

**Исследование распределения уровня кавитации вокруг объекта сферической формы в ультразвуковой ванне**

**В.С. Корко, канд. техн. наук, доцент, И.С. Гуринович, студент**  
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Высокая эффективность ультразвуковых технологий обусловлена тем, что в жидких средах протекает ультразвуковая кавитация, обеспечивающая максимальные энергетические воздействия, как на сами жидкости, так и на твердые тела в жидкостях.

В кавитационной области сравнительно медленно накапливаемая энергия освобождается в течение очень короткого времени, в результате чего мгновенная мощность во много раз превосходит среднюю, вводимую излучателем. Выделяющейся в процессе захлопывания пузырька энергии достаточно для возбуждения, ионизации и диссоциации молекул воды, газов и веществ с высокой упругостью пара внутри кавитационной полости. В результате происходит изменение физико-химических свойств (значение  $pH$ , электропроводность воды, число свободных ионов и активных радикалов, структуризация и активация молекул).

Исследования особенностей пространственного ультразвука в окрестности объекта сферической формы, например, яблока, показали, что относительное изменение уровня кавитации у нижней и у верхней поверхности яблока составляет 1,3, в то время как без него -1,1 [1].

Таким образом, под действием ультразвука происходит изменение физико-химических свойств сред и биологических объектов. Движущей силой этих процессов являются эффекты ультразвука и, в частности, кавитационный процесс, в котором за короткое время выделяется мгновенная энергия.

Список использованной литературы

1. Корко, В.С. Электрофизические методы стимуляции растительных объектов: монография / В.С. Корко, Е.А. Городецкая. – Минск: БГАТУ, 2013. – 232с.