

Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

Холодильные агрегаты Rittal TopTherm поколение “Blue e”



Экономия электроэнергии до 45 %

Агрегаты с комфортным контроллером заменяются на агрегаты “Blue e” без изменения Арт. №



Холодильные агрегаты TopTherm

Программа энергосберегающих холодильных агрегатов с диапазоном мощностей от 500 до 4000 Ватт

Экономия электроэнергии до 45 % при той же мощности охлаждения (в идеальном случае до 70 % по сравнению со стандартным агрегатом Rittal TopTherm Plus согласно результатам испытаний)

www.rittal.com/products/system-climate-control/energysavingcalculator

Управление в Есо-режиме

Продуманная энергоэффективность благодаря новому Есо-режиму управления от Rittal

- 1 Отключение охлаждения: внутренний вентилятор обеспечивает циркуляцию воздуха в шкафу.
- 2 Отключение внутреннего вентилятора.
- 3 Включение внутреннего вентилятора на 30 сек. каждые 10 мин. для перемешивания воздуха.
- 4 Включение внутреннего вентилятора.

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

www.rittal.ru



Daimler AG внедряет новые стандарты контроля микроклимата в распределительных шкафах



Холодильные агрегаты для распределительных шкафов серии «Blue e» производства компании «Риттал» обладают чрезвычайно высоким КПД, позволяют на 70% сократить потребление электроэнергии, значительно уменьшить выбросы угарного газа и ощутимо сэкономить средства. В статье рассказано об опыте эксплуатации этих установок в штамповочном цехе концерна Daimler AG.

Rittal

Инновационный потенциал холодильных агрегатов для распределительных шкафов далеко не исчерпан. Тот факт, что в этой сфере по-прежнему существуют возможности для повышения эффективности, подтверждает пилотный проект для крупнейшего штамповочного цеха Daimler AG, расположенного в городе Зиндельфинген (Германия). Daimler AG хорошо известен в мире как один из крупнейших поставщиков легковых автомобилей премиум-класса. Этот немецкий автомобилестроительный концерн провел основательное тестирование новых энергосберегающих холодильных агрегатов Rittal «Blue e». В результате плановая замена более 250 агрегатов новыми энергосберегающими моделями позволила сократить выбросы CO₂ на 490 тонн в год и снизить производственные затраты на сотни тысяч евро.

Высокий потенциал оптимизации имеют прежде всего крупные потребители энергии: лакировальная установка и штамповочный цех. Количество потребляемой энергии у последнего достигает 40 000 МВт·ч. В штамповочном цехе концерна в Зиндельфингене изготавливаются штампованные детали почти для всего автомобильного ряда Smart, Mercedes-Benz и Maybach. Даже небольшое в про-

центном отношении повышение энергоэффективности в этом цехе ведет к значительной экономии. Поэтому концерн Daimler AG учредил специальные комиссии, которые исследуют возможности для сокращения затрат и при необходимости их реализуют. «Каждая единица оборудования проверяется на предмет ее эффективности. При этом особое внимание уделяется наиболее энергоемким из них», — отмечает Харальд Бёлле, руководитель отдела производственного

оборудования и электрики на заводе Daimler AG в Зиндельфингене.

Daimler AG – партнер в пилотном проекте

Примером того, как можно достичь ощутимой экономии, служит эффективное охлаждение распределительных шкафов и целых установок. Почти все свои холодильные агрегаты, за небольшим исключением, концерн Daimler AG приобрел у компании Rittal. В штамповочном цехе применяют-



▲ Штамповочный цех завода Daimler AG в Зиндельфингене

ся устройства с классами мощности от 500 до 2660 Вт. В ходе пилотного проекта, в котором использовались новые холодильные агрегаты Rittal поколения «Blue e», были получены весьма убедительные результаты, подтверждающие ощутимое сокращение затрат на электроэнергию. Проходившие в течение 11 месяцев (с января по ноябрь 2009 года) полевые испытания должны были показать, действительно ли энергосберегающие холодильные агрегаты обеспечивают ожидаемое снижение энергопотребления на 30–50% даже в суровых условиях промышленной эксплуатации. Во время теста сравнивались показатели холодильного агрегата поколения «Blue e» и стандартного холодильного агрегата Rittal TopTherm Plus с одинаковой мощностью охлаждения 1000 Вт. Оба устройства эксплуатировались в одних и тех же заводских условиях: они применялись для охлаждения управляющей электроники транспортеров для лома, расположенных на цокольном этаже штамповочного цеха. При этом за основу были взяты следующие параметры: среднее время работы с полной загрузкой – 70%, среднее время работы на холостом ходу – 30%, срок эксплуатации – круглосуточно 310 дней в году.

Снижение энергопотребления на 70%

Результаты измерений расхода энергии заметно превосходили значения, полученные в ходе лабораторных испытаний: в одинаковых условиях энергосберегающее устройство расходовало на 70% меньше электроэнергии, чем холодильные агрегаты TopTherm. Последние потребляли 1169,6 кВт·ч первичной энергии, а новые аппараты – лишь 345,8 кВт·ч. При тарифе 11,5 евроцента за кВт·ч расчетная годовая экономия превышает 100 евро на каждый шкаф. В этом случае дополнительные затраты на капитальные вложения окупаются уже через полтора года. «Результаты испытаний нас убедили: с холодильными агрегатами Rittal «Blue e» мы можем значительно экономить электроэнергию», – подтверждает Харальд Бёлле. Основываясь на очевидных фактах, руководство Daimler AG



▲ Холодильные агрегаты нового поколения «Blue e» компании Rittal

решило максимально быстро заменить старые устройства новыми и переоборудовать все распределительные установки в штамповочном цехе. При этом автопроизводитель разместил заказ на 250 новых холодильных агрегатов с классами мощности от 500 до 2000 Вт еще до того, как они были в полном объеме готовы к поставке со складов Rittal. «Это демонстрирует высокую заинтересованность Daimler AG и готовность инвестировать в защиту окружающей среды», – отметил руководитель отдела производственного оборудования. – Тем самым концерн, который является лидером на мировом рынке благодаря автомобилям премиум-класса Mercedes-Benz, еще раз подтверждает свою ведущую роль».

Ощутимая экономия электроэнергии и сокращение выбросов CO₂

Тем временем на двух вырубных прессах уже задействовано 50 холодильных агрегатов поколения «Blue e». Остальные установки будут постепенно введены в эксплуатацию в штамповочном цехе в ближайшее время. При этом уже сейчас автопроизводитель может внедрять устройства и меньшего класса мощности. Например, устройства мощностью 1500 Вт можно заменить устройствами

мощностью 1000 Вт, а устройства мощностью 2660 Вт – устройствами мощностью 2000 Вт. Причина заключается в том, что для работы прежних установок требовались фильтры, при загрязнении которых со временем снижалась производительность. В противоположность этому энергосберегающие холодильные агрегаты обеспечивают постоянную мощность охлаждения благодаря нанопокрову RiNano пластин теплообменника. Новые агрегаты отличаются в целом более эффективным использованием потребляемой электроэнергии и, как следствие, высокой экономичностью. Ожидается, что при замене 251 устройства экономия электроэнергии составит около 754 000 кВт·ч в год, что соответствует примерно 490 тоннам CO₂. Сравнительный расчет показывает, что в результате эксплуатационные издержки сократятся на 116 000 евро в год. То есть срок окупаемости всех устройств составит в среднем 2,2 года.

Цель – эффективность

По своим размерам и внешнему виду агрегаты поколения «Blue e» аналогичны проверенным временем агрегатам серии TopTherm, которые и впредь останутся важной частью ассортимента продукции. Более высокий КПД, который, к примеру, у тестового прибора на 42% выше, – это результат многолетних научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Rittal. Он достигнут благодаря оптимальной совместной работе всех компонентов, отвечающих за мощность охлаждения.

Первый шаг к повышению эффективности новых холодильных агрегатов – усовершенствование самих форм холодильной конструкции. Все ее компоненты были системно проанализированы и при возможности оптимизированы для достижения наивысшей эффективности. Это касается, например, расположения конденсатора, испарителя, пластин охлаждения, трубопроводов и всех других компонентов контура охлаждения.

Второй шаг – оптимизация вентиляторов. В большинстве двигателей вентиляторов используется технология электронной комму-

тации (ЕС-вентиляторы). В двигателях, оснащенных наружным ротором, эта технология заменяет традиционные механические переключатели полюсов, и вентиляторы работают без износа, искрения и помех. В ЕС-двигателях используется динамически балансируемый ротор с многополюсными магнитами. Положение ротора регистрируется с помощью нескольких датчиков Холла. Питание и регулирование работы двигателя осуществляется с помощью специальной электроники, которая обеспечивает очень высокий КПД во всем диапазоне скоростей вращения. Прецизионные шарикоподшипники обеспечивают длительный срок службы и низкий уровень шума.

Наконец, третий важный шаг заключается в применении улучшенной регулирующей электроники, а именно – нового ЕСО-режима. Если в непрерывной работе внутреннего вентилятора нет необходимости, он автоматически выключается, обеспечивая экономию затрат на электроэнергию.

Сокращение расходов на обслуживание

Концерн Daimler AG тратит значительные суммы на обслуживание прежних холодильных агре-

гатов. «Мы несем большие расходы из-за частой смены фильтров, – рассказывает Харальд Бёлле. – Учитывая жесткие условия окружающей среды, их приходится заменять каждую неделю». Новые холодильные агрегаты, напротив, требуют минимальных затрат на обслуживание благодаря нанопокрытию конденсаторов. К их поверхности с напылением RiNano, обладающим твердостью стекла, пристает намного меньше пыли и грязи. Это, в свою очередь, обеспечивает неизменно высокую производительность во время эксплуатации и исключает рост энергозатрат на охлаждение. «Устройства с нанопокрытием требуют значительно меньше затрат на обслуживание. Достаточно лишь регулярно продувать их охлаждающие пластины», – заверяет руководитель отдела производственного оборудования. Теперь в штамповочном цехе уверены: при дальнейшем расширении производства необходимо устанавливать только новые холодильные агрегаты Rittal.

Для борьбы с образованием конденсата, а также предотвращения несчастных случаев из-за возникновения луж на полу холодильные агрегаты оснащаются встроенной системой электрического выпаривания конденсата. Благодаря

этому резервуары для сбора конденсата больше не потребуются.

Новый стандарт в области холодильных агрегатов

В настоящий момент полностью налажен выпуск всей серии холодильных агрегатов поколения «Blue e» в диапазоне мощностей от 500 до 4000 Вт. Эта первоклассная линейка устройств с эффективной системой управления микроклиматом станет новым стандартом качества Rittal. Устройства будут выпускаться в вариантах для монтажа на стенке и на крыше шкафов. Также реализованы варианты с одно- и трехфазным питанием и с режимом работы на частоте 50–60 Гц. Все холодильные агрегаты обладают теми же типовыми размерами, что и модели предыдущего поколения с базовым контроллером, что обеспечивает их взаимозаменяемость без механического вмешательства в конструкцию шкафа.

Более подробную информацию о новом поколении холодильных агрегатов Rittal вы всегда можете узнать у сотрудников компании. В демонстрационном зале компании представлены функционирующие модели холодильных агрегатов поколения «Blue e», а также остальные многочисленные образцы широкой линейки продукции Rittal.

ООО «Риттал», г. Москва,
тел.: (495) 775-0230,
e-mail: info@rittal.ru,
www.rittal.ru

ССПТИ SMART-SERVER разработки «РТСофт» аттестован ОАО «ФСК ЕЭС»

Компания «РТСофт» получила положительное заключение от ОАО «ФСК ЕЭС» по итогам аттестации прикладного программного обеспечения (ППО) сервера системы сбора и передачи технологической информации уровня подстанции SMART-SERVER.

ППО SMART-SERVER производства «РТСофт» предназначено для сбора неоперативной технологической информации со вторичного оборудования подстанций и передачи информации на различные уровни диспетчерского управления в энергетике и других отраслях промышленности, где требуется сбор данных с территориально распределенных объектов.

Программно-технический комплекс SSPТИ реализуется на основе ППО SMART-SERVER и защищенного сервера PS-01, специально разработанного для работы в условиях подстанции. От аналогичных изделий сервер отличается полностью пассивным охлаждением, отсутствием вращающихся частей, наличием резервированного источника питания и аттестацией по электромагнитной совместимости. Он функционирует под управлением ОС Windows XP Embedded и специализированного прикладного ПО разработки ЗАО «РТСофт».

В ходе аттестационных испытаний были полностью подтверждены функциональные возможности SSPТИ по сбору неоперативной информации, ее обработке, хранению, передаче на верхний уровень по протоколу IССР (МЭК 60870-6 TASE.2) и представлению данных в виде СИМ-совместимой модели измерений согласно МЭК 61970.

В аттестационном заключении говорится, что SSPТИ производства компании «РТСофт» соответствует техническим требованиям ОАО «ФСК ЕЭС» и рекомендован для применения на его объектах в составе ПТК АСУТП/ССПИ либо автономно. Кроме того, ППО SMART-SERVER соответствует всем необходимым государственным и отраслевым стандартам.

ЗАО «РТСофт»
www.rtsoft.ru