

Геотермальная система отопления - система будущего

Долгошеева Дарина Владимировна

Приамурский государственный университет им Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В данной статье описывается, принцип работы геотермальной системы отопления, важные преимущества, а также приведены аргументы почему данная система является будущим в отопительной отрасли.

Ключевые слова: тепловой насос, геотермальное отопление, система, отопление.

Geothermal heating system - the system of the future

Darina Vladimirovna Dolgosheeva

Sholom Aleichem Priamurskiy State University

Student

Abstract

This article describes, the principle of the geothermal heating system, the important advantages, as well as the arguments why this system is the future in the heating industry.

Keywords: heat pump, geothermal heating, system, heating.

Одно из важнейших условий успеха в профессиональной деятельности является отдых. Как правило, отдохнуть от городской суеты, всегда легче дома в комфортабельных условиях. Правильную атмосферу в доме закладывает, микроклимат. Именно он создает тепло в доме зимой, а летом комфортную прохладу. В современном мире существует множество систем отопления, на любого потребителя. Некоторые используют природный газ или же электроэнергию, кто-то предпочитает уголь и торф, ну или отапливают помещения путем сжигания дров. Все это как раз и делается для создания комфортной среды в помещении. Для разного типа потребителей систем отопления, соответственно и цена разная. Существуют несколько проблем связанных с применением систем отопления, это связано с соблюдением техники безопасности, а также экологичностью.

Ранее этим вопросом интересовался Ю.Н. Дякун, которые в своей статье «Системы геотермального отопления» [1]. Описывал виды установок систем геотермального отопления. Показал области применения солнечной и геотермальной энергетики Н. М. Шеранов в своей статье «Совершенствование и оптимизация систем отопления здания с использованием солнечной и геотермальной энергий» [2]. В статье

«Геотермальная система для отопления дома и затраты на установку» [3] К.Р. Темирбулатов, А.А. Хальметов и Н.Л. Медведева описали использование геотермальной системы отопления в качестве альтернативы традиционным системам.

Целью данной статьи является проанализировать технологию современной отопительной системы и ее основные преимущества

Часто можно заметить, что самым оптимальным способом отопления жилища является использования природного газа. Данный источник тепла намного дешевле, многих других. Но и тут есть свои проблемы. Природный газ доступен не всем, потому как газопроводы проведены не везде. А также необходим постоянный контроль и обслуживание за газовой колонкой. И для использования данного источника тепла, необходимо предварительно получить разрешения у ряда инстанций, а также серьезно соблюдать технику безопасности.

Так же метод использования таких источников как природное топливо (дрова, уголь, торф), является крайне неудобным, но и вредным так как сопровождается выделением углекислого газа, выпадением смол и сажи.

Использование нетрадиционных источников энергии в последние годы стало очень актуально. Развитие и применение нетрадиционных и возобновляемых источников энергии стало так популярно из-за роста цен на традиционные энергоресурсы и ухудшение экологии за счет выбросов в атмосферу продуктов горения и сжигания топлива. В некоторых странах решение об использовании нетрадиционных возобновляемых источников энергии принято на уровне законопроектов, так как именно экологические проблемы несут необыкновенный ущерб человечеству и природе.

Стандартным методам отопления есть альтернатива. Это геотермальное отопление. Данная система основана на передаче хладагенту от окружающей среды тепловой энергии. Преимуществами данной системы является, независимость от окружающей среды, времени года, и неиссякаемость. А также эта система имеет такие преимущества как: экологичность, безопасность и экономичность. Геотермальная система отопления только набирает свою актуальность на территории России, но уже широко используется в странах Европы и США. Развитие геотермальной энергетики в России могло бы решить сразу множество в разных сферах общества. Например, в теплоснабжении, поскольку на теплоснабжение в России уходит 50% потребляемых энергоресурсов и 30% тепла вырабатывается на децентрализованных источниках энергии. Особенно актуальна такая отопительная система будет в таких регионах как: Камчатка, Северный Кавказ, Курильские острова, Сибирь и Дальний восток.

Принцип работы данной системы схож с принципом работы холодильника или же кондиционера. Так же как рефрижератор холодильника охлаждает воздух, так же геотермальный тепловой насос нагревает теплоноситель отопительной системы. Для обогрева помещения используется энергию или по-другому тепло Земли. Находящуюся в грунтовых водах энергию, тепловой насос, расположенный в доме поглощает

и преобразовывает в тепло. Данное тепло в последующем уже нагревает теплоноситель системы отопления и таким образом обогревается весь дом.



Рис.1 Принцип работы геотермальной системы [7]

Как уже было выявлено раньше данная система отопления является экологически чистой, так как ей не нужно топливо для того чтобы производить тепло. Экономически выгодной, так как система отопления сама себя и долговечна (при правильном монтаже система может прослужить более 30 лет).

В заключении можно сказать, что данная система отопления является системой будущего. Потому как ресурс из которого черпают энергию неиссякаемый. Пользуясь геотермальной системой отопления можно прийти к решению экологически важных проблем, стоящий сейчас перед человечеством. Данный метод отопления невероятно дешев, следовательно, экономически выгоден, а значит будет иметь спрос. А также безопасен, что в последующем сократит количество аварий и пожаров, происходящих с использованием других систем отопления. И как было упомянуто выше, данная система может функционировать долгие годы, при тщательном монтаже. Этот факт тоже позволит существенно сэкономить и деньги, и время. Поэтому можно с уверенностью утверждать, что за системой геотермального отопления стоит будущее.

Библиографический список

1. Дякун Ю.Н. Системы геотермального отопления // Сборник материалов научно-практических конференций. Владимир: Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая

- Григорьевича Столетовых, 2019. С. 766-770.
2. Шеранов Н. М. Совершенствование и оптимизация систем отопления здания с использованием солнечной и геотермальной энергий // известия ошского технологического университета. -2018. №2. С. 64-67.
 3. Темирбулатов К.Р., Хальметов А.А., Медведева Н.Л. Геотермальная система для отопления дома и затраты на установку // Материалы международной научно-практической конференции. Под редакцией Ф.К. Абдразакова. 2016. Саратов: Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2016. С. 285-290.
 4. Геотермальное отопление URL: clck.ru/FhhYr (Дата обращения: 27.01.2022).
 5. Современные теплоизоляционные материалы в строительстве URL: remontami.ru/sovremennye-teploizolyacionnye-materialy/ (Дата обращения: 27.01.2022).
 6. СП 131.13330.2012 Строительная климатология
 7. Термодинамика. Альтернативная энергия. Климатические системы URL: www.termocool.ru/catalog/teplovoj-nasos (Дата обращения: 29.01.2022).