

Порядок в шкафу. Инновационные изделия STEGO для оптимального функционирования оборудования в шкафах управления



В статье рассказывается о трех изделиях немецкой компании STEGO, предназначенных для шкафов с электрическим или серверным оборудованием: компактном циркуляционном вентиляторе STEGOJET SJ 019, светодиодном светильнике LED 025 и дверном концевом переключателе DS 013.

ООО «СТЕГО РУС», г. Мытищи МО

Журнал «ИСУП» не раз публиковал материалы о металлических шкафах для оборудования, которые представляют собой целое направление в технике. Специалисты постоянно совершенствуют их, уделяя внимание каждой мелочи в устройстве металлического корпуса, использовании внутреннего пространства, состоянии инфраструктуры.

Именно на последней остановимся сегодня. Наполнить металлический шкаф серверами, или контроллерами, или электрооборудованием — полдела. В металлических шкафах необходимо создать свою инфраструктуру, которая обеспечивает для оборудования оптимальный режим функционирования. Этой цели служат в частности вентилятор, поддерживающий рабочую температуру, светильники для освещения внутреннего пространства и наконец — дверной переключатель, позволяющий, открыв дверь, включить или выключить светильник и вентилятор.

Компания STEGO уже свыше 30 лет разрабатывает и производит инновационные системы климатического контроля для шкафов с электрооборудованием или электронными системами управления. Сегодня мы расскажем о трех новых изделиях компании: вентиляторе STEGOJET SJ 019, светодиодных светильниках LED 025 и дверном переключателе DS 013.

Вентилятор STEGOJET SJ 019

Если шкаф стоит в офисном помещении и оборудование в нем излучает так много тепловой энергии, что без охлаждения невозможно штатно работать, можно установить вытяжную вентиляцию или кондиционер, но это дорого, а кроме того, вытяжка и кондиционер достаточно сильно шумят. С успехом решить данную проблему позволит STEGOJET SJ 019 — устройство практически бесшумное, обладающее высокой производительностью при небольших размерах, универсальное в монтаже. Его основное применение — локальное охлаждение частотных регуляторов, трансформаторов и других греющих электрических компонентов.

Можно сказать, что STEGOJET SJ 019 во многом уникальное реше-

ние, не имеющее аналогов на рынке. Это компактный корпусированный циркуляционный вентилятор, который работает без вытяжки в замкнутом пространстве, позволяет охладить все «горячие точки» в шкафу и ускорить теплообмен через металлические стенки шкафа. Таким образом, теперь появилась возможность охлаждать локально частотные регуляторы, трансформаторы, контроллеры и другие устройства.

Вентилятор STEGOJET выгодно отличается от стандартной схемы охлаждения, где используются вентилятор с фильтром (вентилятор, решетка, фильтр) и выпускной фильтр (решетка, фильтр). STEGOJET можно применять и в качестве альтернативы стандартной схеме охлаждения, а также для улучшения циркуляции тепла от нагревателей в многосек-



Рис. 1. Компактный циркуляционный вентилятор STEGOJET SJ 019

ционных металлических корпусах, к примеру, в вендинговых аппаратах и банкоматах.

STEGOJET SJ 019 имеет несколько плоскостей свободы и благодаря этому универсален в монтаже. Конструкция данного устройства весьма интересна (рис. 1): его корпус состоит из двух частей, соединенных друг с другом под прямым углом. В результате вентилятор так закрепляется и поворачивается, что поток воздуха можно направить в любом направлении, какое потребуется. Устанавливается направление потока воздуха тремя способами:

- ▶ во-первых, у STEGOJET система двойного зажима, то есть на обеих частях корпуса по зажиму, которые расположены под прямым углом друг к другу. Это дает возможность прикрепить вентилятор к DIN-рейке в четырех разных положениях;

- ▶ во-вторых, в корпусе есть крючок, который поворачивается на угол до 40 градусов;

- ▶ и третье: поток воздуха на выходе направлен под углом 45 градусов. Воздуховод поворачивается на 360 градусов.

Кроме того, STEGOJET выпускается в двух версиях: с зажимами для крепления и с винтовым соединением, что позволяет при монтаже принять нужное решение для каждой ситуации.

У вентилятора широкий диапазон входного напряжения — от 100 до 240 В, благодаря чему STEGOJET можно использовать во всех рабочих сетях. Этим он выгодно отличается от стандартных осевых вентиляторов. Им требуется напряжение питания 230 или 120 В, кроме того, их необходимо адаптировать к применяемому напряжению. Имея STEGOJET, не придется заказывать и приобретать два типа вентиляторов, что снижает стоимость решения.

STEGOJET совсем невелик по размеру: его DS-вентилятор всего 40 × 40 мм, габаритные размеры пластикового корпуса — 50 × 50 мм.

При этом, несмотря на свою компактность, STEGOJET обладает очень высокой производительностью — приблизительно 27 м³/час. Сравнивая эту мощность с мощностью обычного вентилятора размером 120 × 120 мм, необходимо пом-

нить о размерах STEGOJET. Повторим: они всего 40 × 40 мм, то есть площадь поверхности STEGOJET SJ 019 в девять раз меньше.

Тестовые замеры в лаборатории показали, что STEGOJET способен снять тепловую нагрузку около 35 °С с горячей поверхности, что эквивалентно охлаждающему эффекту примерно в 40 Вт.

Специальной защиты от перегрева у STEGOJET не имеется. Эксплуатировать его можно до 60 °С. STEGOJET имеет разрешение VDE¹, что гарантирует его полную пожарную безопасность.

Управление работой STEGOJET могут выполнять термостаты STEGO серии KTS 011 и STS 011.

Светодиодный светильник LED 025

В наши дни, когда особую остроту приобрела тема энергосбережения, производители и проектировщики электрических щитов уделяют все больше внимания потреблению электроэнергии в корпусах щитов с электрическими и электронными компонентами. В поле зрения находятся, конечно, и светильники в связи с их дополнительной нагрузкой. Неоспоримое преимущество в экологии энергопотребления имеют светодиодные технологии, которые занимают лидирующее положение во многих отраслях промышленности, становятся стандартом для освещения в самых разных примене-

¹ Немецкий сертификат испытания VDE подтверждает соответствия продукта стандартам в лабораторных условиях.



Рис. 2. Светодиодные светильники LED 025

ниях. Компания STEGO разработала и производит инновационный светодиодный светильник для электрических щитов LED 025 (рис. 2).

Светильник LED 025 воплотил в себе лучшие характеристики светодиодных технологий. Например, его энергопотребление составляет всего 5 Вт, при том что интенсивность освещения соответствует лампе накаливания 75 Вт. Благодаря встроенному блоку питания LED 025 может работать в широком диапазоне напряжений: от 100 до 240 В переменного тока или от 12 до 48 В для постоянного тока. Таким образом, один и тот же светильник можно использовать во всем мире при различных напряжениях сети, а компания STEGO сократила издержки на складские и инвентаризационные затраты.

При разработке своего светодиодного светильника STEGO принимала во внимание рекомендации постоянных заказчиков, а также использовала приобретенный опыт. Например, с учетом этих факторов было разработано подключение светильника. Электрическое соединение осуществляется с помощью двухполюсного разъема с замком, поэтому больше нет необходимости использовать внешний источник питания.

Еще одним преимуществом LED 025 является возможность подключать светильники последовательно, «гирляндой», с помощью соединительного кабеля со штекерами (рис. 3). Так, один за другим, подключаются до 10 светильников,



Рис. 3. Соединительный кабель с разъемами с замком для подключения «гирляндой»

что ощутимо экономит время и средства при монтаже. Каждый светильник имеет два разъема — входной и выходной. А готовые соединительные кабели различной длины, с установленными соответствующими разъемами прилагаются как опции.

Светильник имеет цилиндрическую форму, сделан из легкой прозрачной пластмассы, и его современный дизайн особенно заметен, когда он включен и ярко горит.

LED 025 оснащен двумя видами креплений — винтовым и магнитным, как и другая серия плоских светильников STEGO — SL 025. Степень надежности магнитного крепления многократно проверена тестами и широкой эксплуатацией во всем мире и не вызывает никаких сомнений. В этом легко убедиться, проведя личный эксперимент, который непременно старается выполнить каждый, кто впервые берет светильник в руки.

Светодиодные технологии позволяют многократно увеличить срок службы светильника, который составляет 60 тыс. часов, что в 5–6 раз больше, чем у люминесцентных ламп. Температура эксплуатации от –40 до +85 °С. Корпус светильника имеет защиту от ультрафиолета, а диаметр и длина — 32 и 351 мм соответственно.

Специальная опция — датчик движения, который может быть встроен вместо выключателя. Он заменит концевой выключатель при открывании двери электрического щита или шкафа.

Можно сделать вывод, что светодиодный светильник LED 025 относится к новому поколению приборов освещения в электрических щитах и дает бесспорные преимущества потребителям.

А один из главных факторов — низкая стоимость новинки — будет решающим аргументом для широкого круга заказчиков на рынке светотехники России.

Дверной концевой переключатель DS 013

Дверной переключатель весьма давно служит в разных отраслях хозяйства, однако в серверных шкафах его используют не всегда, а только если это шкафы достаточно высокого уровня. Дверной переключатель обеспечивает комфорт обслуживающему персоналу, а для компании STEGO удобные условия для работы — отнюдь не мелочь, а напротив —



Рис. 4. Дверной переключатель DS 013

важная вещь, требующая к себе самого внимательного отношения.

Дверной концевой переключатель DS 013 (рис. 4) выпускается в трех вариантах. Один используется для включения светильника при открытии дверцы шкафа. Другой — для включения вентилятора при закрытии дверцы шкафа. Третий модель — смешанный вариант.

Электрические характеристики: ток — до 10 (1,5) А; 250 VAC.

Переключатель DS 013 выпускается в трех исполнениях, которые различаются типом контактов:

- ▶ переключающий контакт (CO);
- ▶ нормально-замкнутый контакт (NC);
- ▶ нормально-разомкнутый контакт (NO).

Нормальное положение DS 013 следующее: кнопка не нажата, дверь открыта. В зависимости от того, какой тип контакта мы имеем, при нажатии на кнопку устройство включается или выключается:

- ▶ DS 013 с нормально-замкнутым контактом (NC) позволяет выключить светильник, когда дверь шкафа закрывается, и включить его, когда дверь открывают;

- ▶ нормально-разомкнутый контакт (NO) необходим для включения вентилятора при закрытии двери;

- ▶ третий смешанный вариант (CO) позволяет, открыв дверь, одновременно выключить работающий вентилятор и включить светильник.

Соответственно, исходя из того, что нужно, можно выбрать себе подходящий тип дверного переключателя.

При монтаже следует учитывать следующие технические характеристики DS 013:

- ▶ подключение осуществляется с помощью 4-винтового соединителя;
- ▶ зажим устройства позволяет подключать кабели разного диаметра: от 5,5 до 7,5 мм;

- ▶ DS 013 обладает большими возможностями механической регулировки. Благодаря этому его можно очень быстро установить в шкаф любого производителя.

Узнать подробности и сделать заказ можно на сайте компании ООО «СТЕГО РУС» — дочернего предприятия германской фирмы. STEGO предлагает самый широкий и инновационный спектр нагревателей и термостатов по экономической цене, вентиляторы с фильтром и гигростаты, светильники и полезные аксессуары для электрощитов.

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