



Правила и условия безопасной эксплуатации.

Изменения: Ноябрь 07, 2019

Эта публикация содержит информацию о правилах безопасной эксплуатации для оборудования P4NET.

Прочтите этот документ перед установкой или обслуживанием любого устройства P4NET.

Этот документ содержит следующие разделы:

- Предупреждения безопасности
- Рекомендации по установке оборудования

Предупреждения о безопасности

В этом разделе содержатся следующие предупреждения, которые содержатся в документации по установке оборудования, и в кратких руководствах по началу работы:



Предупреждение

Этот символ означает опасность. То есть имеет место ситуация, в которой следует опасаться телесных повреждений. Перед эксплуатацией оборудования выясните, каким опасностям может подвергаться пользователь при использовании электрических цепей, и ознакомьтесь с правилами техники безопасности для предотвращения возможных несчастных случаев.

Примечание. СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ



Предупреждение

Это оборудование должно иметь заземление. Используйте заземляющий проводник зелено-желтого цвета 12-14 AWG для подключения оборудования к шине заземления при обычной эксплуатации.



Предупреждение

Большой ток утечки – перед подсоединением к сети связи требуется обеспечить постоянное заземление



Предупреждение

Перед установкой внимательно прочтите инструкцию о настенном монтаже. Использование ненадлежащего оборудования или невыполнение соответствующих требований могут привести к возникновению опасной ситуации для людей и повреждению системы.



Предупреждение

Не следует работать с устройством, а также подключать или отключать кабели во время грозы



Предупреждение

Прочитайте инструкцию по установке перед подключением устройства к источнику питания.



Предупреждение

Защита устройства от короткого замыкания (перегрузки) осуществляется с помощью оборудования, являющегося частью электропроводки здания. Убедитесь, что номинал защитного устройства составляет не менее 16А 220В переменного тока



Предупреждение

Во избежание травм при монтаже и обслуживании устройства в стойке следует принять особые меры предосторожности, чтобы убедиться в устойчивости оборудования.

Для обеспечения безопасности работ необходимо соблюдать следующие правила.

- Если в стойке находится одно устройство, оно должно быть установлено в нижней части стойки.
- При монтаже устройств в частично заполненную стойку устанавливайте оборудование снизу-вверх, размещая наиболее тяжелые устройства в нижней части.
- Если стойка снабжена приспособлениями для стабилизации, их необходимо установить до начала монтажа или обслуживания оборудования.



Предупреждение

Лазерное устройство класса 1



Предупреждение

Открытое устройство испускает лазерное излучение



Предупреждение

Не допускайте попадания лазерного луча в глаза



Предупреждение

При неправильной замене батареи возможен взрыв. Для замены следует использовать батарею того же или аналогичного типа, рекомендованного изготовителем. Утилизацию батареи необходимо производить в соответствии с указаниями производителя.



Предупреждение

Присутствует невидимое лазерное излучение



Предупреждение

Данное устройство предназначено для установки в помещениях с ограниченным доступом. В такие помещения можно попасть, только имея специальное устройство доступа, карту или ключ или пройдя проверку другими средствами обеспечения безопасности.



Предупреждение

Во избежание перегрузки электропроводки будьте осторожны при подключении оборудования к сети электропитания.



Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током не подключайте цепи безопасного низковольтного напряжения к цепям с напряжением телефонной сети. Порты LAN подключены к сетям низковольтного напряжения, а порты WAN к цепям телефонной сети. Для некоторых портов LAN и WAN используются одинаковые разъемы – RJ-45. При подключении кабелей будьте внимательны.



Предупреждение

Данное устройство должно быть заземлено. Никогда не отключайте провод заземления и не пользуйтесь оборудованием при отсутствии правильно подключенного провода заземления. За сведениями об имеющихся возможностях заземления обратитесь к соответствующим организациям по энергоснабжению или к инженеру электрику.



Предупреждение

Используйте только медные провода



Предупреждение

В портах WAN присутствует опасное напряжения вне зависимости от того, включено устройство или выключено. Будьте внимательны при работе с портами WAN, чтобы избежать поражения электрическим током. Отключение кабеля начинайте с разъема, подключенного к устройству.



Предупреждение

Светодиодное устройство класса 1



Предупреждение

В данном устройстве может использоваться несколько подключений к электросети. Чтобы обесточить устройство, необходимо отключить все эти подключения.



Предупреждение

Заглушки передней панели и защитные панели выполняют три важные функции: Помогают избежать поражения электрическим током высокого напряжения при прикосновении к внутреннему элементу, экранируют электромагнитное излучение, которое может нарушить работу другого оборудования, а также направляют охлаждающий воздушный поток внутри корпуса. Не пользуйтесь устройством со снятыми крышками, заглушками, передними задними защитными панелями.



Предупреждение

Установку, замену и обслуживание этого оборудования может осуществлять только специально обученный квалифицированный персонал.



Предупреждение

Во избежание травм и повреждения корпуса никогда не поднимайте и не наклоняйте устройство держа его за ручки на модулях(например на блоках питания, вентиляторах или платах) – эти ручки не способны выдержать вес устройства.



Предупреждение

При работе оборудования на разъемах задней панели присутствует высокое напряжение. Будьте внимательны при работе с оборудованием.



Предупреждение

Не используйте данное устройство в непосредственной близости от источников влаги (таких как ванна, раковина, кухонная мойка или стиральная машина), в местах с высокой влажностью или рядом с плавательным бассейном.



Предупреждение

Никогда не устанавливайте телефонные розетки в местах с высокой влажностью (в таких случаях необходимо использовать специальные розетки, приспособленные к условиям повышенной влажности).



Предупреждение

Никогда не прикасайтесь к оголенным телефонным проводам выводам, если телефонная линия не отключена от сети.



Предупреждение

Не используйте телефон (за исключением беспроводных моделей) во время грозы. При работе телефона во время грозы существует некоторая опасность поражения электротоком в результате удара молнии.



Предупреждение

Для сообщения об утечке газа нельзя использовать телефон, расположенный рядом с источником газа.



Предупреждение

Окончательная утилизация этого продукта должна осуществляться в соответствии со всеми национальными законами и правилами



Предупреждение

Прежде чем открывать устройство, отключите кабели телефонной сети, чтобы избежать контакта с элементами, находящимися под напряжением.



Предупреждение

Данное оборудование должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом. Неправильное подключение оборудования к обычной розетке может оказаться опасным. Перед отключением основного разъема питания и при открытом корпусе телекоммуникационные линии необходимо отключать.



Предупреждение

При установке или замене устройства контакт заземления должен подключаться первым, а отключаться последним.



Предупреждение

Во избежание перегрева устройства его не следует использовать в помещениях, в которых температура воздуха выше максимально рекомендованной: 40 °С



Предупреждение

Опасность падения. Перед выдвиганием устройства для обслуживания стойку необходимо снабдить приспособлениями для стабилизации или прикрепить к полу. Если стойка не закреплена, она может опрокинуться.



Предупреждение

Отключенные светодиоды и разъемы могут испускать невидимое лазерное излучение. Не допускайте попадания лазерного луча в глаза и не смотрите на него через оптические приборы.



Предупреждение

Не размещайте антенну поблизости от линий электропередачи, проводов освещения и других силовых линий, а также в местах, где антенна может касаться таких линий. При установке антенны будьте предельно внимательны, чтобы не коснуться таких линий – это может привести к серьезным травмам и даже смертельному исходу. Сведения о правилах установки и заземлении антенны содержатся в национальных и региональных электротехнических правилах и нормах.



Предупреждение

При открывании возможно наличие лазерного излучения класса 1M. Не смотрите непосредственно на лазерный луч через оптические приборы.



Предупреждение

Лазерные устройства класса I (CDRH) и класса 1M (IEC)



Предупреждение

Светодиоды и разъемы без заглушек могут испускать невидимое лазерное излучение. Не допускайте попадания лазерного луча в глаза и не смотрите на него через оптические приборы. Нельзя смотреть на источник лазерного излучения через некоторые оптические приборы (например, увеличительное стекло, лупу или микроскоп) с расстояния ближе 100 мм: это может привести к травме органов зрения.

Тип волокна и диаметр ядра (мкм)	Длина волны (нм)	Макс. Питание (мВт)	Расхождение луча (RAD)
SM 11	1200–1400	39–50	0,1-0,11
MM 62,5	1200–1400	150	NA 0,18
MM 50	1200–1400	135	NA 0,17
SM 11	1400–1600	112–145	0,11-0,13



Предупреждение

При выполнении соединений с использованием неизолированных металлических контактов, проводников или разъемов в электроцепях Power over Ethernet (PoE) могут возникать напряжения, представляющие опасность поражения электрическим током. Старайтесь не использовать такие способы соединений, если только неизолированные металлические части не находятся в местах, доступ к которым разрешен для ограниченного круга лиц, а пользователи и специалисты по обслуживанию, уполномоченные выполнять работы в таких местах, предупреждены о наличии такой опасности. При работе в местах, доступ к которым разрешен для ограниченного круга лиц, следует использовать только специальные инструменты, закрывать их на ключ и предпринимать другие меры безопасности.



Предупреждение

Внутри устройства отсутствуют компоненты, обслуживаемые пользователем



Предупреждение

Установка оборудования должна соответствовать местным и национальным электротехническим нормам.

Рекомендации по установке оборудования

Снижение электростатического напряжения

Это оборудование может быть чувствительным к электростатическим разрядам. Всегда используйте электростатическую лодыжку или браслет перед тем, как обращаться с оборудованием. Подсоедините конец ремешка для защиты от электростатического разряда к незавершенной поверхности шасси или к разъему для снятия зарядов на оборудовании, если таковой имеется.

Предупреждение об экранировании кабелей внутренней прокладки.



Предупреждение

Чтобы соответствовать стандартам по электромагнитной совместимости и безопасности, подключайте гигабитные порты Ethernet только к внутренней или скрытой проводке или кабелю. Внутренний кабель должен быть экранирован, а экран должен быть заземлен с обоих концов. Внутренний порт (порты) оборудования или подборки не должен быть металлически связан с интерфейсами, которые подключаются к ОПС или его проводке. Эти интерфейсы предназначены для использования только в качестве внутренних интерфейсов и требуют изоляции от открытых кабелей ОПС. Добавление первичных протекторов не является достаточной защитой для металлического соединения этих интерфейсов с проводкой ОПС.

Сопряжение оборудования с портами переменного тока

Продукты, которые подключены к сети переменного тока, должны иметь внешнее устройство защиты от перенапряжений, поставляемое как часть установки здания, чтобы соответствовать стандартам по электромагнитной совместимости и безопасности.

Соединение и заземление оборудования



Примечание Следующее утверждение рекомендуется, когда резьбовые соединения используются для крепления оборудования к его монтажным металлоконструкциям (например, стойке, шкафу или каркасу).

Краска и непроводящие покрытия должны быть удалены перед соединением поверхностей между шасси оборудования и монтажными металлоконструкциями. Поверхности должны быть очищены и нанесен антиоксидантный состав перед соединением поверхностей.

Сопряжение оборудования с портами питания постоянного тока

Оборудование (из продуктовой линейки P4NET) использует архитектуру заземления с изоляцией постоянного тока (DC-I). Продукты с питанием от постоянного тока имеют номинальное рабочее напряжение постоянного тока 48В постоянного тока. Минимальное постоянное рабочее напряжение постоянного тока составляет 40В постоянного тока.