

РЕЦЕНЗИЯ № 2

на статью «РЕАЛИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОПИТАНИЯ ПОДВОДНОГО АППАРАТА НА СОВРЕМЕННОЙ ЭЛЕМЕНТНОЙ БАЗЕ»

автора: А. В. Лесин

Статья написана на весьма актуальную тему, связанную с внедрением мировых разработок автономных источников питания, для повышения эффективности эксплуатации использующих их потребителей.

В области подводных буксируемых систем эти разработки позволили отказаться от дорогостоящих систем передачи электроэнергии по медным проводникам грузонесущих кабель-тросов. Почему дорогостоящих? Во-первых, требуются медные жилы большого сечения для снижения падения напряжения на многокилометровых кабельных линиях. Во-вторых, необходимы системы поддержания уровня напряжения в судовой и бортовой частях буксируемого комплекса. В-третьих, требуется увеличенная длина буксируемых кабель-тросов, вследствие их большого сечения и, следовательно, высокого гидродинамического сопротивления. Всех этих неприятностей лишены системы, использующие для буксировки кабель-тросы с оптическими информационными жилами (толщиной с человеческий волос) и автономными источниками электропитания, расположенными на борту буксируемого аппарата. Современные разработки позволяют снизить объем аккумуляторных батарей до минимума, даже при использовании видеосистем с источниками заливающего света, потребляющими сотни ватт электричества, в течение десятков часов.

В Институте океанологии создан глубоководный аппарат «Видеомодуль», который широко используется для решения экологических задач в океане, в том числе в Арктике и Антарктике. С его помощью выполняется не менее 2–3х крупных экспедиций в год, как правило, на флагмане нашего академического флота «Академик Мстислав Келдыш».

Для повышения эффективности подводных исследований природных и техногенных объектов с помощью видео, фото и гидролокационных систем аппарата «Видеомодуль» требовалось увеличить время непрерывной работы аппарата вблизи дна. С этой целью автором были проведены исследования (теоретические, лабораторные и натурные) в области современных источников питания.

Результатом стало создание нового энергоблока аппарата «Видеомодуль», успешное внедрение которого было проведено в 92,94 и 95-м Арктических рейсах НИС «Академик Мстислав Келдыш».

В статье изложены результаты анализа, проектирования и внедрения энергоблока в составе аппарата «Видеомодуль».

Статья не свободна от недостатков, связанных, главным образом, со стилем изложения материала. Замечания, а также предложения по исправлению текста изложены в примечаниях к тексту статьи. После устранения замечаний статья может быть опубликована в журнале Океанологические исследования. Повторное рецензирование не требуется.

Подпись. Рецензент № 2. 08.07.2024.

От редакции: рецензия и файл статьи с замечаниями были направлены автору.

От редакции: пришла доработанная версия статьи, повторное рецензирование не требуется. 05.09.2024