



EINFACH INNOVATIV. SICHER BESSER.



Всемирная защита электроники под угрозой

Хорошая новость до тех кто интересуется бесперебойной работой электроники. Как специалисты в климат-контроле мы надежно защитим чувствительную электронику в электрошкафах от зимних морозов, перегрева в теплый период, а также от коварного конденсата и коррозии.

Изучите наше оборудование по защите электроники!

ООО "СТЕГО РУС"
141011, Россия, Московская область, г. Мытищи,
ул. Коммунистическая, д. 10, корп. 1, офис 413
Тел./Факс: +7 495 255 07 88
www.stego.ru
Официальный Интернет-магазин STEGO
www.stegomarket.ru



Оборудование STEGO для контроля микроклимата в электротехнических шкафах



Компания STEGO – хорошо известный в России производитель оборудования для климатических систем телекоммуникационных шкафов. В статье представлены две оригинальные разработки STEGO: вентиляционные системы Filter Fan Plus, использующие жалюзийный клапан для оттока воздуха, и ультратонкий нагреватель CP 061, способный поместиться в самом плотно укомплектованном шкафу. Эти и другие изделия можно приобрести в интернет-магазине STEGO MARKET.

ООО «СТЕГО РУС», г. Мытищи Московской области

Немецкая компания STEGO, признанный мировой эксперт в области климат-контроля электротехнических шкафов, разработала немало передовых и эффективных технологий для защиты оборудования от коррозии, перегрева и других нежелательных факторов. Вентиляторы, обогреватели, термостаты, гигростаты и другие климатические устройства STEGO давно заслужили признание потребителей благодаря продуманной в мелочах конструкции, высокому качеству и надежной работе.

Системы вентиляции FPI и FPO

Ярким примером передовой и оригинальной технологии может служить вентиляционная система Filter Fan Plus, созданная разработчиками STEGO, которая и сегодня воспринимается как исключительно удачное конструктивное решение, а четыре года назад, только появившись, воспринималась как прорыв. Название Filter Fan Plus можно перевести как «Вентилятор с фильтром Плюс». Дело в том, что в такой системе вентиляции вместо двух фильтрующих элементов используется один, а роль второго исполняет жалюзийный клапан. Задача такой конструкции – обеспечить более эффективную, чем раньше, циркуляцию воздуха и охлаждение, одновременно снизив себестоимость системы. Вентиляторы, выполненные с при-

менением такой технологии, хорошо прижились в нашей стране, потому что используют вентиляцию наружным воздухом, что приемлемо в регионах с холодным климатом (в жарких странах для охлаждения приходится использовать энергоемкое кондиционирование). Опишем подробнее особенности данной системы, ее преимущества и исполнения.

Использование одного фильтра вместо двух – оригинальное решение STEGO, в котором и состоит главное отличие систем вентиляции серий FPI и FPO (созданных с применением технологии Filter Fan Plus) от вентиляторов других производителей. Обычно фильтры устанавливаются в шкафу в двух точках: через один фильтр воздух поступает в шкаф, через другой – выходит наружу. В данном случае на месте выхода воздуха установлен жалюзийный клапан. Клапан закрывается, когда вентилятор прекращает работать. Когда он включается, жалюзийные ламели (пластинки) под давлением воздуха приоткрываются, и система начинает «прогонять» и охлаждать воздух. Необходимо отметить, что ламели жалюзийного клапана вентиляторов FPI и FPO способны создавать требуемый уровень герметичности (IP54), защищая внутреннее пространство шкафа от пыли и брызг.

Суть данного изобретения состоит в том, что сопротивление воздуха,

проходящего сквозь раскрытые жалюзи, значительно ниже, чем было бы, если бы воздух проходил сквозь фильтр. Из-за этого расход воздуха увеличивается на 20% и составляет от 19 до 1010 м³/час в зависимости от типоразмера вентилятора и других факторов. Таким образом, оборудование в шкафу охлаждается гораздо эффективней.

Корпус вентиляторов Filter Fan Plus выпускается в пяти типоразмерах, что позволяет его устанавливать в отверстия от 92 × 92 мм до 291 × × 291 мм, а это – все существующие на рынке типоразмеры.

Для монтажа системы вентиляции в шкафу разработчики STEGO предложили удобный способ крепления с помощью четырех встроенных зажимных устройств. По четырем углам вентилятора установлены защелки, которые позволяют быстро, надежно и точно зафиксировать его в шкафу без использования специальных инструментов. О том, что вентилятор установлен, свидетельствует характерный щелчок, издаваемый зажимным устройством. При необходимости вентилятор можно дополнительно зафиксировать винтами.

Теперь скажем несколько слов о различиях систем FPI и FPO. Обе они предназначены для работы в помещениях и на улице, обе имеют одни и те же типоразмеры корпуса

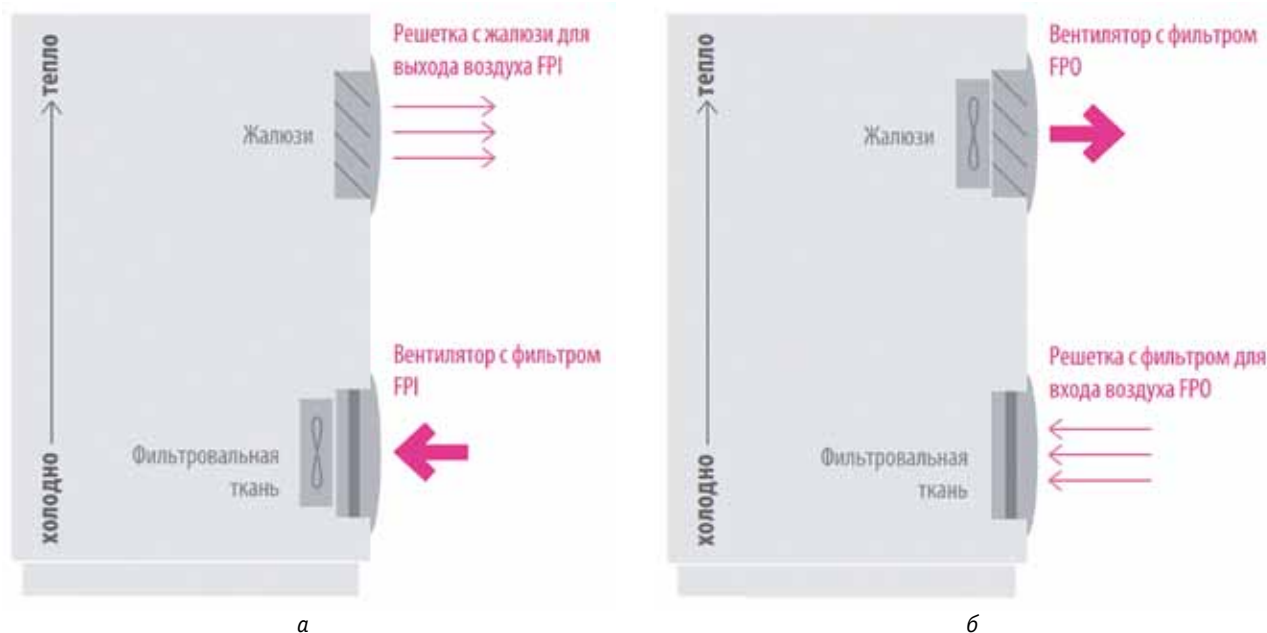


Рис. 1. Направление воздушного потока и расположение компонентов системы вентиляции: а – FPI; б – FPO

вентилятора. Однако FPI (от Filter Plus In, то есть дословно – «Фильтр Плюс внутрь») – это вентилятор, который подает воздух внутрь электротехнического шкафа. Для этого вентилятор, дополненный фильтром, устанавливается в нижней части шкафа, а жалюзийный клапан для выхода воздуха – в верхней (рис. 1а).

FPO (от Filter Plus Out, то есть «Фильтр Плюс наружу») – система, в которой вентилятор выдувает воз-

дух из электротехнического шкафа. В данном случае воздух поступает в шкаф снаружи через фильтр, установленный внизу шкафа, а вентилятор с жалюзи, выдувающий воздух наружу, устанавливается вверху шкафа (рис. 1б).

Можно сказать, что система FPO более эффективна, поскольку обеспечивает наибольший расход воздуха, а также лучшую защиту от «тепловых карманов» в верхней части шкафа.

Фильтры и жалюзи обрамлены наружными решетками для установки на поверхность шкафа. Эти решетки стали более плоскими, чем в системах предыдущих серий. Под фильтром устанавливается защитная решетка специальной формы, которая снижает уровень шума вентиляционной системы. В то же время эта решетка приспособлена к низкому сопротивлению воздуха. Технические характеристики систем FPI и FPO можно посмотреть в табл. 1.

Таблица 1. Технические характеристики вентиляционных систем STEGO FPI и FPO

Элемент устройства или характеристика	Реализация в устройстве
Осевой вентилятор на шарикоподшипниках	Срок службы L10 при +40 °C: 50 000 ч. Корпус вентилятора – алюминиевый, ротор – металлический
Корпус, крышка, жалюзи	Пластмасса в соответствии с UL94 V-0, светло-серая. Высокая атмосферо- и УФ-стойкость, согласно UL746C (f1)
Монтажная рама	4 встроенных зажимных устройства с трещоткой для монтажа (6 ступеней фиксации для крепления на стене от 1 до 4 мм). Возможно дополнительное крепление винтами
Фильтровальная ткань	G3 согласно DIN EN 779; степень фильтрации – 84 %
Материал фильтра	Синтетическое волокно термостойкое: для эксплуатации при температуре до 100 °C. Самозатухающий материал, класс F1. Влагостойкий, эксплуатируется при относительной влажности воздуха до 100 % RH. Многоразовый
Температура эксплуатации/хранения	От –40 до +70 °C
Влажность при эксплуатации/хранении	Макс. 90 % RH (без образования конденсата)
Степень защиты корпуса	IP54
Класс защиты от поражения электрическим током	I (провод заземления)
Примечание	Другие напряжения по запросу

Ультратонкий нагреватель CP 061

Экономия места в электротехническом шкафу – насущная задача, учитывая, что современные системы обычно имеют хорошие возможности масштабирования и количество различного оборудования в шкафах только возрастает. Компания STEGO разработала нагреватель CP 061 (рис. 2), отличающийся очень маленькой толщиной – всего 8 мм. Ширина нагревателя – всегда составляет 100 мм, а длина может быть разной, в зависимости от размеров шкафа, для которого его выбирают, и устанавливается заказчиком. Ультратонкий нагреватель поместится в любом, даже самом загруженном, шкафу, для него всегда найдется место на свободной стенке шкафа или обратной стороне монтажной панели.

Температура CP 061 повышается очень быстро, его нагревательный элемент, резистор, способен разогреться



Рис. 2. Ультратонкие нагреватели CP 061 разной длины

до 150 °С, а алюминиевый корпус обладает великолепной теплопроводностью. Для того чтобы не происходило перегрева, прибор оборудован функцией автоматического выключения и перезапуска. Также он оснащен специальной системой креплений, компенсирующей тепловое расширение и сужение корпуса, и готов к использованию с нагрузкой от натяжения. Таким образом, ультратонкий, но быстро разогревающийся и остывающий прибор успешно поддерживает необходимую температуру в шкафу, защищая оборудование от выпадения конденсата и коррозии.

Добавим, что CP 061 может применяться в качестве контактного или конвекционного нагревателя. Контактный – это значит, обеспечивающий теплопроводящий контакт со стенкой шкафа, для чего его прикрепляют винтами к металлической стенке. Конвекционный – обогревающий воздух вокруг себя внутри корпуса шкафа. Для этого нагреватель крепят на монтажную панель. Основные характеристики нагревателя CP 061 указаны в табл. 2.

Таблица 2. Основные характеристики нагревателя CP 061

Характеристика	Реализация в приборе
Нагревательный элемент	Резистор
Защита от перегрева	Автоматический перезапуск
Корпус	Алюминиевый
Температура на поверхности, макс. °С	150 (при 25 окружающей среды)
Подключение	Кабель в силиконовой оплетке 3 × 0,75 мм ² (без галогенов), длиной 1 м
Корпус для соединений	Пластмасса UL94 V-0, черная
Крепление	Винтовое
Монтажное положение	Горизонтальное, вертикальное, крепление на днище
Размеры, мм (указаны только ширина и толщина, поскольку длина может быть различной)	100 × 8
Температура, °С: • эксплуатации • хранения	-40...+60 -40...+85
Степень защиты оболочки от воды и пыли/класс защиты от поражения электрическим током	IP30/I (провод заземления)

Интернет-магазин STEGO MARKET

Представителем немецкого производителя в России уже многие годы является ООО «СТЕГО РУС» – компания, предлагающая самый широкий ассортимент продукции STEGO. Все изделия каталога можно выбрать в B2B-интернет-магазине STEGO MARKET, который находится по веб-адресу: stegomarket.ru. Через этот электронный магазин в высшей степени легко выбрать и приобрести оборудование с нужными характеристиками: у него дружелюбный, интуитивно понятный интерфейс, а полная информация помогает найти подходящий вариант. Заказы на товары принимаются 24 часа 7 дней в неделю, счет выставляется за 1 минуту. Наличие товара на складе, а также сроки доставки транзитного товара позволяют мгновенно ориентироваться специалистам по продажам и снабженцам.

Если нужное оборудование на складе отсутствует, программа пред-

лагает аналоги из того ассортимента, который доступен в настоящее время, а также более дешевые варианты. Через личный кабинет на сайте магазина можно отслеживать состояние своего заказа и бронировать товар. STEGO MARKET позволяет даже найти продукцию STEGO по артикулу товаров других производителей, то есть выбрать оборудование немецкого производителя с аналогичными характеристиками.

Высокое качество, надежность и стабильность продукции STEGO позволяют спокойно приобретать данное оборудование по интернету, в полной уверенности, что оно отвечает всем заявленным характеристикам.

ООО «СТЕГО РУС»,
г. Мытищи Московской области,
тел.: +7 (495) 255-0788,
e-mail: info@stego.ru,
сайт: www.stego.de\ru



vk.com/journal_isup
ВКонтакте



facebook.com/isup.ru
Фейсбук



zen.yandex.ru/isup
Яндекс.Дзен

Все статьи в свободном доступе