

Новые возможности управления от POLAR BEAR

Регулирование расхода воздуха в системах вентиляции и кондиционирования является одной из важнейших задач при обеспечении заданных условий поддержания микроклимата в помещениях. Необходимость в этом возникает как на этапе ввода систем в эксплуатацию при наладке, так и в процессе самой эксплуатации, когда необходимо изменить параметры системы в соответствии с изменяющимися условиями работы. Это становится актуальным когда, например, система вентиляции и кондиционирования функционирует в режимах с различной производительностью (летний/зимний, дневной/ночной и т.д.) или, когда часть системы воздуховодов исключается из работы. Задача успешно решается различными способами, но в современных условиях все чаще и чаще встает вопрос о максимальной автоматизации многих процессов и полноценном использовании энергоэффективных технологий. Мы знаем как трудно найти оптимальное решение без знаний современных достижений в этой области. На страницах нашего журнала мы не однократно рассказывали о новинках в области автоматизации систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха, включая диспетчеризацию инженерных сетей на базе технологий LON WORKS. Но, как показывает практика, передовые технологии не всегда бывают универсальны и приемлемы с точки зрения начальной стоимости всего проекта, и не каждый "Заказчик" готов к этому. Особенно часто эта проблема встает на относительно небольших объектах или объектах с ограниченным финансированием. В этом случае приходится максимально эффективно использовать возможности более простых приборов. Именно о них и пойдет речь в данном материале.

На этот раз мы с радостью представляем Вам новые регуляторы скорости от компании "Polar Bear". Наши постоянные читатели хорошо знакомы и с этой компанией, и с ее спектром оборудования. В этой статье мы хотим представить не весь спектр, а только регуляторы с внешним сигналом управления, которые позволяют автоматизировать процесс регулирования напряжения.

Серия OVS

Работа регуляторов скорости основана на использовании электронной схемы для плавного управления напряжением питания однофазных электродвигателей. Регулирование скорости электродвигателей осуществляется автоматически с помощью аналоговых сигналов (0-10 В, 4-20 мА) или вручную с помощью внешнего потенциометра. Выходное напряжение изменяется в соответствии с зависимостью, представленной на графике.



Многоцелевой универсальный регулятор с широкими возможностями управления двигателями и изменения производительности, на пример, вентиляторов в зависимости от любых параметров воздуха (температуры, давления, влажности и т.д.).

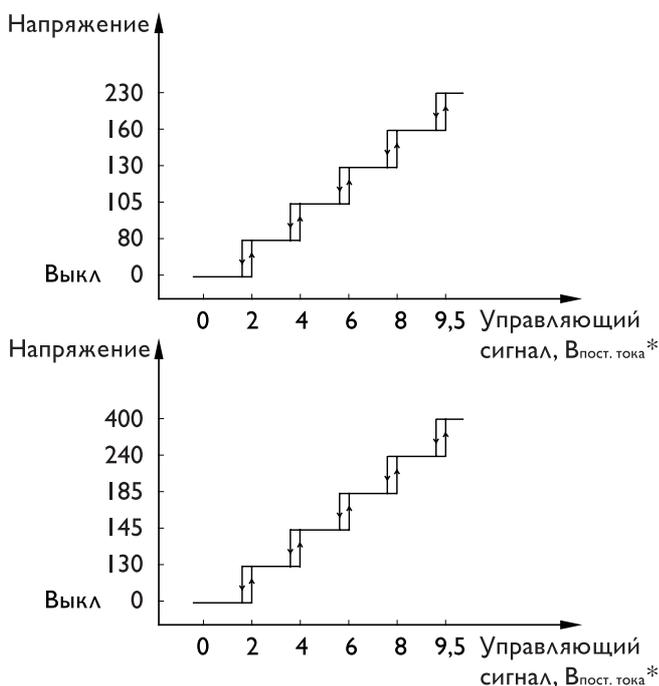


Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
OVS 3	3,0	IP 54	195X115X82	0,70
OVS 10	10,0	IP 54	195X115X82	0,81

Серия OVTE и OVTT

Работа регуляторов скорости основана на использовании автотрансформатора для ступенчатого управления напряжением питания однофазных или трехфазных электродвигателей. Регулирование скорости электродвигателей осуществляется автоматически с помощью аналогового сигнала (0-10 В) или вручную с помощью внешнего потенциометра. Выходное напряжение регуляторов OVTE, OVTT изменяется в зависимости величины сигнала управления ступенчато: 0-80-105-130-160-230 В или 0-130-145-185-240-400 В соответственно.

Надежный регулятор для ступенчатого изменения производительности вентиляторов наиболее подходит, например, для многорежимного управления его работой: лето-день, лето-ночь, зима-день, зима-ночь. Кроме того, его можно использовать при кратных изменениях потребности в вентиляции и кондиционировании, например, для удаления с помощью вентиляции в автоматическом режиме теплоизбытков при периодичном включении и выключении нескольких единиц оборудования.



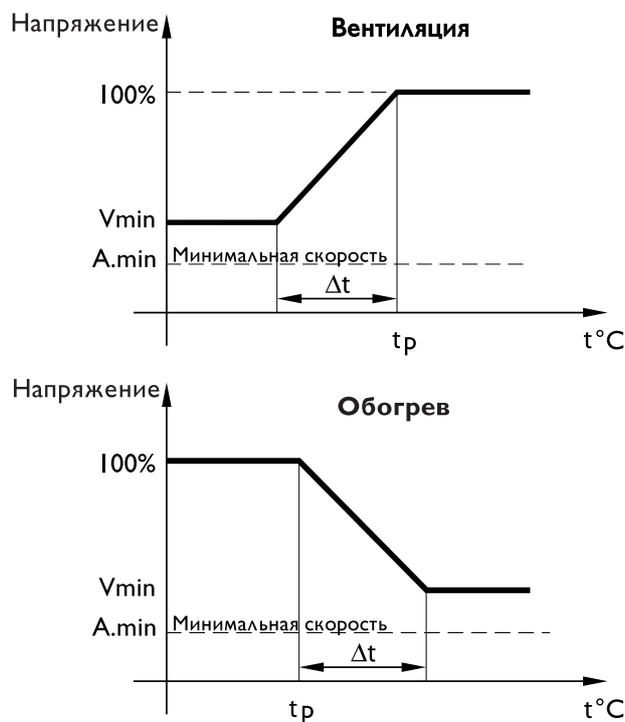
* Скорость возрастает при: 2, 4, 6, 8, 9,5 В пост. тока
Скорость уменьшается при: 1,8, 3,8, 5,8, 7,8, 9,3 В пост. тока

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
OVTE 35	3,5	IP 54	280X200X140	4,3
OVTE 75	7,5	IP 54	280X200X140	6,9
OVTE 13	13	IP 54	280X200X140	14
OVTT 4	4	IP 54	300X250X200	14
OVTT 8	8	IP 54	400X300X200	20
OVTT 11	11	IP 54	500X400X200	32

Серия TES

Работа регуляторов скорости основана на использовании электронной схемы для плавного управления напряжением питания однофазных электродвигателей в зависимости от температуры. Регулирование скорости электродвигателей осуществляется автоматически по сигналам температурного РТС-датчика, работающего в диапазоне 5-35°C. Для поддержания заданной температуры вводится зона пропорционального изменения скорости двигателя по температуре в диапазоне 3-12° (потенциометр внутри корпуса). Выбор режима работы регулятора Вентиляция/Обогрев осуществляется dip-переключателем, расположенным внутри корпуса. Выходное напряжение изменяется плавно в зависимости от величины сигнала управления от минимального до номинального значения в соответствии с зоной пропорциональности.

Регулятор можно использовать для изменения производительности систем вентиляции и кондиционирования при компенсации температурного перепада в условиях недостаточного тепло-, холодоснабжения, чтобы в систему воздуховодов поступал воздух с оптимальной температурой.



tp: Заданная температура
Δt: Температурный диапазон

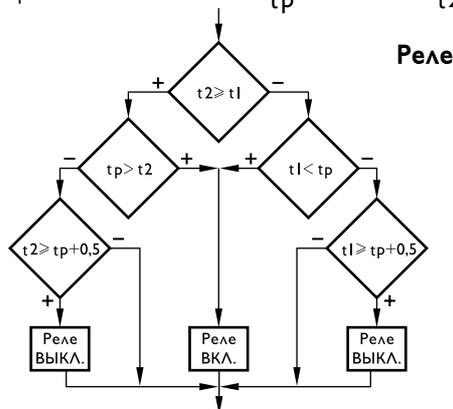
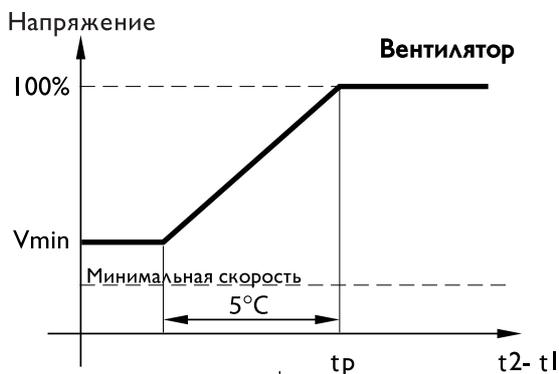
Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
TES 3	3,5	IP 54	195X115X95	0,76
TES 10	10,0	IP 54	195X115X95	0,85

Серия DTES

Работа регуляторов скорости основана на использовании электронной схемы для плавного управления напряжением питания однофазных электродвигателей в зависимости от температуры. Регулирование скорости электродвигателей осуществляется автоматически с помощью дифференциального сигнала от двух температурных РТС-датчиков (разность между температурой системы нагрева и температурой нагретого воздуха). Потенциометром устанавливается требуемая температура в диапазоне 5–35°C. Для ее поддержания введена зона пропорционального изменения скорости двигателя по температуре, равная 5°. Выходное напряжение изменяется плавно в зависимости от величины сигнала управления от минимального до номинального значения в соответствии с зоной пропорциональности.

Применение регулятора возможно для поддержания заданного перепада температуры, например, между притоком и вытяжкой в системах с рециркуляцией с помощью изменения производительности приточного вентилятора (без использования заслонки на притоке).

Регулятор может также управлять работой системы отопления с помощью релейного выхода.



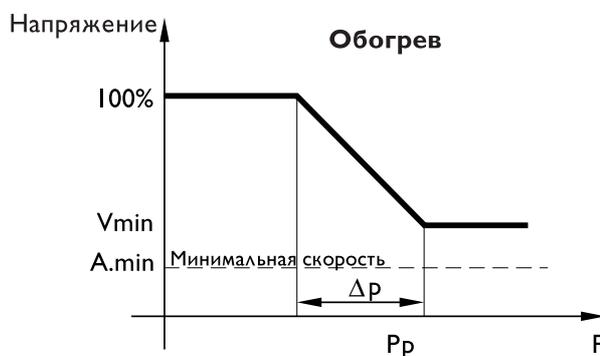
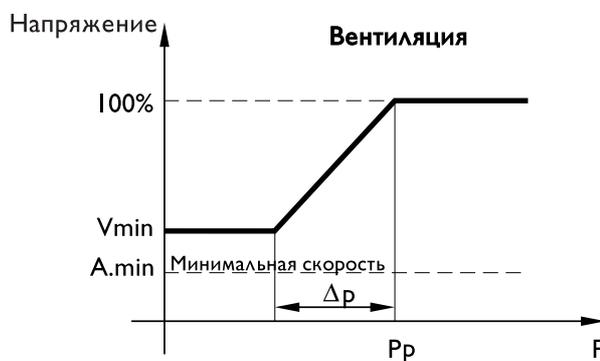
t_2 : Максимальная рабочая температура
 t_1 : Минимальная рабочая температура
 t_p : Заданная температура

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
DTES 3	3,5	IP 54	195X115X95	0,71
DTES 10	10,0	IP 54	195X115X95	0,80

Серия DPES

Работа регуляторов скорости основана на использовании электронной схемы для плавного управления напряжением питания однофазных электродвигателей в зависимости от давления или разности давлений. Регулирование скорости электродвигателей осуществляется автоматически с помощью аналогового сигнала (0–10 В, 4–20 мА) от преобразователя давления. Потенциометром устанавливается требуемое значение давления (по шкале потенциометра пропорционально диапазону работы преобразователя). Для его поддержания введена зона пропорционального изменения скорости двигателя по давлению, равная от 1 до 4 делений потенциометра преобразователя давления (потенциометр внутри корпуса). Выходное напряжение изменяется плавно в зависимости от величины сигнала управления от минимального до номинального значения в соответствии с заданным значением в диапазоне работы преобразователя и установленной зоны пропорциональности.

С помощью этого регулятора можно обеспечивать поддержание постоянного давления в системе воздухопроводов вне зависимости от ее производительности. Это позволяет, например, компенсировать потери давления при загрязнении фильтра, теплообменников и т.д. или изменить производительность системы при постоянном давлении на выходе вентилятора, если часть системы воздухопроводов перекрывается, чтобы исключить подачу воздуха в небезопасные в данный момент помещения.



P_p : Заданное давление
 Δp : Перепад давления

Тип регулятора	Макс. ток, А	Степень защиты	Габаритные размеры, мм	Вес, кг
DPES 3	3,5	IP 54	195X115X95	0,71
DPES 10	10,0	IP 54	195X115X95	0,80