

Краткие технические условия на размещение клиентского оборудования в дата-центре Xelent.

1. Исполнение оборудования и планирование размещения в шкафу
 - 1.1. Размещаемое оборудования должно быть конструктивно предназначенного для установки в серверный шкаф («стоечное исполнение») и иметь все необходимые элементы крепления: салазки (рельсы) для серверов, кронштейны для телекоммуникационного оборудования и иные монтажные элементы, предусмотренные производителем. Оборудование должно соответствовать всем действующим в РФ обязательным требованиям по безопасности.
 - 1.2. Запрещается использование собственных систем ИБП клиента и другого оборудования, содержащего химические источники тока (за исключением батарей поддержки питания памяти внутри серверов). Размещение систем ИБП, не содержащих химические источники тока, возможна только после согласования с СДН.
 - 1.3. Оборудование, устанавливаемое в шкафы, должно охлаждаться воздушными потоками, направленными с лицевой стороны оборудования (из холодного коридора) на заднюю сторону (в горячий коридор) – «front-to-back».
 - 1.4. Если устанавливаемое оборудование имеет направление воздушных потоков охлаждения, отличное от описанного в п.1.3, оборудование должно быть размещено со стороны «горячего коридора» и не должно выдувать воздух в «холодный коридор». Для поддержания нормального температурного режима и безаварийного функционирования такого оборудования СДН рекомендует воздухопроводные конструкции, устанавливаемые внутри серверного шкафа, обеспечивающие правильную циркуляцию воздуха. Использование воздухопроводных конструкций может потребовать выделения дополнительных юнитов.
 - 1.5. Размещение патч-панелей со стороны «холодного» коридора не допускается.
 - 1.6. Складирование и хранение в серверных шкафах ЦОД любых предметов кроме предусмотренного к установке оборудования запрещено.
 - 1.7. Нахождение в стойке установленного, но выключенного серверного оборудования, во избежание нарушения климатического режима серверной ячейки, запрещено.
2. Состояние оборудования и монтаж
 - 2.1. К установке допускается только полностью исправное оборудование. Клиент должен внешним осмотром убедиться в отсутствии повреждений корпуса оборудования, особо обратить внимание на блоки питания.
 - 2.2. Оборудование не должно иметь пыли на внешних или внутренних поверхностях. При необходимости до вноса в серверный модуль должна быть осуществлена очистка сжатым воздухом или другим методом.
 - 2.3. При монтаже должны выполняться рекомендации персонала СДН в части распределения электрической и весовой нагрузок, устранения зазоров и устройству необходимых уплотнений для повышения эффективности охлаждения.
 - 2.4. Клиенту запрещено производить любые изменения в конструкции серверного шкафа; проводить сверление или подпиливание элементов конструкции шкафа;
3. Электропитание
 - 3.1. СДН обеспечивает подачу бесперебойного питания с напряжением 230 В +10% и частотой 50±1 Гц. Разрешенная потребляемая мощность на один шкаф (стойко-место) – 10 кВт, превышение этой мощности допускается только по согласованию с СДН.
 - 3.2. Питание подается по двухлучевой схеме с взаимным резервированием (магистральные и распределительные шинопроводы в конфигурации «N+N») от группы источников бесперебойного питания, резервированных по схеме «N+1».



- 3.3. Над каждым рядом серверных шкафов расположены по два распределительных шинпровода. Над каждым шкафом на каждом шинпроводе находятся по одному отводному блоку для подключения оборудования, расположенного в данном шкафу. Подключение к отводному блоку оборудования соседних шкафов не допускается.
 - 3.4. Внутри серверного шкафа расположены два (по одному на каждый луч питания) блока распределения питания (PDU) со следующим набором розеток каждый: тип C13 – 24 шт., тип C19 – 4 шт., тип Schuko – 4 шт.
 - 3.5. Для подключения оборудования, Клиенту необходимо использовать кабели электропитания с заземляющей жилой в соответствии с требованиями к сечению кабеля в зависимости от нагрузки.
 - 3.6. Клиенту запрещено использовать кабели с блоками питания на электрической вилке.
 - 3.7. Использование тройников или удлинителей запрещено, подключение оборудования осуществляется напрямую, предназначенным для этого электрошнуром.
 - 3.8. Клиенту запрещено подключать оборудование к PDU соседних шкафов, даже в случае их аренды Клиентом;
 - 3.9. В серверном модуле выполнена система защитного заземления и выравнивания потенциалов в соответствии с действующими нормативными документами. Размещаемое оборудование должно быть должным образом соединено с этой системой.
 - 3.10. Для полноценной реализации бесперебойной работы, оборудование должно соответствовать требованиям «Спецификации отказоустойчивого электропитания Uptime Institute версии 2.0». В частности, на оборудовании должны быть дублирующие друг друга блоки питания (БП), каждый из которых способен полностью обеспечить работу оборудования без ограничения по времени. Эти БП должны подключаться к разным лучам питания. В случае наличия только одного БП (или нескольких, но не дублирующих друг друга) могут использоваться локальные скоростные переключатели ввода резерва. В противном случае СДН не несет ответственности за снижение уровня бесперебойности.
4. Охлаждение
 - 4.1. ЦОД СДН имеет высокоэффективную систему охлаждения. Для правильной работы системы должно быть обеспечено высокое качество разделения воздушных потоков «холодных» и «горячих» коридоров. При монтаже оборудования Клиент должен обеспечить качественное уплотнение всех зазоров по фронтальной части серверного шкафа. Клиент может сделать это самостоятельно или привлечь персонал СДН для консультации, помощи, предоставления уплотняющих материалов или выполнения данных работ.
5. Структурированная кабельная сеть.
 - 5.1. В серверных модулях ЦОД СДН выполнена Структурированная Кабельная Система («СКС»), которая позволяет организовать соединительные линии между любыми серверными шкафами. Топология кабельных лотков обеспечивает возможность дублирования любого соединения по независимым маршрутам («N+N»).
 - 5.2. В составе СКС имеются предварительно терминированные оптические линии SM между серверными ячейками и кроссовыми ячейками. При наличии свободных портов на нужном маршруте это позволяет существенно ускорить выполнение соединения. На складе поддерживается в наличии широкий спектр типов и длин соединительных шнуров.
 - 5.3. Для организации коммутации Клиент может воспользоваться материалами СДН (по дополнительному заказу) или предоставить собственные. При этом, для использования в ЦОД допускаются соединительные шнуры только с оболочкой LSZH (малодымные негорючие). Использование шнуров с оболочкой PVC запрещено.
 - 5.4. Все соединения СКС выполняются персоналом СДН по заявке Клиента.



- 5.5. Клиент вправе самостоятельно реализовать схему коммутации в арендованных стойках или привлечь персонал СДН по дополнительному заказу.
- 5.6. Прокладка любых соединительных шнуров производится по организованным и предназначенным для этого трассам (лотки СКС, рядные лотки по крышам шкафов). Прокладка соединительных шнуров под шкафами запрещена.
6. Подключение оборудования Клиента к сети передачи данных СДН
 - 6.1 Клиенту рекомендуется на интерфейсах подключения к Сети СДН отключить ARP проху, Broadcast forwarding, Spanning tree, IP redirects, протоколы канального уровня (LLDP и др.), а также протоколы производителей оборудования, иницирующие рассылку посторонних Ethernet-фреймов (CDP, Layer 2 keepalive, и др.), за исключением протокола LACP в случае подключения по технологии EtherChannel.
 - 6.2 Необходимо на логических интерфейсах подключения к Сети СДН установить значение IPv4/IPv6 MTU 1500 байт.
 - 6.3 Клиент может использовать на всех интерфейсах, в случае подключения к Сети СДН, только выделенные СДН IP-адреса и сетевые маски.
 - 6.4 В случае подключения с использованием протокола BGP клиент должен руководствоваться требованиями:
 - 6.4.1 Клиент обязан иметь номер автономной системы (Autonomous System, AS), зарегистрированный одной из региональных интернет-регистратур (Regional Internet Registry, RIR). Территория Российской Федерации находится в зоне действия интернет-регистратуры RIPE NCC.
 - 6.4.2 Клиент обязан поддерживать в актуальном состоянии информацию о политике маршрутизации сетей своей AS в реестре интернет-маршрутов (Internet Routing Registry, IRR) RIPE.
 - 6.4.3 Клиент обязан использовать протокол BGP4 для установления пирингового соединения с маршрутизирующим оборудованием СДН
 - 6.4.4 Клиент обязан использовать для взаимодействия по протоколу BGP4 только один номер AS на каждом интерфейсе подключения к Сети СДН
 - 6.4.5 Клиент обязан поддерживать в актуальном состоянии в реестре интернет-маршрутов объекты типа route и/или route6 для всех сетей своей AS, анонсируемых Клиентом в сторону СДН
 - 6.5 СДН оставляет за собой право остановить оказание услуг в следующих случаях:
 - массовой рассылки нежелательных сообщений (SPAM)
 - распространения нелегального контента и экстремистских материалов
 - проведения либо участия в DDoS-атаках.
 - нарушения целостности и работоспособности сети СДН.

СДН вправе проверить соблюдение настоящих ТУ в любой момент времени, уведомить Клиента об обнаруженном несоответствии ТУ в письменной или устной форме и потребовать в плановом режиме устранить несоответствие; в случае несоблюдения Клиентом данных ТУ, СДН в праве приостановить оказание услуг.