

Использованные методики. В процессе исследования применялись такие методы научного познания, как исторический, аналитический, статистический и сравнительный.

Научная новизна. Определены зависимости между тарифными коэффициентами в девяти вариантах ЕТС за период с 1992 года по настоящее время, проанализирован рост величины тарифной ставки первого разряда и последствия этих изменений.

Полученные результаты и выводы. В ходе исследования были выявлены тенденции в построении Единой тарифной сетки работников Республики Беларусь, изложены различия в девяти вариантах ЕТС, проведено сравнение межразрядных диапазонов новой 18-разрядной тарифной сетки с требованиями Международной организации труда. Указаны нововведения, которые ожидают работников бюджетной сферы.

Практическое применение полученных результатов. Полученные результаты представляют теоретический и практический интерес для специалистов в области оплаты труда. Исследование может быть использовано в как учебном процессе, так и в практической деятельности бюджетных организаций для планирования и оплаты труда работников.

АНАЛИЗ РАБОТЫ НАСОСА WILO С ПЧТ

*И. П. ПАРХОМУК (СТУДЕНТКА 4 КУРСА),
Д. М. ФИЛЮК (СТУДЕНТКА 4 КУРСА)*

Проблематика. В настоящее время вопросам энергосбережения уделяется особое внимание, так что в новые отопительные системы нерегулируемые устройства практически не устанавливаются. Использование регулируемых устройств позволяет: изменять в любой момент времени частоту вращения ротора, например, для экономии энергии ночью устройство само сбрасывает обороты; задать любой режим работы вручную, это полезно в случае, если хозяин планирует отлучиться на пару дней из дома. В таком случае отопление можно оставить на минимальном уровне.

Цель работы. Проанализировать принцип работы насоса WILO ТУР МНІ 403-1/Е/3-2-2G с регулируемым электроприводом и найти достоинства и недостатки данного метода.

Объект исследования. Насос WILO с регулируемым электроприводом.

Использованные методики. Практический метод, аналитический метод.

Научная новизна. В настоящее время значительное внимание уделяется вопросам регулирования подачи насосных установок и поиску технических решений, позволяющих решать задачи энергосбережения.

Полученные результаты и выводы. Для того, чтобы изменить режим работы насоса, следует изменить либо характеристику сети, либо характеристику насоса. Характеристикой сети называется зависимость потребного напора от расхода жидкости. Геометрический напор H_T и давления $P/$ и $P//$ от расхода обычно не зависят. Гидравлические потери зависят от расхода.

Суть регулируемого электропривода насоса – создание на выходе насоса требуемого напора путём изменения частоты вращения рабочего колеса. При таком способе регулирования каждому значению частоты вращения соответствует своя Q-H характеристика, параллельная паспортной. При увеличении частоты вращения напор насоса увеличивается, его характеристика смещается вверх, и точка пересечения характеристик насоса и сети перемещается по характеристике сети вправо из А в В. При этом подача насоса увеличивается.

Анализ данного способа регулирования показал, что при двукратном снижении расхода частотный способ регулирования позволяет снизить электропотребление, по сравнению с дроссельным, порядка в 6-7 раз.

Практическое применение полученных результатов. Таким образом, применение регулируемого электропривода является эффективным энергосберегающим мероприятием при переменном расходе воды в гидросистеме, а также во всех случаях, когда напор насоса превышает требуемую величину.

ВЫТЕСНЯЮЩАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ И ОТОПЛЕНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ

*И. П. ПАРХОМУК (СТУДЕНТКА 4 КУРСА),
Д. М. ФИЛЮК (СТУДЕНТКА 4 КУРСА)*

Проблематика. Когда речь идет о вытесняющей вентиляции, считается за правило, что вентиляционный воздух не может использоваться в целях отопления, так как обычно тепло обеспечивается радиаторами, располагающимися под окнами либо на наружной стене. Одна из основных проблем вытесняющей вентиляции – наличие характерных потоков холодного воздуха вблизи воздухораспределителей. Главная причина – неправильный их подбор.

Цель работы. Найти решения для обеспечения корректной работы вытесняющей вентиляционной системы с оптимальными рабочими и эксплуатационными характеристиками.

Объект исследования. Отопление помещения с вытесняющей вентиляцией с помощью конвекторов, потолочных панелей и теплого пола.

Использованные методики. Практический метод, аналитический метод.

Научная новизна. Подача воздуха без образования сквозняков и застойных зон, обеспечение требуемых значений параметров и чистоты (качества) воздуха в помещении являются одними из важных задач, которые требуется решить при проектировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Для достижения высокой эффективности системы вентиляции или кондиционирования воздуха необходимо правильно подбирать воздухораспределители (приточные и вытяжные), подходящие для данного конкретного проекта.

Полученные результаты и выводы. Максимальная скорость движения наблюдается на высоте примерно 2 см от пола. Перед воздухораспределителем образуется зона, для которой характерны высокая скорость и низкая температура. В такой зоне люди могут испытывать определенный дискомфорт на уровне щиколоток, обусловленный движением холодных потоков.

Для зон, где могут возникать холодные воздушные потоки, применяют разные типы воздухораспределителей. Оптимальный подбор воздухораспределителей должен свести к минимуму площадь такой зоны. Важно подчеркнуть, что