



ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ



Тепловизор FLIR FC серии S: защита инвестиций в охрану периметра

Тепловизор FLIR FC серии S – это не просто эффективное средство защиты периметра. Важно и то, что сам он хорошо защищён – от воздействия внешних электромагнитных полей и от всех видов помех, связанных со скачками напряжения и шумами в сетях питания. Такое изделие будет служить долго и надёжно.

Одним из новых продуктов компании FLIR Systems является тепловизор FLIR FC серии S. Он предназначен для защиты протяжённых периметров крупных объектов и обеспечивает охране этих объектов возможность видеть в темноте на большие расстояния. Тепловизор имеет такие характеристики, которые соответствуют современным высоким требованиям, предъявляемым к подобным устройствам. При этом он и сам надёжно защищён от всех угроз, с которыми он может столкнуться в самых экстремальных условиях.

В числе тех факторов, защите от которых разработчики тепловизора FLIR FC серии S уделили пристальное внимание, — влияние радиочастотных помех на работу электронных схем тепловизора, электростатический разряд, импульсы и скачки напряжения в сети, отклонения величины питающего напряжения от нормы и его полное пропадание. Помимо защиты от обычного физического воздействия, корпус тепловизора FLIR FC серии S обеспечивает его экранирование от внешних электромагнитных полей.

Тепловизор — надёжное и эффективное

решение для защиты периметра. Он даёт чёткое изображение днём и ночью, в самых сложных погодных условиях. При этом тепловизор должен быть в состоянии выдержать многое. Удар молнии способен причинить ему такие повреждения, после которых устройство нельзя восстановить. Часто уличные камеры устанавливаются в таких местах, где качество электропитания — невысокое. Поддача низкого входного напряжения может сочетаться с шумами, скачками напряжения и наведёнными импульсами в силовых линиях, сетях Ethernet и коаксиальном кабеле, которые ведут к камерам.

Чтобы как можно лучше защитить тепловизор FLIR FC серии S, компания FLIR Systems обеспечила ему продуманную конструкцию, за счёт которой достигается сохранность и работоспособность в неблагоприятной электромагнитной среде. Тепловизор имеет высокую степень защиты от разного рода источников вредного воздействия. Он соответствует требованиям стандартов EN55022 Class A, EN61000-3-3 и EN50130-4.

Наличие такой дополнительной защиты даёт изделию целый ряд преимуществ. Это и

Корпус тепловизора FLIR FC серии S, изготовленный из прочного алюминиевого сплава, обеспечивает не только его защиту от физического воздействия, но и экранирование от внешних электромагнитных полей.



Тепловизор FLIR FC серии S предназначен для уличного использования и имеет защитную цепь, благодаря которой внутрь устройства может проникать только полезный сигнал.

**Стандарт EN55022 Class A описывает предельно допустимые величины радиопомех и методы их измерения.*

В разделе 3 части 3 стандарта EN61000-3-3 задаются ограничения на величину скачков и колебаний напряжения, а также мерцаний в низковольтных системах питания для оборудования, в котором номинальный ток не превышает 16 А на каждую фазу. Стандарт EN50130-4 содержит требования к помехоустойчивости компонентов систем охранно-пожарной сигнализации, защиты от взлома, видеонаблюдения, контроля доступа и оповещения.



непрерывная работа в разнообразных условиях, и высокая степень защиты от грозы, и устойчивость к электрическим шумам на промышленных объектах.

Физические характеристики

Тепловизор FLIR FC серии S выпускается в двух модификациях – с разрешением 640x480 и 320x240. Работать с ним и управлять им можно как в цифровой сети, так и в аналоговой. Он размещается в кожухе из прочного алюминиевого сплава. Помимо физической защиты и долговечности, кожух обеспечивает экранирование. Вся электроника размещается внутри и любое воздействие на неё извне сведено к минимуму. При установке тепловизора его корпус следует соединять с землёй, для чего в нём имеется специальная шпилька с резьбой. Такое заземление – важная часть защиты, благодаря которой все наведённые заряды стекают в землю.

Доступ инсталлятора

Тело человека имеет статический заряд, поэтому при работе с обесточенным электрическим устройством оно должно быть заземлено, чтобы избежать повреждения электронной схемы этим зарядом. Однако в тепловизоре FLIR FC серии S используется фирменная система защиты от статического электричества. Поэтому незаземлённый инсталлятор не причинит ему вреда.

Инсталлятор может открыть корпус тепловизора, чтобы подключить кабель. При этом от него не требуется специальных мер предо-



От инсталлятора не требуется специальных мер предосторожности при подключении тепловизора, поскольку все точки контакта полностью защищены от статического заряда.



Опасность молнии для камеры — не в возможности прямого попадания, а в том, что молния, ударившая неподалёку, вызовет значительные скачки в сети.

сторожности, таких как использование заземляющей манжеты, поскольку все точки контакта полностью защищены от статического заряда. Тепловизор FLIR FC серии S соответствует требованиям стандарта EN55024: 2010 для теста на контакт с зарядом +/-4 кВ.

Грозазащита

Тепловизор FLIR FC серии S рассчитан на установку на открытой местности, в том числе в качестве отдельного объекта, расположенного на шесте. Он имеет защитную цепь, через которую может проходить только допустимый сигнал.

Опасность для камеры, которую несёт в себе молния, состоит не в возможности прямого попадания — вероятность этого крайне мала. Дело в том, что молния, ударившая неподалёку, вызовет значительные скачки в сети.

В тепловизоре FLIR FC серии S обеспечивается защита от импульсов напряжением до 4 кВ, в то время как в большинстве продуктов аналогичного назначения, представленных на рынке, эта величина составляет 1 кВ. Компания FLIR рекомендует дополнять встроенную защиту тепловизора FLIR FC серии S первичными средствами грозозащиты в месте его установки, такими как громотводы. Уровень защиты должен диктоваться местными условиями.

Шум от источников питания

Источники питания низкого качества, которые неэффективно фильтруют напряжение, скачки в цепях питания, а также большое расстояние от источника питания до камеры – всё это является причиной скачков и перепадов напряжения.

Тепловизор FLIR FC серии S имеет высокую устойчивость к аномалиям в сетях питания. В дополнение к вышеупомянутой грозоза-

щите, он защищён от падений и всплесков напряжения, быстрых скачков, кратковременных прерываний подачи питания и наведённых помех в радиочастотном диапазоне. Проведённые испытания на соответствие стандарту EN 61000 тепловизор выдержал на самом высоком уровне.

Солнцезащитный козырёк

В комплект тепловизора FLIR FC серии S входит солнцезащитный козырёк, который следует использовать во всех тех случаях, когда тепловизор будет находиться под прямым воздействием солнца или осадков. Если тепловизор подвешивается с помощью верхних крепёжных отверстий, козырёк не используется. В зависимости от конкретной ситуации, козырёк может быть установлен в нейтральное (среднее) положение либо чуть сдвинут вперёд или назад.

Агрессивная среда

Защита тепловизора FLIR FC серии S от пыли и влаги соответствует классу IP67. Он выдерживает воздействие падающей воды или погружение под воду на глубину 1 метр.

Для получения дополнительной информации о тепловизионных камерах или о данной области их применения обращайтесь в компанию:

FLIR Commercial Systems

www.flir.com

Разрешение показанных здесь изображений может не соответствовать реальному разрешению камеры. Изображения приведены только для иллюстрации.