

**ПРИЛОЖЕНИЕ №1.EVO.19.**  
к Договору**ОПИСАНИЕ И УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГИ**  
**«EVOLUTION LOAD BALANCER»****1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ОПИСАНИЕ УСЛУГИ**

- 1.1. Evolution Load Balancer (далее – Услуга) — это услуга для автоматического распределения сетевого трафика на L4 уровне модели ISO OSI между вычислительными Ресурсами Заказчика на Платформе Cloud.ru Evolution с целью обеспечения высокой доступности и масштабируемости клиентских приложений, развернутых на Виртуальных машинах Платформы Cloud.ru Evolution.
- 1.2. Услуга реализована на оборудовании, принадлежащем Исполнителю, средствами системы виртуализации собственной разработки (в т.ч. на базе компонентов с открытым исходным кодом). Ресурсами Услуги являются экземпляры балансировщиков нагрузки L4, состоящие из ресурсных единиц.
- 1.3. Функциональные возможности:
- Распределение входящего TCP-трафика между серверами целевой группы, размещенными в одной VPC с балансировщиком L4;
  - Обеспечение отказоустойчивости за счет автоматического исключения неисправных серверов из обработки трафика и их возврата при восстановлении;
  - Поддержка балансировки трафика к приложениям на серверах целевой группы как из публичных сетей (Интернет), так и из частных сетей (VPC) Заказчика;
  - Обеспечение георезервирования и повышенной доступности за счет использования от двух ресурсных единиц в балансировщике L4 и возможности развертывания балансировщика L4 в нескольких зонах доступности;
  - Гибкое управление маршрутизацией трафика между серверами целевой группы через настройку правил балансировки и использование преобразования портов;
  - Выбор алгоритма балансировки (Round Robin, Least Request, Maglev) для различных сценариев нагрузки. Использование одной целевой группы в нескольких правилах балансировки.
- 1.4. Услуга состоит из следующих компонентов:
- Ресурсные единицы — компоненты балансировщика L4, обрабатывающие трафик в конкретных зонах доступности.
  - Публичные IP-адреса балансировщиков L4 — компоненты, обеспечивающие доступ к сервису из интернет.
  - Целевые группы — компоненты, представляющие собой наборы Виртуальных машин Заказчика, между которыми распределяется трафик.
  - Правила балансировки — компоненты, определяющие условия маршрутизации трафика с портов балансировщика L4 на порты целевой группы.
  - Сервис проверки доступности (Health Check) — компонент, автоматически отслеживающий работоспособность серверов в целевых группах.
  - Сервис-контроллер для управления Услугой (создание, конфигурация, удаление) через веб-интерфейс.
  - Компонент мониторинга для предоставления метрик работы балансировщика L4 и для тарификации.
  - Платформа Cloud.ru Evolution, обеспечивающая базовую Инфраструктуру (вычислительные ресурсы, сеть VPC, группы безопасности) для развертывания и функционирования компонентов Услуги.
- 1.5. Обеспечение защиты Услуги:  
Защита Инфраструктуры Облачной Платформы обеспечивается на следующих уровнях:
- на физическом уровне;
  - на сетевом уровне;
  - на инфраструктурном уровне;
  - обеспечение защиты от несанкционированного доступа к Виртуальным машинам, на которых функционирует сервис;
  - антивирусная защита Виртуальных машин, на которых функционирует сервис;
  - периодическая проверка на соответствие требованиям Информационной безопасности (в том числе с использованием сканеров безопасности) и обновление образов Виртуальных машин, используемых сервисом, и установленной на них ОС;
  - мониторинг и реагирование на Инциденты Информационной безопасности, возникающие при функционировании сервиса;
  - межсетевое экранирование сетевых потоков Услуги средствами Платформы Cloud.ru Evolution.

**2. БАЗОВАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ И ПАРАМЕТРЫ РЕСУРСОВ УСЛУГИ**

- 2.1. Параметры Ресурсов Услуги:

Таблица 1. Параметры Ресурсов Услуги

Сервис	Тарифицируемый Ресурс	Метрики	Кратность
--------	-----------------------	---------	-----------

Evolution Load Balancer	Время работы ресурсной единицы <sup>1</sup> балансировщика L4	1 час	1 секунда
	Время аренды публичного IP-адреса <sup>2</sup> балансировщика	1 час	1 секунда
	Обработка балансировщиком L4 входящего трафика <sup>3</sup>	1 гигабайт	1 байт
	Обработка балансировщиком L4 исходящего трафика <sup>4</sup>	1 гигабайт	1 байт

### 3. ТАРИФИКАЦИЯ УСЛУГИ

- 3.1. Для данной Услуги используется Динамическая тарификация (Pay as you go) тарификация.
- 3.1.1. Динамическая тарификация предполагает оплату вычислительных ресурсов, указанных ниже, по факту их потребления в течение Отчетного периода.
- 3.1.2. Окончательная стоимость Услуги в Отчетном периоде формируется в соответствии с Тарифами, установленными в Приложении №7.EVO.19.
- 3.1.3. Величина ежемесячного платежа за пользование Услугой определяется в соответствии с фактическим потреблением Ресурсов. Доступные Ресурсы и методика расчета перечислены в примере ниже:

**Формула расчета:**

Стоимость услуги *Evolution Load Balancer* в месяц =  $A + B + C + D$

Где:

$A$  – стоимость работы ресурсных единиц балансировщика L4 в месяц,  
 $B$  – стоимость аренды публичных IP – адресов балансировщика в месяц,  
 $C$  – стоимость обработки балансировщиком L4 входящего трафика в месяц,  
 $D$  – стоимость обработки балансировщиком L4 исходящего трафика в месяц.

**Формула расчета стоимости работы ресурсных единиц балансировщика L4 в месяц:**

$$A = \frac{E}{3600} \times (F_1 + F_2 + \dots + F_n)$$

Где:

$E$  – цена использования одной ресурсной единицы за час,  
 $F_1, F_2, F_n$  – время работы ресурсной единицы балансировщика L4, полных секунд за месяц.

**Формула расчета стоимости аренды публичных IP-адресов балансировщика в месяц:**

$$B = \frac{G}{3600} \times (H_1 + H_2 + \dots + H_n)$$

Где:

$G$  – цена аренды одного публичного IP – адреса за час,  
 $H_1, H_2, H_n$  – время аренды публичного IP – адреса балансировщика, полных секунд за месяц.

**Формула расчета стоимости обработки балансировщиком L4 входящего трафика в месяц:**

$$C = I \times (J_1 + J_2 + \dots + J_n)$$

Где:

$I$  – цена обработки 1ГБ входящего трафика,  
 $J_1, J_2, J_n$  – объем обработанного балансировщиком L4 входящего трафика за месяц, ГБ.

**Формула расчета стоимости обработки балансировщиком L4 исходящего трафика в месяц:**

$$D = K \times (L_1 + L_2 + \dots + L_n)$$

Где:

$K$  – цена обработки 1 ГБ исходящего трафика,  
 $L_1, L_2, L_n$  – объем обработанного балансировщиком L4 исходящего трафика за месяц, ГБ.

### 4. ИНЫЕ УСЛОВИЯ, ПРИМЕНИМЫЕ К УСЛУГЕ

- 4.1. Возможные виды подключения / изменения / отключения Услуги:
- 4.1.1. посредством совершения действий в Личном Кабинете.
- 4.2. Возможный порядок расчётов по Услуге:

<sup>1</sup> Ресурсная единица — базовый компонент балансировщика L4, обрабатывающий трафик в одной зоне доступности. Минимальное количество ресурсных единиц на один балансировщик L4 — 2. Тарификация осуществляется суммарно за все ресурсные единицы всех балансировщиков L4 Заказчика.

<sup>2</sup> Публичный IP-адрес предоставляется балансировщику для приема трафика из сети Интернет. Тарификация осуществляется за время аренды адреса, пока он присвоен балансировщику Заказчика.

<sup>3</sup> Обработка балансировщиком L4 входящего трафика — объем данных, передаваемых на балансировщик L4. Тарифицируется суммарный объем по всем балансировщикам L4 Заказчика.

<sup>4</sup> Обработка балансировщиком L4 исходящего трафика — объем данных, передаваемых с балансировщика L4. Тарифицируется суммарный объем по всем балансировщикам L4 Заказчика.

- 4.2.1. предоплата<sup>5</sup>;
- 4.2.2. постоплата<sup>6</sup>;
- 4.3. Возможные способы оплаты / порядок пополнения баланса:
- 4.3.1. в безналичном порядке на основании выставленного Исполнителем счёта<sup>7</sup>;
- 4.3.2. оплата посредством электронных средств платежа<sup>8</sup>.
- 4.4. Требования к инфраструктуре Заказчика:
- 4.4.1. наличие доступа в Интернет.

## 5. ОСОБЕННОСТИ УРОВНЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГИ

- 5.1. В соответствии с пп. 1.1.4. Приложения №2.EVO.0. к Договору вносятся следующие уточнения в уровень предоставления Услуги, действующий в отношении Услуг Платформы Cloud.ru Evolution по умолчанию:
- 5.1.1. Показатель Доступности Услуги<sup>9</sup> и Размеры компенсаций Заказчику за нарушение Доступности Услуг (п. 2.1.2. Приложения №2.EVO.0. к Договору) указаны в Таблице 3:

Таблица 3. Компенсации за нарушение целевых показателей Доступности

Доступность Ресурса за Отчетный период	Размер компенсации от стоимости Ресурса за отчетный период
≥ 99,95 %	Компенсация не предоставляется
< 99,95%	10%
< 99,0 %	20%
< 95,0 %	50%

- 5.2. Для Услуги устанавливаются следующие особенности определения уровня Доступности:
- 5.2.1. Доступность рассчитывается отдельно для каждого Ресурса Услуги (п. 1.2. Приложения);
- 5.2.2. Недоступностью Услуги являются:
- Невозможность установить новое TCP-соединение с любым из IP-адресов доступа (публичным или приватным) балансировщика L4 на любом из его рабочих портов, указанных в правилах балансировки, в течение 5 (пяти) и более минут подряд по причинам, зависящим от Cloud.ru.
  - Прекращение обработки и передачи действующих TCP-соединений, а также невозможность установить новые TCP-соединения с серверами целевой группы<sup>10</sup> через балансировщик L4 в течение 5 (пяти) и более минут подряд по причинам, зависящим от Cloud.ru, при условии, что минимум один сервер целевой группы доступен и принимает TCP-соединения на целевом порту<sup>11</sup>.
- 5.2.3. Компенсация выплачивается пропорционально объёму недоступных Ресурсов Услуги, т.е. Компенсация за нарушение целевых показателей Доступности Услуги рассчитывается согласно количеству недоступных Ресурсов.
- 5.3. Во всём остальном в части уровня предоставления Услуги применимы положения Приложения №2.EVO.0. к Договору.

<sup>5</sup> Является способом по умолчанию для Заказчиков-физических лиц

<sup>6</sup> Является способом по умолчанию для Заказчиков-юридических лиц и ИП

<sup>7</sup> Является способом по умолчанию для Заказчиков-юридических лиц и ИП

<sup>8</sup> Является способом по умолчанию для Заказчиков-физических лиц

<sup>9</sup> Целевые (гарантированное) значение Доступности.

<sup>10</sup> Имеются в виду серверы, входящие в состав целевых групп балансировщика L4 на момент возникновения инцидента.

<sup>11</sup> Доступность сервера целевой группы подтверждается успешной установкой TCP-соединения с ним на порт, указанный в правиле балансировки, с использованием инструментов диагностики, не входящих в состав отказавшего балансировщика L4.