Қазақстан Республикасының Бірінші Президенті күніне арналған **«Сейфуллин оқулары – 9:** жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно- теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 9:** новый вектор развития высшего образования и науки**»** посвященная дню Первого Президента Республики Казахстан. – 2013. – Т.2, ч.1. – С. 131-132

# ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕПЛОВОГО НАСОСА

***Какенова А.***

Использование альтернативных экологически чистых источников энергии может предотвратить назревающий энергетический кризис в мире. Наряду с поисками и освоением традиционных источников (газ, нефть), перспективным направлением является использование энергии, накапливаемой в водоемах, грунте, технологических выбросах (воздух, вода, стоки и др.). Однако температура этих источников довольно низкая (0-25 °С) и для эффективного их использования необходимо осуществить перенос этой энергии на более высокий температурный уровень (50-90 °С). Реализуется такое преобразование тепловыми насосами, которые, по сути, являются парокомпрессионными холодильными машинами.

Тепловой насос – это компактная экономичная и экологически чистая система отопления, позволяющая получать тепло для горячего водоснабжения и отопления коттеджей, используя при этом энергосберегающие технологии, основывающиеся на тепле низкопотенциальных источников. Таких как тепло грунтовых вод, воздушное отопление, грунтовое тепло, тепло земных недр и т. п., путем переноса этого тепла к теплоносителю с более высокой температурой. Термодинамический тепловой насос аналогичен холодильной машине.

К преимуществам тепловых насосов в первую очередь следует отнести:
- экономичность;
- упрощаются требования к системам вентиляции помещений;
- повышается уровень пожарной безопасности;
- все системы функционируют с использованием замкнутых контуров и практически не требуют эксплуатационных затрат, кроме стоимости электроэнергии, необходимой для работы оборудования;
- возможность переключения с режима отопления зимой на режим кондиционирования летом;
- его работой управляет автоматика;
- в процессе эксплуатации система не нуждается в специальном обслуживании.

Тепловые насосы – это единственные автономные системы отопления, которые производят в 3 - 4,5 раз больше тепловой энергии, и поэтому они являются наиболее эффективным источником обеспечивающим энергосбережение высокопотенциального тепла.

*Руководитель: Гаецкая М.Э., старший преподаватель*