

УДК 534.836

## РАЗРАБОТКА БЫТОВОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДЫ ИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Г.О. Белов, С.А. Богданов

Научный руководитель – д.т.н., профессор А.Н. Крючков  
Самарский государственный аэрокосмический университет  
имени академика С.П.Королёва

К настоящему моменту на нашей планете остаётся всё меньше и меньше чистой пресной воды. Её загрязняют, прежде всего, отходы промышленных производств, несмотря на все принимаемые меры предосторожности. Сейчас мы не рискуем пить воду не только из рек и других природных источников, но и из-под крана. Именно поэтому вопросы получения чистой воды наиболее актуальны для современного человека. В своей работе мы предлагаем получать воду из атмосферного воздуха. Предлагаемый метод получения воды несложен и может быть легко реализован, причём агрегат получится настолько дешёвым, что будет доступен всем. Наибольший интерес подобные работы вызывают в регионах, небогатых пресной водой, хотя с современными темпами загрязнения воды эта проблема стала предметом всеобщего внимания.

Превращение водяного пара, содержащегося в воздухе, в воду происходит с помощью агрегата, работа которого описывается диаграммой, изображённой на рис.1.

На диаграмме процесс 0-1 – адиабатное сжатие воздуха; 1-2 – охлаждение при постоянном давлении; 2-3 – конденсация пара.

Наиболее эффективная машина, работающая по диаграмме (рис.1), может быть представлена принципиальной схемой, изображенной на рис. 2, где цифрами обозначены следующие элементы: 1 – воздухозаборник с фильтром для очистки воздуха, 2 – компрессор для сжатия воздуха, 3 – конденсатор для охлаждения воздуха и конденсации пара.

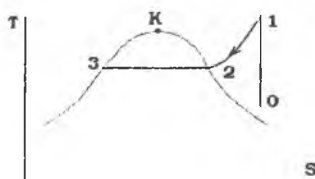


Рис. 1. Диаграмма, описывающая работу установки

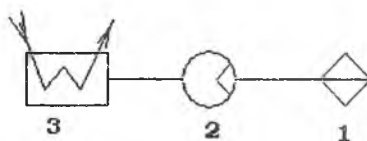


Рис. 2. Принципиальная схема установки

В представленной работе представлен метод наиболее эффективного получения воды из воздуха. Для работы этой машины необходима энергия. Я предлагаю использовать электроэнергию для обеспечения работы предлагаемого устройства (через электродвигатель). Это является очень перспективным направлением, потому что современные мировые тенденции таковы, что электроэнергия становится дешевле (ввиду многообразия методов её получения), а чистая вода, наоборот, дорожает из-за повсеместного её загрязнения.

Проект предоставляется на рассмотрение экспертному совету по отбору инновационных научных разработок в рамках программы У.М.Н.И.К. (участник молодёжного научно-инновационного конкурса) в связи с возможностью дальнейшей коммерциализацией.