

УДК 62-68

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОТОПИТЕЛЬНОЙ
КОТЕЛЬНОЙ ПУТЕМ УСТАНОВКИ ТЕПЛОУТИЛИЗАЦИОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**
**MODERNIZATION OF THE PRODUCTION AND HEATING BOILER
HOUSE BY INSTALLING HEAT RECOVERY EQUIPMENT**

П.А. Куценко

Научный руководитель – И.А. Скицунова, ассистент
Белорусский национальный технический университет,
г.Минск, Республика Беларусь
irina.skitsunova@gmail.com

P. Kutsenko

Supervisor – I. Skitsunova, Assistant

Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация: преимущества использования абсорбционного теплового насоса

Abstract: advantages of using an absorption heat pump

Ключевые слова: теплота, насос, котельная, экономия, топливо

Keywords: heat, pump, boiler house, economy, fuel

Введение

Одним из приоритетных направлений развития мирового сообщества является решение проблем охраны окружающей среды и недопущения ухудшения экологической обстановки, поэтому вопросы рационального и экономного потребления и использования природных ресурсов, а также ресурсоэнергосбережения являются значимыми и важными для дальнейшего развития современной экономик государств

Основная часть

Абсорбционный тепловой насос АБТН предоставляет возможность применения бездонной энергии тепла, имеющегося в окружающем воздухе, земле, воде, но и с бережностью относится к окружающей среде. Установка реализует движение тепловой энергии от источника низкопотенциальной тепловой энергии к потребителю, у которого температура выше [1].

Такие насосы позволяют нагреть воду для горячего водоснабжения до 55°C. Греющий пар (вода) служит источником энергии, его температура выше 110°C, а также низкопотенциальной уже использованной теплоты от разных источников с температурой не ниже 10°C [1].

К преимуществам АБТН следует отнести: небольшую степень использования электрической энергии, высокий уровень безопасности при работе, минимизация издержек по эксплуатации, малое использование пространства, легкообслуживание.

Когда применяется АБТН, тогда получается максимально сэкономить энергоресурсы, в следствие чего меньше времени понадобится на окупаемость оборудования.

Несходство обычного теплового насоса от абсорбционного в том, что второй применяет тепловую энергию, сокращая расход электроэнергии и затраты на эксплуатацию – минимальные.

Необходимый источник тепловой энергии часто находится в «свободном» доступе в тепловой установке, а теплота передаётся в систему централизованного теплоснабжения, потребляемая в абсорбционном тепловом насосе.

Хладагент в абсорбционных насосах - вода, что почти не влияет на окружающую среду.

Технология уже подтвердила своё применение для систем централизованного отопления: около 100 000 коммерческих установок по всей территории[2].

Сбережение органического топлива через тепловые насосы получается из-за полезного применения выбросов низкопотенциальной теплоты на котельной.

Заключение

Подлежащий распределению полученный при применении теплового насоса совокупный экономический эффект в основном определяется объемом достигаемой экономии топлива по отношению к наиболее реальному альтернативному варианту и напрямую зависит от цены сэкономленного топлива.

Литература

1. Специальное оборудование: комплект оборудования для повышения эффективности работы котельной [Электронный ресурс]/ Абсорбционный тепловой насос -Режим доступа: <https://gskb.by/specialnoe-oborudovanie/specialnoe-oborudovanie-komplekt-oborudovaniya-dlya-povysheniya-effektivnosti-raboty-kotelnoj/>. – Дата доступа: 04.03.2022
2. Абсорбционный тепловой насос. АБТН и телоснабжение [Электронный ресурс]/ Абсорбционный тепловой насос -Режим доступа: <https://1-engineer.ru/teplosnabzhenie-s-abtn/>. – Дата доступа: 04.03.2022