санитарным нормам и правилам, государственным стандартам), сертификации, лицензирования, установленным законодательством Российской Федерации и Контрактом;

4.1.3. обеспечить за свой счет устранение выявленных недостатков Товара
или осуществить его соответствующую замену в порядке и на условиях, предусмотренных Контрактом;

4.1.4. В случае принятия Поставщиком предусмотренного частью 19 статьи 95 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» решения об одностороннем отказе от исполнения Контракта, заключенного по результатам проведения электронных процедур, закрытых электронных процедур, такое решение направляется Заказчику в следующем порядке:

1) Поставщик с использованием единой информационной системы формирует решение об одностороннем отказе от исполнения Контракта, подписывает его усиленной электронной подписью лица, имеющего право действовать от имени Поставщика, и размещает такое решение в единой информационной системе. В случаях, предусмотренных частью 5 статьи 103 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», такое решение не размещается на официальном сайте;

2) решение об одностороннем отказе от исполнения Контракта не позднее одного часа с момента его размещения в единой информационной системе в соответствии с [пп. 1](../../%D0%AD%D0%90-30_%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B0_%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B0%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2%20%28%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B8%2C%20%D1%8D%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D0%B8%2C%20%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B8%2C%20%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D0%B8%29_150%20495%2C20_%D0%A1%D0%9C%D0%9F/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B2%20%D0%95%D0%98%D0%A1/%D0%AD%D0%90-30_%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%E2%84%96%202_%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B0.doc#Par1) п. 4.1.4. Контракта автоматически с использованием единой информационной системы направляется Заказчику. Датой поступления Заказчику решения об одностороннем отказе от исполнения Контракта считается дата размещения в соответствии с настоящим пунктом такого решения в единой информационной системе в соответствии с часовой зоной, в которой расположен Заказчик;

3) поступление решения об одностороннем отказе от исполнения Контракта в соответствии с [пп. 2](../../%D0%AD%D0%90-30_%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B0_%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B0%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2%20%28%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B8%2C%20%D1%8D%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D0%B8%2C%20%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B8%2C%20%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D0%B8%29_150%20495%2C20_%D0%A1%D0%9C%D0%9F/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B2%20%D0%95%D0%98%D0%A1/%D0%AD%D0%90-30_%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%E2%84%96%202_%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B0.doc#Par2) п. 4.1.4 Контракта считается надлежащим уведомлением Заказчика об одностороннем отказе от исполнения Контракта;

4.1.5. предоставлять Заказчику по его требованию документы, относящиеся к предмету Контракта, а также своевременно предоставлять Заказчику достоверную информацию о ходе исполнения своих обязательств, в том числе о сложностях, возникающих при исполнении Контракта;

4.2. Поставщик вправе:

4.2.1. требовать от Заказчика произвести приемку Товара в порядке и в сроки, предусмотренные Контрактом;

4.2.2. требовать своевременной оплаты на условиях, установленных Контрактом, надлежащим образом поставленного и принятого Заказчиком Товара;

4.2.3. принять решение об одностороннем отказе от исполнения Контракта
в соответствии с гражданским законодательством;

4.2.4. требовать возмещения убытков, уплаты неустоек (штрафов, пеней) в соответствии с [разделом VI](#P1550) Контракта;

4.2.5. по согласованию с Заказчиком (путем заключения дополнительного соглашения) поставить Товар, качество, технические и функциональные характеристики которого являются улучшенными по сравнению с качеством и соответствующими техническими
и функциональными характеристиками, указанными в Контракте (за исключением случаев, которые предусмотрены и нормативными правовыми актами, принятыми в соответствии
с частью 6 статьи 14 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 14, ст. 1652; 2015, № 29, ст. 4353).

4.3. Заказчик обязуется:

4.3.1. обеспечить своевременную приемку и оплату поставленного Товара надлежащего качества в порядке и сроки, предусмотренные Контрактом;

4.3.2. принять решение об одностороннем отказе от исполнения Контракта в случае, если
в ходе исполнения Контракта установлено, что:

 а) Поставщик и (или) поставляемый Товар перестали соответствовать установленным извещением об осуществлении закупки и (или) документацией о закупке (если настоящим Федеральным законом предусмотрена документация о закупке) требованиям к участникам закупки (за исключением требования, предусмотренного частью 1.1 (при наличии такого требования) статьи 31 настоящего Федерального закона) и (или) поставляемому Товару;

б) при определении Поставщика Поставщик представил недостоверную информацию о своем соответствии и (или) соответствии поставляемого Товара требованиям, указанным в подпункте «а» настоящего пункта, что позволило ему стать победителем определения Поставщика.

4.3.3. В случае принятия заказчиком предусмотренного частью 9 статьи 95 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» решения об одностороннем отказе от исполнения контракта, заключенного по результатам проведения электронных процедур, закрытых электронных процедур:

1) Заказчик с использованием единой информационной системы формирует решение об одностороннем отказе от исполнения контракта, подписывает его усиленной электронной подписью лица, имеющего право действовать от имени Заказчика, и размещает такое решение в единой информационной системе. В случаях, предусмотренных частью 5 статьи 103 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», такое решение не размещается на официальном сайте;

2) решение об одностороннем отказе от исполнения контракта не позднее одного часа с момента его размещения в единой информационной системе в соответствии с [пунктом 1](#Par1) настоящей части автоматически с использованием единой информационной системы направляется Поставщику. Датой поступления Поставщику решения об одностороннем отказе от исполнения контракта считается дата размещения в соответствии с настоящим пунктом такого решения в единой информационной системе в соответствии с часовой зоной, в которой расположен Поставщик;

3) поступление решения об одностороннем отказе от исполнения Контракта в соответствии с [пп. 2](#Par2) п. 4.3.3. Контракта считается надлежащим уведомлением Поставщика об одностороннем отказе от исполнения Контракта.

4.3.4. требовать уплаты неустоек (штрафов, пеней) в соответствии с [разделом
VI](#P1550) Контракта;

4.3.5. провести экспертизу поставленного Товара для проверки его соответствия условиям Контракта в соответствии с Федеральным законом от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ
«О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

4.4. Заказчик вправе:

4.4.1. требовать от Поставщика, надлежащего исполнения обязательств по Контракту;

4.4.2. требовать от Поставщика своевременного устранения недостатков, выявленных
как в ходе приемки, так и в течение гарантийного периода;

4.4.3. проверять ход и качество выполнения Поставщиком условий Контракта
без вмешательства в оперативно-хозяйственную деятельность Поставщика;

4.4.4. требовать возмещения убытков в соответствии с [разделом VI](#P1550) Контракта, причиненных по вине Поставщика;

4.4.5. предложить увеличить или уменьшить в процессе исполнения Контракта количество Товара, предусмотренного Контрактом, не более чем на десять процентов
в порядке и на условиях, установленных Федеральным законом от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ
«О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»;

4.4.6. отказаться от приемки и оплаты Товара, не соответствующего условиям Контракта;

4.4.7. принять решение об одностороннем отказе от исполнения Контракта
в соответствии с гражданским законодательством;

4.4.8. до принятия решения об одностороннем отказе от исполнения Контракта провести экспертизу поставленного Товара с привлечением экспертов, экспертных организаций.

**V. Качество Товара**

5.1. Поставщик гарантирует, что поставляемый Товар соответствует требованиям, установленным Контрактом.

5.2. Поставщик гарантирует безопасность Товара в соответствии с требованиями, установленными к данному виду товара правом Евразийского экономического союза
и законодательством Российской Федерации.

Поставляемый Товар должен соответствовать действующим в Российской Федерации стандартам, техническим регламентам, санитарным и фитосанитарным нормам.

5.3. Товар должен быть упакован и замаркирован в соответствии с действующими стандартами.

Поставщик поставляет Товар в упаковке завода-изготовителя, позволяющей транспортировать его любым видом транспорта на любое расстояние, предохранять
от повреждений, загрязнений, утраты товарного вида и порчи при его перевозке с учетом возможных перегрузок в пути и длительного хранения.

5.4. Требования к предоставлению гарантии производителя и (или) Поставщика Товара
и к сроку действия такой гарантии указаны в спецификации.

**VI. Ответственность Сторон**

6.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение Контракта Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации и условиями Контракта.

6.2. В случае полного (частичного) неисполнения условий Контракта одной из Сторон эта Сторона обязана возместить другой Стороне причиненные убытки в части, непокрытой неустойкой.

6.3. В случае просрочки исполнения Поставщиком обязательств (в том числе гарантийного обязательства), предусмотренных Контрактом, Поставщик уплачивает Заказчику пени. Пеня начисляется за каждый день просрочки исполнения Поставщиком обязательства, предусмотренного Контрактом, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного Контрактом срока исполнения обязательства. Размер пени составляет одна трехсотая действующей на дату уплаты пени ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от цены Контракта (отдельного этапа исполнения Контракта), уменьшенной
на сумму, пропорциональную объему обязательств, предусмотренных Контрактом (соответствующим отдельным этапом исполнения Контракта) и фактически исполненных Поставщиком.

6.4. За каждый факт неисполнения или ненадлежащего исполнения Поставщиком обязательств, предусмотренных Контрактом, за исключением просрочки исполнения Поставщиком обязательств (в том числе гарантийного обязательства), предусмотренных Контрактом, Поставщик уплачивает Заказчику штраф. Размер штрафа определяется
в соответствии с Правилами определения размера штрафа, начисляемого в случае ненадлежащего исполнения заказчиком, неисполнения или ненадлежащего исполнения поставщиком (подрядчиком, исполнителем) обязательств, предусмотренных контрактом
(за исключением просрочки исполнения обязательств заказчиком, поставщиком (подрядчиком, исполнителем), утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации
от 30 августа 2017 г. № 1042 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2017, № 36,
ст. 5458; 2019, № 32, ст. 4721) (далее - Правила), и составляет **1 процент цены контракта,
но не более 5 тыс. рублей и не менее 1 тыс. рублей.**

В случае, если Контракт заключается с победителем закупки (или с иным участником закупки в случаях, установленных Федеральным законом от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ
«О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»), предложившим наиболее высокую цену за право заключения государственного (муниципального) контракта (контракта) размер штрафа устанавливается
в соответствии с пунктом 5 Правил:

а) в случае если цена Контракта не превышает начальную (максимальную) цену контракта:

10 процентов начальной (максимальной) цены контракта, если цена Контракта
не превышает 3 млн. рублей;

5 процентов начальной (максимальной) цены контракта, если цена Контракта составляет
от 3 млн. рублей до 50 млн. рублей (включительно);

1 процент начальной (максимальной) цены контракта, если цена Контракта составляет
от 50 млн. рублей до 100 млн. рублей (включительно).

б) в случае если цена Контракта превышает начальную (максимальную) цену контракта:

10 процентов цены Контракта, если цена Контракта не превышает 3 млн. рублей;

5 процентов цены Контракта, если цена Контракта составляет от 3 млн. рублей
до 50 млн. рублей (включительно);

1 процент цены Контракта, если цена Контракта составляет от 50 млн. рублей
до 100 млн. рублей (включительно).

6.5. За каждый факт неисполнения или ненадлежащего исполнения Поставщиком обязательства, предусмотренного Контрактом, которое не имеет стоимостного выражения, Поставщик уплачивает Заказчику штраф. Размер штрафа определяется в соответствии
с Правилами и составляет:

- 1000 рублей, если цена Контракта не превышает 3 млн. рублей;

- 5000 рублей, если цена Контракта составляет от 3 млн. рублей до 50 млн. рублей (включительно);

- 10000 рублей, если цена Контракта составляет от 50 млн. рублей до 100 млн. рублей (включительно);

- 100000 рублей, если цена Контракта превышает 100 млн. рублей.

6.6. В случае просрочки исполнения Заказчиком обязательств, предусмотренных Контрактом, Поставщик вправе потребовать уплату пени в размере одной трехсотой действующей на дату уплаты пеней ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от не уплаченной в срок суммы. Пеня начисляется за каждый день просрочки исполнения обязательства, предусмотренного Контрактом, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного Контрактом срока исполнения обязательства.

6.7. За каждый факт неисполнения Заказчиком обязательств, предусмотренных Контрактом, за исключением просрочки исполнения обязательств, предусмотренных Контрактом, Поставщик вправе потребовать уплату штрафа. Размер штрафа определяется
в соответствии с Правилами и составляет:

- 1000 рублей, если цена Контракта не превышает 3 млн. рублей (включительно);

- 5000 рублей, если цена Контракта составляет от 3 млн. рублей до 50 млн. рублей (включительно);

- 10000 рублей, если цена Контракта составляет от 50 млн. рублей до 100 млн. рублей (включительно);

- 100000 рублей, если цена Контракта превышает 100 млн. рублей.

6.8. За каждый день просрочки исполнения Поставщиком обязательства по предоставлению нового обеспечение исполнения Контракта, предусмотренного [пунктом 7.8](#P1581) Контракта, начисляется пеня в размере, определенном в порядке, установленном в соответствии с [пунктом 6.3](#P1554) Контракта.

6.9. Применение неустойки (штрафа, пени) не освобождает Стороны от исполнения обязательств по Контракту.

6.10. Общая сумма начисленных штрафов за неисполнение или ненадлежащее исполнение Поставщиком обязательств, предусмотренных Контрактом, не может превышать цену Контракта.

6.11. Общая сумма начисленных штрафов за ненадлежащее исполнение Заказчиком обязательств, предусмотренных Контрактом, не может превышать цену Контракта.

6.12. В случае расторжения Контракта в связи с односторонним отказом Стороны
от исполнения Контракта другая Сторона вправе потребовать возмещения только фактически понесенного ущерба, непосредственно обусловленного обстоятельствами, являющимися основанием для принятия решения об одностороннем отказе от исполнения Контракта.

**VII. Обеспечение исполнения Контракта**

7.1. Обеспечение исполнения Контракта устанавливается в размере \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) рублей \_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_) копеек, что составляет **10 % от цены Контракта** (в соответствии
с частями 6 - 6.3 статьи 96 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных
и муниципальных нужд»).

7.2. Исполнение Контракта обеспечивается предоставлением безотзывной независимой гарантии, выданной банками, соответствующими требованиям, установленным Правительством Российской Федерации, и включенными в перечень, предусмотренный частью 1.2 статьи
45 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»
и соответствующей требованиям статьи 45 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ
«О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», или внесением денежных средств на указанный Заказчиком счет,
на котором в соответствии с законодательством Российской Федерации учитываются операции со средствами, поступающими Заказчику.

Способ обеспечения исполнения Контракта, срок действия независимой гарантии определяются в соответствии с требованиями Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» участником закупки, с которым заключается контракт, самостоятельно.

Срок действия независимой гарантии должен превышать предусмотренный Контрактом срок исполнения обязательств, которые должны быть обеспечены такой независимой гарантией, не менее чем на один месяц, в том числе в случае его изменения в соответствии
со статьей 95 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе
в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

7.3. Денежные средства, внесенные Поставщиком в качестве обеспечения исполнения Контракта, в том числе часть этих денежных средств в случае уменьшения размера обеспечения исполнения Контракта в соответствии с [пунктами 7.1](#P1570), [7.5](#P1578) и [7.6](#P1579) Контракта, возвращаются Поставщику в срок не превышающий 15 (пятнадцати) дней с даты исполнения Поставщиком обязательств, предусмотренных Контрактом (если такая форма обеспечения исполнения Контракта применяется Поставщиком).

7.4. В независимую гарантию, предоставленную в качестве обеспечения исполнения Контракта, должно включатся условие об обязанности гаранта уплатить Заказчику (бенефициару) денежную сумму по независимой гарантии не позднее десяти рабочих дней
со дня, следующего за днем получения гарантом требования Заказчика (бенефициара), соответствующего условиям такой независимой гарантии, при отсутствии предусмотренных Гражданским кодексом Российской Федерации оснований для отказа в удовлетворении этого требования.

7.5. В ходе исполнения Контракта Поставщик вправе изменить способ обеспечения исполнения Контракта и (или) предоставить Заказчику взамен ранее предоставленного обеспечения исполнения Контракта новое обеспечение исполнения Контракта, размер которого может быть уменьшен в порядке и случаях, которые предусмотрены [пунктами
7.6](#P1579) и [7.7](#P1580) Контракта.

7.6. Размер обеспечения исполнения Контракта уменьшается посредством направления Заказчиком информации об исполнении Поставщиком обязательств по поставке Товара
или об исполнении им отдельного этапа исполнения Контракта и стоимости исполненных обязательств для включения в реестр контрактов, предусмотренный статьей 103 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее - реестр контрактов). Уменьшение размера обеспечения исполнения Контракта производится пропорционально стоимости исполненных обязательств, приемка и оплата которых осуществлены в порядке
и сроки, которые предусмотрены Контрактом. В случае, если обеспечение исполнения Контракта осуществляется путем предоставления независимой гарантии, требование Заказчика об уплате денежных сумм по этой гарантии может быть предъявлено в размере не более размера обеспечения исполнения Контракта, рассчитанного Заказчиком на основании информации
об исполнении Контракта, размещенной в реестре контрактов. В случае, если обеспечение исполнения Контракта осуществляется путем внесения денежных средств на счет, указанный Заказчиком, по заявлению Поставщика ему возвращаются Заказчиком в установленный в [пункте 7.3](#P1576) Контракта срок денежные средства в сумме, на которую уменьшен размер обеспечения исполнения Контракта, рассчитанный Заказчиком на основании информации об исполнении Контракта, размещенной в реестре контрактов.

7.7. Предусмотренное [пунктами 7.1](#P1570) и [7.5](#P1578) Контракта уменьшение размера обеспечения исполнения Контракта осуществляется при условии отсутствия неисполненных Поставщиком требований об уплате неустоек (штрафов, пеней), предъявленных Заказчиком в соответствии
с [разделом VI](#P1550) Контракта, а также приемки Заказчиком поставленного Товара, результатов отдельного этапа исполнения Контракта в объеме выплаченного аванса (если Контрактом предусмотрена выплата аванса) либо в объеме, превышающем выплаченный аванс (если
в соответствии с законодательством Российской Федерации расчеты по Контракту в части выплаты аванса подлежат казначейскому сопровождению). Такое уменьшение не допускается
в случаях, определенных Правительством Российской Федерации в соответствии с частью
7.3 статьи 96 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе
в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

7.8. В случае отзыва в соответствии с законодательством Российской Федерации
у банка, предоставившего независимую гарантию в качестве обеспечения исполнения Контракта, лицензии на осуществление банковских операций, Поставщик обязан предоставить новое обеспечение исполнения Контракта не позднее одного месяца со дня надлежащего уведомления Заказчиком Поставщика о необходимости предоставить соответствующее обеспечение. Размер такого обеспечения может быть уменьшен в порядке и случаях, которые предусмотрены [пунктами 7.1](#P1570), [7.5](#P1578), [7.6](#P1579) и [7.7](#P1580) Контракта. За каждый день просрочки исполнения Поставщиком обязательства, предусмотренного статьей 96 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» начисляется пеня в размере, определенном в порядке, установленном
в соответствии с частью 7 статьи 96 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

7.9. Уменьшение в соответствии с [пунктами 7.1](#P1570) и [7.5](#P1578) Контракта размера обеспечения исполнения Контракта, предоставленного в виде независимой гарантии, осуществляется Заказчиком путем отказа от части своих прав по этой гарантии. При этом датой такого отказа признается дата включения предусмотренной [пунктом 7.6](#P1579) Контракта информации в реестр контрактов.

7.10. В случае предоставления нового обеспечения исполнения Контракта в соответствии
с [пунктами 7.5](#P1578) и [7.8](#P1581) Контракта возврат независимой гарантии Заказчиком гаранту, предоставившему указанную независимую гарантию, не осуществляется, взыскание по ней не производится.

7.11. Участник закупки, с которым заключается контракт по результатам определения поставщика (подрядчика, исполнителя) в соответствии с пунктом 1 части 1 статьи
30 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», освобождается от предоставления обеспечения исполнения Контракта, в том числе с учетом положений статьи 37 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», в случае предоставления таким участником закупки информации, содержащейся в реестре контрактов, заключенных заказчиками, и подтверждающей исполнение таким участником (без учета правопреемства) в течение трех лет до даты подачи заявки на участие в закупке трех контрактов, исполненных без применения к такому участнику неустоек (штрафов, пеней). Такая информация представляется участником закупки до заключения Контракта в случаях, установленных Федеральным законом от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» для предоставления обеспечения исполнения контракта. При этом сумма цен таких контрактов должна составлять не менее начальной (максимальной) цены контракта, указанной в извещении об осуществлении закупки и документации о закупке.

7.12. Положения настоящего раздела Контракта не применяются в случае заключения Контракта с участником закупки, который является казенным учреждением.

**VIII. Обеспечение гарантийных обязательств**

8.1. Обеспечение гарантийных обязательств предоставляется Поставщиком в срок
не позднее даты приемки Товара.

8.2. Обеспечение гарантийных обязательств устанавливается в размере 1 % от начальной (максимальной) цены контракта, что составляет **28 721 (Двадцать восемь тысяч семьсот двадцать один) рубль 80 копеек, НДС не облагается.**

8.3. Гарантийные обязательства обеспечиваются предоставлением безотзывной независимой гарантии, выданной и соответствующей требованиям статьи 45 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», или внесением денежных средств
на указанный Заказчиком счет, на котором в соответствии с законодательством Российской Федерации учитываются операции со средствами, поступающими Заказчику.

Способ обеспечения гарантийных обязательств, срок действия независимой гарантии определяются в соответствии с требованиями Федерального закона от 5 апреля 2013 г.
№ 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» участником закупки, с которым заключается контракт, самостоятельно.

Срок действия независимой гарантии должен превышать предусмотренный Контрактом срок исполнения обязательств, которые должны быть обеспечены такой независимой гарантией, не менее чем на один месяц, в том числе в случае его изменения в соответствии со статьей
95 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

8.4. В независимую гарантию должно включатся условие об обязанности гаранта уплатить Заказчику (бенефициару) денежную сумму по независимой гарантии не позднее десяти рабочих дней со дня, следующего за днем получения гарантом требования Заказчика (бенефициара), соответствующего условиям такой независимой гарантии, при отсутствии предусмотренных Гражданским кодексом Российской Федерации оснований для отказа в удовлетворении этого требования.

8.5. Поставщик вправе изменить способ обеспечения гарантийных обязательств и (или) предоставить Заказчику взамен ранее предоставленного обеспечения гарантийных обязательств новое обеспечение гарантийных обязательств.

8.6. Участник закупки, с которым заключается контракт по результатам определения поставщика (подрядчика, исполнителя) в соответствии с пунктом 1 части 1 статьи
30 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», освобождается от предоставления обеспечения гарантийных обязательств в случае предоставления таким участником закупки информации, содержащейся в реестре контрактов, заключенных заказчиками, и подтверждающей исполнение таким участником (без учета правопреемства)
в течение трех лет до даты подачи заявки на участие в закупке трех контрактов, исполненных без применения к такому участнику неустоек (штрафов, пеней). Такая информация представляется участником закупки до заключения Контракта в случаях, установленных Федеральным законом от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» для предоставления обеспечения исполнения контракта. При этом сумма цен таких контрактов должна составлять не менее начальной (максимальной) цены контракта, указанной в извещении об осуществлении закупки и документации о закупке.

8.7. Положения настоящего раздела Контракта не применяются в случае заключения Контракта с участником закупки, который является казенным учреждением.

**IX. Исключительные права**

9.1. Поставщик гарантирует отсутствие нарушения исключительных прав третьих лиц, связанных с поставкой и использованием Товара.

9.2. Все убытки, понесенные Заказчиком в случае нарушения исключительных прав третьих лиц на результаты интеллектуальной деятельности при поставке и использовании Товара, в том числе вследствие отмены государственной регистрации Товара и невозможности его использования, включая судебные расходы и возмещение материального ущерба, возмещаются Поставщиком в полном объеме.

**X. Обстоятельства непреодолимой силы**

10.1. Стороны не несут ответственность за полное или частичное неисполнение предусмотренных Контрактом обязательств, если такое неисполнение связано
с обстоятельствами непреодолимой силы.

10.2. В случае если надлежащее исполнение Стороной предусмотренных Контрактом обязательств оказалось невозможным вследствие обстоятельств непреодолимой силы, такая Сторона не позднее 10 (десяти) дней с момента их наступления в письменной форме извещает другую Сторону с приложением документов, удостоверяющих факт наступления указанных обстоятельств.

10.3. В случае возникновения обстоятельств непреодолимой силы Стороны вправе расторгнуть Контракт, и в этом случае ни одна из Сторон не вправе требовать возмещения убытков.

10.4. Подтверждением наличия обстоятельств непреодолимой силы и их продолжительности является письменное свидетельство уполномоченных органов или уполномоченных организаций.

**XI. Рассмотрение и разрешение споров**

11.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть из Контракта между Сторонами, будут разрешаться путем переговоров, в том числе в претензионном порядке.

11.2. Претензия оформляется в письменной форме. В претензии перечисляются допущенные при исполнении Контракта нарушения со ссылкой на соответствующие положения Контракта или его приложений, отражаются стоимостная оценка ответственности (неустойки),
а также действия, которые должны быть произведены Стороной для устранения нарушений.

11.3. Срок рассмотрения претензии не может превышать 10 (десять) рабочих дней.

Обмен документами при применении мер ответственности и совершении иных действий
в связи с нарушением Поставщиком или Заказчиком условий Контракта в отношении Контракта, заключенного по результатам электронных процедур, осуществляется с использованием единой информационной системы путем направления электронных уведомлений. Такие уведомления формируются с использованием единой информационной системы, подписываются усиленной электронной подписью лица, имеющего право действовать от имени Заказчика, Поставщика
и размещаются в единой информационной системе без размещения на официальном сайте.

11.4. При неурегулировании Сторонами спора в досудебном порядке, спор разрешается
в судебном порядке в Арбитражном суде города Москвы.

**XII. Срок действия и порядок расторжения Контракта**

12.1. Контракт вступает в силу с момента его подписания обеими Сторонами
и действует **по 25 декабря 2024 г.** Окончание срока действия Контракта не влечет прекращения неисполненных обязательств Сторон по Контракту, в том числе гарантийных обязательств Поставщика.

12.2. Расторжение Контракта допускается по соглашению Сторон, по решению суда
или в связи с односторонним отказом Стороны от исполнения Контракта в соответствии
с гражданским законодательством Российской Федерации в порядке, предусмотренном статьей 95 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

**XIII. Прочие положения**

13.1. Во всем, что не предусмотрено Контрактом, Стороны руководствуются законодательством Российской Федерации.

13.2. В случае изменения у какой-либо из Сторон местонахождения, названия, а также
в случае реорганизации она обязана в течение десяти дней письменно известить об этом другую Сторону.

13.3. Внесение изменений и дополнений, не противоречащих законодательству Российской Федерации, в условия Контракта осуществляется путем заключения Сторонами
в письменной форме дополнительных соглашений к Контракту, которые являются его неотъемлемой частью.

13.4. Изменение условий Контракта при его исполнении не допускается, за исключением случаев, предусмотренных статьей 95 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ
«О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

13.5. При исполнении Контракта не допускается перемена Поставщика, за исключением случая, если новый поставщик является правопреемником Поставщика вследствие реорганизации юридического лица в форме преобразования, слияния или присоединения.

Передача прав и обязанностей по Контракту правопреемнику Поставщика осуществляется путем заключения соответствующего дополнительного соглашения к Контракту.

13.6. Стороны обязуются обеспечить конфиденциальность сведений, относящихся
к предмету Контракта, и ставших им известными в ходе исполнения Контракта.

13.7. Контракт составлен в форме электронного документа, подписанного усиленными электронными подписями Сторон.

**XIV. Перечень приложений**

14.1. Неотъемлемой частью Контракта является следующее приложения:

1. Спецификация (Приложение № 1);

2. Документ о приемке (Приложение № 2).

**XV. Адреса и банковские реквизиты Сторон**

|  |  |
| --- | --- |
| Заказчик: | Поставщик: |
| Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем управленияим. В.А. ТрапезниковаРоссийской академии наук (ИПУ РАН) | полное наименование организации - поставщика (с указанием ее организационно-правовой формы) или фамилия, имя и отчество (при наличии) поставщика - физического лица, в том числе зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя |
| Адрес местонахождения: 117997,г. Москва, ул. Профсоюзная, д.65Почтовый адрес: 117997, ГСП-7,г. Москва, л. Профсоюзная, д.65 | Адрес местонахождения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| ИНН 7728013512, КПП 772801001 ОГРН 1037739269590 | ИНН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ КПП (при наличии) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Банковские реквизиты счета, открытого органу Федерального казначейства: ГУ Банка России по ЦФО, УФК по г. Москве Единый казначейский счет 40102810545370000003Казначейский счет 03214643000000017300л/с 20736Ц83220, БИК 004525988 | Банковские реквизиты:р/с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ к/с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ БИК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| ОКОПФ 75103, ОКВЭД2 72.19 | ОКОПФ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ОКПО\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Адрес электронной почты: dan@ipu.ru | ОКПД2\_\_\_\_\_, ОКАТО\_\_\_\_\_\_, ОКТМО\_\_\_\_\_\_ |
| Телефон: 8-495-334-85-80 | Для бюджетных учреждений (дополнительно): |
|  | Наименование органа Федерального казначейства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Лицевой счет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ КБК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Адрес электронной почты: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Телефон: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Заказчик: | Поставщик: |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(должность) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(должность) |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись, фамилия и инициалы) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись, фамилия и инициалы) |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |
| М.П. (при наличии печати) | М.П. (при наличии печати) |

Приложение № 1
к Контракту на поставку сетевого оборудования для нужд ИПУ РАН

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ИРУ РАН/ЭА-31)

**Спецификация**

на поставку сетевого оборудования для нужд ИПУ РАН

 **1.** **Объект закупки:** поставка сетевого оборудования для нужд ИПУ РАН (далее по тексту - Товар).

 **2. Краткие характеристики поставляемого Товара**: в соответствии
с Таблицей № 2 «Сведения о качестве, технических характеристиках товара, его безопасности Приложением к Техническому заданию – «Сведения о качестве, технических характеристиках товара, его безопасности, функциональных характеристиках (потребительских свойствах) товара» (далее – Таблица № 2).

 Товар должен соответствовать или превышать требования Технического задания по функциональным, техническим, качественным, эксплуатационным и эргономическим показателям, указанным в Таблице № 2.

ОКПД 2 код:

26.30.11.120 - Средства связи, выполняющие функцию цифровых транспортных систем.

26.30.11.110 - Средства связи, выполняющие функцию систем коммутации

КТРУ 26.30.11.120-00000002 – Маршрутизатор;

КТРУ 26.30.11.110-00000041 – Коммутатор.

 **3**. **Перечень и количество поставляемого Товара:**

 *Таблица № 1*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование товара | Страна происхождения товара | Ед. изм. | Кол-во | Цена за ед. товара с НДС/без НДС, руб. | Сумма, руб. |
| 1 | Маршрутизатор |  | шт. | 2 |  |  |
| 2 | Коммутатор  |  | шт. | 4 |  |  |
| 3 | Коммутатор  |  | шт. | 4 |  |  |
| Итого: |  |
|  в том числе НДС 20% / НДС не облагается |  |

**4. Общие требования к поставке Товара, требования по объему гарантий качества, требования по сроку гарантий качества на результаты закупки:**

 Поставляемый Товар должен принадлежать Поставщику на праве собственности,
не должен быть заложен, являться предметом ареста, свободен от прав третьих лиц, ввезен
на территорию Российской Федерации с соблюдением всех установленных законодательством Российской Федерации требований.

Поставляемый Товар и его составляющие должен быть новым товаром, который не был
в употреблении, в ремонте, в том числе который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства, изготовлен в соответствии со стандартами качества.

Товар не должен иметь следов механических повреждений, изменений вида комплектующих, а также иных несоответствий официальному техническому описанию поставляемого Товара.

Качество поставляемого Товара должно соответствовать стандартам (техническим условиям) и обязательным требованиям, установленным нормативно-техническим актами (СанПиНы, ОСТы, ГОСТы, Технические регламенты), а также другим правилам, подлежащими применению в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

Товар должен поставляться в упаковке и/или таре, обеспечивающей его сохранность,
при перевозке тем видом транспорта, который используется для доставки Товара Заказчику, погрузо-разгрузочных работах и хранении в условиях воздействия климатических факторов (температура, влажность, осадки), соответствующих тому времени года, в которое осуществляется поставка Товара.

 Поставка Товара осуществляется по адресу: г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 65, ИПУ РАН.

 Поставщик обязан согласовать с Заказчиком точное время и конкретную дату поставки. Поставка Товара должна осуществляться в рабочие дни с 9 ч. 30 мин по 18 ч. 15 мин. с понедельника по четверг, с 9 ч. 30 мин по 17 ч. 00 мин. - пятница с соблюдением Поставщиком Правил внутреннего трудового распорядка Заказчика.

 Требования к упаковке Товара должны соответствовать Решению Комиссии Таможенного союза от 16.08.2011 № 769 «О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности упаковки», межгосударственный стандарт ГОСТ 17527-2020 «Упаковка. Термины и определения».

На упаковке (таре) должна быть маркировка Товара и тары (упаковки) Товара, в том числе транспортной, необходимая для идентификации грузоотправителя (Поставщика)
и грузополучателя (Заказчика), а также содержащая информацию об условиях перевозки, погрузо-разгрузочных работ и хранении Товара. Маркировка Товара должна содержать также информацию о наименовании, виде Товара, наименовании фирмы-изготовителя, юридическом адресе изготовителя, гарантийном сроке на Товар и дате изготовления Товара.

Поставляемый Товар должен быть обеспечен технической поддержкой в авторизованных производителем сервисных центрах и возможностью доступа к сервисам по технической поддержке, ремонту и послегарантийному обслуживанию производителем.

 Поставщик гарантирует качество и безопасность поставляемого Товара в соответствии
с действующими стандартами, утвержденными на соответствующий вид Товара, и наличием сертификатов, обязательных для Товара, оформленных в соответствии с российскими стандартами. Бирки и наклейки на упаковках должны быть четкими, чистыми и хорошо читаемыми. Производственные коды на Товаре должны совпадать с производственными кодами на упаковке.

В случае форс-мажорных обстоятельств, замедляющих ход исполнения условий Контракта против установленного срока, Поставщик обязан немедленно поставить в известность Заказчика с учетом условий Контракта.

Срок и объем гарантии на поставляемый Товар должен быть не менее 12 месяцев с даты подписания документа о приемке.

В случае если в течение гарантийного срока на Товар будут обнаружены недостатки Товара, возникшие в случае его некачественного изготовления, или Товар не будет соответствовать условиям Контракта, при требовании (уведомлении) Заказчика Поставщик обязан за свой счет заменить Товар в срок не более 20 (двадцати) дней с даты письменного получения такого требования (уведомления) Заказчика.

 Поставщик предоставляет Заказчику гарантии производителя (изготовителя), оформленные соответствующими гарантийными талонами или аналогичными документами, подтверждающими качество материалов, используемых для изготовления Товара, а также надлежащее качество Товара.

Наличие гарантии качества удостоверяется выдачей Поставщиком гарантийного талона (сертификата) или проставлением соответствующей записи на маркировочном ярлыке поставленного Товара.

 Товар должен иметь сертификаты или санитарно-гигиенические заключения и иные документы, подтверждающие качество Товара, оформленные в соответствии
с законодательством Российской Федерации.

Поставляемый Товар должен быть экологически чистым, безопасным для здоровья человека.

Поставляемый Товар должен соответствовать требованиям, установленным ГОСТ, СанПиН, другим нормам и правилам для данного вида Товара.

Поставляемый Товар должен быть надлежащего качества подтвержденными сертификатами соответствия системы сертификации Госстандарта России или декларациями
о соответствии санитарно-эпидемиологическими заключениями Федеральной службы
по надзору в сфере защите прав потребителей (если законодательством Российской Федерации установлены обязательные требования к сертификации данного вида Товара).

 Поставляемый Товар должен соответствовать требованиям:

 - Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», утвержденного [Решением Комиссии Таможенного союза
от 16 августа 2011 года № 768](http://docs.cntd.ru/document/902298070);

- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», утвержденного Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года № 879;

 - Технического регламента Таможенного союза ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники», принятым Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 18 октября 2016 года № 113.

 ***Маршрутизатор обязан иметь сертификат Федеральной службы по техническому
и экспортному контролю (ФСТЭК), подтверждающий соответствие требованиям
по безопасности информации, установленным в документах «Требования по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий» (ФСТЭК России, 2020) - по 4 уровню доверия, «Требования к межсетевым экранам» (ФСТЭК России, 2016), «Профиль защиты межсетевых экранов типа А четвертого класса защиты. ИТ.МЭ.А4.ПЗ» (ФСТЭК России, 2016), при выполнении указаний по эксплуатации, приведенных в формулярах РПЛТ.465614.148ФО, РПЛТ.465614.149ФО, РПЛТ.465614.lSОФО, РПЛТ.465614.lSЗФО, РПЛТ.465614.146ФО, РПЛТ.465614.147ФО.***

 Поставляемый Товар должен быть обеспечен версией прошивки, актуальной на день поставки Товара.

**5. Сроки выполнения работ, оказания услуг и поставки Товара, календарные сроки начала и завершения поставок, периоды выполнения условий Контракта:**

Срок поставки Товара до истечения 60 (шестидесяти) календарных дней с даты заключения Контракта.

 **6. Порядок выполнения работ, оказания услуг, поставки Товара, этапы, последовательность, график, порядок поэтапной выплаты авансирования, а также поэтапной оплаты исполненных условий Контракта:** в соответствии с условиями Контракта.

 **7. Качественные и количественные характеристики поставляемых Товара, выполняемых работ, оказываемых услуг:**

Согласно требованиям Таблицы № 1 «Перечень и количество поставляемого Товара
и Таблицы № 2 Спецификации «Сведения о качестве, технических характеристиках товара, его безопасности, функциональных характеристиках (потребительских свойствах) товара.

|  |  |
| --- | --- |
| Заказчик: | Поставщик: |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(должность) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(должность) |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись, фамилия и инициалы) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись, фамилия и инициалы) |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |
| М.П. (при наличии печати) | М.П. (при наличии печати) |

 *Таблица № 2*

Сведения о качестве, технических характеристиках товара, его безопасности, функциональных характеристиках

(потребительских свойствах) товара

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование товара | Указание на товарный знак (модель, производитель, страна происхождения) | Технические характеристики в соответствии с КТРУ | Ед. изм. | Инструкция по заполнению характеристики в заявке |
| Требуемый параметр | Требуемое значение | Значение, предлагаемое участником |
|  | Маршрутизатор. ОКПД2: 26.30.11.120 - Средства связи, выполняющие функцию цифровых транспортных систем. КТРУ: 26.30.11.120-00000002  |  | Возможность выгрузки файлов с устройства по не шифрованному протоколу передачи файлов (например, File Transfer Protocol (FTP), Trivial File Transfer Protocol (TFTP)) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность выгрузки файлов с устройства по шифрованному протоколу передачи файлов (например, SSH File Transfer Protocol (SFTP), FTP over SSL (FTPS)) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность загрузки файлов на устройство по нешифрованному протоколу передачи файлов (например, File Transfer Protocol (FTP), Trivial File Transfer Protocol (TFTP)) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность загрузки файлов на устройство по шифрованному протоколу передачи файлов (например, SSH File Transfer Protocol (SFTP), FTP over SSL (FTPS)) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность изменения размера максимальной единицы передачи (maximum transmission unit, MTU) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность использования USB-портов для подключения внешних модемов для доступа к сетям мобильной (сотовой) связи | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность настройки портов в гибридный режим работы (поддерживают приём и передачу и тегированного, и нетегированного трафика одновременно) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность отправки DHCP-опций в режиме работы DHCP-сервером | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность поддержки горячей замены блоков питания | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве DHCP relay агента | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве DHCP-клиента | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве DHCP-сервера | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве DNS-клиента (DNS client) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве DNS-прокси (DNS proxy) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве DNS-сервера (DNS server) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве NTP-клиента (NTP client) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве NTP-сервера (NTP server) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве контроллера беспроводных точек доступа (Wi-Fi controller) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве точки доступа к беспроводной сети (Wi-Fi access point) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления доступом при подключении к консольному (последовательному/серийному) порту | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устойством по протоколу HTTPS | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устройством по протоколу HTTP | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устройством по протоколу SSHv2 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устройством по протоколу Telnet | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность установки в стандартную телекоммуникационную стойку (ширина 19 дюймов) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Использование интегральной схемы специального назначения (ASIC) для коммутации | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество блоков питания | ≥ 1 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество портов 1000BASE-T (GigabitEthernet; стандарт IEEE 802.3ab) | ≥ 4 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Высота, U | 1 |  | U | В соответствии с КТРУ |
| Количество портов SFP 1 Gbit/s (стандарт SFF INF-8074i) | ≥ 2 |  | Штука | В соответствии с КТРУ |
| Количество портов SFP+ (10 Gbit/s; стандарт SFF SFF-8472) | ≥ 2 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Наличие ALG (Application-Level Gateway) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие аппаратного ускорителя шифрования (hardware cryptographic accelerator) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие встроенного датчика отказа блоков питания | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие встроенного датчика отказа системы охлаждения | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Методы распространения MPLS меток протокола LDP | DU |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Модульный | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие встроенного модуля для подключения к сетям мобильной (сотовой) связи | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие встроенного резервного аккумуляторного блока питания | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие встроенного температурного датчика | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие дополнительной защиты от возникновения петель в домене STP (Loop Guard / Protection) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие защиты от смены корневого устройства в домене STP (Root Guard / Protection) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизма блокировки портов при получении сообщений BPDU (Bridge Protocol Data Unit) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизма фильтрации сообщений BPDU (Bridge Protocol Data Unit) на портах | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов сетевой балансировки нагрузки (multi-WAN routing / multihoming) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов управления broadcast-траффиком для предотвращения broadcast-штормов | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов управления multicast-траффиком для предотвращения multicast-штормов | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов управления unicast-траффиком для предотвращения unicast-штормов | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов фильтрации трафика без сохранения информации о сессии (stateless) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов фильтрации трафика по TCP/UDP портам | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов фильтрации трафика по сигнатурам приложений | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов фильтрации трафика с сохранением информации о сессии (stateful) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие отдельного консольного (последовательного/серийного) порта для управления и диагностики | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие портов USB | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие системы фильтрации URL-адресов (URL filtering) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие системы фильтрации веб-сайтов на основе контента (web-filtering / content filtering) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие функции DHCP Snooping (защита от атак, связанных с протоколом DHCP) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие функции Local Proxy ARP | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие функции Proxy ARP | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие функций защиты от атак, связанных с протоколом ARP (таких как ARP-spoofing) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие функций защиты от подмены IP-адреса (IP-spoofing) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка BGP-MPLS виртуальных частных сетей IPv4 (RFC 4364) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка BGP-MPLS виртуальных частных сетей (VPLS) | BGP-signaling (Kompella) |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка BGP-MPLS виртуальных частных сетей IPv6 (RFC 4659) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка BGP-MPLS виртуальных частных сетей для многоадресной передачи (RFC 6513) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка IPv6 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка MPLS виртуального частного провода (VPWS) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка SAML (Security Assertion Markup Language) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка VXLAN L2 gateway | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка ethernet-кадров увеличенного объема (jumbo frames) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка multicast-протокола маршрутизации DVMRP (Distance Vector Multicast Routing Protocol) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка multicast-протокола маршрутизации IGMP (Internet Group Management Protocol) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка автосогласования (autonegotiation) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка агрегирования каналов (без протокола) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями ARED (advanced random early detection) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями CBQ (class-based queueing) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями DRR (deficit round robin) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями DWRR (deficit weighted round robin) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями FQ (fair queuing) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями GRED (generalized random early detection) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями HTB (hierarchical token bucket) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями RED (random early detection) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями RR (round-robin) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями RRED (robust random early detection) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями TBF (token bucket filter) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями WFQ (weighted fair queuing) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями WRED (weighted random early detection) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями WRR (weighted round robin) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка балансировки нагрузки на каналы связи средствами IP ECMP (equal cost multipath) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка балансировки нагрузки на каналы связи средствами MPLS ECMP (equal cost multipath) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка балансировки по неэквивалентным путям для протокола IP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка балансировки по неэквивалентным путям для протокола MPLS | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка балансировки по эквивалентным путям для протокола IP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка балансировки по эквивалентным путям для протокола MPLS | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка виртуального частного провода (VPWS) с сигнализацией EVPN | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка возможности распространения MPLS меток средствами протокола BGP (RFC 3107 - Carrying Label Information in BGP-4) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка гранулярного контроля доступа к устройству (granular access control) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка записи системных событий (логов) на внешний носитель памяти (например, USB flash-накопитель) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка защиты доступа к сети по стандарту (802.1x) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка записи системных событий (логов) на встроенный носитель памяти (например, SSD) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка зеркалирования портов (port mirroring) в рамках одного устройства | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка зеркалирования траффика (traffic mirroring) на удаленный хост (не подключённый непосредственно к устройству) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка маршрутизации на основе политик (Policy-Based Routing; PBR) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма AAA (Authentication, Authorization, Accounting) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма NAT (Network Address Translation) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма маркировки трафика Class of Service (CoS; стандарт IEEE 802.1p) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма маркировки трафика Differentiated Services (DiffServ) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма маркировки трафика Type of Service (ToS) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма многопротокольной коммутации по меткам (MultiProtocol Label Switching, MPLS) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма полисинга трафика (traffic policing) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма шейпинга трафика (traffic shaping) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка мультипротокольного расширения протокола динамической маршрутизации BGP (Multiprotocol Extensions for BGP; MBGP) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка отправки системных событий (логов) на удалённое хранилище (например, syslog-сервер) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола Diameter для AAA | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола LDAP для AAA | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола LLDP (Link Layer Discovery Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола Multiple Registration Protocol (MRP; стандарт IEEE 802.1ak) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола PPP (Point-to-Point Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола RADIUS для AAA | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола SNMPv1 (Simple Network Management Protocol version 1) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола SNMPv2c (Community-Based Simple Network Management Protocol version 2) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола SNMPv3 (Simple Network Management Protocol version 3) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола STP (Spanning Tree Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола агрегирования каналов LACP (Link Aggregation Control Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамического распространения MPLS меток Label Distribution Protocol (LDP) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации BGP (Border Gateway Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамического распространения MPLS меток Resource Reservation Protocol (RSVP) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации BGPv6 (Border Gateway Protocol with IPv6 support) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации IS-IS (Intermediate System to Intermediate System) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации IS-ISv6 (Intermediate System to Intermediate System with IPv6 support) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации OSPFv2 (Open Shortest Path First version 2) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации OSPFv3 (Open Shortest Path First version 3) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации RIPng (Routing Information Protocol next generation) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации RIPv1 (Routing Information Protocol version 1) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации RIPv2 (Routing Information Protocol version 2) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола резервирования CARP (Common Address Redundancy Protocol ) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола резервирования VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка расширения протокола динамической маршрутизации IS-IS для Segment Routing (RFC 8667) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка расширения протокола динамической маршрутизации OSPF для Segment Routing (RFC 8665) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка расширения протокола динамической маршрутизации OSPF для multicast-трафика (MOSPF) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка создания IPSec VPN туннелей | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка создания SSL VPN туннелей | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта RFC 7348 (VXLAN) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта IEEE 802.1ad (QinQ) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта RFC 8365 (EVPN-VXLAN) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка статической маршрутизации IPv4 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка статической маршрутизации IPv6 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка технологии Auto MDI-X (Auto Medium Dependent Interface Crossover) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка технологии Shortest Path Bridging (SPB; IEEE 802.1aq) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Резервирование коммутационном матрицы | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Схема резервирования блоков электропитания N+1 | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Схема резервирования коммутационном матрицы N+1 | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип блоков питания (по типу движения электрического тока) | Для переменного тока (AC) |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип интерфейса консольного порта | RJ-45 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип модуля управления по отношению к коммутационной матрице | Совмещённый |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип охлаждения | Пассивное |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Функции фильтрации трафика предназначенного для модуля управления | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
|  | Коммутатор Тип 1ОКПД2: 26.30.11.110 - Средства связи, выполняющие функцию систем коммутации.КТРУ:26.30.11.110-00000041 |  | Тип коммутатора | Управляемый |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип по назначению | Telecom, Enterprise |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Уровень управляемого коммутатора | 3 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Уровень применения | Доступ, Агрегация |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Конфигурация коммутатора | Фиксированный |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Высота коммутатора для размещения в шкаф телекоммуникационный, Юнит | 1 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип блоков питания | Фиксированные |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Блок питания | Встроенный |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество блоков питания | 1 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип электропитания | AC |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип блоков питания (по типу движения электрического тока) | Для переменного тока (AC) |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие сменных блоков питания | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Схема резервирования блоков электропитания N+1 | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка горячей замены блоков питания | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Подключение внешних аккумуляторных батарей | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие встроенных аккумуляторных батарей | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип охлаждения | Пассивное |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Отсутствие движущихся элементов конструкции | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип размещений | Телекоммуникационная стойка 19 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность установки в узкую телекоммуникационную стойку (ширина 10 дюймов) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Максимальная потребляемая мощность | ≤ 50 |  | Ватт | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Категория климатического исполнения | 3.1 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Климатическое исполнение | У, ТУ |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип модуля управления по отношению к коммутационной матрице | Совмещённый |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип передачи данных | Ethernet |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество изделий в стеке | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность стекирования | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Материал корпуса | Металл |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество LAN портов | ≥ 24 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество портов 1G SFP | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество портов 10G SFP+ | ≥ 4 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество портов 1G 8P8C | ≥ 24 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Внешний интерфейс управления | RJ-45 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Объем оперативной памяти | ≥ 512 |  | Мегабайт | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Размер пакетного буфера | ≥ 1 |  | Мегабайт | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Объем постоянного запоминающего устройства | ≥ 64 |  | Мегабайт | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество записей MAC | ≥ 16 |  | Тысяча штук | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Внутренняя пропускная способность | ≥ 100 |  | Гигабит в секунду | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Производительность (Full Duplex, на пакетах длиной 64 байта RFC 2544), Mpps | ≥ 64 |  |  | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Поддержка протоколов ААА | Local,Radius, 802.1х Tacacs+ |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протоколов динамической конфигурации | BootP client, Static, DHCP relay, DHCP server, DHCP client |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протоколов и средств управления | HTTP, HTTPS, NTP, DHCP, ICMP, 802.1x, IPv4, TCP, SSH, SNMP, SMON |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие интерфейсов управления | CLI, WEB |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протоколов TSN | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устройством по протоколу SSHv1 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устройством по протоколу SSHv2 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устройством по протоколу Telnet | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола SNMPv1 (Simple Network Management Protocol version 1) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола SNMPv2c (Community-Based Simple Network Management Protocol version 2) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола SNMPv3 (Simple Network Management Protocol version 3) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Максимальный размер JumboFrame | > 9416 |  | Байт | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество записей таблицы Vlan | > 4 и ≤ 8 |  | Тысяча штук | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Поддержка протоколов агрегирования | LACP, Static |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка безопасности протоколов связующего дерева | BPDU Filtering, Loopback Detection, STP BPDU Guard, STPRootGuard, Spanning Tree Fast Link option |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка выделенных VLAN | Voice VLAN, Guest VLAN |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Диагностика оптического трансивера | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Виртуальное тестирование кабеля | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка зеркалирования трафика | RSPAN, SPAN |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протоколов бесшовного резервирования высокой доступности | ERPS |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддерживаемые типы очередей | FIFO,PQ |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество очередей (выходных на порт) | > 4 и ≤ 8 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Критерии фильтрации ACL | MAC source address, MAC destination address, IPv4 source address, IPv4 destination address, IPv4 DSCP, IPv4 Preference, IPv4 ToS, IPv4 protocol numbers, IPv6 source address, IPv6 destination address, TCP/UDP source port, TCP/UDP destination port, TCP/UDP flags, vlan ID, port, ethertype, CoS |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество ACL (списков/записей) | ≥ 500 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество поддерживаемых VRF | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество Loopback-интерфейсов | > 8 и ≤ 16 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество ECMP-групп | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество L3 интерфейсов | > 2 и ≤ 8 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество ARP записей | ≥ 1 |  | Тысяча штук | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество bridge-доменов | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество L2 Multicast-групп | > 0.8 и ≤ 1.2 |  | Тысяча штук | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество 802.1ad правил | > 0.8 и ≤ 1.2 |  | Тысяча штук | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество портов в одном LAG | > 4 и ≤ 8 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество LAG групп | > 16 и ≤ 32 |  |  | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Поддержка протоколов синхронизации | Local, SNTP Client |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Функции L2 Multicast | IGMP Snooping v1,2,3; IGMP Snooping Fast Leave; MLD Snooping v1,2, IGMP и MLD Snooping Querier, MVR |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка автосогласования (autonegotiation) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка технологии Auto MDI-X (Auto Medium Dependent Interface Crossover) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта GVRP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта IGMP Snooping Fast Leave | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Версии поддерживаемых IGMP Snooping | 1,2,3 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Версии поддерживаемых MLD Snooping | 1,2 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Multicast VLAN registration | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Spanning Tree Protocol IEE 802.1d | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Rapid Spanning Tree Protocol IEE 802.1w | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка работы протокола связующего дерева, при котором в каждом VLAN работает отдельный экземпляр STP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Multiple Spanning Tree Protocol IEE 802.1s | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта STP Loopback Detection | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Ethernet Ring Protection Switching | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протоколов динамической маршрутизации мультикаста | IGMP Proxy |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка IP Source Guard | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка Dynamic ARP Inspection | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Проверка подлинности на основе MAC-адреса Port Security | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие защиты от DoS-атак | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип организации списков контроля доступа | Порт коммутатора; Приоритет IEEE 802.1p; VLAN ID; EtherType; DSCP; IP-протокол; Номер порта TCP/UDP |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| QoS классификация трафика на основании ACL | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Загрузка и выгрузка конфигурации и программного обеспечения по TFTP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие защиты от смены корневого коммутатора в домене STP (Root Guard/Protection) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизма фильтрации сообщений BPDU (Bridge Protocol Data Unit) на портах | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизма блокировки портов при получении сообщений BPDU (Bridge Protocol Data Unit) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие дополнительной защиты от возникновения петель в домене STP (Loop Guard/Protection) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации RIPv2 (Routing Information Protocol version 2) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации OSPFv2 (Open Shortest Path First version 2) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации OSPFv3 (Open Shortest Path First version 3) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Интерфейс LAN-порта | SFP, SFP+, RJ-45 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип LAN-порта | Медный |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддерживаемые протоколы передачи данных Ethernet LAN-портов | ≥ 1 |  | Гигабит в секунду | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Поддерживаемые протоколы передачи данных сетевых модулей Ethernet | ≥ 1 |  | Гигабит в секунду | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Наличие портов SFP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество портов 25G SFP28 | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество портов 200G, 400G CFP, QSFP56 | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Интерфейс сетевых модулей | SFP, SFP+, RJ-45 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность установки в стандартную телекоммуникационную стойку (ширина 19 дюймов) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность монтажа в шкаф телекоммуникационный | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие устройства для укладки кабелей | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Объем ТCAM (на вход) | > 2000 и ≤ 4000 |  |  | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Объем ТCAM (на выход) | 0 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Время задержки на коммутации, мкс | ≤ 10 |  |  | В соответствии с КТРУ |
| Количество портов Ethernet 10/100/1000 Base-T (8P8C) | ≥ 24 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Наличие встроенного датчика отказа блоков питания | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Использование интегральной схемы специального назначения (ASIC) для коммутации | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие аппаратного ускорителя маршрутизации/пересылки (hardware routing/forwarding accelerator) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устройством по протоколу HTTP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устройством по протоколу HTTPS | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность загрузки файлов на устройство по нешифрованному протоколу передачи файлов | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность загрузки файлов на устройство по шифрованному протоколу передачи файлов | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие отдельного консольного (последовательного/серийного) порта для управления и диагностики | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления доступом при подключении к консольному (последовательному/серийному) порту | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие встроенного температурного датчика | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность изменения размера максимальной единицы передачи (maximum transmission unit, MTU) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка Ethernet-кадров увеличенного объема (jumbo frames) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Double (VLAN) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Selective Double (VLAN) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество отдельно работающих экземпляров протокола связующего дерева | > 32 и ≤ 64 |  |  | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Поддержка список контроля доступа для разных уровней протоколов | 2,3,4 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка временных списков контроля доступа | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка доступа к консоли по SSH | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка доступа к веб-интерфейсу по SSL | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка приема и передачи и тегированного и нетегированного трафика одновременно | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка агрегирования каналов (без протокола) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола агрегирования каналов LACP (Link Aggregation Control Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка IPv6 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка статической маршрутизации IPv4 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка статической маршрутизации IPv6 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации RIPv1 (Routing Information Protocol version 1) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации RIPng (Routing Information Protocol next generation) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма полисинга трафика (traffic policing) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма шейпинга трафика (traffic shaping) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями RED (random early detection) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями ARED (advanced random early detection) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями GRED (generalized random early detection) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями FQ (fair queuing) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями WFQ (weighted fair queuing) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями WRR (weighted round robin) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями DWRR (deficit weighted round robin) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка записи системных событий (логов) на встроенный носитель памяти | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма NAT (Network Address Translation) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка зеркалирования портов (port mirroring) в рамках одного устройства | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка зеркалирования траффика (traffic mirroring) на удаленный хост (не подключенный непосредственно к устройству/стеку устройств) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка отправки системных событий (логов) на удаленное хранилище (например, syslog-сервер) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве контроллера беспроводных точек доступа (Wi-Fi controller) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве точки доступа к беспроводной сети (Wi-Fi access point) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве DHCP-сервера | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность отправки DHCP-опций в режиме работы DHCP-сервером | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве DHCP-клиента | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве DHCP relay агента | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие функции DHCP Snooping (защита от атак, связанных с протоколом DHCP) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие функций защиты от атак, связанных с протоколом ARP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие функций защиты от подмены IP-адреса (IP-spoofing) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов управления unicast-траффиком для предотвращения unicast-штормов | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов управления broadcast-траффиком для предотвращения broadcast-штормов | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов управления multicast-траффиком для предотвращения multicast-штормов | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма маркировки трафика Class of Service (CoS; стандарт IEEE 802.1p) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма маркировки трафика Type of Service (ToS) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма маркировки трафика Differentiated Services (DiffServ) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка multicast-протокола маршрутизации IGMP (Internet Group Management Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизма IGMP snooping | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка multicast-протокола маршрутизации DVMRP (Distance Vector Multicast Routing Protocol) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола LLDP (Link Layer Discovery Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма AAA (Authentication, Authorization, Accounting) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола RADIUS для AAA | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола Diameter для AAA | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола Kerberos для AAA | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола LDAP для AAA | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка SAML (Security Assertion Markup Language) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка скриптового программирования на языке Python | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка гранулярного контроля доступа к устройству (granular access control) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка защиты доступа к сети по стандарту (802.1x) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка Radius EAP (RFC 3579) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве NTP-клиента (NTP client) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве NTP-сервера (NTP server) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта IEEE 802.1ad (QinQ) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов фильтрации трафика без сохранения информации о сессии (stateless) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов фильтрации трафика по TCP/UDP портам | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов фильтрации трафика по сигнатурам приложений | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие слотов расширения для установки дополнительных интерфейсных плат | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие встроенных интерфейсных плат | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество поддерживаемых маршруторов | ≥ 24 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество поддерживаемых MAC-адресов | ≥ 15000 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Поддержка возможности электропитания через Ethernet (PoE) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Выполнение функций фильтрации пакетов с использованием списков доступа (ACL – Access Control List) средствами специализированных интегральных микросхем (ASIC) интерфейсных модулей | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Функции фильтрации трафика предназначенного для модуля управления | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие связи IP-MAC-Port | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
|  | Коммутатор Тип 2ОКПД2: 26.30.11.110 - Средства связи, выполняющие функцию систем коммутации.КТРУ:26.30.11.110-00000041 |  | Тип коммутатора | Управляемый |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип по назначению | Telecom, Enterprise |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Уровень управляемого коммутатора | 3 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Уровень применения | Доступ, Агрегация |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Конфигурация коммутатора | Фиксированный |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Высота коммутатора для размещения в шкаф телекоммуникационный, Юнит | 1 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип блоков питания | Фиксированные |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Блок питания | Встроенный |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество блоков питания | 1 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип электропитания | AC |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип блоков питания (по типу движения электрического тока) | Для переменного тока (AC) |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие сменных блоков питания | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Схема резервирования блоков электропитания N+1 | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка горячей замены блоков питания | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Подключение внешних аккумуляторных батарей | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие встроенных аккумуляторных батарей | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип охлаждения | Активное |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Направление воздушного потока | От передней части назад (front-to-back) |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип размещений | Телекоммуникационная стойка 19 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность установки в узкую телекоммуникационную стойку (ширина 10 дюймов) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Максимальная потребляемая мощность | ≤ 100 |  | Ватт | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Категория климатического исполнения | 3.1 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Климатическое исполнение | У, ТУ |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип модуля управления по отношению к коммутационной матрице | Совмещённый |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип передачи данных | Ethernet |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность стекирования | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Материал корпуса | Металл |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество LAN портов | ≥ 48 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество портов 1G SFP | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество портов 10G SFP+ | ≥ 4 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество портов 1G 8P8C | ≥ 48 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество COMBO 1G портов | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка технологии PoE | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Внешний интерфейс управления | RJ-45 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Объем оперативной памяти | ≥ 512 |  | Мегабайт | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Размер пакетного буфера | ≥ 1 |  | Мегабайт | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Объем постоянного запоминающего устройства | ≥ 64 |  | Мегабайт | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество записей MAC | ≥ 32 |  | Тысяча штук | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Внутренняя пропускная способность | ≥ 100 |  | Гигабит в секунду | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Производительность (Full Duplex, на пакетах длиной 64 байта RFC 2544), Mpps | ≥ 256 |  |  | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Поддержка протоколов ААА | Local,Radius, 802.1х Tacacs+ |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протоколов динамической конфигурации | BootP client, Static, DHCP relay, DHCP server, DHCP client |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протоколов и средств управления | HTTP, HTTPS, NTP, DHCP, ICMP, 802.1x, IPv4, TCP, SSH, SNMP, SMON |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие интерфейсов управления | CLI, WEB |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протоколов TSN | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устройством по протоколу SSHv1 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устройством по протоколу SSHv2 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устройством по протоколу Telnet | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола SNMPv1 (Simple Network Management Protocol version 1) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола SNMPv2c (Community-Based Simple Network Management Protocol version 2) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола SNMPv3 (Simple Network Management Protocol version 3) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Максимальный размер JumboFrame | > 9416 |  | Байт | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество записей таблицы Vlan | > 4 и ≤ 8 |  | Тысяча штук | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Поддержка протоколов агрегирования | LACP, Static |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка безопасности протоколов связующего дерева | BPDU Filtering, Loopback Detection, STP BPDU Guard, STPRootGuard, Spanning Tree Fast Link option |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка выделенных VLAN | Voice VLAN, Guest VLAN |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Диагностика оптического трансивера | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Виртуальное тестирование кабеля | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка зеркалирования трафика | RSPAN, SPAN |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протоколов бесшовного резервирования высокой доступности | ERPS |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддерживаемые типы очередей | FIFO,PQ |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество очередей (выходных на порт) | > 4 и ≤ 8 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Критерии фильтрации ACL | MAC source address, MAC destination address, IPv4 source address, IPv4 destination address, IPv4 DSCP, IPv4 Preference, IPv4 ToS, IPv4 protocol numbers, IPv6 source address, IPv6 destination address, TCP/UDP source port, TCP/UDP destination port, TCP/UDP flags, vlan ID, port, ethertype, CoS |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество ACL (списков/записей) | ≥ 1000 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество поддерживаемых VRF | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество Loopback-интерфейсов | > 8 и ≤ 16 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество ECMP-групп | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество L3 интерфейсов | > 16 и ≤ 32 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество ARP записей | ≥ 1 |  | Тысяча штук | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество записей IPv4 | ≥ 1 |  | Тысяча штук | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество bridge-доменов | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество L2 Multicast-групп | > 3.2 и ≤ 6.2 |  | Тысяча штук | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество 802.1ad правил | > 2 и ≤ 4 |  | Тысяча штук | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество портов в одном LAG | > 4 и ≤ 8 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество LAG групп | > 16 и ≤ 32 |  |  | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Поддержка протоколов синхронизации | Local, SNTP Client |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Функции L2 Multicast | IGMP Snooping v1,2,3; IGMP Snooping Fast Leave; MVR |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка автосогласования (autonegotiation) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка технологии Auto MDI-X (Auto Medium Dependent Interface Crossover) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта GVRP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта IGMP Snooping Fast Leave | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Версии поддерживаемых IGMP Snooping | 1,2,3 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Multicast VLAN registration | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Spanning Tree Protocol IEE 802.1d | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Rapid Spanning Tree Protocol IEE 802.1w | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка работы протокола связующего дерева, при котором в каждом VLAN работает отдельный экземпляр STP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Multiple Spanning Tree Protocol IEE 802.1s | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта STP Loopback Detection | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Ethernet Ring Protection Switching | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протоколов динамической маршрутизации мультикаста | IGMP Proxy |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка IP Source Guard | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка Dynamic ARP Inspection | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Проверка подлинности на основе MAC-адреса Port Security | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие защиты от DoS-атак | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип организации списков контроля доступа | Порт коммутатора; Приоритет IEEE 802.1p; VLAN ID; EtherType; DSCP; IP-протокол; Номер порта TCP/UDP |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| QoS классификация трафика на основании ACL | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Загрузка и выгрузка конфигурации и программного обеспечения по TFTP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие защиты от смены корневого коммутатора в домене STP (Root Guard/Protection) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизма фильтрации сообщений BPDU (Bridge Protocol Data Unit) на портах | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизма блокировки портов при получении сообщений BPDU (Bridge Protocol Data Unit) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие дополнительной защиты от возникновения петель в домене STP (Loop Guard/Protection) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации RIPv2 (Routing Information Protocol version 2) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации OSPFv2 (Open Shortest Path First version 2) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации OSPFv3 (Open Shortest Path First version 3) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Интерфейс LAN-порта | SFP, SFP+, RJ-45 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Тип LAN-порта | Медный |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддерживаемые протоколы передачи данных Ethernet LAN-портов | ≥ 1 |  | Гигабит в секунду | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Поддерживаемые протоколы передачи данных сетевых модулей Ethernet | ≥ 1 |  | Гигабит в секунду | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Наличие портов SFP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество портов 25G SFP28 | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество портов 200G, 400G CFP, QSFP56 | 0 |  | Штука | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Интерфейс сетевых модулей | SFP, SFP+, RJ-45 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность установки в стандартную телекоммуникационную стойку (ширина 19 дюймов) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность монтажа в шкаф телекоммуникационный | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Объем ТCAM (на вход) | > 4000 и ≤ 8000 |  |  | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Объем ТCAM (на выход) | 0 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Время задержки на коммутации, мкс | ≤ 5 |  |  | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество портов Ethernet 10/100/1000 Base-T (8P8C) | ≥ 48 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Наличие встроенного датчика отказа блоков питания | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Использование интегральной схемы специального назначения (ASIC) для коммутации | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие аппаратного ускорителя маршрутизации/пересылки (hardware routing/forwarding accelerator) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устройством по протоколу HTTP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления устойством по протоколу HTTPS | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность загрузки файлов на устройство по нешифрованному протоколу передачи файлов | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность загрузки файлов на устройство по шифрованному протоколу передачи файлов | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие отдельного консольного (последовательного/серийного) порта для управления и диагностики | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность управления доступом при подключении к консольному (последовательному/серийному) порту | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие встроенного температурного датчика | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие встроенного датчика отказа системы охлаждения | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность изменения размера максимальной единицы передачи (maximum transmission unit, MTU) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка Ethernet-кадров увеличенного объема (jumbo frames) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта IEEE 802.1Q (VLAN) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Double (VLAN) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта Selective Double (VLAN) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество отдельно работающих экземпляров протокола связующего дерева | > 32 и ≤ 64 |  |  | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Поддержка список контроля доступа для разных уровней протоколов | 2,3,4 |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка временных списков контроля доступа | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка доступа к консоли по SSH | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка доступа к веб-интерфейсу по SSL | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка приема и передачи и тегированного и нетегированного трафика одновременно | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка агрегирования каналов (без протокола) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола агрегирования каналов LACP (Link Aggregation Control Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка IPv6 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка статической маршрутизации IPv4 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка статической маршрутизации IPv6 | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола динамической маршрутизации RIPv1 (Routing Information Protocol version 1) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма полисинга трафика (traffic policing) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма шейпинга трафика (traffic shaping) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями RED (random early detection) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями ARED (advanced random early detection) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями FQ (fair queuing) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями WFQ (weighted fair queuing) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка алгоритма управления очередями WRR (weighted round robin) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка записи системных событий (логов) на встроенный носитель памяти | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма NAT (Network Address Translation) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка зеркалирования портов (port mirroring) в рамках одного устройства | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка зеркалирования траффика (traffic mirroring) на удаленный хост (не подключенный непосредственно к устройству/стеку устройств) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка отправки системных событий (логов) на удаленное хранилище (например, syslog-сервер) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве контроллера беспроводных точек доступа (Wi-Fi controller) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве DHCP-сервера | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность отправки DHCP-опций в режиме работы DHCP-сервером | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве DHCP-клиента | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве DHCP relay агента | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие функции DHCP Snooping (защита от атак, связанных с протоколом DHCP) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие функций защиты от атак, связанных с протоколом ARP | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие функций защиты от подмены IP-адреса (IP-spoofing) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов управления unicast-траффиком для предотвращения unicast-штормов | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов управления broadcast-траффиком для предотвращения broadcast-штормов | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов управления multicast-траффиком для предотвращения multicast-штормов | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма маркировки трафика Class of Service (CoS; стандарт IEEE 802.1p) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма маркировки трафика Type of Service (ToS) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма маркировки трафика Differentiated Services (DiffServ) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка multicast-протокола маршрутизации IGMP (Internet Group Management Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизма IGMP snooping | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка multicast-протокола маршрутизации DVMRP (Distance Vector Multicast Routing Protocol) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола LLDP (Link Layer Discovery Protocol) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка механизма AAA (Authentication, Authorization, Accounting) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка протокола RADIUS для AAA | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка гранулярного контроля доступа к устройству (granular access control) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка защиты доступа к сети по стандарту (802.1x) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка Radius EAP (RFC 3579) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве NTP-клиента (NTP client) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Возможность работы в качестве NTP-сервера (NTP server) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Поддержка стандарта IEEE 802.1ad (QinQ) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов фильтрации трафика без сохранения информации о сессии (stateless) | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов фильтрации трафика по TCP/UDP портам | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие механизмов фильтрации трафика по сигнатурам приложений | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Количество поддерживаемых маршрутов | ≥ 24 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Количество поддерживаемых MAC-адресов | ≥ 20000 |  | Штука | Участник закупки указывает в заявке конкретное значение характеристики |
| Поддержка возможности электропитания через Ethernet (PoE) | Нет |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Выполнение функций фильтрации пакетов с использованием списков доступа (ACL – Access Control List) средствами специализированных интегральных микросхем (ASIC) интерфейсных модулей | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Функции фильтрации трафика предназначенного для модуля управления | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |
| Наличие связи IP-MAC-Port | Да |  |  | Значение характеристики не может изменяться участником закупки |

|  |  |
| --- | --- |
| Заказчик: | Поставщик: |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(должность) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(должность) |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись, фамилия и инициалы) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись, фамилия и инициалы) |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |
| М.П. (при наличии печати) | М.П. (при наличии печати) |

Приложение № 2

к Контракту на поставку сетевого оборудования для нужд ИПУ РАН

от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ИПУ 2024/ЭА-31)

ФОРМА

**ДОКУМЕНТ О ПРИЕМКЕ**

г. Москва «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ г.

1. СВЕДЕНИЯ О КОНТРАКТЕ

Идентификационный код закупки: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Наименование документа-основания (номер и дата контракта):

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Реестровый номер в реестре контрактов: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Информация о передаче товаров (результатов выполненных работ, оказанных услуг):

Дата начала периода поставки товаров (выполнения работ, оказания услуг) : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата передачи товаров (результатов выполненных работ, оказанных услуг): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата окончания периода поставки товаров (выполнения работ, оказания услуг):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование объекта закупки | Источник финансирования | Обеспечение исполнения контракта |
| Наименование товара (работы, услуги) | Код по ОКПД 2 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Место поставки товара, выполнения работы, оказания услуги: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование заказчика | Местонахождение, адрес, телефон, адрес электронной почты | ИНН | КПП | ФИО руководителя/ представителя от поставщика |
|  |  |  |  |  |

1. СВЕДЕНИЯ О ПОСТАВЩИКЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование поставщика (подрядчика, исполнителя) | Местонахождение, адрес, телефон, адрес электронной почты | ИНН | КПП | ФИО руководителя/ представителя от поставщика |
|  |  |  |  |  |

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНЕНИИ КОНТРАКТА

(результаты отдельного этапа исполнения контракта, осуществленная поставка, выполненная работ или оказанная услуга), о соблюдении промежуточных и окончательных сроков исполнения контракта

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование товара (работы, услуги) | Кол-во | Ед. изм. | Цена за ед., руб. | Сумма, руб. | Страна происхождения товара |
|
|  |  |  |  |  |  |  |
| ИТОГО: |  |  |

1. ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

(перечень документов может изменяться в соответствии с условиями контракта)

1. Заключение по результатам проведенной экспертизы.
2. Счет.
3. Товарные накладная.
4. Счет-фактура.
5. Акты.
6. Сертификаты качества
7. Иные документы, которые считаются его неотъемлемой частью.
8. РЕЗУЛЬТАТ ПРИЕМКИ

Основание создания приемочной комиссии и основание полномочий: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО, должность | Полномочия | Решение члена приемочной комиссии | Подпись |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| От заказчика: |  | От поставщика: |
|  |  |  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ |
|  |  |  |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ г. |  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ г. |

ФОРМА СОГЛАСОВАНА:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заказчик:Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук (ИПУ РАН) |  | Поставщик: |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / |

 м.п. м.п.