

ИНФРАЗВУКОВОЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ

Керівник проекту. д.т.н., проф. Білощицький Андрій Олександрович

Актуальность проекта. Деструктивное влияния инфразвуковых акустических волн определено в стандартах по охране труда большинства стран, а эффективность инфразвуковых излучателей подтверждается принятием их на вооружение в ряде стран. Но из-за того, что по косвенным данным указанные излучатели не обладают достаточным выборочным действием их использование весьма ограничено. При этом перспективным представляется использование инфразвука в строительной сфере (сноса старых строений, расчистка строительных площадок). Также вызывает интерес его применение для защиты определенной территории от проникновения, а также для борьбы с грызунами. Вместе с тем из области медицины известно, что инфразвуковые волны с определенными характеристиками оказывают положительное воздействие на биообъекты.

Результат проекта. Инфразвуковой излучатель, предназначенный для направленной генерации регулируемых акустических волн в инфразвуковом диапазоне. Предполагается, что излучатель будет состоять из относительно недорогостоящих общедоступных комплектующих с минимальным количеством специализированных деталей, а его сборка производится без применения высокотехнологического оборудования.

Предполагаемая сфера использования. Военная сфера, охранная деятельность, борьба с грызунами, снос строений, медицина.

Научные наработки авторов. В смежных научных областях опубликовано более 50 статей, защищена докторская диссертация.

Практические наработки авторов. Разработан экспериментальный действующий ненаправленный инфразвуковой излучатель мощностью до 250 Вт с регулируемой частотой излучения в диапазоне 5-30 Гц и регулируемой формой волны. Базой излучателя является сверхнизкочастотная акустическая колонка и генератор инфразвуковых волн, позволяющий регулировать частоту и форму волны. Излучатель демонстрировался на выставке «Оружие и безопасность», которая проходила в г.Киеве в 2015 г.

Ожидаемая научная ценность. Будет разработана методология генерации направленных инфразвуковых волн с регулируемыми характеристиками и местом возникновения.

Ожидаемая практическая эффективность. Обеспечение выборочного и дозированного инфразвукового влияния на биообъекты, технические системы и окружающую среду.

Срок разработки. Тема имеет фундаментальный характер, но первые результаты (излучатель инфразвука с интенсивностью 150-200 Дбл) можно за 1 год. Для достижения прицельного излучения ориентировочно уйдет 2-3 года интенсивных исследований.

Расходы на разработку. Заработная плата исполнителей, расходы на покупку комплектующих.