

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ, РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИЖИТЕЛЬНО- РУЛЕВОГО КОМПЛЕКСА (ДРК) СПАСАТЕЛЬНОГО ГЛУБОКОВОДНОГО АППАРАТА (СГА) «БЕСТЕР-1»

Глазков В.П., Громаков М.А., Иванова Т.В., Извольцев К.С., Лабутин А.А., Васютчиков П.А., Якунин С.Н.
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ», ВНИЦ, г. Истра, Россия, vnitz@istranet.ru

Аннотация – В докладе рассматривается ДРК самого крупного в РФ СГА.

Ключевые слова: судно – спасатель.

I. НАЗНАЧЕНИЕ

СГА, разработанный в ОАО «ЦКБ «Лазурит», г. Нижний Новгород, и изготовленный в АО «Адмиралтейские верфи», г. Санкт-Петербург, предназначен для спасения экипажей подводных лодок на глубине до 1 км. Экипаж СГА состоит из 6 человек, СГА рассчитан на одновременное спасение 22 человек.

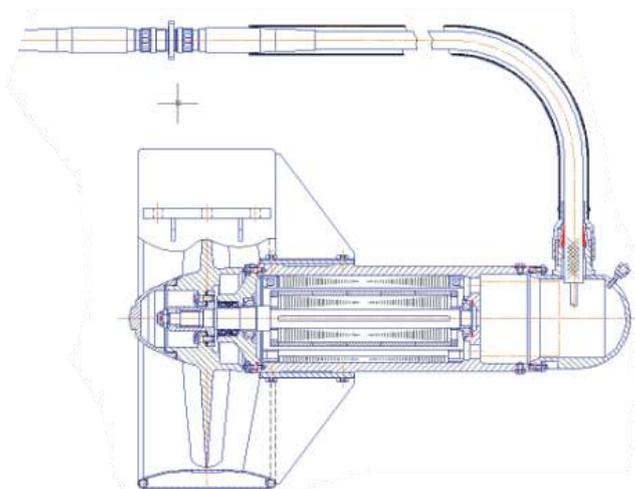
II. СОСТАВ

Движение и маневрирование СГА обеспечиваются ДРК, состоящим из 2 маршевых и 4 маневровых движителей и 6 транзисторных преобразователей частоты (ПЧ), питание которых осуществляется от блока аккумуляторных батарей на напряжение 200-300 В.

В состав движителей входят синхронные электродвигатели с постоянными магнитами на роторах, встроенные в титановые корпуса, и гребные винты, установленные на валы электродвигателей. Корпуса электродвигателей заполнены маслом марки МС-20.

Маневровый движитель

- Частота вращения, об/мин _____ 520;
- Мощность гребного винта, кВт _____ 2,5;



Маршевый движитель

- Частота вращения, об/мин _____ 350;
- Мощность гребного винта, кВт _____ 16;

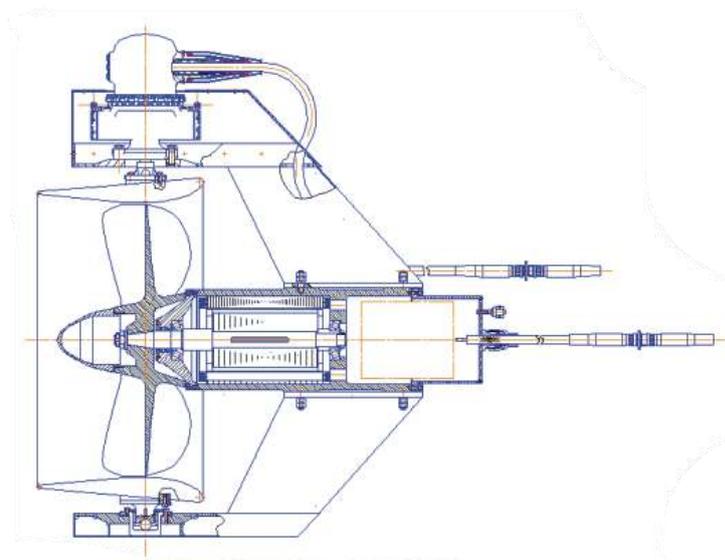


Рис. 1

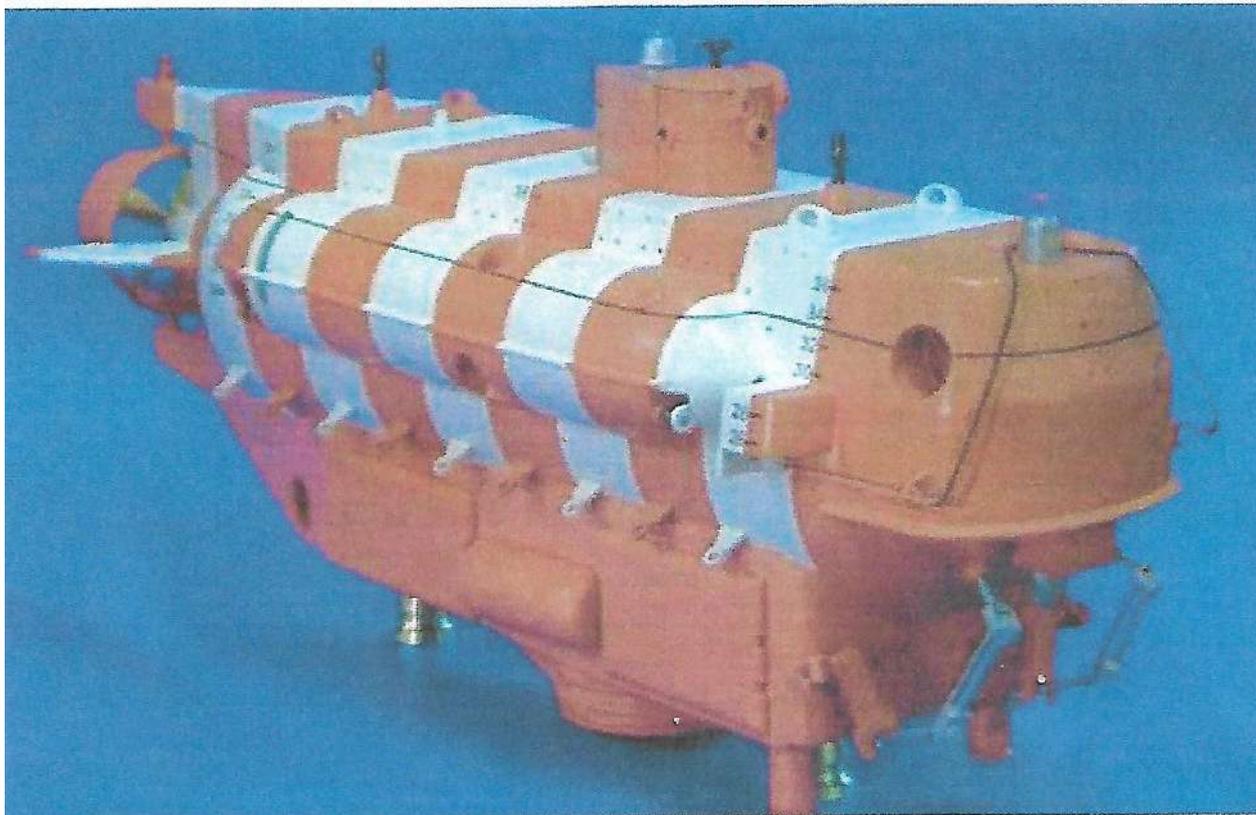


Рис. 3. Внешний вид СГА «Бестер-1»

Работа всех движителей обеспечивается 6 преобразователями частоты, имеющими 6 гальванически не связанных аналоговых и цифровых каналов управления.

Все 6 преобразователей частоты установлены в шкаф массой 60 кг и размерами 600x380x240 (мм).

Маневровый движитель массой 15 кг имеет винт диаметром 400 мм, корпус электродвигателя диаметром 116 мм, длиной 300 мм.

Маршевый движитель массой 100 кг имеет винт диаметром 750 мм, корпус электродвигателя диаметром 245 мм, длиной 480 мм.

III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

В процессе испытаний, проведенных в Балтийском море, получены следующие характеристики:

- ✓ маневровый: мощность – до 4 кВт, тяга – до 152 кг;
- ✓ маршевый: мощность – до 22 кВт, тяга – до 550 кг;
- ✓ скорость СГА в надводном положении при работе 2 маршевых движителей – 4,6 узла;
- ✓ полный реверс маневровых и маршевых движителей- не более 3,8 с.

На рисунках 1 и 2 схематично показаны маневровый и маршевый движители с первоначально заданными параметрами, а на рисунке 3 представлена фотография СГА «Бестер-1».

Завершающие испытания СГА проведены вблизи порта Владивосток с погружением на 800 м. Системы ДРК отработали все режимы без замечаний.

СГА включен в состав Тихоокеанского флота РФ.