

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

IV Всероссийский конгресс молодых ученых (ВКМУ)

Тезис-макет участника

1. УДК 628.2(Приборостроение)

2. Особенности разработки технологии изготовления корпуса гидроакустических приборов.

3. А.О. Костина (Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, г.Санкт-Петербург).

4. Третьяков Сергей Дмитриевич (Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт-Петербург).

5. * К гидроакустическим приборам предъявляются специфические требования и технические условия, поэтому технология изготовления таких приборов отличается многими параметрами от разработки привычных приборов машиностроения, автомобилестроения, и других областей приборостроения в нормальных условиях. Как правило, исследуемые приборы располагаются, тестируются и используются в агрессивной морской среде, где основополагающими факторами, которые следует учитывать при разработке конструкции и технологии являются: коррозия металлов, жесткость конструкции, подводное давление, герметичность и долговечность.

Решаемая проблема заключается в исследовании корпуса конкретного гидроакустического прибора для оценки технологичности различных вариантов конструкции данного корпуса.

* Цель магистерской диссертации направлена на исследование различных параметров конструкции: как те или иные конструктивные решения влияют на технологичность конструкции и основные рабочие характеристики прибора.

*Базовые положения: разработка нескольких вариантов корпуса подводного аппарата, Расчёт каждой конструкции на жесткость, сравнение и анализ конструктивных решений для каждой разработки. Исследовать влияние конструктивных решений на технологию изготовления корпуса гидробака.

*Исходная конструкция представляет собой разработанный первичный вариант корпуса, который представляет собой подводный аппарат. Чертеж разработан в Компас3Д и представляет собой герметичный гидробак с двумя крышками и болтовыми соединениями. Произведен расчёт на жесткость этой конструкции, опущенной на глубину 500м с целью проверки конструкции на разрыв.

*В дальнейшем исследовании планируется разработать второй вариант корпуса гидробака, который будет выполнен с внутренними ребрами жесткости. Это позволит увеличить жесткость конструкции. Необходимо будет выполнить расчет на жесткость для второго варианта для сравнения с первым вариантом, также с учетом глубины 500м. Также будет приведен анализ двух вариантов конструкций для сравнения технологии изготовления обеих конструкций. В частности, влияние ребер жесткости на технологию изготовления гидробака. Важной частью исследования будет описание и объяснение выбора материала конструкции с учетом факторов влияния в агрессивной среде морской воды.

« _____ » _____ 20__ года _____ / _____ (Фамилия И.О.)

(подпись)