

ОПИСАНИЕ И УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ  
УСЛУГА «AI CLOUD - MODEL TRAINING»

## 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

- 1.1. Наименование Услуги: «AI Cloud - Model Training».
- 1.2. Настоящий документ содержит описание состава Услуги, ее базовой функциональности, возможных сопутствующих и дополнительных услуг, общего порядка подключения, изменения и отключения Услуги, условий предоставления и ограничений.

## 2. ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСЛУГЕ

## 2.1. Краткое описание Услуги

Услуга предоставляется на базе инфраструктуры облачной платформы «AI Cloud».

Услуга предоставляет Заказчику среду разработки Jupyter Notebook, набор инструментов для хранения данных в Объектном хранилище S3, а также набор инструментов и библиотек для запуска задач по исполнению кода обучения моделей машинного и глубокого обучения на ресурсах суперкомпьютера “Кристофари” и мониторинга процесса обучения.

Для оказания Услуги Заказчику необходимым условием является наличие на его площадке подключения к сети интернет, достаточного для эффективной загрузки данных на сервер, а также наличия собственных данных для обучения модели.

С помощью Услуги Заказчик может вести разработку моделей и производить ускоренное обучение моделей на больших объемах данных, благодаря мощностям суперкомпьютера и высокопроизводительным графическим ускорителям.

Заказчику для успешной реализации задачи обучения моделей на больших объемах данных предоставляется возможность загрузки и хранения данных в Объектное хранилище S3, а также возможность подключения к этому хранилищу как из Jupyter Notebook’а, так и из кластера, на котором будет вычисляться задача обучения модели.

На Рисунке 1 приведена общая упрощенная схема взаимодействия с сервисом AI Cloud - Model Training с удаленной площадки Заказчика (с указанием зон ответственности):

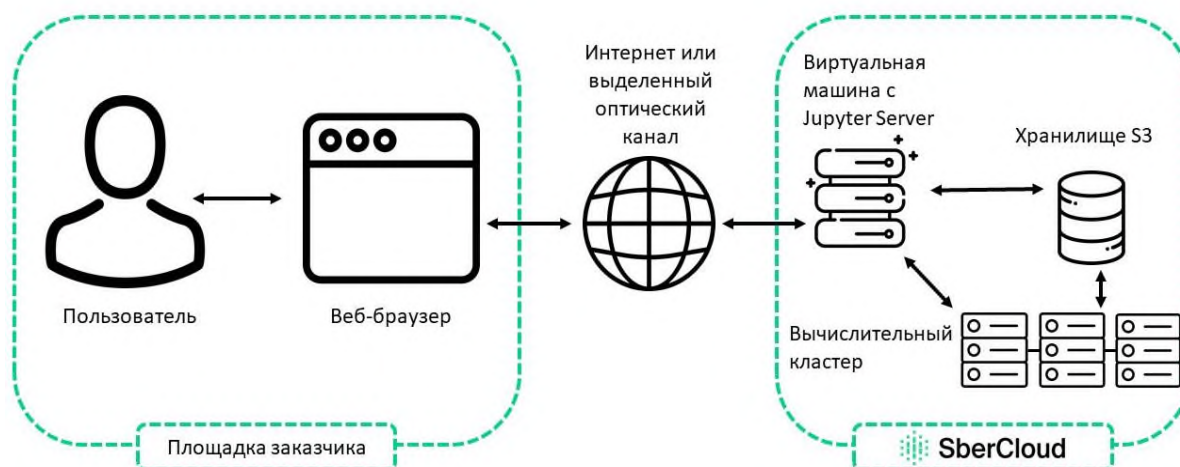


Рисунок 1 Схема взаимодействия Заказчика с Сервисом обучения моделей машинного и глубокого обучения на мощностях кластера SberCloud (AI Cloud - Model Training).

В зоне ответственности Исполнителя – функционирование серверов с развернутым Jupyter Server, а именно: функционирование вычислительного кластера, Объектного хранилища S3, сетевого подключения к ним, а также обеспечение кибербезопасности в объеме, установленном Приложением.

В рамках Услуги Заказчик может самостоятельно отслеживать состояние заданий обучения модели.

Для подключения к Услуге Заказчик может выбрать один или несколько типов подключения:

- Подключение через общий канал Интернет (shared) предполагает логическое подключение к общему для всех Заказчиков Услуги каналу передачи данных. Скорость сетевого соединения для каждого Заказчика не является гарантированной и зависит от загруженности общего канала передачи данных (Услуга предоставляется по умолчанию).
- Подключение через прямой канал связи. Данный способ подключения позволяет обеспечить взаимодействие сетей Заказчика с сетью в облаке с помощью выделенных каналов связи стороннего провайдера. Опционально, с помощью данного сценария, к Услуге Заказчика может быть подключен альтернативный канал в сеть Интернет. Для данного подключения могут быть использованы выделенные каналы Заказчика, организованные с использованием «темной оптики» (Услуга оплачивается отдельно).

## 2.2. Обеспечение защиты инфраструктуры облачной платформы «AI Cloud»

В целях обеспечения кибербезопасности инфраструктуры облачной платформы «AI Cloud» реализовываются следующие меры и механизмы защиты:

- защита инфраструктуры облачной платформы и средств ее управления;
- защита консоли управления «AI Cloud»;
- очистка пользовательских данных.

## 2.3. Защита инфраструктуры облачной платформы и средств ее управления

Защита инфраструктуры облачной платформы «AI Cloud» и средств ее управления обеспечивается на следующих уровнях:

- на физическом уровне обеспечивается:
  - 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.
- на сетевом уровне обеспечивается защита периметра инфраструктуры и ее сегментирование с использованием межсетевых экранов нового поколения (NGFW), осуществляющих в том числе выявление и предотвращение компьютерных атак;
- на инфраструктурном уровне обеспечивается:
  - 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.

Помимо этого, осуществляются периодические тестирования на проникновение и аудит информационной безопасности инфраструктуры облачной платформы «AI Cloud» с привлечением сторонних организаций. Выявленные в ходе соответствующего тестирования и/или аудита недостатки устраняются по факту их выявления.

#### 2.4. **Защита консоли управления «AI Cloud»**

Защита консоли управления «AI Cloud» обеспечивается на уровне приложений с использованием специализированного межсетевого экрана уровня приложений (Web Application Firewall). Помимо этого осуществляются регулярные сканирования консоли на наличие актуальных уязвимостей и периодические тестирования на проникновение с привлечением сторонних организаций. Выявленные уязвимости и/или недостатки устраняются по факту их выявления.

#### 2.5. **Очистка пользовательских данных**

Перед выделением и предоставлением доступа в «AI Cloud» к местам памяти для временного хранения и обработки данных под очередную задачу (произведения вычислений, обучения модели и т.п.) осуществляется полная очистка пользовательских данных, ранее хранимых в указанных областях памяти в ходе выполнения предыдущих задач.

Пользователям «AI Cloud» предоставляется доступ только к выделенным для них областям памяти контейнера и объектного хранилища (S3). При этом на время пользования Услугой доступ к указанным областям памяти других субъектов запрещен.

#### 2.6. **Условия хранения данных в Объектном хранилище S3**

Хранение, использование и тарификация хранения и использования данных в Объектном хранилище S3 осуществляется в рамках соответствующей Услуги по Договору (Приложение № 1.7. к Договору).

Условия использования Заказчиком Объектного хранилища S3 для цели потребления Услуги:

- Заказчику для потребления Услуги AI Cloud - Model Training требуется доступ к Объектному хранилищу S3 в размере, необходимом для хранения данных обучаемой модели.
- Для того, чтобы воспользоваться услугой доступа к Объектному хранилищу S3 Заказчику необходимо в Личном кабинете активировать доступ к ней посредством проставления «галочки» в соответствующем поле «Требуется S3 хранилище».
- Объём потреблённой в течение Отчётного периода услуги Объектное хранилище S3 рассчитывается Исполнителем в соответствии с данными АСИ.
- Стоимость Услуги Объектное хранилище S3 определена в Приложении № 7 к Договору.
- Оплата Услуги Объектное хранилище S3 осуществляется Заказчиком в порядке постоплаты на основании выставленного Исполнителем счёта и при условии подписанного Сторонами Акта. Акт и счёт выставляются в порядке, установленном ст. 4 Договора.

#### 2.7. **Использование сервиса AI Cloud - Model Training**

Создание, конфигурация и запуск задач на обучение осуществляется напрямую Заказчиком.

#### 2.8. **Техническое описание решения**

##### 2.8.1. Программная платформа

Услуга реализуется средствами Jupyter Server и Jupyter Notebook. Посредством него и программных библиотек пользователь имеет возможность запускать задачи на вычисление на кластере.

##### 2.8.2. Аппаратная платформа

Вычисления и обсчет задач осуществляется на предоставляемой Заказчику в рамках Услуги области кластера (суперкомпьютера) Кристофари.

##### 2.8.3. Технические особенности и ограничения

Скорость загрузки данных на площадку Исполнителя ограничена пропускной способностью канала доступа в Интернет из инфраструктуры Заказчика до облака SberCloud, а также скоростью чтения данных с СХД Исполнителя.

## Общие значения параметров Услуги AI Cloud - Model Training

Описание	Мин. значение	Макс.значение
Количество утилизируемых в рамках вычисления задачи GPU	1 GPU	В соответствии с количеством свободных GPU, отображаемом в Личном кабинете

**3. ТАРИФИКАЦИЯ УСЛУГИ**

- 3.1. Возможные виды тарификации Услуги:
- 3.1.1. Динамическая тарификация (Pay as you go).
- 3.2. Стоимость Услуги формируется в зависимости от количества GPU, на которых происходило вычисление задачи, времени, в течение которого вычислялась задача, объема зарезервированного Заказчиком Объектного хранилища S3.
- 3.3. Момент начала списания денежных средств – с момента запуска обучения модели.

**4. ИНЫЕ УСЛОВИЯ, ПРИМЕНИМЫЕ К УСЛУГЕ**

- 4.1. Возможные виды подключения / изменения / отключения Услуги:
- 4.1.1. Посредством подписания Заказа;
- 4.1.2. Посредством совершения действий на Портале.
- 4.2. Возможный порядок расчётов по Услуге:
- 4.2.1. Предварительная оплата;
- 4.2.2. Постоплата (на основании отдельно заключенного письменного бланка Заказа).
- 4.3. Возможные способы оплаты / порядок пополнения баланса:
- 4.3.1. Оплата в безналичном порядке на основании выставленного Исполнителем счёта;
- 4.3.2. Оплата посредством электронных средств платежа.
- 4.4. В связи с характером потребления Услуги, а также объёмов, которых она может достигнуть в Отчётный период, Стороны установили, что в случае заключения с Заказчиком соглашения о применении Постоплаты (пп. 4.2.2. настоящего Приложения) Заказчик выбирает лимит в пределах Отчётного периода, по достижении которого Услуги оказываются на основании соответствующего обращения уполномоченного лица в Контактный Центр и, по требованию Исполнителя, предоставления гарантийного письма.