

# Решения CAREL для управления тепловыми насосами

Тепловой насос для российского климатического рынка на сегодняшний день является все еще достаточно редким решением. Несмотря на высокую энергоэффективность оно требует относительно высоких капитальных затрат с длительным сроком окупаемости. Тем не менее, тепловые насосы применяются на объектах, удаленных от инфраструктуры и центральных систем отопления и горячего водоснабжения: в частных домах в сельской местности, объектах на загородных трассах, фермерских хозяйствах и т.п.



Эффективность и долговечность работы теплового насоса напрямую зависит от алгоритмов управления, реализуемых применяемой автоматикой: контроллером, датчиками и пользовательским интерфейсом.

Решения, предлагаемые компанией CAREL, отражают более чем 30-летний опыт использования тепловых насосов в Европе, США и странах Юго-Восточной Азии, как для промышленных, так и для жилых объектов.

Для управления тепловыми насосами CAREL предлагает два типа решений.

## Решения на основе контроллера $\mu$ GEO для бытовых и полупромышленных установок:

- контроллер  $\mu$ GEO MCH200004 с платой расширения MCH2000060,
- датчик давления 0 -5В SPKT00\*\*R0,
- датчик температуры NTC\*\*WP00,
- датчик температуры окружающего воздуха DPRT011000,
- выносной терминал с датчиками температуры и влажности ADMH001010,
- сетевой интерфейс MCH2004850 для подключения теплового насоса к системе мониторинга «умный дом».

Для управления вентиляторами возможно использование силовых блоков MCHRTF\*\*C0 (однофазные) или с конвертером CONV0/10A серии FCS\*\*\*\* (трехфазные).

## Решение на основе свободно программируемого контроллера rCO и стандартной программы CAREL FLSTDmHPGE Smart HP для управления тепловыми насосами с грунтовыми зондами:

- В зависимости от выбранной конфигурации, выбирается типоразмер контроллера rCO3 PCO3000A\*0, PCO3000B\*0 и дополнительных опций,
- выносной терминал пользователя PGD1000\*\*0 + S90CONN00\*,
- драйвер ЭРВ EVO00000E\*\* + E\*V\*\*BS\*00,
- датчик температуры сетевой (RS485) DPW\*\*14000,
- комнатный термостат/гигростат ADC\*000\*\*0,
- датчики температуры TSC1500030, NTC\*\*\*\*00,
- датчики давления SPKT00\*\*\*0/SPKP00\*\*\*0,
- сетевые интерфейсы PCO100FD10.

Отдельно следует отметить применение нового типа компрессоров с бесщеточным двигателем постоянного тока. Появившись несколько лет назад, такие компрессоры, производимые, например, компанией Toshiba, завоевывали значительную долю европейского рынка бытовых тепловых насосов благодаря уникальным регулировочным характеристикам и низкому энергопотреблению при работе в режиме частичной нагрузки. Для управления такими компрессорами CAREL предлагает инверторы серии DC power+ PSD00\*\*\*00 (одно- и трехфазные).

Таким образом, автоматика CAREL позволяет осуществлять управление тепловыми насосами различных конфигураций и назначения, обеспечивая их высокую эффективность, безопасность и долговечность.

Официальный дистрибьютор оборудования CAREL на территории России - компания «Скан Реф»  
193231, С.-Петербург, ул. Латышских стрелков, д.1  
Тел: (812) 336-2577, 336-2576, 401-0311  
Факс: (812) 401-04-44 e-mail: info@scanref.ru www.scanref.ru

