

Аннотация

В данной дипломной работе представлено описание принципа работы компонентов летательного аппарата, выполнен анализ требований к летательному аппарату и блоку управления, рассчитаны параметры летательного аппарата и блока управления, подобраны комплектующие к квадрокоптеру, разработан алгоритм стабилизации квадрокоптера, написана прошивка для квадрокоптера, осуществлена сборка летательного аппарата, проведено тестирование и анализ тестовых полетов квадрокоптера, на основе анализа произведена доработка и представлена финальная сборка квадрокоптера, включающая передатчик видео, подвес, камеру, OSD, GPS-модуль и телеметрию.

В разделе безопасности жизнедеятельности произведён анализ условий труда, а также произведён расчёт заземлителя и молниезащиты.

В экономической части произведён расчёт затрат на разработку блока управления летательным аппаратом, которые составили 284614.64 тг, а также я рассчитал конечную стоимость летательного аппарата, которая составила 388897.44 тг.

Аңдатпа

Осы дипломдық жұмыста ұшу аппараты құрауыштарының жұмыс істеу қағидаты сипатталып, ұшу аппараты мен басқару блогына қойылатын талаптарға талдау жасалған, ұшу аппараты мен басқару блогының параметрлері есептеліп, квадрокоптердің құрауыштары іріктелген, квадрокоптерді тұрақтандыру алгоритмі әзірленіп, квадрокоптерге арналған жасақтама жазылған, квадрокоптерді бақылау үшін ұшыруды тестілеп, оларға талдау жасалған, квадрокоптердің соңғы құрастырылымы берілген.

Тіршіліктің қауіпсіздігі тарауында еңбек шарттарына талдау жасалып, сонымен бірге жерлендіргіш пен жайқорғанның есебі жүргізілді.

Экономика бөлімінде ұшу аппаратын басқару блогын әзірлеуге жұмсалатын шығындар есептелді, олар 284614.64 теңгені құрады, сондай-ақ ұшу аппаратының соңғы құны есептелді, ол 388897.44 теңгені құрады.

Annotation

In this thesis work the description of the principle of operation of the aircraft components were done, the analysis of the requirements for the aircraft and the control unit were made, the parameters of the aircraft and the control unit were calculated, components for quadcopter were chosen, quadcopter stabilization algorithm was designed, firmware for quadcopter was written, quadcopter was assembled, testing and analysis of quadcopter test flights were conducted, based on the analysis rework were performed and final version of quadcopter was presented,