УДК: 621.313.322.

Акматов Баатыр Жороевич,
кандидат технических наук
Асанова Канымгул Асановна,
инженер
Дурсунбай кызы Сонунбубу,
инженер

О РАВЕНСТВЕ ВЕЛИЧИН ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ВЫДЕЛЕННОЙ ВОДОЙ

Акматов Баатыр Жороевич,
техника илимдеринин кандидаты
Асанова Канымгул Асановна,
инженер
Дурсунбай кызы Сонунбүбү,
инженер

СУУДАН БӨЛҮНГӨН ЭНЕРГИЯНЫН ЧОНДУКТАРЫНЫН БАРАБАРДЫГЫ ЖӨНҮНДӨ

Akmatov Baatyr Zhoroevich,
Candidate of Technical Sciences
Asanova Kanymgyl Asanovna,
engineer
Dursunbay kyzy Sonunbubu,
engineer

ON THE EQUALITY OF THE VALUES OF THERMAL ENERGY RELEASED BY WATER

Институт природных ресурсов им. А.С. Джаманбаева ЮО НАН КР ПКР,
Ош, Кыргызская Республика

КРП КР УИА ТБ А.С. Джаманбаев ат. Жаратылыш байлыктары институту,
Ош, Кыргыз Республикасы

Institute of Natural resources named after A.S. Dzhamanbayev SB NAS KR PKR,
Osh, Kyrgyzstan

Аннотация. В данной статье рассматривается тепло, вырабатываемое различными методами нагрева воды. Образование осадка (накипа) при нагревании воды подтверждает существование процесса ионизации в воде. В результате движение молекул воды усиливается. Установлено, что в устройствах, эффективно вырабатывающих тепловую энергию в воде (вихревом теплогенераторе, ковитационном устройстве и генераторе «ЭФИ»), и при нагреве воды возможно равновесие величин тепловой энергии, получаемой в воде, от энергии, передаваемой извне.

Ключевые слова: переменный, электрический ток, ионизация, мощность, напряжение, энергия, теплота.

Аннотация. Аталган статьяда сууну ысытууда пайдаланылган ар түрдүү ыкмаларда алынган жылуулукка карата басым жасалды. Суунун ысышында маңырдын (накип) пайда болушу сууда иондошуу процессинин болушун тастыктайт. Анын натыйжасында суунун молекулаларынын кыймылы жогорулайт. Сууда эффективдүү алынган жылуулук энергияны өндүрүүчү түзүлүштөрдө (куюндуу жылуулук генератордо, ковитациялык түзүлүштө жана

«ЭФИ» генератордо) жана сууну ысытууда сырттан берилген энергиядан, сууда алынган жылуулук энергиянын чоңдуктарынын теңдештигинин болушунун мүмкүндүгү белгиленди.

Ачкыч сөздөр: өзгөрүлмөлү, электр тогу, иондошуу, кубаттуулук, чыңалуу, энергия, жылуулук.

Annotation. This article discusses the heat generated by various methods of heating water. The formation of sediment (scale) during heating of water confirms the existence of the ionization process in water. As a result, the movement of water molecules increases. It has been established that in devices that efficiently generate thermal energy in water (a vortex heat generator, a gravity device and an EFI generator), and when heating water, it is possible to balance the values of thermal energy received in water from energy transmitted from the outside.

Keywords: variable, electric current, ionization, power, voltage, energy, heat,

Киришүү

Ушул убакка чейин электр энергиясын пайдаланып сууну ысытуунун Джоуль-Ленц закону бар экендиги белгилүү. Ал закондун негизинде электр жылыткычтарды пайдаланып сууну ысытканда суунун ысышы анда пайдаланылган электр энергиянын чоңдугунчалык энергияга гана жогорулайт жана андан ашпайт деп белгиленет [1].

Бирок сууну ысытуунун мындан башка да жолдору бар. Алсак:

- ковитация;
- КЖГ (Вихревой теплогенератор);
- генератор А. России;
- «ЭФИ» генератору ж.б.у.с..

1. Жылуулук энергиясын ковитациялык түзүлүштө алуу.

Кавитациялык жылыткычтардын иштөө принцибинде насос- компрессор 5-10МПа басым астында ички диаметри 5-10 мм болгон 50-100 жарыш жайгашкан түтүктөр аркылуу 90-100 м/сек ылдамдыкта агуусу керек. Суу андан соң ысыткыч – камерага келет, мында 5- 10 МПа басымда кавитациялык көбүкчөлөр добуш чыгарат жана сууну температурасын 100^{0}С- 150^{0}С чейин ысытып же андан да жогору болушу мүмкүн. Кавитациялык көбүкчөлөрдү жаратууда 5- 6 кПа басым талап кылынат, ал үчүн 3 кВт кубаттуулуктагы электр насосу керектелинет [2].

2. А. Потаповдун куюндуу жылуулук генератору.

Куюндуу жылуулук генератордун эффективтүүлүгү, баардык электрдик же ядердик жылуулук энергия булактарынан жогору экендиги белгилүү. Куюндуу кыймылдаткычтын эффективдүүлүгү 97% чейин жетип, тескерисинче ИКК эффективдүүлүгү 40%, атомдук станцияда - 34%, күн батарейкаларда -12%.

Куюндуу жылуулук генератору (КЖГ) (Вихревой теплогенератор (ВТГ)) сууда иштейт жана электр энергиясын жылуулука айландыруу үчүн арналган, 90- жылдардын башында иштелип чыгылган [3, 4, 5].

Биринчи муундагы КЖГ (ВТГ) до электр энергиясын жылуулукка айландыруунун коэффициенти 1,2 (ПАК 120% кем эмес) кем эмес болгон. Бул көрсөткүч ошол убактагы жылытуу тармагынын ПАК ен 40%- 80% жогору болгондугун билдирет.

Мисалы, «Сименс» фирманын буугаздык трубинанын эффективдүүлүгү 58% ке жакын. Россиядагы жылуулук электроборбору – 55%, ал эми жылуулук трассадагы жоготууларды эске алганда эффективдүүлүгү дагы 10- 15% ке төмөндөйт.

КЖГ (ВТГ) түзүлүштө электроэнергия сууну айдоо үчүн электронасоско гана керектелинет, ал эми суу кошумча жылуулук энергиясын бөлүп чыгарат. Ар бир молекула 0,24 – 0,50 эВ энергия берет.

Илимий- ишке киргизүү мекеме «Ангстрем» (Тверь шары) биринчи муундагы КЖГ негиз кылып алды. Анын ПАК ти 120% жеткен [6]. Ал эми 7-чи муундагы жылуулук генератордун ПАК 220%. Мындай жылуулук кыймылдаткычтар *«Сверхъединичными»* деп аталары белгилүү [7, 8].

3. "ЭФИ" жылуулук генераторунда суунун ысышы

Суунун электрофизикалык иондошуусунун натыйжасында суунун ысышын анализдеп, суунун ысышы анын температурасынан көз каранды болоору аныкталган. Демек, суунун аталган процессте ысышы ошол суунун **вязкость** параметринен көз каранды экендиги белгиленген. Ал эми суунун вязкость коэффициенти канчалык кичине болсо (сырттан берилген электр энергия-

нын кубаттуулугу өзгөрбөгөн чекте), анда ал суунун молекулалары ошончолук тез кыймылга келерин түшүнүүгө болот. Сууну ЭФИ процессинде ысытууда мына ушул айырмачылык экспериментте аныкталган б.а. сууну ысытууда 20^0С дан 30^0С болгонго чейин ысытканга караганда 40^0С дан 50^0С га чейин ысытканда (сырттан берилген электр энергиянын кубаттуулугу өзгөрбөгөн учурда) суу тезирээк ысышы керек болуучу (суунун вязкость коэффициентин эске алганда да). Сууну ЭФИ процессинде ысытууда ушул корунуш орун алат [9].

Ковитациялык, КЖГ (ВТГ) жана «ЭФИ» жылуулук генератордук түзүлүштөрдө сууда алынган жылуулук энергиянын чоңдуктары теңдеш. Анткени ал чоңдук иондошууга душар болгон суунун молекуласынын санына байланыштуу болоору анык.

Мындан тышкары, молекулалардын иондошуу потенциалына карата, эксперименталдык маалыматтарга ылайык, алар тиешелүү атомдордун иондошуу потенциалына караганда бир аз (адатта 2-3 вольт) көбүрөөк болот деп айтууга негиз бар. Анткени бул табигый нерсе, ошондуктан аны төмөнкүдөн да байкоого болот.

Энергиянын сакталуу законуна ылайык молекуланын $I_м$ жана атомдун I иондошуу потенциалдарында, ошондой эле тиешелүү түрдө молекуланын диссоциациядагы D жана молекулалык иондошуудагы $D_м$ жылуулуктардын ортосунда төмөнкүдөй байланыш орун алат

$eI_м = eI + (D - D_м)$.

Анткени нейталдуу молекуланын диссоциация энергиясы, иондук молекуланын диссоциация энергиясынан чоң болоору чындык, бул фактыдан акырында валенттик электрондордун бирдигине аз болот б.а. бекем байланыш ошончолукка аз болот. Ошондуктан $D - D_м$ айырмасы нөлдөн чоң болуш керек, демек $I_м > I$ барабарсыздыгы орун алат. Мындан тышкары төмөнкүнү да эске алуу зарыл [10].

$$H_2 + 1/2 \cdot O_2 \rightleftarrows H_2O;$$

$$|\Delta Ux| = |\Delta G| = 237{,}190 \text{ кДж/моль} \cdot H_2;$$

$$\Delta \overline{H}_ф = \Delta H - \Delta G = 285{,}972 - 237{,}190 = 48{,}782$$

кДж/моль$\cdot H_2$.

Жогорудагылардын негизинде алынган

Тыянак

1. Ковитациялык, КЖГ (ВТГ) жана «ЭФИ» жылуулук генератордук түзүлүштөр аркылуу сууда жылуулук энергияны жаратуунун принциби бирдей.
2. Аталган түзүлүштөр аркылуу сууда алынган жылуулук энергиянын чоңдуктары негизинен теңдеш. Анткени ал чоңдук иондошууга душар болгон суунун молекуласынын санына байланыштуу болоору анык.

Пайдаланылган адабияттар:

1. **Яворский, Б. М.** Справочник по физике [Текст] / Б. М. Яворский, А. А. Детлаф. –М.: Наука, 1979. -636с.
2. **Федоткин, И. М.** Кавитация, кавитационная техника и технология, их использование в промышленности (теория, расчёты и конструкции кавитационных аппаратов) [Текст]: Ч.1/ И. М. Федоткин, И. С. Гулый. - К.: Полиграфкнига, 1997. — 940 с.
3. **Шаубергер, В.** Теплогенератор [Электронный рессурс], -Режим доступа: http://khd2.narod.ru/shau/hps_3.jpg (дата обращения: 19.06.2015 г.).
4. **Халатов, А. А.** Результаты испытаний вихревого теплогенератора ТПМ 5,5–1 [Текст]/ А. А. Халатов, А. С. Коваленко, С. В. Шевцов// - М.: Журнал «Новости теплоснабжения», 2007. -№8 (84) -С. 18-21. –Режим доступа: http://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=1937 (дата обращения: 09.04.2015 г.).
5. **Потапов, Ю. С.** Вихревая энергетика и холодный ядерный синтез с позиции теории движения [Текст]/ Ю. С. Потапов, Л. П. Фоминский. Издательство «ОКО- Плюс», Кишинев-Черкассы, 2000. -160 с.
6. **Арсентьева, Евгения** Экземпляр домашнего генератора Шаубергера [Электронный рессурс], -Режим доступа: http://evg-ars.narod.ru/new_page_1.htm (дата обращения: 12.02.2015 г.).

7. **Потапов, Ю. С.** Энергия вращения [Текст]/ Ю. С. Потапов, Л. П. Фоминский, С. Ю. Потапов. – Кишинев, 2001. – 400 с.

8. **Козлов, С. В.** Могут ли теплогенераторы быть «сверхъединичными»? [Электронный рессурс], - Режим доступа: http://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=2264 (дата обращения: 02.03.2016 г.).

9. **Акматов, Б. Ж.** The dependence of the coefficient of performance (COP) of the heating installation "electro physical ionization" on the initlal temperature of the coolant [Текст]// B.J. Akmatov, N.T. Aldasheva, B.S. Shildebaev, J.O. Kluev, M. Elshieva/ - SCOPS.https://aseestant.ceon.rs/index.php/jaes/article/view/30997

10. **Буйнов, Г. Н.** Теплоэлектролизный инверсер- альтернатива ядерному реактору [Текст]/ Г.Н. Буйнов// Научный журнал «ЖРФМ», 1995. № 1, -с. 150.