

ИЗМЕНЕНИЕ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЦЕПИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ПРИ ПРОЦЕССЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКОЙ ИОНИЗАЦИИ

Акматов Б. Ж.¹, Жунусалиев А. С.²

¹Акматов Баатыр Жороевич – кандидат технических наук, доцент;

²Жунусалиев Акыл Сайдазович – магистрант,

факультет энергетики, кафедра электроэнергетики,

Ошский технологический университет им. академика М. М. Адышева, г. Ош, Кыргызская Республика

Аннотация: при выполнении работы в данном направлении применен способ электрофизической ионизации (ЭФИ). Говорится об увеличении мощности электрической энергии в цепи переменного электрического тока на основе процесса электрофизической ионизации. А именно определена и уточнена взаимосвязь ионизации при способе электрофизической ионизации с величиной силы тока и напряжения. В процессе электрофизической ионизации определено, что малое увеличение силы тока приведет к большому увеличению напряжений. При применении результатов данной работы в отрасли электрического нагревания будет сэкономлена электрическая энергия.

Ключевые слова: переменный, электрический ток, ионизация, мощность и напряжение.

Change of power of electric power in the chain of alternating current at the process of the electrophysics ionizing

Akmatov B.¹, Junusaliev A.²

¹Akmatov Baatyr – PhD in technicals, Associate Professor;

²Junusalievich Akyl h – undergraduate,

electric power department,

Osh technological university named after academician M. M. Adyshev, Osh, Republic of Kyrgyzstan

Abstract: in carrying out the work in this direction used a method of electro physical ionization (EFI). Aabout increasing power of electric energy in the chain of alternating electric current on the basis of process of the electro physics ionizing. Namely, defined and specified the relationship of the ionization method of EFI with the magnitude of the current and voltage. In the process of ionization electro physical it determined that a small increase in the current strength will bring a large increase in stress. In applying the results of this work in the industry of electric heating saves electrical energy.

Keywords: alternating, electric current, ionizing, power and tension.

УДК: 621.313.322

Рассмотрено производство дополнительной электрической энергии на основе электрофизической ионизации (ЭФИ) атомов химических элементов из соответствующих молекул в составе жидкости в цепи постоянного тока [1, 2]. А теоретическая закономерность этого процесса рассмотрена в работе [3]. Определено выполнение этой закономерности и при использовании (применении) переменного электрического тока для эффективного производства дополнительной тепловой энергии [4].

Производство дополнительной тепловой энергии из жидкости при применении переменного электрического тока рассмотрено экспериментально. Изменение во времени силы тока, напряжения, а также мощности в рассматриваемой цепи приведено в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1. Изменение во времени силы тока, напряжения, а также мощности в рассматриваемой цепи

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	t(сек.)	3	6	13	24	40	47	60	67
2	W (Вт)	81×4	85×4	90×4	94×4	98×4	100×4	101×4	102×4
3	I(A)	8,7	9	9,95	10,3	10,8	11,0	11,1	11,2
4	U(B)	158,8	166,67	176,47	184,3	192,57	196,0	198,0	200,0

Таблица 2. Изменение во времени силы тока, напряжения, а также мощности в рассматриваемой цепи

№	1	2	3	4	5	6	7
1	t(сек.)	2	3	4	5	5,05	6
2	W(Bт)	86,4×4	89,725×4	92,55×4	93,53×4	94,44×4	113,32×4
3	I(A)	9,15	9,5	9,8	9,9	10	12

Таблица 3. Изменение во времени силы тока, напряжения, а также мощности в рассматриваемой цепи

№	1	2	3	4	5
1	t(сек.)	1	2	2,02	2,42
2	W(Вт)	91,6×	93,5	94,4	113,
	)	4	×4	4×4	33×4
3	I(A)	9,7	9,9	10,0	12

Исходя из информации в таблице 1 сила тока в течение 3 секунд от 8,7 А достигло 9 А. А следующие 6 секунд можно заметить повышение на 0,95 А, за следующие 11 секунд 0,442 А, за следующие 16 секунд 0,442 А, за следующие 7 секунд на 0,221 А, за следующие 13 секунд на 0,11 А и за следующие 7 секунд на 0,11 А. Всего за 63 секунды сила тока возросла на 2,58 А. А если взять изменение мощности, то за то же время, т.е. за 63 секунды возросла на 84 Ватта, другими словами на 21×4 Ватта. Исходя из полученной информации, нетрудно подсчитать, что чем больше времена будут работать электрофизические ионизирующие электрические нагреватели (подогреватели) с такими показателями, тем больше электрической энергии будет сэкономлено. Рассматривая такие же показатели, отметим возрастание в течение 4 секунд от 9,15 А до 12 А, т.е. на 2,85 А в таблице 2, а в таблице 3 в течение 1,42 секунды на 2,3 А. Теперь рассмотрим напряжение и мощность через изменение сила тока (результаты по графиком):

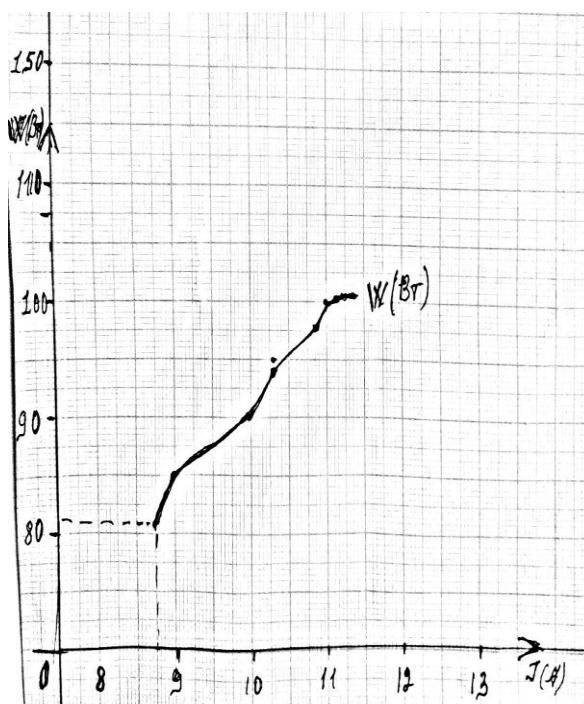


Рис. 1. Зависимость W от I

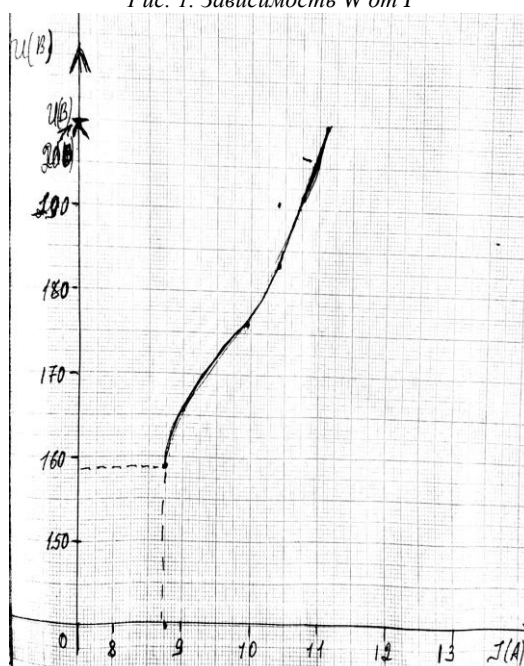


Рис. 2. Зависимость U от I

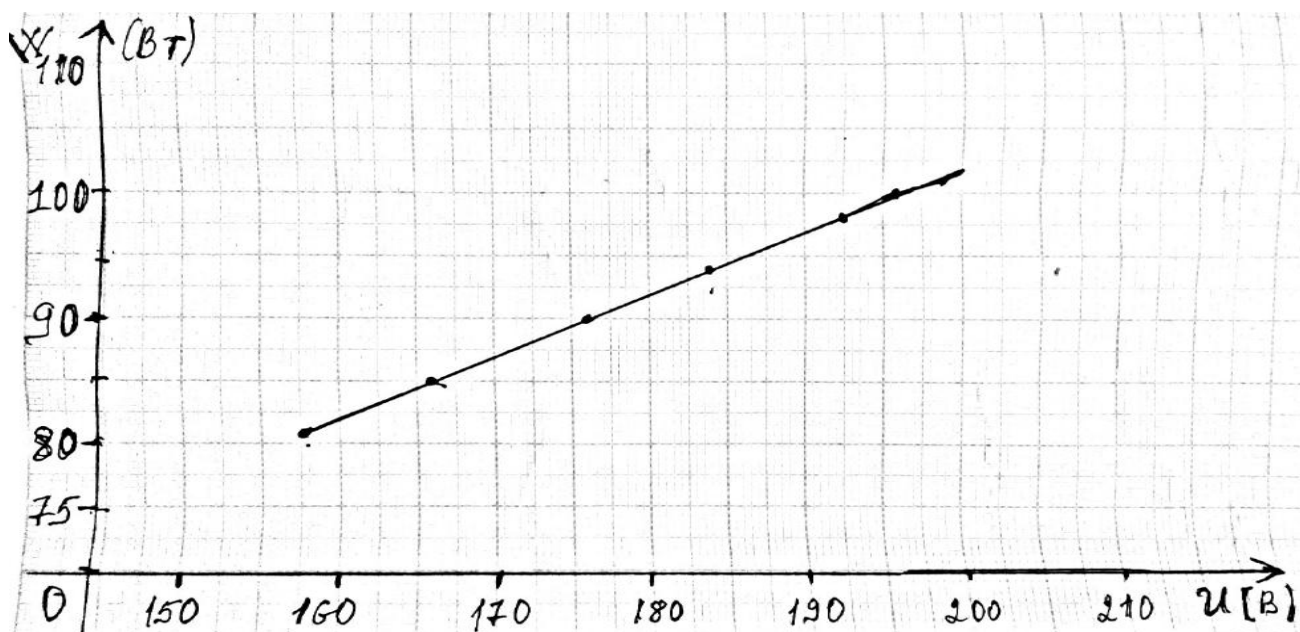


Рис. 3. Зависимость W от U

Согласно рис. 1 мы можем верить, что в устройстве электрофизической ионизации (ЭФИ) увеличение силы электрического тока сопровождается одновременным соответствующим быстрым или медленным увеличением мощности. А согласно рис. 2 в устройстве электрофизической ионизации (ЭФИ) замечаем, что небольшое увеличение силы тока сопровождается медленным в начальный момент времени и далее быстрым увеличением напряжения. Как доказывает рис. 3, мы можем заметить, что изменение напряжения прямо пропорционально мощности. Значит, мы являемся свидетелями того, что в обоих случаях – применения переменного и постоянного тока [1] - в процессе ЭФИ сила тока и напряжение увеличиваются одновременно.

При проведении эксперимента можно точно заметить, что в процессе ЭФИ при переменном электрическом токе с течением времени возрастают напряжение и сила тока, и в то же время вырабатывается тепловая энергия. Полученный в эксперименте результат доказывает закономерность формулы (1) в работе [5], т.е. можно отметить увеличение напряжения и силы тока с течением времени в процессе ЭФИ с одновременным производством дополнительной тепловой энергии. Кроме этого, когда напряжение на экспериментальном устройстве было равно 241 В, в процессе ЭФИ мощность возросла лишь на 5×4 Вт. В то же время эксперимент показал возрастание температуры нагреваемой воды с 18°C до 58°C за секунду. Следовательно, в этих условиях дополнительную электрическую энергию в процессе ЭФИ не получаем, но можно эффективно выработать только тепловую энергию.

Заключение на основе вышеуказанного:

1. Когда в электрофизическом ионизационном устройстве происходит процесс электрофизической ионизации, это сопровождается одновременным увеличением силы электрического тока и напряжения. Но при небольшом увеличении силы тока сопровождается большим увеличением напряжения.

Список литературы / References

1. Акматов Б. Ж. Курамдуу суюк заттагы (аралашмадагы) физикалык- электрдик (молекулалык) ионизациялоо ыкмада кошумча энергия алуу. [Текст] / Б. Ж. Акматов // - Ош (Кыргызстан), 2009. Международный научный журнал Наука. Образование. Техника. Кыргызско-Узбекский университет. № 3. С. 242- 247.
2. Акматов Б. Ж. Заттарды электрофизикалык ионизациялоонун айрым жолдору. [Текст] / Б. Ж. Акматов // - Бишкек (Кыргызстан): 2010. Наука и новые технологии. № 2. С. 32- 36.
3. Акматов Б. Ж. Курамдуу суюктуктарды электрофизикалык иондоштуруу- электр энергиясынын жаңы булагы. [Текст] / Б. Ж. Акматов, Ы. Ташполотов, А. Т. Тешебаев, Б. Карыбекова // Ош (Кыргызстан), 2013. Журнал Вестник Ошский государственный университет, № 2 /материалы конференции/. С. 110-114 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.oshsu.kg/univer/temp/url/ilim/2013-2.pdf/>.
4. Акматов Б. Ж. Электрофизикалык иондоштуруу (ЭФИ) ыкмасында суюктуктан жылуулук энергиясын өндүрүүнүн эффективдүүлүгү. [Текст] / Б. Ж. Акматов // Ош (Кыргызстан), 2015. Журнал Вестник Ошский государственный университет. № 1. С. 152-157. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.oshsu.kg/univer/temp/url/ilim/2015-1.pdf/>.

5. *Ташполотов Б.И.* Производство тепловой энергии на основе электрофизической ионизации жидкостей. [Текст]/ Б.И. Ташполотов, Б. Ж. Акматов // г. Саратов, 2016. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. № 3. С. 21-24. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// www.applied- research.ru/](http://www.applied-research.ru/).