

Методы исследования: психоаналитический, бихевиористский и аналитический.

Результат исследования: информатизация общества - достаточно спорный вопрос, хорошо ли это для общества или плохо. Данный переход обладает как плюсами, так и не менее весомыми минусами. С одной стороны, машины уже (практически полностью) заменяют людей на производстве (как рабочий труд, так и умственный), люди старшего поколения могут оказаться безработными из-за данного нововведения, разрушение частной жизни людей - это всё очень весомые минусы данного перехода. Но все-таки информатизация необходима современному обществу. На данный момент большинство стран уже перешли к информационному обществу, и если Украина отвергнет данный переход, это может вызывать большие недопонимания международного класса. Во-первых, Украина будет очень сильно отставать в производственных делах, также в отдельных сферах, очень большое различие будет в сотрудничестве, страны могут просто не найти общего языка, различие в укладах общества, даст очень большую трещину. Во-вторых, если посмотреть на наше общество, то можно сказать, что оно уже вступило на ступень к переходу в информатизацию.

Также мы уже пользуемся информационными ресурсами, которые облегчают жизнь общества. Благодаря информатизации мы можем получать знания дистанционно, достаточно удобно, не правда ли? Информатизация поднимет нашу культуру и расширит наш кругозор знаний (Мельник, 2015).

Выводы: Появление вычислительной техники позволило обрабатывать информацию намного эффективнее и быстрее. Появление глобальной сети Интернет невероятно ускорило информационный обмен.

Начали появляться специальные технические средства по обработке информации, разрабатываться методы и технологии по организации знаний и даже их появлению. Особую роль стали играть телекоммуникации и средства связи. Компьютерные сети стали обычным способом распространения информации. Все вышеперечисленное не может не сказаться на человеческом обществе. Знания стали ценностью, потребность в которых все время растет. Поэтому появляются новые способы их получения.

Сегодняшнее общество – это информационное общество, в котором можно выделить ряд особенностей, самая главная из которых – это использование информации почти во всех сферах жизни. Также следует отметить постоянное увеличение автоматизации производства.

Ключевые слова: информатизация, культура общества, коммуникации, автоматизация.

Список литературы

1. Andriukaitiene, R., Voronkova, V., Kyvliuk, O., Maksimenyuk, M., Sakun, A. (2017). Theoretical insights into expression of leadership competencies in the process of management. Problems and Perspectives in Management, 15(1-1), p. 220-226
2. Максименюк, М. Ю., Нікітенко, В. О. (2016). Інформаційно-комунікативне суспільство як різновид складної соціальної системи і взаємодії // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії: [зб.наук.пр.] Запоріжжя: Вид-во ЗДІА, 66, с. 266-278.
3. Мельник, В. В. (2015). Аксіологічний поворот» сучасної філософії від культури як буття до буття культури. Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії, 63, с. 208-217.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ВОДЫ ДНЕПРОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Лищинский Богдан, Чепрасов Александр

Запорожская государственная инженерная академия, Запорожье, Украина

Актуальность исследования. В наше время, когда цена на энергетические ресурсы растет, в том числе цены на органическое топливо, в нашей стране начинают все активнее использовать возобновляемые источники энергии. Это может быть энергия солнца, ветра, энергия биомассы и др. Особого внимания заслуживают тепловые насосы, использующие низкопотенциальным тепловую энергию. Источником этой энергии как правило служит воздух, артезианская вода, теплота грунта, вода реки и др. Иногда в качестве этой теплоты выступает бросовое тепло различных производственных процессов. В гражданском секторе тепловые насосы используются в системах центрального теплоснабжения и системах горячего водоснабжения. Стоит отметить, что при использовании тепловых насосов в секторе центрального теплоснабжения, они используются только для низкотемпературных систем (где температура в подающем трубопроводе не более 85 °С).

Цель работы. Показать перспективы использования Днепровского водохранилища в качестве низкопотенциального источника тепловой энергии.

Проблемная ситуация. Современное состояние использования воды Днепра свидетельствует о том, что используют только потенциальную и кинетическую энергию воды, пропуская ее через гидравлические турбины, в результате чего получают электрическую энергию. Анализируя гидрологический режим этой реки, ее можно рассматривать еще и как источник низкопотенциальной энергии. Зимой средняя температура воды Днепра находится на уровне 3 °С, весной 5-15 °С, летом 8-26 °С, осенью 20-5 °С. А это открывает прямой путь к использованию тепловых насосов в качестве источника теплоснабжения.

Методы исследования. Анализ проводится на основании аналитических и статистических методов. В результате изучения проблемы приводится опыт другого государства по решению данной проблемы.

Результат исследования. Важнейшим фактором при анализе целесообразности применения теплового насоса является стоимость электроэнергии. Согласно (Попович, и др., 2016), если будет использоваться парокомпрессионный тепловой насос, привод его компрессора может осуществляться от гидравлической турбины, а это в свою очередь значительно уменьшит себестоимость тепловой энергии, полученной от теплового насоса.

Одной из особенностей Днепровского водохранилища, которое создано для питания Днепровской ГЭС является то, что оно находится в черте города Запорожье, а потребители тепловой энергии находятся на расстоянии примерно 520 метров от реки, в результате чего потери при транспортировке теплоносителя к потребителю будут минимальны.

Аналогичная теплонасосная система теплоснабжения, где в качестве источника низкопотенциальной энергии используется морская вода, спроектирована и успешно работает в городе Стокгольм (Zogg, 2008). Теплонасосная станция состоит из шести агрегатов, мощность 30 МВт. В данном проекте используется парокомпрессионная установка с двухступенчатым сжатием в турбокомпрессоре, поскольку при больших расходах хладагента необходимо использовать турбокомпрессор. Установка имеет большой диапазон регулирования, и работает на холодильном агенте R134a, которым заменили озоноразрушающий R22. Литературные источники свидетельствуют, что для того чтобы теплонасосная установка могла составлять конкуренцию классической системе, где тепловая энергия вырабатывается на котельной, путем сжигания угля, природного газа или мазута, ее коэффициент преобразования должен быть больше 2,2.

Вывод. Определение коэффициента преобразования для условий города Запорожье свидетельствует о том, что даже для самого холодного месяца - января, когда температура воды в Днепре составляет не более 3 °С, коэффициент преобразования такой установки будет находиться на уровне 2,47 при использовании хладагента R406a. В теории можно использовать и аммиак, он является одним из лучших холодильных агентов благодаря своим термодинамическим свойствам, но поскольку такая установка будет находиться у берега реки Днепр, из соображений безопасности нежелательно использовать этот холодильный агент. Аналогичный подход можно применить для других водохранилищ Днепра.

Ключевые слова: тепловой насос, водохранилище, горячее водоснабжение.

Список литературы

1. Попович, О. М., Головань, І. В., Шевчук, С.П., Поліщук, В. О. (2016). Комплексне використання енергетичного потенціалу водосховищ гідроелектростанцій // Гідроенергетика України, 3, с. 61–64.
2. Zogg, M. (2008). History of Heat Pumps. Swiss Contributions and International Milestones. Oberburg: Process and EnergyEngineering CH-3414, Switzerland.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ ПК «МАСТЕР»

Ляшенко Роман, Харченко Александ

Запорожская государственная инженерная академия, Запорожье, Украина

Постановка задачи. Задание данной работы - усовершенствование интегрированной автоматизированной системы управления и контроля сталеплавильного производства АПК "Мастер", которая нормирует, оптимизирует, планирует, контролирует технологические процессы и документирует нормативную информацию о производственных процессах и циклах от начала формирования заказа к выпуску готовой продукции.

Основная часть исследований. Усовершенствование ПК "Мастер".

Для усовершенствования и построения эффективного ПК "Мастер" в пределах мартеновского цеха должны решаться следующие вопросы:

- разработка математической модели работы мартеновской печи и ДСПА;
- анализ текущей качественной и количественной информации о работе датчиков давления и затраты кислорода, природного газа, аргона, позиционных датчиков положения кислородных фурм за 3 месяца непрерывной работы;
- разработка термодинамической модели работы мартеновской печи и ДСПА и соответствующего алгоритма для ПК "Мастер";
- разработка и реализация блока прогнозирования состояния сталеплавильной ванны по данным, полученным из датчиков реального времени;
- разработка и реализация блока выдачи рекомендаций мастеру по оптимальному завершению процесса доведения постоянные в мартеновской печи и ДСПА;
- адаптация параметров математической модели работы мартеновской печи и ДСПА;