

# Кондиционеры RC GROUP для базовых станций сотовой связи Серия ENERTEL

А. Ю. Тороченков, специалист отдела маркетинга ЗАО «RC GROUP»

Итальянская компания RC GROUP является одним из мировых лидеров в области производства оборудования систем кондиционирования для целого ряда областей, в которых предъявляются повышенные требования к надежности оборудования и точности поддержания температурно-влажностного режима в помещении. Оборудование RC GROUP разработано специально для таких областей применения, где основными требованиями являются бесперебойное и качественное функционирование оборудования в течение всего года, встроенное резервирование системы и высокий КПД. Наш модельный ряд содержит широкую гамму чиллеров (водоохлаждающих машин) и прецизионных кондиционеров, включая большое число дополнительных опций. Диапазон холодопроизводительности чиллеров находится в широких пределах от 6 до 4 138 кВт, прецизионных кондиционеров – от 3 до 218 кВт.

Продукция заводов итальянской компании RC GROUP уже более 10 лет представлена на российском рынке. Сегодня стратегия компании направлена на дальнейшее продвижение продукции RC GROUP на российском рынке, рынках стран СНГ и ЕврАзЭС, дальнейшее совершенствование качества обслуживания на всех этапах работы с клиентами, предоставление выгодных условий дилерам.

**Б**урное развитие рынка сотовой связи создает устойчивую тенденцию к увеличению количества базовых станций, мощностей установленного в них оборудования, и, как следствие, к увеличению теплопритоков от этого оборудования в процессе работы. Все это создает условия для более широкого применения специализированных кондиционеров, предназначенных для базовых станций сотовой связи. Эти кондиционеры выгодно отличаются от моделей бытовой гаммы в плане функциональных особенностей, надежности, а также наличием дополнительных возможностей. Необходимость использования подобных кондиционеров обусловлена повышенными требованиями к системам кондиционирования базовых станций, поскольку данные системы должны работать 24 часа в сутки, 365 дней в году, поддерживать температурный режим в помещении с заданной точностью, обеспечивать бесперебойную работу даже в случае отключения электропитания. Именно для ре-



■ Кондиционер ENERTEL с раздачей воздуха вверх

шения подобных задач предназначен прецизионный кондиционер ENERTEL, разработанный компанией RC GROUP.

ENERTEL – моноблочные кондиционеры со встроенным конденсатором воздушного охлаждения. Линейка кондиционеров включает 16 моделей, холодопроизводительностью от 5 до 15 кВт. Эти кондиционе-

ры являются достаточно компактными и могут быть смонтированы как внутри помещения, так и в технологическом проеме в стене здания. Кондиционеры ENERTEL могут применяться как для размещения внутри контейнеров с оборудованием на базовых станциях сотовой связи, так и для объектов телекоммуникаций, цехов высокотехнологичных производств, вычислительных центров и т. д. Диапазон рабочих температур находится в пределах от 45 до –40 °С. Кондиционеры работают на фреонах R407C, R134A.

В зависимости от времени года, кондиционеры этой серии могут работать как в режиме машинного охлаждения, так и в режиме естественного охлаждения (Free-Cooling). Энергосберегающий режим работы Free-Cooling предусматривает охлаждение воздуха в помещении за счет использования низкой температуры наружного воздуха в холодный период. Эксплуатация кондиционеров в этом режиме позволяет получить значительную экономию электроэнергии, а также увеличить срок службы компрессоров. В зави-



■ Кондиционер ENERTEL с раздачей воздуха через переднюю панель

симости от условий работы величина энергосбережения может составлять от 10 до 40 кВт в сутки для одной базовой станции.

В теплое время года эти кондиционеры работают в режиме машинного охлаждения. При этом обеспечивается практически полная рециркуляция обрабатываемого воздуха. Как только температура наружного воздуха становится ниже температуры в помещении активизируется функция естественного охлаждения (Free-Cooling), которая реализована посредством подмеса наружного воздуха. Подача холодного наружного воздуха осуществляется по воздуховоду и регулируется с помощью заслонки с пропорциональным приводом от электродвигателя, который управляется с помощью микропроцессорного контроллера. Таким образом, в помещение подается ровно столько холодного воздуха, сколько требуется для поддержания заданной температуры.

Поддержание температуры воздуха с заданной точностью осуществляется за счет больших объемных расходов, которые способен обеспечить кондиционер ENERTEL.

Для более тонкого регулирования температуры обрабатываемого воздуха используется электронагреватель. Раздача обработанного воздуха осуществляется вверх по воздуховодам или непосредственно в помещение. Кроме того, существует исполнение ENERTEL, в котором предусмотрено воздушораспределение методом затопления (displacement), при котором раздача охлажденного воздуха происходит через перфорированную панель, расположенную

на лицевой стороне кондиционера. Таким образом, в помещение подается низкоскоростной ламинарный поток охлажденного воздуха. Низкоскоростной поток холодного воздуха, распространяясь вдоль помещения, образует низкотемпературный слой на высоте порядка 1,5 м от уровня пола. Из-за разности плотностей холодного воздуха внизу и теплого воздуха в верхней части помещения возникает температурный градиент. При этом холодный воздух, попадая внутрь стойки, ассимилирует количество тепла, равное тепловыделению оборудования и, нагреваясь, поднимается в верхнюю часть помещения, где скапливается теплый воздух (30 °С). Далее теплый воздух подается в прецизионный кондиционер и там охлаждается до заданной температуры.

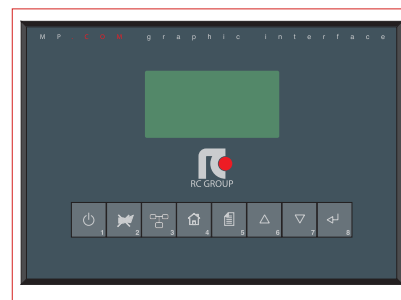
Управление работой кондиционера осуществляется с помощью микропроцессорного контроллера.

Эти кондиционеры оснащены контроллером нового поколения MP.COM xs, который в сочетании с инновационным программным обеспечением реализует логику управления Logic Proactive Control, что позволяет кондиционеру работать стабильно даже в критических ситуациях. Контроллер оснащен энергонезависимой памятью, которая позволяет сохранять информацию о рабочих параметрах кондиционера даже в случае отключения электропитания.

В прецизионных кондиционерах RC GROUP предусмотрена возможность удаленного мониторинга и управления параметрами работы кондиционеров, а также организации различных схем резервирования. Существует возможность подключения кондиционера к системе диспетчеризации здания. Важным преимуществом кондиционеров этой серии является возможность работы от резервных источников питания (48 или 220 В).

Кроме того, предусмотрена возможность автоматического повторного запуска после восстановления электропитания в сети.

Все кондиционеры RC GROUP оснащаются мощными фильтрами с развильной поверхностью, высокопроизводительными центробежными вентиляторами, спиральными компрессорами и другими комплектующими от ведущих производителей. При правильном техническом обслуживании и использовании стан-



■ Терминал контроллера MP.COM xs

дартных схем резервирования ресурс работы кондиционеров ENERTEL может составлять величину порядка 15 лет.

Кондиционеры ENERTEL достаточно просты в эксплуатации. Поскольку кондиционер является моноблочным (имеет встроенный конденсатор), то отпадает необходимость прокладывать фреоновую трассу. Отсутствие наружного блока исключает риск его похищения или повреждения вандалами. Еще одной особенностью этих кондиционеров является удобство их обслуживания. Доступ к внутренним узлам кондиционера осуществляется только с передней панели, что освобождает дополнительное пространство за торцов кондиционера. Вся автоматика находится в отдельном отсеке, что позволяет осуществлять сервисное обслуживание даже при работающем кондиционере. Малые габариты кондиционера позволяют сэкономить место внутри контейнера.

Многолетний опыт применения кондиционеров данной серии для кондиционирования более чем 280 базовых станций сотовой сети «Би-Лайн» показал их высокую надежность.

Дополнительную информацию о нашей продукции можно получить на сайте [www.rc-group.ru](http://www.rc-group.ru) или обратившись в офис компании. Наши технические специалисты готовы проконсультировать вас по вопросам подбора и приобретения оборудования RC GROUP, оказать содействие в пусконаладке и сервисном обслуживании нашего оборудования. ■

**RC GROUP**

119146, Москва, ул. 2-я Фрунзенская, д. 8  
Тел. (495) 981-09-88  
Факс (495) 248-78-57  
E-mail: [rc@rc-group.ru](mailto:rc@rc-group.ru)  
[www.rc-group.ru](http://www.rc-group.ru)