

УДК 621.3

**Теплогенератор Потапова как пример холодного ядерного синтеза.
Способы повышения эффективности теплогенератора**

Буйницкий С.В., Курилик А.С.

Научный руководитель – ассистент МУХИНА В.А.

В наше время никого не удивить заявлениями о том, что запасы органического топлива на Земле стремительно заканчиваются. С каждым годом увеличивается как население планеты, так и потребление им энергии. Мало того, что топливо недолговечно, вдобавок ко всему оно создаёт ещё одну глобальную проблему человечества – парниковый эффект, который, в свою очередь, ведёт к перегреву атмосферы Земли и климатической катастрофе. Эти и многие другие вытекающие проблемы заставляют человеческую цивилизацию искать альтернативу в производстве электричества.

В качестве замены уже существующему сырью выступило ядерное топливо. На данный момент успели возвести сотни электростанций по всему миру, несмотря на то, что ядерные электростанции опасны. А вдобавок к этому поднялся ещё один вопрос – что делать с отработанным топливом? На данный момент его оставляют в так называемых «могильниках», доверив эту «бомбу замедленного действия» будущим поколениям.

По оценкам учёных, залежей урана осталось примерно на 100 лет, если учитывать нынешние темпы роста энергопотребления в мире. Из этого можно сделать вывод, что уран лишь временная альтернатива в энергопроизводстве. Поэтому поиски более долговечного и безопасного производства энергии идут до настоящего времени.

Одним из примеров альтернативного производства энергии можно назвать теплогенератор Потапова. Впервые воссоздан этот аппарат был в 90-х годах прошлого столетия. Полной и непротиворечивой теории, которая могла бы описать работу данного устройства всё ещё не существует, что и подогревает интерес к данной разработке.

Первый, кто догадался вместо сжимаемого газа наполнить вихревую трубу несжимаемой жидкостью, был Ю.С. Потапов, находившийся в 80-х в Кишинёве. В ходе опыта он заметил, как вода делилась на те самые два потока, только не горячий и холодный, а горячий и тёплый (получившаяся вода была выше по температуре, чем исходная жидкость). Но удивительнее того было другое – выяснилось, что вырабатывает устройство больше энергии, чем потребляет.

В аппарате при помощи насоса создаётся давление от 4 до 6 атм. Под давлением вода подаётся в инжекционный патрубок, присоединенный к фланцу насоса. Жидкость заполняет полость улитки и начинается процесс вращения по изогнутому каналу для достижения эффекта кавитации. Кавитация – это процесс образования и разрушения пузырей вакуума в потоке жидкости, который сопровождается шумом и ударами, которые могут содержать разреженный пар. Следом за улиткой вода попадает в вихревую трубу, при чём при попадании туда жидкость уже набрала необходимую скорость и достигла одноименный характер движения. Потапов установил, что длина трубы должна в разы превышать её ширину. Вода направляется к противоположному краю трубы, который является уже горячим. Весь свой путь жидкость проходит по винтообразной спирали, которая находится у стенок трубы. Вода будет в движении до того момента, пока не достигнет тормозного устройства, находящегося в конце основного корпуса, где часть горячей жидкости выводится, что позволяет выровнять поток. Тем временем, навстречу горячему потоку, идущему по внутренней полости втулки основного тормозного устройства, запускают поток холодной жидкости. Таким образом, получается, что два потока воды с разными температурами движутся друг над другом и имеют зону контакта. Времени этого контакта двух потоков через стенки втулки достаточно, чтобы нагреть холодную жидкость. В итоге уже тёплый поток воды направляется к выходу из устройства. Так же, благодаря процессу кавитации, происходящему в жидкости на этапе прохождения ею тормозного устройства, воду можно дополнительно нагреть. И уже хорошо прогретая жидкость готова выйти из малого тормозного устройства по байпасу, после чего

пройти по основному отводящему патрубку, соединяющему два конца основной цепи элементов теплового устройства. Вихревая труба, в свою очередь, соединена отверстием в дне. Следовательно, горячая жидкость заканчивает свое движение по вихревой трубе проходом в отверстие дна. После горячая жидкость попадает в основной отводящий патрубок, где смешивается с теплым потоком. На этом движение жидкостей по системе теплогенератора Потапова закончено. На выход из нагревателя вода поступает с верхней части отводного патрубка - горячая, а из нижней его части - теплая, в нем же она смешивается, готовая к использованию. Горячая вода может применяться либо в водопроводе для хозяйственных нужд, либо в качестве теплоносителя в системе отопления.

Предполагается, что схема работы и действия данного устройства основаны на процессе кавитации. При этом жидкость, которая оказывает постоянное давление на «пузырь», стремится перемещаться из области высокого давления в область низкого, чтобы сохранить свою форму. В итоге, он не выдерживает давления и резко сжимается или «лопается», при этом создавая энергию, которая образует волну. Энергия своеобразных «пузырей» имеет большое значение силы, которая может разрушить немалые металлические конструкции. Именно поэтому теплогенератор оснащён контуром, в котором образуются «пузырьки» очень малого размера, которые лопаются в толще воды. Они не обладают большой силой, но обеспечивают увеличение тепловой энергии до 80%. Всё это время, в контуре поддерживается ток в 220В.

Мы задались необычным вопросом: «А можно ли при определенных ресурсах добиться повышения работоспособности и автоматизации теплогенератора?»

Отвечая на данный вопрос, мы решили отталкиваться от того, что главным элементом в теплогенераторе является котел, поэтому логичнее всего будет начать с его оптимизации. Мы выделили три направления снижения расходов, а так же эффективности его работоспособности:

- 1) увеличим эффективность сжигания топлива в самом котле;
- 2) уменьшим стоимость использования нашего котла;
- 3) повысим регулируемость его работы.

Для уменьшения затрат на отопление полезны своеобразные «интеллектуальные» функции, которые встраиваются в современных моделях котлов. Примером послужит плавное изменение тепловой мощности, которое происходит благодаря работы имитирующих газовых клапанов с электронными системами управления.

В конце мы хотим рассказать про самый интересный и практичный способ, который будет заключаться в отрегулированной и сбалансированной подачи тепла, так как при несоблюдении баланса мы не сможем добиться того или иногда тепла. Для этого используются балансировочные клапаны. Они закрепляются в любой части отопительного контура, что позволяет балансировать наш теплоноситель.

Экономия энергоресурсов – не является первичной выгодой для использования балансировочных клапанов. Надо учесть, что в сбалансированной системе циркуляционный насос может работать на минимальной скорости, что позволит сократить затраты на электроэнергию и продлевает срок его службы.