**Приложение № 1**

к документации об аукционе

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на поставку комплектов серверного и телекоммуникационного оборудования для регионального уровня информационно-вычислительной системы Росстата (ИВС Росстата), очередь 1

**Москва 2020**

1. **Общие сведения**
	1. **Аннотация**

Настоящее Техническое задание (ТЗ) регламентирует требования к поставке комплектов серверного и телекоммуникационного оборудования (далее – Комплект) для регионального уровня информационно-вычислительной системы Росстата (ИВС Росстата), очередь 1

* 1. **Заказчик**

Федеральная служба государственной статистики (Росстат).

Адрес: 107450, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 39, строение 1.

**2. Назначение и цели выполнения поставки технических средств**

Цель: поставка комплектов серверного и телекоммуникационного оборудования для регионального уровня с целью обеспечения критических потребностей регионального уровня информационно-вычислительной системы Росстата (ИВС Росстата).

**3. Требования к поставке Комплекта**

Поставщик должен поставить Комплект в соответствии с требованиями настоящего Технического задания, при этом, в целях проверки работоспособности комплекта оборудования, поставка включает в себя установку, монтаж и пуско-наладка.

**3.1. Требования к поставке Комплекта[[1]](#footnote-1)**

Поставщик должен выполнить поставку Комплекта в количестве и по адресам поставки, указанным в Приложении 1 к настоящему Техническому заданию.

**3.1.1.Требования к Комплекту**

Поставщик должен поставить Комплект **в количестве 48 (сорока восьми)** **штук с составом в соответствии с Таблицей 1.1**

***Таблица 1.1 Состав Комплекта***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
|  **1** | **Коммутатор ЛВС** | **2** |
|  **2** | **Коммутатор сети управления** | **1** |
|  **3** | **Сервер приложений** | **3** |
| **4** | **Сервер резервного копирования** | **1** |
|  **5** | **Сервер хранения данных** | **1** |

Характеристики всех составляющих **Комплекта**  приведены ниже в
п. 3.1.1.1 – 3.1.1.5.

**3.1.1.1 Требования к коммутатору ЛВС**

Коммутатор ЛВС должен удовлетворять следующим требованиям:

* Коммутатор ЛВС и коммутатор сети управления должны быть одного производителя
* Тип коммутатора – управляемый
* Исполнение – для установки в 19” шкаф
* Высота не более 1 U
* Количество устанавливаемых блоков питания не менее 2 шт.
* Наличие возможности «горячей» замены блоков питания
* Внутренняя пропускная способность не менее 300 Гбит/с
* Количество портов 10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP) не менее 16
* Количество портов 10/100/1000BASE-T (ООВ) не менее 1 шт.
* Объем ОЗУ не менее 1 Гбайт
* Размер таблицы МАС адресов не менее 32000
* Количество поддерживаемых VLAN не менее 4000
* Размер пакета Jumbo frames не менее 10 000 байт
* Количество групп L2 Multicast (IGMP Snooping) не менее 4000
* Должна быть возможность стекирования устройств
* Количество устройств в стеке не менее 8
* Наличие:
* Функций VLAN: Voice VLAN; 802.1Q; Q-in-Q; GVRP; Selective Q-in-Q
* L2 функций: IGMP snooping; STP; RSTP; MSTP;Loopback Detection; ERPS
* L3 функций: Статические IP-маршруты; RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, BFD, ARP;VRRP; PIM SM, IGMP Proxy
* Функций обеспечения безопасности: DHCP Snooping; IP Source Guard; Dynamic ARP Inspection; sFlow; Guest VLAN; Фильтрация DHCP-клиентов; Фильтрация NetBIOS/NetBEUI; PPPoE Intermediate agent
* Качества обслуживания (QoS): 802.1p; ограничение скорости на портах; защита от широковещательного «шторма»; управление полосой пропускания; средства перемаркирования приоритетов
* Списков управления доступом ACL: L2-L3-L4 ACL;Time-Based ACL; IPv6 ACL
* Дополнительные требования:
* К каждому коммутатору должно поставляться не менее:
	+ - Одного кабеля типа «SFP+ Direct attach cable, 10G» длиной не менее 1 м
		- Четырех кабеля типа «SFP+ Direct attach cable, 10G» длиной не менее 2 м
		- Одного кабеля типа «SFP+ Direct attach cable, 10G» длиной не менее 3 м
		- Одного кабеля типа «SFP+ Direct attach cable, 10G» длиной не менее 5 м
		- Пяти трансиверов SFP 10/100/1000 BASE-T
		- Одного модуля SFP+ 10GE, 0.3 км, MM, 2 волокна, 850 nm, LC, DDM
* Сведения о коммутаторе ЛВС должны быть внесены в Единый реестр радиоэлектронной продукции Министерства промышленности и торговли Российской Федерации (необходимо указать реестровый номер).

**3.1.1.2 Требования к коммутатору сети управления**

Коммутатор сети управления должен удовлетворять следующим требованиям:

* Коммутатор ЛВС и коммутатор сети управления должны быть одного производителя
* Исполнение – для установки в 19” шкаф
* Высота не более 1 U
* Наличие:
* Поддержки функционала SelectiveQ-in-Q, позволяющего выполнять действия с внешним идентификатором VLAN SPVLAN (ServiceProvider's VLAN) на основе сконфигурированных правил фильтрации по внутреннему идентификатору VLAN (Customer VLAN).
* Поддержки протоколов SpanningTree согласно стандартам IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w.
* Поддержки технологии фильтрации BPDU пакетов.
* Поддержки протокола ARP – протокола сопоставления IP-адреса и физического адреса устройства.
* Поддержки LoopbackDetection (LBD).
* Возможности изоляции портов.
* Поддержки Storm Control для различного трафика (broadcast, multicast, unknown unicast).
* Поддержки аутентификации по протоколам TACACS+ и RADIUS для административного доступа.
* Поддержки управления через консольный порт RS-232 протоколы Telnet, SSH, SNMP.
* Количество портов:
	+ Ethernet 10/100Base-T не менее 24 шт.
	+ Combo 10/100/1000BASE-T/100BASE-FX/1000BASE-X не менее 4 шт.
* Производительность не менее 56 Гбит/с
* Объем буферной памяти не менее 512 Кбайт
* Количество МАС адресов не менее 8000
* Количество идентификаторов VlAN не менее 4000
* Размер пакета Jumboframes не менее 10000
* Количество статических Multicast групп не менее 509 шт.
* Количество правил доступа ACL, MAC не менее 100 шт.
* Количество правил доступа ACL, IP не менее 100 шт.
* Должен поддерживать на всех портах Ethernet 10/100/1000 с разъемами RJ-45 технологию эффективной защиты от скачков напряжения питания, вызванного грозовыми разрядами
* Сведения о коммутаторе сети управления должны быть внесены в Единый реестр радиоэлектронной продукции Министерства промышленности и торговли Российской Федерации (необходимо указать реестровый номер).

**3.1.1.3 Требования к Серверу приложений**

Сервер приложений должен удовлетворять следующим требованиям:

* Размер: не более 1U (юнита стандартной серверной стойки) в высоту;
* Каждый блок питания должен иметь мощность, достаточную для обеспечения питания всех устанавливаемых компонент, предусмотренных требованиями данного ТЗ;
* Количество блоков питания: не менее 2 шт.;
* Количество отсеков для 2.5" дисков SAS/SATA с функцией "горячей" замены: не менее 10 шт.;
* Количество процессоров: не менее 2 шт.;
* Количество физических ядер процессора: не менее 18 штук у каждого процессора;
* Тактовая частота процессора: не менее 2.2 ГГц;
* Объем кэш-памяти третьего уровня (L3): не менее 24 Мбайт;
* Поддержка оперативной памяти: не менее 24 разъемов;
* Объём оперативной памяти DDR4: не менее 384 Гбайт;
* Частота работы оперативной памяти: не менее 2400 МГц;
* Количество установленных твердотельных накопителей: не менее двух шт.;
* Объём каждого твердотельного накопителя: не менее 240 Гбайт каждый;
* Интерфейс каждого твердотельного накопителя: SATA;
* Пропускная способность интерфейса каждого твердотельного накопителя: не менее 6 Гбит/с;
* Количество сетевых адаптеров: не менее одной шт.
* Количество портов сетевого адаптера: не менее двух шт.;
* Тип разъема сетевого адаптера: RJ-45;
* Максимальная скорость передачи данных сетевого адаптера: не менее 10 Гбит/с;
* Количество разъемов USB версии не ниже 3.0: не менее трех шт.;
* Количество разъемов USB Type-C: не менее одной шт.
* Количество разъемов VGA: не менее одного шт.;
* Количество разъемов microSD: не менее одной шт.;
* Количество разъемов Ethernet для модуля удаленного управления и мониторинга с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с.: не менее одного шт.;
* Базовая система ввода-вывода (BIOS) должна быть зарегистрирована в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации;

**3.1.1.4 Требования к Серверу резервного копирования**

Сервер резервного копирования должен состоять из аппаратной составляющей, которая должна удовлетворять следующим требованиям:

* Размер: не более 2U (Юнита стандартной серверной стойки) в высоту;
* Каждый блок питания должен иметь мощность, достаточную для обеспечения питания всех устанавливаемых компонент, предусмотренных требованиями данного ТЗ
* Количество блоков питания: не менее двух шт.;
* Количество отсеков для 3.5" дисков SAS/SATA с функцией "горячей" замены: не менее двенадцати шт.;
* Количество процессоров: не менее одной шт.;
* Количество физических ядер процессора: не менее 8 штук у каждого процессора;
* Тактовая частота процессора: не менее 2.1 ГГц ;
* Объем кэш-памяти третьего уровня (L3): более 10 Мбайт;
* Поддержка оперативной памяти: не менее 16 разъемов;
* Объём оперативной памяти DDR4: не менее 32 Гбайт;
* Частота работы оперативной памяти: не менее 2400 МГц;
* Количество установленных твердотельных накопителей: не менее двух шт.;
* Объём каждого твердотельного накопителя: не менее 240 Гбайт каждый;
* Интерфейс каждого твердотельного накопителя: SATA;
* Пропускная способность интерфейса каждого твердотельного накопителя: Не менее 6 Гбит/с;
* Количество установленных накопителей (жесткий диск): не менее пяти шт.;
* Объём каждого накопителя (жесткий диск): не менее 8000 Гбайт каждый;
* Интерфейс накопителя (жесткий диск): SATA;
* Пропускная способность интерфейса накопителя (жесткий диск): не менее 6 Гбит/с;
* Количество портов сетевого адаптера: не менее двух шт.;
* Тип разъема сетевого адаптера: RJ-45;
* Максимальная скорость передачи данных сетевого адаптера: не менее 10 Гбит/с;
* Количество сетевого адаптера: не менее одной шт.;
* Количество разъемов USB версии не ниже 3.0: не менее трех шт.;
* Количество разъемов VGA: не менее двух шт.;
* Количество разъемов Ethernet для модуля удаленного управления и мониторинга с максимальной скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с.: не менее одного шт.

Сервер резервного копирования должен включать программное обеспечение (далее – ПО), которое должно соответствовать следующим требованиям:

* ПО должно иметь возможность резервного копирования и восстановления виртуальных машин в двух режимах:
* «Безагентном», т.е., внутри виртуальной машины не устанавливается агент.
* «Агентном», т.е., внутри виртуальной машины устанавливается агент.
* ПО должно поддерживать следующие версии Red Hat Enterprise Virtualization (RHEV) в «агентном» режиме: 2.2, 3.0, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 и 4.0
* ПО должно поддерживать следующие версии Citrix XenServer в «агентном» режиме: 4.1.5, 5.5, 5.6, 6.0, 6.1, 6.2 и 6.5
* ПО должно поддерживать следующие версии VMware vSphere в «агентном» режиме: 4.1; 5.0; 5.1; 5.5; 6.0, 6.5 и 6.7.
* ПО должно поддерживать следующие платформы виртуализации Hyper-V в «агентном» режиме:
	+ Windows Server 2008 (только x64) с Hyper-V
	+ Windows Server 2008 R2 с Hyper-V
	+ Microsoft Hyper-V Server 2008/2008 R2
	+ Windows Server 2012/2012 R2 с Hyper-V
	+ Microsoft Hyper-V Server 2012/2012 R2
	+ Windows 8, 8.1 (только x64) с Hyper-V
	+ Windows 10 — выпуски Pro, Education и Enterprise с Hyper-V
	+ Windows Server 2016 с Hyper-V — все варианты установки, кроме Nano Server
	+ Microsoft Hyper-V Server 2016
		- Виртуальные машины на основе ядра (KVM). Резервное копирование изнутри гостевой ОС.
		- ПО должно поддерживать следующие платформы:
	+ 32-разрядные (х86)
	+ 64-разрядные (х64)
* ПО должно поддерживать следующие способы загрузки: BIOS; UEFI
* ПО должно поддерживать следующие файловые системы:
	+ FAT16/32
	+ NTFS
	+ ReFS
	+ Ext2/Ext3/Ext4
	+ Linux SWAP
	+ ReiserFS3/4
	+ XFS
* ПО должно поддерживать следующие носители информации:
	+ Жесткие диски HDD и SSD
	+ Сетевые устройства хранения (SAN и NAS)
	+ SAS и RAID-массивы.
	+ NFS
	+ Жесткие диски (DAS);
	+ Сетевые устройства хранения (SAN и NAS);
	+ P-ATA (IDE), S-ATA, SCSI, IEEE1394 (Firewire) и накопители USB 1.1 / 2.0 / 3.0;
	+ Сервер SFTP;
	+ Ленточные устройства, автоматические загрузчики и библиотеки, а также управление носителями и поддержка баркодов;
* ПО должно поддерживать следующие приложения**[[2]](#footnote-2)** в гостевых ОС виртуальных машин :
* Microsoft Exchange Server версий: 2016, 2013, 2010, 2007;
* Microsoft SQL Server 2016 версий 2016, 2014, 2012, 2008 R2, 2008, 2005;
* Microsoft Active Directory
* Oracle Database 11g, все выпуски
* Oracle Database 12c, все выпуски
* ПО должно обеспечивать следующие основные функции и возможности:
* ПО должно обеспечивать резервное копирование и аварийное восстановление дисков и томов со всеми хранящимися на них данными (включая приложения).
* Сервер управления программным обеспечением должен устанавливаться на OS Windows и OS Linux.
* В программном обеспечении должен присутствовать WEB интерфейс управления сервером.
* Программное обеспечение должно обеспечивать резервное копирование и аварийное восстановление папок и файлов.
	+ Программное обеспечение должно поддерживать следующие функции и возможности резервного копирования.
		- Создание полных, дифференциальных и инкрементных резервных копий.
		- Автоматическое удаление устаревших резервных копий.
		- Сжатие.
		- Исключение файлов.
		- Автоматическое или ручное разбиение резервных копий.
	+ Программное обеспечение должно поддерживать следующие функции и возможности восстановления из резервных копий.
		- Восстановление при загрузке.
		- Восстановление на «голое железо».
		- Восстановление файлов, сохраняя настройки безопасности
		- Возможность изменить SID пользователя при восстановлении
		- Копирование отдельных файлов или папок из резервной копии с помощью Windows Explorer.
	+ Программное обеспечение должно поддерживать следующие функции и возможности управления резервными копиями:
		- Шаблоны схем резервного копирования.
		- Pre и Post команды.
		- Настраиваемая схема резервного копирования.
		- Защита резервной копии с помощью пароля.
		- Условия удаления резервных копий – количество копий, возраст копии.
		- Создание резервной копии вместе с загрузочными компонентами на съемный загрузочный носитель для возможности аварийного восстановления.
* Программное обеспечение должно ограничивать доступ к управлению резервным копированием и восстановлением данных для пользователя и групп пользователей путём авторизации.
	+ Должны поддерживаться следующие условия запуска заданий на создание резервной копии:
		- Согласно заданному расписанию.
	+ Программное обеспечение должно позволять создавать загрузочные носители на основе Linux и WinPE.
* Программное обеспечение должно поддерживать следующие дополнительные функции.
	+ Восстановление образов серверов на «голое железо» и на оборудование, отличное от того, с которого были сняты резервные копии, или на виртуальные машины.
	+ Миграция систем с физической на виртуальную и с виртуальной на физическую.
	+ Защита от вирусов-шифровальщиков.
	+ Возможность перед стартом задачи на резервирование, проверки состояния служб Microsoft VSS и устранение проблем с ними;
* Для программного обеспечения должны быть обеспечены следующие возможности:
	+ Контакт со службой технической поддержки посредством телефона, электронной почты.
	+ Техническая поддержка должна быть доступна на русском языке в рабочие часы, в будни.
	+ Бесплатные обновления продукта, в том числе переход на новую версию продукта, если таковые опубликованы производителем ПО.
* Программное обеспечение должно быть включено в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

**3.1.1.5 Требования к Серверу хранения данных.**

Сервер хранения данных должен удовлетворять следующим требованиям:

* Форм-фактор системы: должен быть предназначен для монтажа в стойку (rack mount) или предусматривать наличие собственного шкафа.
* Высота не более 6U.
* Количество установленных контроллеров не менее двух шт.
* Сервер хранения данных должен иметь следующие возможности:
	+ Встроенные аппаратные средства синхронизации параметров и кэш-памяти контроллеров
	+ Одновременное осуществление операций ввода/вывода контроллерами
	+ Доступ к любым наборам данных через порты ввода/вывода любого контроллера
	+ Возможность одновременной работы контроллеров с независимыми наборами данных
	+ Отказоустойчивость за счет дублирования и поддержки замены основных компонентов СХД без остановки доступа к данным - контроллеров, портов, блоков питания, вентиляторов
* Количество установленных в каждый контроллер процессоров не менее одной шт.
* Количество физических ядер процессора не менее 8 штук на каждый процессор
* Тактовая частота процессора не менее 2,5 ГГц
* Объем кэш-памяти третьего уровня (L3) не менее 13 Мбайт
* Объем оперативной памяти каждого контроллера не менее 64 Гбайт
* Частота работы оперативной памяти не менее 2400 Мгц
* Сетевой порт со скоростью передачи данных не менее 10 Гбит/с и разъемом RJ-45 не менее двух шт.
* Выделенный сетевой порт со скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с и разъемом RJ-45 для управления аппаратными компонентами не менее одной шт.
* Количество разъемов VGA не менее одной шт.
* Количество разъемов USB не ниже 3.0 не менее двух шт.
* Встроенные отсеки для дисков с возможностью горячей замены не менее 24 шт.
* Количество установленных накопителей #1 не менее 10 шт.
* Характеристики каждого накопителя #1:
	+ Тип HDD
	+ Объем не менее 1800 Гбайт
	+ Скорость вращения не менее 10000 оборотов/мин
	+ Интерфейс SAS
	+ Пропускная способность интерфейса не менее 6 Гбит/с
* Количество установленных накопителей #2 не менее 7 шт.
* Характеристики каждого накопителя #2:
	+ Тип SSD
	+ Объем не менее 960 Гбайт
	+ Интерфейс SAS
	+ Пропускная способность интерфейса не менее 6 Гбит/с
* Управляющее программное обеспечение сервера хранения данных, выступающего объектом закупки, должно быть включено в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, введенный в действие в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.11.2015 № 1236. Соответствие требованию проверяется наличием информации о программном обеспечении в Едином реестре российский программ, опубликованном на официальном веб-сайте Минкомсвязи;
* Управляющее программное обеспечение сервера хранения данных должно обладать следующими возможностями:
	+ Поддержка протоколов файлового доступа SMB/CIFS, NFS, FTP, AFP
	+ Поддержка протоколов блочного доступа iSCS
	+ Опциональная поддержка протоколов блочного доступа SAS/Fibre Channel/InfiniBand
	+ Поддержка одновременного доступа к одному логическому разделу через различные интерфейсы блочного доступа (iSCSI, SAS, Fibre Channel)
	+ Использование журналируемых файловых систем для организации файлового доступа (ext4 или XFS)
* Функционал установления правил доступа инициаторов iSCSI/SAS/Fibre Channel/InfiniBand к отдельным LUN или их группам
	+ Поддержка базовых уровней RAID 1, 5, 6
	+ Поддержка составных уровней RAID 10
	+ Возможность создания массивов накопителей информации с не составным уровнем RAID c тройной четностью, обеспечивающих сохранность данных при одновременном выходе из строя трех произвольных накопителей, входящих в RAID массив
	+ Возможность создания массивов накопителей информации с не составным уровнем RAID с задаваемой пользователем четностью от 4 до 32, обеспечивающих сохранность данных при одновременном выходе из строя заданного пользователем количества произвольных накопителей, входящих в RAID массив.
	+ Возможность создания RAID-массивов с инициализацией или без инициализации
* Максимальное число одновременно поддерживаемых накопителей (подключение дополнительных дисков - опция) не менее 600 шт.
* Числе поддерживаемых логических томов не менее 420 шт.
* Сервер хранения должен обладать следующими возможностями:
	+ Возможность создания и расширения логического тома на несколько RAID-массивов
	+ Поддержка упреждающей реконструкции (оптимизация скорости чтения во время восстановления данных на дисках)
	+ Поддержка частичной реконструкции (восстановление области жесткого диска, который содержит поврежденные данные)
	+ Функционал мониторинга состояния дисков, позволяющего выявлять диски с наименьшей производительностью
	+ Опциональная возможность использования SSD дисков для кеширования операций чтения и записи
	+ Опциональная возможность автоматического распознавания и выставления приоритетов для приложений на основе машинного обучения
	+ Поддержка возможности интеграции дополнительных служб ОС хранилища данных
	+ Поддержка интеграции дополнительных сервисов с системой отказоустойчивости хранилища данных
	+ Веб-интерфейс с авторизацией пользователей, доступом по защищенному протоколу HTTPS
	+ Поддержка русского и английского языков
	+ Модуль мониторинга, позволяющий собирать информацию о состоянии физических дисков, логических дисков, RAID массивов и использовать её для оптимизации производительности системы хранения
	+ Доступность информации в графическом виде в веб-интерфейсе системы в режиме реального времени

**3.2.** **Общие требования к Комплекту**

Оборудование в составе Комплекта должно быть новым (не бывшим в употреблении, ремонте, в том числе, которое не было восстановлено, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства), серийно выпускаемым, с датой производства не ранее января 2020 года, промышленного производства, поставляться в штатной упаковке, иметь заводскую техническую документацию, предусмотренную производителем. Поставляемы товар должен иметь руководство пользователя (инструкцию по эксплуатации, техническое описание) на русском языке, если такое руководство предусмотрено производителем соответствующего Товара. Руководство может быть предоставлено в электронной форме на съемном носителе. Доставка и разгрузка производится за счет Поставщика.

**3.2.1. Общие требования к гарантийному обслуживанию**

Все поставляемые Комплекты должны обеспечиваться гарантией Поставщика в течение не менее 36 месяцев по адресам поставки Комплектов в территориальных органах Росстата (согласно Приложения 1).

Гарантия должна распространяться на все составляющие части (комплектующие) каждого поставляемого Комплекта.

В случае выявления дефекта(ов) и/или неисправности(-ей) Комплекта Получатель обязан оперативно в форме, определенной Контрактом, уведомить об этом Поставщика и Заказчика. Поставщик вправе в течение 1 (одного) рабочего дня запросить у Получателя дополнительную информацию, касающуюся Комплекта, упомянутого в уведомлении в качестве неисправного, для определения формы и методов разрешения запроса. В случае отказа в проведении гарантийного обслуживания Поставщик обязан в течение 1 (одного) рабочего дня письменно уведомить об этом Получателя и Заказчика с указанием мотивированных причин такого отказа.

Время устранения отказа (устранения неисправности) Комплекта при наступлении гарантийного случая (если не указано иное) – не более 20 рабочих дней с момента получения Поставщиком уведомления о неисправности, при этом:

* Доставка Комплекта до сервисного центра и обратно осуществляется силами Поставщика или уполномоченных Поставщиком на это лиц;
* Затраты на доставку Комплекта до сервисного центра и обратно осуществляется за счет Поставщика и не требует дополнительных затрат Заказчика.

Гарантийный срок должен действовать с момента приемки Комплекта Получателем. Гарантийный срок на комплектующие Комплекта считается равным гарантийному сроку на Комплекта и действует одновременно с гарантийным сроком на основной Комплект.

Если Заказчик лишен возможности использовать Комплект или его комплектующие, в отношении которых установлены гарантийные сроки, по обстоятельствам, зависящим от Поставщика, действие гарантийного срока продлевается Поставщиком на срок устранения соответствующих обстоятельств (независимо от места нахождения Комплекта).

В случае невозможности устранения отказа (устранения неисправности) Комплекта в вышеуказанные сроки, Поставщик обязан предоставить Заказчику (по адресу центров обработки, в которых развернуты Комплекты) аналогичные Комплекты на время устранения отказа (устранения неисправности).

**3.2.2. Требования к упаковке Комплекта**

Упаковка должна обеспечивать сохранность каждого поставляемого Комплекта и его составляющих частей (комплектующих) во время транспортировки до мест назначения и хранения. Допускается раздельная упаковка составляющих частей (комплектующих) Комплекта в целях повышения их сохранности. Все Комплекты должны иметь упаковку, снижающую риск механического повреждения и деформации Комплекта, порчу от атмосферных воздействий, а также выдерживать без каких-либо ограничений интенсивную подъемно-транспортную обработку во время перевозки.

На каждой упаковке должна быть наклеена маркировка, содержащая:

* Наименование и адрес Получателя в соответствии с Приложением 1 к Техническому заданию
* Номер Государственного Контракта
* Общее количество мест
* Номер данной упаковки

В одну из упаковок, поставляемых в каждый адрес Получателя, должен быть вложен комплект сопроводительных документов. Сверху на упаковку должен быть приклеен ярлык «Документы по Государственному контракту
№ \_\_\_\_».

**3.2.3. Требования к поставке Комплекта**

Комплекты должны быть поставлены Поставщиком по адресам поставки согласно Приложению 1 к Техническому заданию в соответствии со сроками выполнения поставки, указанными в разделе 4 настоящего Технического задания.

### **3.3. Требования к размещению оборудования**

Заказчик обеспечивает доступ персонала Поставщика к площадкам размещения оборудования для выполнения установки, монтажа и пуско-наладки Комплекта.

Несущая способность пола помещения, где будет размещено поставляемое оборудование, должна быть рассчитана на равномерно распределенную нормативную нагрузку 800 кг/м².

В помещении, где будет размещаться оборудование, необходимо выделить место для размещения одного монтажного шкафа с высотой 42U (1U = 44,45 мм) юнита, с шириной х глубиной: 800 х 1070 мм.

Место, выделяемое для монтажного оборудования, должно быть достаточным для последующего монтажа оборудования в шкаф, и последующей эксплуатации этого оборудования.

### **3.3.1 Требования к электропитанию**

Заказчик должен обеспечить подключение поставляемого оборудования к электросети:

* Количество точек подключения: 2 (две) при наличии технической возможности от физически различных линий электропитания;
* Входная частота – 50/60 Гц;
* Диапазон входного напряжения при работе от сети 160-286 В.

### **3.3.2 Требования к сети передачи данных**

Заказчик обеспечивает доступ персонала Поставщика при выполнении установки, монтажа и пуско-наладки Комплекта к общедоступным сетям (Internet).

Заказчик обеспечивает доступ персонала Поставщика при выполнении установки, монтажа и пуско-наладки Комплекта к ведомственным сетям, к единой ведомственной мультисервисной сети ИВС Росстата.

Заказчик обеспечивает предоставления необходимого количества IP-адресов для поставляемого оборудования.

Заказчик обеспечивает подключение поставляемых коммутаторов ЛВС к сети регионального уровня после согласования схемы подключения коммутаторов ЛВС.

**3.4. Требования к проведению установки, монтажа и пуско-наладки оборудования**

**3.4.1 Требования к проведению установки, монтажа и пуско-наладки Коммутатора ЛВС**

Установка, монтаж и пуско-наладка Коммутатора ЛВС должна в себя включать:

* Монтаж Коммутатора ЛВС:
	+ Распаковка устройства;
	+ Монтаж устройства в стойку;
	+ Подключение кабелей питания;
	+ Включение питания устройства, первоначальная проверка корректного прохождения устройством процедуры самодиагностики в момент включения питания;
* Пуско-наладка Коммутатора ЛВС:
	+ Подключение интерфейсных кабелей;
	+ Обновление встроенного ПО;
	+ Настройка имени устройства (hostname);
	+ Настройка учетной записи администратора;
	+ Настройка режимов административного доступа к устройству через консоль и по протоколам удаленного управления;
	+ Настройка локального системного журнала устройства;
	+ Настройка синхронизации системного времени устройства.

**3.4.2 Требования к проведению установки, монтажа и пуско-наладки Коммутатора сети управления**

Установка, монтаж и пуско-наладка Коммутатора сети управления должна в себя включать:

* Монтаж оборудования Коммутатора сети управления:
	+ Распаковка устройства;
	+ Монтаж устройства в стойку;
	+ Подключение кабелей питания;
	+ Включение питания устройства, первоначальная проверка корректного прохождения устройством процедуры самодиагностики в момент включения питания;
* Пуско-наладка оборудования Коммутатора сети управления:
	+ Подключение интерфейсных кабелей;
	+ Обновление встроенного ПО;
	+ Настройка имени устройства (hostname);
	+ Настройка учетной записи администратора;
	+ Настройка режимов административного доступа к устройству через консоль и по протоколам удаленного управления;
	+ Настройка локального системного журнала устройства;
	+ Настройка синхронизации системного времени устройства.

**3.4.3 Требования к проведению установки, монтажа и пуско-наладки Сервера приложений**

Установка, монтаж и пуско-наладка Сервера приложений должна в себя включать:

* Монтаж Сервера приложений:
	+ проверка комплектности поставленного оборудования;
	+ распаковка и сборка сервера;
	+ монтаж сервера в монтажный шкаф;
	+ прокладка соединительных кабелей к серверному оборудованию;
	+ маркировка оборудования и кабелей;
	+ подключение сервера к электросети;
* Пуско-наладка Сервера приложений:
	+ Подключение сервера к сети передачи данных;
	+ Обновление встроенного программного обеспечения сервера приложений, согласно рекомендациям производителя оборудования;
	+ Подключение сервера приложений к системе хранения данных;
	+ Настройка средств управления серверов:
		- Настройка учётных записей администратора;
		- Настройка IP-адресов;
* Пуско-наладка платформы виртуализации на базе открытого программного обеспечения:
	+ Установка гипервизоров на серверы приложений;
	+ Установка системы управления виртуализацией на базе открытого программного обеспечения oVirt и операционной системы CentOS;
* Базовая проверка работоспособности серверов без участия представителей Заказчика.

**3.4.4 Требования к проведению установки, монтажу и пуско-наладки Сервера резервного копирования**

Установка, монтаж и пуско-наладка Сервера резервного копирования должна в себя включать:

* Монтаж Сервера резервного копирования:
* проверка комплектности поставленного оборудования;
* распаковка и сборка сервера резервного копирования;
* монтаж сервера резервного копирования в монтажный шкаф;
* прокладка соединительных кабелей к серверному оборудованию;
* маркировка оборудования и кабелей;
* подключение сервера к электросети;
* Пуско-наладка Сервера резервного копирования:
	+ Подключение сервера резервного копирования к сети передачи данных;
	+ Обновление встроенного программного обеспечения сервера резервного копирования, согласно рекомендациям производителя оборудования;
	+ Настройка средств управления серверов:
		- Настройка учётных записей администратора;
		- Настройка IP-адресов;
	+ Установка операционной системы на сервер;
	+ Установка компонент программного обеспечения резервного копирования на сервер резервного копирования;
* Базовая проверка работоспособности системы резервного копирования без участия представителей Заказчика.

**3.4.5 Требования к проведению установки, монтажа и пуско-наладки Сервера хранения данных**

Установка, монтаж и пуско-наладка Сервера хранения данных хранения данных должна в себя включать:

* Монтаж Сервера хранения данных хранения данных:
	+ проверка комплектности поставленного оборудования;
	+ распаковка и сборка сервера хранения данных;
	+ монтаж сервера хранения данных в монтажный шкаф;
	+ прокладка соединительных кабелей к серверному оборудованию;
	+ маркировка сервера хранения данных и кабелей;
	+ подключение сервера к электросети;
* Пуско-наладка Сервера хранения данных хранения данных:
	+ Подключение сервера хранения данных к сети передачи данных;
	+ Обновление встроенного программного обеспечения оборудования, согласно рекомендациям производителя оборудования;
	+ Настройка сервера хранения данных:
		- Настройка учётных записей администратора;
		- Настройка IP-адресов;
		- Настройка актуальной даты/времени на системе;
		- Создание RAID-групп;
		- Базовое выделение LUN-ов для подсоединения серверов приложений и развертывания виртуальной платформы;
* Базовая проверка работоспособности оборудования без участия представителей Заказчика.

**3.5. Требования к порядку приемки Комплекта**

3.5.1 Поставка Товара производится в полном объеме по адресам Получателей, указанных в Приложении № 1 Технического задания .

3.5.2 В срок не позднее 50 (пятидесяти) календарных дней с даты заключения Контракта Поставщик должен обеспечить выполнение комплекса подготовительных мероприятий:

3.5.2.1 Актуализировать рабочую документацию, предоставленную Заказчиком, включающую:

- план расположения оборудования и проводок;

- чертеж установки технических средств;

- таблица соединений и подключений;

- структурная схема комплекса технических средств;

- описание настроек.

По результатам актуализации Поставщик предоставляет Получателю в части поставляемого оборудования:

- чертеж установки технических средств;

- таблицу соединений и подключений;

- структурную схему комплекса технических средств;

- описание настроек;

- таблицу потребления мощности и тепловыделения.

3.5.2.2 Отсутствие исходной документации в отношении Получателя не является для Поставщика основанием неисполнения указанного в п. 3.5.2.1. обязательства.

3.5.2.3 Актуализированная документация должна быть подготовлена на русском языке. Актуализация информации производится с учетом:

- виды, комплектность и обозначения документов по ГОСТ 34.201-89

- содержание документов по РД 50-34.698-90.

3.5.2.4 Актуализированная документация должна быть предоставлена Получателям в срок не позднее 30 (тридцати) календарных дней с даты заключения Контракта. Согласование и утверждение документации могут проводиться путем удаленного обмена документами.

3.5.2.5 Получатель обязан в течение 3 (трех) рабочих дней с даты получения утвердить документацию, либо направить Поставщику отказ с изложением причин отказа и выявленных недостатков. Поставщик в течение 3 (трех) рабочих дней с даты получения отказа обязан устранить выявленные недостатки и направить документацию Получателю.

3.5.2.6 Поставщик обязан в течение 3 (трех) рабочих дней с момента получения утвержденной документации от всех Получателей уведомить Заказчика путем направления официального письма с приложением подтверждающих документов:

- скан-копий утверждённых Получателями документаций;

- документаций в электронном виде.

Допускается передача подтверждающих документов на съемном носителе.

3.5.2.7 В течение 15 рабочих дней с даты заключения Контракта Поставщик направляет Заказчику на согласование Программу и методику приемо-сдаточных испытаний поставляемого оборудования (далее - Методика). Методика является документом, в соответствии с которым осуществляется проверка Товара на предмет соответствия требованиям Технического задания.

3.5.2.8 Заказчик обязан в течение трех рабочих дней с даты получения Методики рассмотреть редакцию Поставщика и согласовать ее при отсутствии замечаний. В случае несогласия Заказчик направляет Поставщику Замечания для устранения. Поставщик обязан в течение 1 (одного) рабочего дня устранить замечания Заказчика и направить Заказчику на согласование.

3.5.3 Приемка Товара, поставляемого в территориальные органы Федеральной службы Росстата, осуществляется в порядке, указанном в разделе 4 Государственного контракта, которую обеспечивает руководитель территориальных органов Федеральной службы государственной статистики или его уполномоченный представитель.

**4. Сроки исполнения**

Товар должен быть поставлен в соответствии с распределением Комплектов по адресам Получателей согласно Приложению 1 к настоящему Техническому заданию.

Срок поставки Товара – не позднее 25 ноября 2020 г.

**5. Форма предоставления результатов**

* поставленный заказчику Товар;
* список поставленного оборудования (на бумажном и электронном носителе, в табличном представлении) с указанием его наименования, серийных номеров (при наличии), дат производства (при наличии) и дат окончания гарантии, подписанный Поставщиком;
* акты сдачи-приемки Товара, подписанные Получателями и Поставщиком;
* товарные накладные, подписанные Получателями и Поставщиком.

Приложение № 1 к Техническому заданию

Адреса поставки Комплекта по территориальным органам государственной статистики (Получателям)

| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Адрес** | **Комплект** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Управление Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея | Республика Адыгея, г. Майкоп ул. Жуковского, 54 | 1 |
|  | Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва | Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Чертыгашева, д. 78 | 1 |
| Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Чульдум. д. 40 | 1 |
|  | Управление Федеральной службы государственной статистики по Северо-Кавказскому федеральному округу | Карачаево-Черкесская Республика, г. Черкесск, ул. Советская, д. 71 | 1 |
| Республике Северная Осетия- Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д.84 | 1 |
| Республике Ингушетия, г. Магас, пр. им. И. Зязикова, д. 16а | 1 |
| Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, ул. Пушкина, д. 20 | 1 |
|  | Управление Федеральной службы государственной статистики по Хабаровскому краю, Магаданской области, Еврейской автономной области и Чукотскому автономному округу | Магаданская область, г. Магадан, ул. Ленина, д. 28-6 | 1 |
| Еврейская автономная область, г. Биробиджан, ул. Шолом- Алейхема, д. 55 | 1 |
| Чукотский автономный округ, г. Анадырь, ул. Беринга, д. 18 | 1 |
|  | Управление Федеральной службы государственной статистики по Архангельской области и Ненецкому автономному округу | Архангельская область, г. Архангельск, ул. Свободы, д. 3 | 1 |
|  | Управление Федеральной службы государственной статистики по Астраханской области и Республике Калмыкия | Республика Калмыкия, г. Элиста, ул. Рокчинского, д. 5 | 1 |
|  | Управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области | Курганская область, г. Курган, ул. М. Горького, д. 40 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Амурской области | Амурская область, г. Благовещенск, ул. Кузнечная, д.23 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Белгородской области | Белгородская область, г. Белгород, ул. Попова, д.20 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Брянской области | Брянская область, г. Брянск, ул. Красноармейская, д.60 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия | Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Толстого, д.3 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Владимирской области | Владимирская область, г. Владимир, ул. Асаткина, д.33 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Вологодской области | Вологодская область, г. Вологда, Пречистенская наб., д.6а | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю | Забайкальский край, г. Чита, ул. Анохина, д.83 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ивановской области | Ивановская область, г. Иваново, ул. Батурина, д.16 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области | Калининградская область, г. Калининград, Московский просп., д.97 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Калужской области | Калужская область, г. Калуга, ул. Марата, д.7 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Камчатскому краю | Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кроноцкая, д.14 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Карелия | Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Красная, д.31 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми | Республика Коми, г. Сыктывкар, ГСП-2, ул. Интернациональная, д.160 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Костромской области | Костромская область, г. Кострома, ул. Красноармейская, д.8 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Курской области | Курская область, г. Курск, ул. Урицкого, д.5 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Липецкой области | Липецкая область, г. Липецк, ул. Космонавтов, д.9/1 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий-Эл | Республике Марий-Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Кремлевская, д.31 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Мордовия | Республике Мордовия, г. Саранск, ул. Власенко, д.7В | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области | Мурманская область, г. Мурманск, пер. Русанова, д.10, корпус 1 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Нижегородской области | Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Ошарская, д.64 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Орловской области | Орловская область, г. Орел, Воскресенский пер., д.24 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области | Пензенская область, г. Пенза, ул. Пушкина, д.28 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Псковской области | Псковская область, г. Псков, ул. Карла Маркса, д.15 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Рязанской области | Рязанская область, г. Рязань, ул. Типанова, д.4 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия) | Республике Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Орджоникидзе, д.27 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Сахалинской области | Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, Коммунистический просп., д.68 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Смоленской области | Смоленская область, г. Смоленск, ул. Тенишевой, д. 17а | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тамбовской области | Тамбовская область, г. Тамбов, Интернациональный проезд, д.14 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Томской области | Томская область, г. Томск, ул. Гагарина, д.56 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тульской области | Тульская область, г. Тула, проспект Ленина, д.53а | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Удмуртской Республике | Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Красноармейская, д.169 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области | Ульяновская область, г. Ульяновск, ул. Энгельса, д.1/32 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Чеченской Республике | Чеченская Республика, г. Грозный, ул. Киевская, д. 53 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Чувашской Республике –Чувашии | Чувашская Республика –Чувашии, г. Чебоксары, ул. Хузангая, д.16 | 1 |
|  | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ярославской области | Ярославская область, г. Ярославль, ул. Свободы, д.93а | 1 |
| **ИТОГО** | **48** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

1. Товарные знаки в настоящем ТЗ указаны в виду необходимости обеспечения совместимости с оборудованием

и программным обеспечением, используемым Заказчиком. [↑](#footnote-ref-1)
2. Товарные знаки в настоящем ТЗ указаны в виду необходимости обеспечения совместимости с программным обеспечением, используемым Заказчиком. [↑](#footnote-ref-2)