

Техническое задание
к программному обеспечению для резервного копирования, репликации и восстановления

№	Требование заказчика	Предложение поставщика (обязательно заполнить)			
		Кол-во	Цена за ед.	Итого	Наименование и технические спецификации
1.	1. Назначение Приобретение лицензий для программного обеспечения 1.1. Программное обеспечение для выполнения задач резервного копирования, репликации и восстановления 1.2. Программное обеспечение для мониторинга, планирования нагрузки и учета виртуальной инфраструктуры, а также платформы резервного копирования 2. Общие требования 2.1. Наличие не менее 5 успешных внедрений с подтверждением “Историй успеха” на официальном сайте компании разработчика решения 2.2. Лицензии должны покрывать минимум 30 виртуальных или физических машин 3. Поддержка виртуальных инфраструктур 3.1. Поддержка резервного копирования виртуальной инфраструктуры на базе платформы VMware vSphere 6.0 и выше, vSphere 7.0 (до версии 7.0 Update 3), а также VMware vSphere 8.0 (до версии 8.0 Update 3), иметь сертификацию VMware Ready for vSAN 3.2. Поддержка резервного копирования VMware vCloud Director 10.x (до версии 10.6) 3.3. Поддержка копирования виртуальной инфраструктуры на базе платформы Microsoft Hyper-V начиная с версии Windows Server 2012 и выше, включая Microsoft Hyper-V 2022 и поддержку 64 TB VHDX; 3.4. Поддержка копирования виртуальной инфраструктуры на базе платформы Azure Stack HCI 3.5. Поддержка резервного копирования виртуальной инфраструктуры на базе платформы Nutanix AHV, начиная с версии AHV 6.5x-6.7x и Prism Central версии pc.2023.6 и выше (включая Nutanix Community Edition) 3.6. Поддержка резервного копирования виртуальной инфраструктуры на базе платформы Red Hat Virtualization, начиная с версии RHV 4.4 SP1. Версия Red Hat Virtualization manager 4.5.0 и выше 3.7. Поддержка резервного копирования виртуальной инфраструктуры на базе платформы KVM Virtualization, начиная с Oracle Linux Virtualization Manager 4.5.4 и Red Hat Virtualization 4.4 SP1 и выше 3.8. Поддержка резервного копирования виртуальной инфраструктуры на базе платформы Proxmox VE версии 8.2 и выше 3.9. Поддержка резервного копирования контейнеров vApp, VM и их метаданных, а также их восстановления непосредственно в инфраструктуру vCloud Director; 3.10. Поддержка автоматизации задачи и обеспечение возможности работы через портал самообслуживания для VMware vCloud Director	не менее на 30 виртуальных машин			

	3.11. Поддержка копирования объектов облачной инфраструктуры AWS: Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), Amazon Relational Database Service (Amazon RDS), Amazon Elastic File System (Amazon EFS), Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC), Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), Amazon S3 Glacier, Amazon S3 Glacier Deep Archive, Amazon S3 Glacier Flexible Retrieval, Amazon S3 Glacier Instant Retrieval, Amazon DynamoDB Backup, Amazon Redshift Cluster; 3.12. Поддержка копирования объектов облачной инфраструктуры Microsoft Azure: Azure VMs, Azure SQL Databases, Azure Blob (hot and cool), Azure Archive Storage 3.13. Поддержка копирования объектов облачной инфраструктуры Google Cloud: Google Compute Engine VMs, Google Cloud Storage (Standard, Archive), Google Cloud SQL, Cloud Spanner 3.14. Поддержка сети NSX-T Virtual Distributed Switch (N-VDS) версии 2.4 и новее 4. Совместимость и поддержка ОС 4.1. Резервное копирование пользовательских систем с установленной ОС Microsoft Windows 7 SP1 и выше 4.2. Резервное копирование серверных систем с установленной ОС Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 и выше 4.3. Резервное копирование систем с установленной ОС Linux с версией ядра 2.6.32 или выше. ОС Debian 10.13 и выше, Ubuntu 16.04 и выше, CentOS 7.0 и выше, RHEL 6.0 выше, Oracle Linux 6 и выше, Fedora 36 и выше, openSUSE 15.3, SLES 12 SP4 и выше 4.4. Резервное копирование систем с установленной ОС 7.1. и выше, Oracle Solaris 10 1/13, 11.0–11.4 с архитектурой SPARC и x86 4.5. Резервное копирование систем с установленной ОС macOS следующих версий: 14 Sonoma, 13 Ventura, 12 Monterey, 11 Big Sur, 10.15 Catalina, 10.14 Mojave, 10.13.6 High Sierra 5. Совместимость и поддержка корпоративных приложений и баз данных 5.1. Поддержка резервного копирования отдельных баз данных при помощи интеграции с интерфейсов backint SAP HANA на базе ОС Linux для SAP HANA 2.0: SPS 02, SPS 03, SPS 04, SPS 05, SPS 06, SPS 07 (только через Backint версии 1.0), SAP HANA 1.0: SPS 12 и далее 5.2. Поддержка резервного копирования отдельных баз данных при помощи интеграции с интерфейсов backint SAP HANA на базе систем Power для SAP HANA 2.0: SPS 02, SPS 03, SPS 04, SPS 05, SPS 06, SPS 07 (только через Backint версии 1.0) 5.3. Поддержка резервного копирования отдельных баз данных при помощи интеграции с BR*Tools для SAP на Oracle с поддержкой BR*Tools 7.20 Patch 42 и далее, Oracle Database 11gR2, 12c, 18c, 19c: редакций Standard и Enterprise. С поддержкой платформ: SUSE Linux Enterprise Server 11, 12, 15 (x86_64), Red Hat Enterprise Linux для SAP Applications 6, 7 (x86_64), Oracle Linux 6, 7 5.4. Поддержка резервного копирования отдельных баз данных при помощи интеграции с Oracle RMAN для Oracle Database 11gR2, 12c, 18c, 19c, 21c: редакций Standard и Enterprise				
--	---	--	--	--	--

	5.5. Поддержка резервного копирования отдельных баз данных Microsoft SQL Server при помощи интеграции с Microsoft SQL Server Management Studio для Microsoft SQL Server 2014 SP3 – 2022 5.6. Поддержка резервного копирования отдельных баз данных IBM DB2 для версий: 10.5, 11.1, 11.5. Редакции: Standard, Advanced 5.7. Поддержка резервного последовательного и консистентного копирования баз данных PostgreSQL версии 12, 13, 14, 15 и 16 5.8. Поддержка резервного последовательного и консистентного копирования отдельных развертываний баз данных MongoDB версии 5.0, 6.0, 7.0 5.9. Поддержка резервного последовательного и консистентного копирования баз данных MySQL версии 5.7–9.0 5.10. Поддержка резервного последовательного и консистентного копирования баз данных Microsoft Azure Cosmos DB 6. Поддержка систем хранения данных 6.1. Cisco (Adaptive Solutions for Cl, FlashStack, FlexPod, HyperFlex, SmartStack, VersaStack), DataCore SANsymphony 6.2. Dell (PowerMax, PowerStore T/X, SC Compellent, Unity, Unity XT, VMAX AllFlash, VNX, VNXe, VxBlock/vBlock) 6.3. Fujitsu (ETERNUS DX/AF, ETERNUS HX/AX, XF), Hitachi VSP E/F/G/5000 6.4. HPE (3PAR, Alletra MP, Alletra 9000, Alletra 6000, Alletra 5000, dHCI HPE Nimble, DX-Series, Nimble, Primera, StoreVirtual, HC380, XP8) 6.5. IBM (N-Series, Spectrum Virtualize, StorWize, FlashSystem, SVC), INFINIDAT InfiniBox, Inspur inMerge 1000 6.6. Lenovo (Storage V-Series, Storwize, ThinkAgile HX, ThinkSystem DG, ThinkSystem DM), NEC (M Series, V Series) 6.7. NetApp (AFF, ASA, Edge, FAS, FlexArray, ONTAP Select, SolidFire / HCI) 6.8. Pure Storage (FA-400, FlashArray//C, FlashArray//M, FlashArray//X, FlashArray//XL) и др 7. Функциональные возможности платформы резервного копирования 7.1. Платформа резервного копирования должна иметь распределенную и горизонтально масштабируемую архитектуру резервного копирования 7.2. Платформа резервного копирования должна иметь возможность встроенного резервного копирования самой себя для восстановления настроек 7.3. Предоставлять RESTful API для удаленного конфигурирования и управления 7.4. Предоставлять интеграцию с Incident API, при помощи которой 3-е стороны могут через RESTFUL API уведомить платформу об атаке, а также запустить задание на резервное копирование 7.5. Предоставлять интеграцию с ServiceNow, Syslog и Smart Object Storage API, Palo Alto Networks XSIAM и XSOAR, Splunk 7.6. Обеспечивать использование центрального сервера управления в качестве сервера распределения лицензий 7.7. Основные компоненты платформы резервного копирования, за исключением управляющего сервера, должны иметь возможность развертывания, как на				
--	---	--	--	--	--

	операционных системах Microsoft Windows, так и на семейство операционных систем Linux 7.8. Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность выбора используемой базы данных для хранения конфигурации между Microsoft SQL Server версии 2012 и выше, а также PostgreSQL сервер версии 14.x и выше 7.9. Платформа резервного копирования должна реализовывать поддержку протокола версии IPv6 для всех компонентов архитектуры 7.10. Решение должно поддерживать возможность двухфакторной аутентификации с использованием специализированных приложений при доступе к консоли управления, как при наличии доступа к сети интернет, так и при его отсутствии 7.11. Решение должно поддерживать учётные записи Microsoft gMSA, а также протокол Kerberos для выполнения операций аутентификации на гостевых операционных системах 7.12. Платформа должна поддерживать возможность сканирования обрабатываемых данных на наличие вирусов и потенциально опасных или подозрительных данных при помощи использования модели искусственного интеллекта / машинного обучения, выполняющего встроенный анализ энтропии, встроенный анализ содержимого текста, сравнение индексов файловой системы после завершения резервного копирования, как в режиме реального времени, так и по запросу для указанных данных 7.13. Платформа должна предоставлять возможность подтверждения выполнения особенно важных действий, таких как удаление резервных копий, репозитория, снимков СХД, сервисных провайдеров, отключение аутентификации по принципу «четыре глаза», изменение пользователей и ролей должно выполняться с подтверждением второго администратора системы резервного копирования 7.14. Платформа должна предоставлять возможность встроенного анализа компонентов среды резервного копирования на соответствие лучшим практиками производителя программного обеспечения по обеспечению корректного назначения ресурсов, настроек среды и задачи резервного копирования, а также выполнения ряда требованиям и рекомендаций по обеспечению безопасности всей платформы 8. Функциональные возможности среды резервного копирования 8.1. Резервное копирование виртуальных машин 8.1.1. Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность резервного копирования ВМ на уровне образов, с возможностью копирования только изменившихся блоков и с сохранением состояния приложений, а также без установки специализированных приложений внутрь ВМ 8.1.2. Платформа резервного копирования должна поддерживать передачу резервных копий, как по сети передачи, так и по сети хранения данных, включая резервное копирования ВМ напрямую с NFS хранилищ 8.1.3. Платформа резервного копирования должна поддерживать механизм автоматического изменения скорости процесса резервного копирования при увеличении времени отклика на чтение на всех системах хранения с возможностью определения порогов времени отклика				
--	--	--	--	--	--

	8.1.4. Платформа резервного копирования должна иметь механизм дедупликации и сжатия резервных копий “на лету”, возможность исключать блоки служебных файлов ОС, а также папки и файлы, указанные пользователем, для ускорения процесса резервного копирования, а также для уменьшения объема хранимых данных 8.1.5. Платформа резервного копирования должна уметь использовать аппаратные снимки СХД для резервного копирования, с возможностью обеспечения целостности приложений внутри виртуальных машин. Взаимодействие должно реализовываться при помощи специализированных API на уровне хранилища и без установки дополнительного программного обеспечения на них 8.2. Резервное копирование физических машин 8.2.1. Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность резервного копирования ОС на уровне образов, на уровне томов, а также на уровне отдельных файлов, с сохранением состояния приложений 8.2.2. Платформа резервного копирования должна поддерживать возможность использования аппаратных снимков СХД в качестве источника для резервного копирования томов с машин под управлением ОС MS Windows Server. Взаимодействие должно реализовываться при помощи специализированных API на уровне хранилища 8.2.3. Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность копирования только изменившихся блоков, для уменьшения передаваемых данных 8.2.4. Обладать возможностью резервного копирования в локальный кэш, в случае недоступности целевого устройства для резервного копирования, с последующей автоматической передачей данных из кэша на целевое устройство, при восстановлении доступа к данному целевому устройству 8.2.5. Реализовывать механизм интеграции с приложениями, работающими на сервере с возможностью взаимодействия с транзакционнымилогами таких систем, как Microsoft Exchange, Microsoft SQL Server, Oracle database и PostgreSQL 8.2.6. Осуществлять поддержку резервного копирования службы Microsoft Clustering 8.2.7. Поддерживать возможность создания периодических синтетических полных резервных копий 8.2.8. Поддерживать возможность создания периодических активных полных резервных копий в рамках существующего задания резервного копирования 8.2.9. Обеспечивать резервное копирование системы с учётом состояния таких приложений, как PostgreSQL и MySQL и обеспечения их консистентности 8.2.10. Поддерживать управление, в том числе централизованное развёртывание и обновление, агентского программного обеспечения через единую консоль 8.2.11. Реализовывать поддержку аутентификации типа OAuth / Modern;				
--	---	--	--	--	--

	8.2.12. Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность кастомизации интерфейса пользовательской части программного обеспечения путём возможности изменения лога в панели управления и области уведомлений Microsoft Windows 8.2.13. Платформа резервного копирования должна поддерживать возможность выбора метода создания снимков тома при бэкапе файловых систем семейства ОС Linux между собственной технологией и снимками LVM 8.3. Резервное копирование неструктурированных данных 8.3.1. Обеспечивать возможность резервного копирования сетевых ресурсов, общий доступ к которым предоставляется по протоколам SMB (включая SMB v3) или NFS (включая NFS v4.1), а также обеспечивать резервное копирование с файловых ресурсов под управлением операционных систем Linux/ MS Windows 8.3.2. Поддерживать возможность создания VSS снимков при резервном копировании данных по протоколу SMB v3, для обеспечения консистентности 8.3.3. Обладать функционалом хранения исторических версий файлов, с возможностью выгрузки наиболее старых версий на второстепенное хранилище резервных копий 8.3.4. Поддерживать возможность использования аппаратных снимков СХД в качестве источника для резервного копирования файловых ресурсов, позволяющих избежать ограничений, связанных с блокировками файлов. Взаимодействие должно реализовываться при помощи специализированных API на уровне хранилища и без установки дополнительного программного обеспечения на них 8.3.5. Платформа должна обеспечивать копирование данных объектных хранилищ таких, как хранилища совместимые с S3, Amazon S3, хранилища BLOB-объектов Microsoft Azure 9. Функциональные возможности репликации и аварийного восстановления виртуальных машин: 9.1. Платформа должна регулировать доступ к ресурсам резервной площадки с помощью делегирования контроля доступа 9.2. Платформа резервного копирования должна поддерживать, как прямую репликацию виртуальных машин для платформ Microsoft Hyper-V и VMware vSphere, так и репликацию из существующих резервных копий, с возможностью обеспечения создания множества точек восстановления и передач только изменившихся блоков 9.3. Платформа должна обеспечивать целостность приложений внутри VM при репликации, без установки специализированных приложений внутрь VM 9.4. При репликации VM между хранилищами платформа резервного копирования должна иметь возможность возобновляемой передачи реплик между площадками с использованием механизмов сжатия и глобальной дедупликации трафика, и экширования информации на обеих площадках на специализированных серверах				
--	---	--	--	--	--

	9.5. Платформа резервного копирования должна обеспечивать переключение на реплицированную виртуальную машину с возможностью автоматической смены сетевого интерфейса и IP адреса 9.6. Платформа резервного копирования должна обеспечивать переключение на реплицированную виртуальную машину даже при потере сервера резервного копирования 9.7. Платформа должна обеспечить процесс переключения ВМ с помощью преднастроенных планов послеаварийного восстановления системы 10. Тестирование целостности и возможности восстановления из резервных копий и реплик виртуальных машин 10.1. Платформа резервного копирования должна иметь возможность создать изолированную среду на продуктивной инфраструктуре, с возможностью использовать ее для автоматического тестирования резервных копий или для создания тестовых зон 10.2. Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность проверки резервных копий на наличие вирусов в составе процедуры автоматического тестирования 10.3. Платформа резервного копирования должна иметь возможность автоматического тестирования работоспособности резервных копий и реплик ВМ. Проверка должна осуществляться с помощью запуска связанных виртуальных машин из реплик, резервных копий и/или аппаратных снимков СХД, в изолированной среде по расписанию, с возможностью тестирования работоспособности приложений и сервисов внутри ВМ. Должна быть возможность использовать как встроенные скрипты проверки, так и возможность использовать собственные скрипты 10.4. Платформа должна обеспечивать возможность автоматической группировки виртуальных машин на основе подготовленных категорий, или тэгов 10.5. Платформа должна предоставлять возможность создания гибкого расписания на проверку резервных копий с возможностью комбинирования автоматического тестирования работоспособности ВМ и проверки на наличие вирусов и других аномалий 10.6. Платформа должна предоставлять возможность выбора метода между полным автоматизированным тестированием и проверкой на наличие вирусов. 11. Хранение резервных копий 11.1. Хранение резервных копий виртуальных машин 11.1.1. Платформа резервного копирования должна интегрироваться со специализированными решениями для хранения резервных копий (дедуплицирующие устройства дискового хранения): EMC Data Domain по протоколу DDBoost, HPE StoreOnce по протоколу Catalyst, а также Quantum DXi и Fujitsu 11.1.2. Платформа резервного копирования должна обеспечивать поддержку организации хранения данных Dell Data Domain Retention Lock и HPE StoreOnce Catalyst Copy Immutability				
--	--	--	--	--	--

	11.1.3. Платформа резервного копирования должна иметь возможность шифровать резервные копии виртуальных машин 11.1.4. Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность восстановления зашифрованных резервных копий даже в случае потери ключа шифрования 11.1.5. Платформа резервного копирования должна иметь возможность интегрироваться с машинами на базе ОС Linux для использования их в качестве защищенных хранилищ резервных копий, позволяющих установить настройку неизменности данных, обеспечивающую возможность защиты от удаления и изменения блоков данных резервных копий на указанный промежуток времени 11.1.6. Платформа резервного копирования должна иметь возможность объединения различных физических СХД в логически единый масштабируемый пул хранения резервных копий, для объединения доступного пространства отдельных СХД 11.1.7. Платформа резервного копирования должна уметь передавать резервные копии между различными хранилищами с возможностью указания новой глубины хранения для резервной копии 11.1.8. При передаче резервных копий между хранилищами платформа резервного копирования должна иметь возможность возобновляемой передачи резервных копий между площадками с использованием механизмов сжатия и глобальной дедупликации трафика, и кэширования информации на обеих площадках на специализированных серверах 11.1.9. Платформа резервного копирования должна поддерживать возможность перемещения резервных копий между разными хранилищами, а также поддерживать перемещение отдельных виртуальных машин между разными заданиями включая уже созданные для неё резервные копии 11.1.10. Платформа резервного копирования должна иметь возможность передачи резервных копий между удаленными площадками без установления дополнительного VPN соединения 11.1.11. Платформа резервного копирования должна поддерживать резервное копирование на ленточные библиотеки, включая многопоточную запись, возможность объединять ленточные накопители в пул с разных ленточных библиотек 11.1.12. Платформа резервного копирования должна иметь возможность формирования синтетической полной резервной копии при записи на ленту из имеющихся в дисковом хранилище резервных копий полной резервной копии и цепочки инкрементальных без создания временной синтетической полной копии на диске 11.1.13. Поддерживать возможность сохранения резервных копий напрямую на объектное хранилище 11.1.14. Реализовывать возможность копирования всех точек восстановления на архивное хранилище и в случае недоступности основного хранилища				
--	--	--	--	--	--

	автоматический переключаться на архивное во время восстановления данных 11.1.15. Реализовывать поддержку установки опции неизменности данных на поддерживаемых хранилищах, а также иметь возможность проведения регулярной проверки состояния данных, хранимых на хранилище 11.1.16. Платформа резервного копирования должна иметь возможность шифровать резервные копии файловых ресурсов 11.1.17. Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность восстановления зашифрованных резервных копий даже в случае потери ключа шифрования 11.2. Хранение резервных копий физических машин 11.2.1. Поддерживать политики хранения резервных копий на основе дней работы защищаемой физической машины 11.2.2. Поддерживать следующие целевые устройства для хранения резервных копий: локальные диски, съемные USB-носители, общие сетевые папки 11.2.3. Предоставлять возможность архивировать резервные копии физических машин на ленточные носители данных, с возможностью последующего восстановления 11.2.4. Платформа резервного копирования должна иметь возможность шифровать резервные копии 11.2.5. Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность восстановления зашифрованных резервных копий даже в случае потери ключа шифрования 12. Функциональные возможности восстановления данных из резервной копии 12.1. Восстановление данных из резервных копий виртуальных машин 12.1.1. Платформа резервного копирования должна поддерживать возможность восстановления из резервных копий даже в случае полной потери сервера резервного копирования 12.1.2. Платформа резервного копирования должна поддерживать восстановление виртуальных машин как целиком, так и отдельных виртуальных дисков, и файлов конфигураций. Восстановление должно идти как по сети передачи, так и по сети хранения данных 12.1.3. Платформа резервного копирования должна обеспечивать моментальный запуск виртуальных машин непосредственно из хранилища резервных копий, как для платформы VMware vSphere, Microsoft Hyper-V так и для платформ Nutanix AHV. Данная технология должна иметь возможность последующего переноса виртуальной машины на выбранное хранилище данных без прерывания работы, а также поддерживаться на специализированных дедуплицирующих системах хранения 12.1.4. Платформа резервного копирования должна обеспечивать кроссплатформенное моментальное восстановление виртуальных машин между гипервизорами VMware, Hyper-V и Nutanix AHV, а также виртуальных машин из резервных копий, созданных для гипервизоров Red Hat oVirt,				
--	--	--	--	--	--

	Proxmox VE и Oracle KVM в ранее перечисленные среды виртуализации. Запуск должен производиться без извлечения данных из резервной копии. Также должна быть реализована возможность переноса работающей виртуальной машины в режиме моментального запуска на производственные системы хранения данных без прерывания работы 12.1.5. Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность предварительного антивирусного сканирования и проверки резервных копий при восстановлении 12.1.6. Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность до восстановления ВМ в рабочую инфраструктуру удалить данные из этой ВМ, не удаляя эти данные из резервной копии 12.1.7. Платформа резервного копирования должна реализовывать гранулярное восстановление данных приложений из резервных копий, в промежуточное и/или исходное месторасположение без установки специализированного агента 12.1.8. Платформа резервного копирования должна реализовывать гранулярное восстановление баз данных Oracle на Windows и Linux (с поддержкой технологии ASM), включая возможность восстановления данных до конкретной транзакции, в промежуточное и/или исходное месторасположение без установки специализированного агента. Решение должно быть сертифицировано по программе Oracle Backup Solutions Program (BSP) 12.1.9. Платформа резервного копирования должна обеспечивать возможность моментального запуска и последующего восстановления баз данных MS SQL и Oracle из резервной копии на определенный момент времени на сервер или кластер баз данных. Запуск должен производиться без предварительного извлечения данных из резервной копии. Также должна быть реализована возможность параллельного фоновое копирования файлов баз данных в целевое местоположение, синхронизации изменений и последующего переключения 12.2. Восстановление данных из резервных копий физических машин 12.2.1. Поддерживать восстановление данных на уровне образа ОС, уровне томов, уровне отдельных объектов файловой системы 12.2.2. Обеспечивать возможность восстановления для физических машин всей системы целиком в режиме bare-metal, а также на целевую систему с отличающейся аппаратной конфигурацией 12.2.3. Обеспечивать возможность восстановления резервных копий на физический компьютер с дисками большего или меньшего размера 12.2.4. Обеспечивать создание универсального аварийного загрузочного носителя для физических машин используемого для целей восстановления 12.2.5. Обеспечивать возможность конвертации и экспорта резервных копии физических компьютеров в виде дисков виртуальных машин платформ виртуализации Microsoft Hyper-V и VMware vSphere				
--	---	--	--	--	--

	12.2.6. Обеспечивать возможность моментального запуска виртуальной машины из резервной копии, созданной с физической системы под управлением MS Windows или Linux в средах виртуализации Microsoft Hyper-V, VMware vSphere и Nutanix AHV. Запуск должен производиться без извлечения данных из резервной копии. Также должна быть реализована возможность переноса работающей виртуальной машины в режиме моментального запуска на производственные системы хранения данных без прерывания работы 12.2.7. Платформа резервного копирования должна обеспечивать целостность приложений и реализовывать гранулярное восстановление данных приложений из резервных копий, в промежуточное и/или исходное месторасположение 12.2.8. Обеспечивать возможность моментального запуска и последующего восстановления баз данных MS SQL и Oracle из резервной копии, созданной с физической системы на определенный момент времени на физический/виртуальный сервер или кластер баз данных. Запуск должен производиться без предварительного извлечения данных из резервной копии. Также должна быть реализована возможность параллельного фоновое копирования файлов баз данных в целевое местоположение, синхронизации изменений и последующего переключения 12.3. Восстановление данных из резервных копий неструктурированных данных 12.3.1. Иметь несколько режимов восстановления: • весь сетевой ресурс целиком • отдельные файлы и папки • только изменённые файлы на определённый момент времени • а также восстановление объектов из архивного хранилища 12.3.2. Предоставлять возможность выбора исторической версии файла при восстановлении 12.3.3. Обеспечивать возможность моментального восстановления файловых ресурсов, с помощью их публикации на сервере резервного копирования с доступом по протоколу SMB на определенный момент времени 12.3.4. Обеспечивать возможность моментального восстановления файловых ресурсов, с помощью их публикации на сервере резервного копирования с доступом по протоколу NFS на определенный момент времени в режиме "только для чтения" 12.3.5. Обеспечивать возможность восстановления всего контейнера, отдельные объекты определенной точки восстановления, несколько версий объектов, откат к моменту времени, восстановление отдельных объектов, а также восстановление объектов из архивного хранилища 12.4. Восстановление данных из реплик виртуальных машин 12.4.1. Платформа должна обеспечивать возможность аварийного запланированного переключения на реплицированную виртуальную				
--	---	--	--	--	--

	машину в случае, когда необходимо минимизировать время простоя при переключении, а также при миграции VM на новое оборудование 12.4.2. Платформа должна обеспечивать возможность возврата к исходной виртуальной машине с сохранением, или без, накопленных после включения реплики данных в случае, если это необходимо 12.4.3. Платформа должна обеспечивать возможность возврата к реплицированной копии виртуальной машины, если возврат в исходное месторасположение завершился неуспешно 12.4.4. Платформа должна предоставлять возможность восстановления объектов, поддерживаемых приложения и файловых системы непосредственно из реплицированных копий виртуальных машин 13. Документирование и мониторинг репликации и процесса аварийного восстановления виртуальных машин 13.1. Платформа должна создавать настраиваемые отчеты по послеаварийному восстановлению на основе шаблонов, находящихся в системе 13.2. Платформа должна обеспечивать соответствие требованиям аудита с помощью автоматический обновляемой документации по послеаварийному восстановлению 13.3. Платформа должна обеспечивать автоматическую регистрацию изменений в виртуальной среде, включая сведения о том, кто что и когда изменил 13.4. Решение должно быть способно создавать как минимум следующие типы документов: 13.4.1. Документ, который обобщает конфигурацию плана аварийного восстановления и его компоненты, автоматически обновляется и публикуется ежедневно по мере изменения виртуальной среды 13.4.2. Документ, в котором сообщается о готовности плана аварийного восстановления путем сравнения конфигурации плана с состоянием среды аварийного восстановления без необходимости запуска каких-либо реплик виртуальных машин 13.4.3. Документы, которые создаются после завершения отработки отказа или восстановления после сбоя для оценки, устранения неполадок и определения областей плана аварийного восстановления, которые можно улучшить 13.4.4. Документ, который создается после завершения тестовой отработки отказа или восстановления после сбоя для оценки, устранения неполадок и определения областей плана аварийного восстановления, которые можно улучшить 13.5. Решение должно реализовывать возможность отправки отчетов владельцам плана восстановления по завершению операций тестирования и анализа готовности к переключению 13.6. Решение должно реализовывать возможность отправки отчетов владельцам плана восстановления по переключению на аварийную площадку 13.7. Решение должно поддерживать создавать отчеты на русском языке, а также с возможностью указания типа файла для отправки (Microsoft Word или Adobe PDF)				
--	--	--	--	--	--

	14. Общие требования к функциям мониторинга, планирования, отчетности среды виртуализации и платформы резервного копирования 14.1. Поддержка не менее двух платформ виртуализации в области мониторинга и планирования нагрузки 14.2. Поддержка не менее шести платформ виртуализации в области функционирования среды резервного копирования 14.3. Сбор статистики по производительности с платформы резервного копирования 14.4. Возможность установки на стандартную ОС, которая покупается отдельно 14.5. Наличие встроенной базы знаний, содержащую исчерпывающие сведения о распространенных проблемах виртуальной инфраструктуры и платформы резервного копирования 14.6. Моделирование оповещений при изменении пороговых значений производительности, без применения данных значений 14.7. Объединение виртуальных машин, хостов или хранилищ в логические группы по любым заданным специализированным критериям: сервис, отдел, город, центр затрат и пр. 14.8. Обеспечивать возможность создания календаря заданий на резервное копирование 14.9. Предоставлять RESTful API для удаленного конфигурирования и управления 14.10. Обеспечивать возможность отслеживания активности вредоносных программ. Выявлять угрозы, риски и измерять оценку безопасности среды резервного копирования при помощи специализированной консоли 14.11. Обеспечивать интегрированное реагирование на события при помощи двунаправленной поддержки отслеживания и контроля жизненного цикла инцидентов в системе ServiceNow, основанной на 300+ уникальных сигналах тревоги 14.12. Обеспечивать соответствие отчетам, в которых перечислены источники данных, сгруппированные по расположению рабочей среды, включая целевые показатели расположения и целевой точки восстановления (RPO) 14.13. Реализовывать возможность предупреждения о программах-вымогателях с помощью серии предупреждений, которые помогают выявлять аномалии и потенциальную вредоносную активность 14.14. Обеспечивать отслеживание изменений объектов резервного копирования, конфигурации инфраструктуры резервного копирования, включая точное время изменения и имя пользователя, который внес изменения 14.15. Обеспечивать проективное оповещение и анализ потенциальных проблемы до того, как они станут угрозой среды виртуализации и среды резервного копирования, с помощью предустановленных сигналов тревоги 14.16. Обеспечивать отчетность и аналитику с использованием готовых отчетов для принятия решений и анализа, включая оценку производительности инфраструктуры и конфигурации 14.17. Предоставлять интеллектуальную диагностику среды резервного копирования, включающую встроенные автоматические сигналы тревоги и рекомендации по решению распространенных проблем с конфигурацией и производительностью 14.18. Предоставлять действия по реагированию на сигналы тревоги, настроив автоматизированные, самовосстанавливающиеся и основанные на политиках				
--	--	--	--	--	--

	исправления для распространенных проблем, связанных с резервным копированием и инфраструктурой 15. Требования к функциям мониторинга виртуальной инфраструктуры 15.1. Мониторинг операций ввода/вывода (по отдельности и суммарно), к каждому хранилищу, от каждой виртуальной машины или хоста виртуализации 15.2. Мониторинг задержек по чтению и записи, к каждому хранилищу, от каждой виртуальной машины или хоста виртуализации 15.3. Мониторинг состояния оперативной памяти, процессоров и сетевых интерфейсов с учетом специализированных метрик виртуализации 16. Требования к функциям мониторинга инфраструктуры резервного копирования 16.1. Мониторинг производительности компонентов резервного копирования по ЦПУ, ОЗУ, дисковой подсистеме и сети передачи данных 16.2. Отображение состояние всех компонентов платформы резервного копирования. Текущее состояние задач на резервное копирование и репликацию 17. Требования к функциям планирования нагрузки и учета виртуальной инфраструктуры 17.1. Оценка наиболее и наименее загруженных хостов, и виртуальных машин 17.2. Возможность регулярно получать настраиваемые отчеты о производительности хостов и машин в различных форматах 17.3. Прогнозирование загрузки хостов и машин на основе данных за прошлые периоды 17.4. Получение отчетов, содержащих информацию об избыточно выделенных виртуальным машинам ресурсах 17.5. Предоставление рекомендаций по планированию и расширению виртуальной инфраструктуре на любой заданный период в будущем времени 17.6. Подготовка отчета об изменениях, произошедших в виртуальной инфраструктуре за любой период времени 17.7. Подготовка отчетов, показывающих изменение нагрузки на серверы в кластере, при выходе из строя одного или нескольких из них. Получение рекомендаций 17.8. Моделирование добавления новых виртуальных машин и просчет изменения нагрузки на кластер виртуальной инфраструктуры 17.9. Создание схемы зависимостей объектов виртуальной инфраструктуры и выгрузка отчета в формате Visio 18. Требования к функциям планирования нагрузки и учета платформы резервного копирования 18.1. Предоставление отчета о системах, которые есть в резервных копиях, но не включенных в задания на резервное копирование 18.2. Возможность отслеживания изменения настроек заданий резервного копирования и репликации 18.3. Прогнозирование роста объема резервных копий на основе данных за прошлые периоды				
--	--	--	--	--	--

	18.4. Предоставление отчета о ВМ, которые не соответствуют требованиям по минимальному количеству резервных копий 18.5. Возможность отслеживания операций восстановления авторизованными пользователями (пользователь, запустивший восстановление и какие объекты были восстановлены) 18.6. Предоставление отчета о системах, которые присутствуют в нескольких заданиях 19. Требования к технической поддержке и подписке на обновления системы резервного копирования 19.1. Техническая поддержка 1-го уровня должна осуществляться с 8:00 до 18:00 (временная зона пользователя) 19.2. Техническая поддержка должна включать в себя возможность обновления на новые версии ПО той же редакции 19.3. Техническая поддержка должна осуществляться в режиме 24 часа, 7 дней в неделю, 365 дней в году				
	Итоговая сумма:				