

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

размещения оборудования в серверной стойке

1. ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

1.1. **U** – Unit, единица размера оборудования, устанавливаемого в 19" стойку шкафа. Принимается равной 45x475x600 мм (ВxШxГ).

1.2. **AB** – автоматический выключатель.

1.3. **(ШxВxГ)** – (ширина, высота, глубина).

1.4. **ХК** - «Холодный коридор» – изолированный объём помещения, в который нагнетается охлаждённый воздух.

1.5. **ГК** - «Горячий коридор» – пространство «Серверной» вокруг «Холодного коридора».

1.6. **ИБП** – источник бесперебойного питания с двойным преобразованием.

1.7. **Лицевая (фронтальная) часть телекоммуникационного шкафа** – вертикальная сторона шкафа, направленная в «Холодный коридор».

1.8. **ПКЭ** – показатели качества электроэнергии.

1.9. «Серверная» – помещение, предназначенное для размещения серверов и телекоммуникационного и оборудования.

1.10. **ТУ** – технические условия.

1.11. **ЦОД** – центр обработки данных (или дата-центр).

1.12. **ЩР** – электрический распределительный щит.

1.13. **Рабочая зона** – территория, расположенная в непосредственной близости к обслуживаемому оборудованию, достаточная для проведения работ.

1.14. **Приемник электрической энергии (электроприемник)** - аппарат, агрегат и др., предназначенный для преобразования электрической энергии в другой вид энергии.

1.15. **АВР** – автоматическое включение резерва.

2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. В отношении обеспечения надежности электроснабжения ЦОД относится к первой категории. Система заземления ЦОД соответствует типу TN-C-S с защитным уравниванием потенциала. Уровни и ПКЭ электроэнергии соответствуют ГОСТ 13109-97.

По международной классификации ЦОД относится к категории к категории Tier-3;

2.2. Электроприёмники, установленные в шкафах, питаются через ИБП однофазным переменным током 230 В, 50 Гц.

2.2.3. Благодаря использованию прецизионных кондиционеров, увлажнителей и системы параметрического контроля в ХК круглый год поддерживаются оптимальные параметры воздушного потока:

- температура воздуха не превышает 25 С,
- влажность 30...70 %.

2.4. Для размещения оборудования предоставляется серверные телекоммуникационные шкафы Rittal 47BE-600x2200x1000 (47U) (ШхВхГ).

3. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Не допускается установка оборудования в состав, и/или комплектующие которого входят и/или выделяют в процессе эксплуатации, вещества, вредные для здоровья, радиоактивные, химически активные, легковоспламеняющиеся, взрывоопасные, ароматические.

3.2. Не допускается установка оборудования с повышенным уровнем кондуктивных электромагнитных помех и коэффициентом мощности ниже 0.9.

3.3. Один раз в год может производиться плановое отключение электропитания ЦОД на период не более, чем 6 (шесть) часов, для проведения профилактических работ.

3.4. Первичный допуск к работам и проведение вводного инструктажа осуществляет административно-технический персонал ЦОД.

3.5. В «Серверной» запрещается:

3.5.1. Хранить в шкафах инструменты, комплектующие, крепёж и прочие сопутствующие материалы.

3.5.2. Находиться вне рабочей зоны и/или маршрута следования к ней.

3.5.3. Прикасаться к оборудованию находящемуся вне рабочей зоны.

3.5.4. Держать открытыми двери ХК.

3.5.5. Открывать более двух панелей фальш-пола одновременно.

3.5.6. Пользоваться открытым огнём.

3.5.7. Проводить какие-либо действия с выделением пыли и влаги.

3.5.8. Проносить и принимать пищу и напитки, курить, сорить.

3.5.9. Фотографировать и вести видеосъёмку.

3.4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 При согласовании ТУ с Абонентом возможны изменения по размещению и электропитанию оборудования.

4.2 Установлены ЩР. ЩР имеет шесть АВ на 16А. К каждому АВ подключен 19” блок, состоящий из 7 (семи) или 9 (девяти) розеток. Блоки розеток равномерно распределены на тыльной стороне

шкафа. Суммарная мощность, потребляемая оборудованием в одном шкафу, не более: $P = 4 \times 2 = 8$ кВА. В нижней части шкафа ЗУ предназначен для прокладки кабелей.

4.3. Границей эксплуатационной ответственности являются клеммы розеток.

4.4. Для обеспечения необходимого теплоотвода кабели электропитания необходимо отводить в сторону к боковым стенкам шкафа и закреплять к стойкам монтажными стяжками.

4.5. Запрещается использование электрических удлинителей и разветвителей.

4.6. При использовании двух и более блоков питания для одного электроприёмника, они должны быть подключены в разные блоки розеток.

4.7. Оборудование должно располагаться таким образом, чтобы воздушный поток создаваемый оборудованием был направлен из ХК в ГК.

4.8. Сотрудник отдела технической поддержки должен закрыть фальш-панелями свободную от оборудования лицевую часть шкафа. Фальш-панели предоставляет Оператор.

4.9. Порядок размещения оборудования в шкафу должен выбираться таким образом, чтобы обеспечить беспрепятственный доступ к любому из установленных устройств. При этом учитываются конструктивные особенности используемого оборудования.

4.10. Обязательным является оптимизация расположения устройств и коммутационных соединений.

4.11. Оптические кроссы желательно устанавливать в нижней части серверного шкафа, для удобства коммутации оборудования, расположенного в разных шкафах.

4.12. Запрещается размещать оборудование без салазок, или специальных креплений, устанавливать одно оборудование на другое. Если оборудование не предусматривает специальный крепеж в серверный шкаф, оно должно размещаться на специальных полках. Оператор предоставляет полки в аренду. Наличие специальных полок обеспечивает Абонент.

4.13. Монтаж оборудования должен производиться строго по юнитам – разметке нанесенной внутри серверного шкафа. Запрещается устанавливать оборудование со сдвигом на 1-2 ячейки относительно маркировки в шкафу. Если в юните занята хоть 1 ячейка из трех, то он считается занятым полностью.

4.14. Монтаж, эксплуатация и обслуживание оборудования должны осуществляться согласно требованиям ПУЭ, ПТЭЭП, ПОТ Р М-016-2001, ППБ и других нормативных документов

4.15. Общий вес оборудования устанавливаемого в серверный шкаф не должен превышать 1000 килограмм.

4.16. Тяжелое оборудование, к которому относятся тяжелые сетевые коммутаторы, массивные устройства хранения данных необходимо размещать в нижней части шкафа.

4.17. Вертикальные направляющие должны быть закреплены на швеллерах серверного шкафа, на расстоянии не менее 10 см от лицевой и тыльной сторон.

4.18. Сетевые кабели должны быть увязаны и либо уложены в органайзеры (вертикальные, горизонтальные), либо закреплены с помощью дискретных средств поддержки – колец, хомутов, крючков. Проводить кабельные пучки нужно по боковым стенкам шкафа.

4.19. Кроссировки внутри шкафа должны быть промаркированы и однозначно показывать порты оборудования, к которому они подключаются либо в шкафу должна размещаться схема внутренних кроссировок между установленным оборудованием.

4.20. При заказе более одной юниты и/или установки сложного оборудования, создаётся и согласовывается с двух сторон проект размещения и подключения оборудования. В целях согласования проекта Абонент предоставляет фото оборудования со всех сторон, а также коммутационную схему. Оборудование должно передаваться Оператору в чистом виде.

Утверждаю

Генеральный директор ООО «ТК МАРОСНЕТ»

_____ Лунгов И.А.

14.10.2016

