

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1.ENT.1.2.

к Договору

ОПИСАНИЕ И УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ
УСЛУГИ «ВИРТУАЛЬНЫЙ ЧАСТНЫЙ ЦОД»

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

- 1.1. Виртуальный частный ЦОД является услугой по предоставлению базовых информационно-технологических ресурсов на основе совокупности функционирующего под управлением Исполнителя серверного и сетевого оборудования, систем хранения данных и специализированного программного обеспечения. Услуга построена на основе модели обслуживания IaaS и реализована средствами КУ ENT.
- 1.2. В рамках Услуги Исполнитель предоставляет Заказчику Виртуальный ЦОД, имеющий в распоряжении согласованный между Исполнителем и Заказчиком набор виртуализированных вычислительных мощностей на базе физических серверов виртуализации, объединенных в единый кластер, и систем хранения данных. Заказчик получает монопольный доступ к набору ресурсов и может создавать виртуальные сервера требуемой конфигурации в пределах выделенных виртуализированных мощностей, а также управлять созданными серверами.
- 1.3. Управление Виртуальным частным ЦОД осуществляется Заказчиком при помощи КУ ENT.
- 1.4. Состав и основные компоненты Услуги:

Табл.1. Состав и основные компоненты

Ресурсы	
Наименование группы	Содержание
Вычислительные ресурсы	– выделенный вычислительный сервер (vCPU, vRAM) – выделенное блочное устройство хранения данных (vHDD) – Edge Gateway
Сетевые сервисы и компоненты	– подключение к сети интернет (в общем канале); – Один публичный IP-адрес.
Основные компоненты ENT ¹	– платформа виртуализации; – КУ ENT; – платформа виртуализации сети (SDN).

- 1.5. В целях обеспечения защиты Инфраструктуры ENT реализовываются меры и механизмы защиты²:

Табл.2. Обеспечение защиты Инфраструктуры ENT

Уровни защиты	Мероприятия
Защита Облака Cloud.ru и средств его управления	
Физический	– Размещение всего оборудования инфраструктуры в ЦОД, соответствующих требованиям надежности по категории Tier 3. – Контроль и управление доступом к оборудованию. – Наличие системы видеонаблюдения на объектах информатизации ЦОД.
Сетевой	– обеспечивается защита периметров ЦОД и их сегментирование с использованием межсетевых экранов нового поколения (NGFW), осуществляющих в том числе выявление и предотвращение компьютерных атак;

¹ Описание составных компонентов ENT представлено в Приложении № 1.ENT.1.1. к Договору

² Распределение ролей, обязанностей и ответственности в области ИБ в отношении Услуги описано в Таблице 3 Приложения № 1.ENT.1.1. к Договору.

Инфраструктурный	<ul style="list-style-type: none"> – Антивирусная защита инфраструктуры с использованием антивирусных средств для облачных сред. – Управление доступом к инфраструктуре с использованием средств двухфакторной аутентификации подключающихся к ней администраторов. – Контроль действий привилегированных пользователей с использованием специализированных средств. – Регулярный контроль и анализ защищенности инфраструктуры с использованием специализированных средств по выявлению уязвимостей в используемом ПО и его некорректной конфигурации, влияющей на уровень защищенности ПО, с устранением выявленных уязвимостей и/или недостатков. – Сбор и анализ событий информационной безопасности.
Дополнительный	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществляются периодические тестирования на проникновение и аудит информационной безопасности Инфраструктуры ENT с привлечением сторонних организаций. Выявленные в ходе соответствующего тестирования и/или аудита недостатки устраняются по факту их выявления.
Защита КУ ENT	
Приложения	<ul style="list-style-type: none"> – с использованием специализированного межсетевого экрана уровня приложений (Web Application Firewall, WAF).
Дополнительный	<ul style="list-style-type: none"> – осуществляются регулярные сканирования консоли на наличие актуальных уязвимостей и его периодические тестирования на проникновение с привлечением сторонних организаций. Выявленные уязвимости и/или недостатки устраняются по факту их выявления.
Изоляция «Организаций» Заказчика	
ENT	<ul style="list-style-type: none"> – встроенными средствами КУ ENT.
Сетевой	<ul style="list-style-type: none"> – встроенными средствами SDN.
Дополнительный	<ul style="list-style-type: none"> – периодические тестирования на проникновение всей инфраструктуры проводятся тестирования на возможность проникновения потенциального нарушителя из одной «Организации» в другую с преодолением используемых механизмов защиты.

1.6. Типы ресурсов, требования, рекомендации и ограничения:

Табл.3. Типы ресурсов, рекомендации и ограничения

Тип ресурса: виртуальные процессорные ядра (vCPU)	
Требования	Рекомендации и ограничения³
<p>Частота ядер не менее 2,6 ГГц или не менее 3.0 ГГц. vCPU обслуживаются физическими процессорами Intel.</p> <p>Уровень переподписки физических ядер (объем vCPU, доступных Заказчику в Виртуальном частном ЦОД) определяется Заказчиком на этапе предоставления Услуги и может быть скорректирован как в большую, так и в меньшую степень (при наличии свободных ресурсов на выделенных Заказчику серверах) при обращении Заказчика в службу технической поддержки Исполнителя.</p>	<p>Для корректной работы High Availability (HA) в Виртуальном частном ЦОД необходимо заказывать N+k физических серверов виртуализации, где N – это количество физических серверов виртуализации, ресурсов которых достаточно для размещения всех виртуальных серверов Заказчика с заданным уровнем переподписки, а k – не менее 1.</p> <p>Изменение объема ресурсов, доступных Заказчику в Виртуальном частном ЦОД, производится кратно ресурсам, доступным на физическом сервере виртуализации.</p>
Тип ресурса: виртуальная оперативная память (vRAM)	
Требования	Рекомендации и ограничения

³ Ограничения на количество vCPU и vRAM для виртуальных серверов Заказчика указаны в Таблице «Параметры предоставляемых услуг» раздела 2 настоящего документа.

<p>Заказчик указывает требуемый объем vRAM, исходя из которого определяется необходимое количество физических серверов виртуализации, которые будут предоставлены Заказчику в рамках Услуги.</p> <p>при заказе Услуги требуемый объем vRAM должен быть дополнительно учтен в рамках заказываемого объема Виртуального дискового пространства (vHDD) выбранного профиля для размещения swar-файлов виртуальных серверов</p>	<p>Для корректной работы High Availability (HA) в Виртуальном частном ЦОД необходимо заказывать N+k физических серверов виртуализации, где N – это количество физических серверов виртуализации, ресурсов которых достаточно для размещения всех виртуальных серверов Заказчика, а k – не менее 1.</p> <p>Изменение объема ресурсов, доступных Заказчику в Виртуальном частном ЦОД, производится кратно ресурсам, доступным на физическом сервере виртуализации.</p> <p>Перепоподписка ресурсов vRAM неприменима.</p>
Тип ресурса: виртуальное дисковое пространство (vHDD)	
Требования	Рекомендации и ограничения
<p>В рамках Услуги предоставляется выделенная для Заказчика система хранения данных на базе SSD дисков и/или дисковый профиль SSD.</p> <p>Объем дискового пространства в системе хранения данных, выбранной Заказчиком, предоставляется физическим серверам виртуализации, заказанных Заказчиков, в виде нескольких логических томов. Логические тома объединяются на уровне системы виртуализации в единых кластер. Объем логических томов определяется на основе рекомендаций производителя системы хранения данных.</p> <p>При заказе vHDD отдельно должен быть учтен объем vRAM для размещения swar-файлов виртуальных серверов. Выделенная емкость дискового пространства занимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • всеми VM Заказчика (включенными и выключенными); • снапшотами, которые создал Заказчик; • swar-файлами vRAM всех VM Заказчика. 	<p>Минимальный объем vHDD определяется исходя из полезного объема дискового пространства, которое доступно на одной системе хранения данных, доступных для заказа у Исполнителя.</p> <p>Изменение объема ресурсов vHDD, доступных Заказчику в Виртуальном частном ЦОД, производится кратно ресурсам, доступным на физической системе хранения данных.</p> <p>Минимальное значение для дискового профиля – 10000 Гб. Суммарный объем виртуального дискового пространства дискового профиля должен быть кратен 100 Гб.</p>

- 1.7. Для подключения к Услуге Заказчик может выбрать один или несколько типов подключения, описанных в Приложении № 1.ENT.1.1. к Договору. Подробная информация по доступным подключениям приведена в Приложении № 1.ENT.6. к Договору. Для обмена данными между VM в пределах виртуального ЦОД используется внутреннее сетевое взаимодействие, реализованное на базе сетевого оборудования Исполнителя и средствами гипервизора.
- 1.8. Описание сетевых сервисов представлено в пункте 1.9. Приложения № 1.ENT.1.1. к Договору.
- 1.9. Описание Шаблонов VM и образов ОС представлено в пункте 1.10. Приложения № 1.ENT.1.1. к Договору.
- 1.10. Описание Программной платформы представлено в пункте 1.11. Приложения № 1.ENT.1.1. к Договору.
- 1.11. Описание Аппаратной платформы представлено в пункте 1.12. Приложения № 1.ENT.1.1. к Договору.
- 1.12. Предоставление доступа к программному обеспечению осуществляется в соответствии с условиями и порядком, предусмотренными в пункте 1.13. Приложения № 1.ENT.1.1. к Договору.
- 1.13. Предоставление доступа к каталогу готовых приложений для бизнеса осуществляется в порядке, предусмотренном пунктом 1.14. Приложения № 1.ENT.1.1. к Договору.
- 1.14. Предоставление доступа к опции «Распределенный межсетевой экран» осуществляется в порядке, указанном в пункте 1.15. Приложения № 1.ENT.1.1. к Договору.
- 1.15. Именованное «Организацией» Заказчика выполняется в соответствии с условиями, изложенными в пункте 1.16. Приложения № 1.ENT.1.1. к Договору.

2. БАЗОВАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ И МЕТРИКИ УСЛУГИ

Табл.4. Параметры предоставляемых Услуг

Сервис	Тарифицируемые единицы	Характеристики и метрики	Допустимые значения
Вычисления	Выделенный вычислительный сервер 2,6 ГГц (шт.)	Базовая частота процессора vCPU	Не менее 2,6 ГГц
		Host CPU Ready time ⁴	Менее 5%
		Рекомендуемое кол-во vCPU на Виртуальный сервер (шт.)	1 – 28 шт.
		Допустимый объем vRAM на виртуальный сервер	1 – 768 Гб
		RAM Swapped ⁴	0%
	Выделенный вычислительный сервер 3.0 ГГц (шт.)	Базовая частота процессора vCPU	Не менее 3,0 ГГц
		Host CPU Ready time ⁴	Менее 5%
		Рекомендуемое кол-во vCPU на Виртуальный сервер (шт.)	1 – 24 шт.
		Допустимый объем vRAM на виртуальный сервер	1 – 768 Гб
		RAM Swapped ⁴	0%
Хранилище данных	Выделенное блочное устройство хранения SSD (шт.)	HDD IOPS. Эталонные значения ⁵	200 000 IOPS
		Среднее время доступа к SSD Storage на BM ⁵	0 мс – 5 мс
		Допустимый объем одного виртуального жесткого диска SSD на виртуальный сервер	1 – 4096 Гб
		Шаг увеличения размера виртуального диска в допустимом диапазоне	1 Гб
	Виртуальный жесткий диск SSD, (Гб)	HDD IOPS. Эталонные значения ⁵	5000 IOPS/1 ТБ ⁶
		Среднее время доступа к SSD Storage на BM	0 мс - 5 мс
		Допустимый объем одного виртуального жесткого диска SSD на виртуальный сервер	1 – 4096 Гб
		Шаг увеличения размера виртуального диска в допустимом диапазоне	1 Гб
Сетевые сервисы	Доступ в Интернет в общем канале	Полоса пропускания	Не тарифицируется: не более 100 Мб/с на Виртуальный ЦОД
	Пропускная способность на виртуальный сервер	Средняя сетевая задержка в пределах сети передачи данных Cloud	0 мс – 5 мс
		Процент потерянных пакетов в пределах сети передачи данных Cloud	0% – 0,2 %

⁴ Параметры гарантируются при утилизации выделенных вычислительных мощностей не более 80%.

⁵ Параметры гарантируются при утилизации выделенного блочного устройства хранения не более 90%, размере блока до 8 КБ, произвольное чтение/запись с профилем 70/30.

⁶ 1 ТБ = 1000 Гб

	Виртуальный шлюз (шт.)	Средняя сетевая задержка в пределах сети передачи данных Cloud	0 мс – 5 мс
		Пропускная способность	Не более 10 Гб/с
Гостевая ОС	Доступ к шаблону Серверная операционная система: VM размером 4 и менее vCPU: VM (шт.)/ч.; VM (шт.)/мес ⁶ . VM размером более 4 vCPU: vCPU (шт.)/ч.; vCPU (шт.)/мес. ⁶	Шаблоны Серверной операционной системы	Серверная операционная система 2016 Серверная операционная система 2019 Серверная операционная система 2022

⁶ Минимальный период тарификации – календарный месяц. Начало использования, начиная с первой минуты, или продолжение использования Услуги в отчетном периоде предполагает списание стоимости за полный календарный месяц. Неполный календарный месяц использования Услуги, начиная с первой минуты, округляется до полного календарного месяца пользования Услугой.

3. ТАРИФИКАЦИЯ УСЛУГИ

- 3.1. Тарификация услуги статическая (Allocation).
- 3.2. Величина ежемесячного платежа за пользование услугой определяется в соответствии с заказанным объёмом перечисленных ниже ресурсов и опций:
- Выделенный вычислительный сервер (шт.);
 - Выделенное блочное устройство хранения SSD (шт.);
 - Предоставление публичного IP адреса (шт.);
 - Виртуальный EDGE Gateway T0;
 - Выделенный сервер EDGE Gateway T0;
 - Доступ к шаблону Серверная операционная система (шт./vCPU).
- 3.3. Методика расчётов потребляемых ресурсов и опций предполагает тарификацию суммы значений выбранных ресурсов и опций за отчётный период в соответствии с тарифами. На основе суммы значений выставляется счёт.

4. ИНЫЕ УСЛОВИЯ, ПРИМЕНИМЫЕ К УСЛУГЕ

- 4.1. Возможные виды подключения / изменения / отключения Услуг:
- 4.1.1. Посредством подписания Заказа (с учётом п. 4.5. настоящего Приложения).
- 4.2. Возможный порядок расчётов по Услуге:
- 4.2.1. Постоплата.
- 4.3. Возможные способы оплаты / порядок пополнения Баланса:
- 4.3.1. Оплата в безналичном порядке на основании выставленного Исполнителем счёта.
- 4.4. Заказчик самостоятельно несет ответственность за работоспособность программного обеспечения, устанавливаемого на ВМ.
- 4.5. Стороны установили следующий порядок заказа Услуги по настоящему Приложению:
- 4.5.1. Заказ на подключение Услуги по настоящему Приложению должен быть направлен Исполнителю не позднее, чем за 6 (шесть) рабочих дней до даты начала оказания Услуги;
- 4.5.2. В течение 3 (трех) рабочих дней Исполнитель или его уполномоченный представитель обязуется рассмотреть Заказ на Услугу и направить лицу, направившему Заказ, ответ (подписанный со своей стороны Заказ или отказ в предоставлении Услуги с обоснованием причины);
- 4.5.3. В случае согласования Сторонами Заказа Услуга по такому Заказу предоставляется в дату начала оказания Услуги, зафиксированную в Заказе, с 10:00 по московскому времени.
- 4.6. Заказчик самостоятельно несет ответственность за сохранность данных и принимает самостоятельно меры по их сохранению при отказе от Услуги. При отказе от Услуги Исполнитель вправе удалить данные Заказчика по истечении 5 (пяти) рабочих дней после отказа от Услуги.