

## ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ ГРЕБЦОВ

Студент гр. 11904113 Иванов И. Н.

Кандидат техн. наук, доцент Савёлов И. Н.

Белорусский национальный технический университет

Блок управления является управляющей частью устройства для тренировки гребцов, с помощью которого изменяются режимы проведения тренировок.

Цель работы – разработать вибро-ударопрочную конструкцию блока управления устройством для тренировки гребцов климатического исполнения О 3 и степени защиты конструкции IP 44.

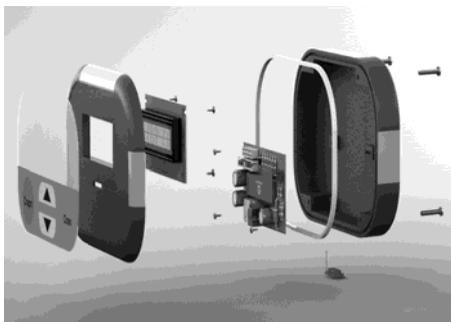


Рис. 1. Твёрдотельная модель блока управления

В процессе выполнения работы были выбраны материалы, из которых изготавливаются детали конструкции. Основание и крышка корпуса изготавливаются из АБС – пластика 2020-32. Для предотвращения проникновения в корпус пыли и влаги используются уплотнительный элемент из резиновой смеси ИРП-1338. Определена необходимая сила сжатия резинового уплотнительного элемента, которая составляет 25 Н. Выбор плёночной панели для лицевой панели электронного

блока обусловлен её высокими герметичностью и эстетическими качествами: клавиатура и клавиши могут иметь практически любую форму, цвет, размеры. Расчётами установлено, что печатная плата, выполненная из стеклотекстолита марки СТЭФ толщиной 1,5 мм, обеспечит эксплуатацию устройства при перегрузке не менее 6g при частоте вынужденных колебаний  $f = 80$  Гц. Так как монтаж печатного узла будет осуществляться путём посадки его на опоры, сформированные на основании корпуса, были проведены расчёты проверки правильности выбора посадки для интервала температуры эксплуатации блока (от  $-60$  до  $+50$  °С).

Разработана твердотельная модель корпуса блока управления тренажёром для силовой подготовки спортсменов при помощи SolidWorks.