

ДОСТОИНСТВА ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ НА МОРСКИХ СУДАХ

Беляев Антон Игоревич

студент, кафедра телекоммуникационных систем Уфимского государственного технического авиационного университета, РФ, г. Уфа

Топольский Никита Андреевич

студент, кафедра телекоммуникационных систем Уфимского государственного технического авиационного университета, РФ, г. Уфа

Юсупов Артур Разимович

студент, кафедра электромеханики Уфимского государственного технического авиационного университета, РФ, г. Уфа

В современном мире сложилось устойчивое мнение, что за использованием беспилотных летательных аппаратов лежит большое и счастливое будущее. Идея использования БПЛА звучит довольно заманчиво – убрать или снизить до минимума прямое участие человека в ситуациях, где выполнение поставленной задачи может быть затруднено или опасно. Рассматривается возможность снабдить суда дронами вертолетного типа, назначением которых является замена наблюдателя во время тревоги «человек за бортом». Применение дроном вертолетного типа поможет избежать человеческого фактора, что будет способствовать большим шансам на выживание человека упавшего за борт. В статье будет рассматриваться комплекс воздушного наблюдения основанный на базе БПЛА «Гранад ВА-1000». Комплекс является летательным аппаратом с возможностью вертикального взлета и посадки. Дополнительная полезная нагрузка: Тепловизор и видеокамера. Данный летательный аппарат управляется при помощи мобильного пункта дистанционного управления или автономно с помощью двух встроенных навигационных систем GPS и ГЛОНАСС. Радиус использования режима ручного управления для комплекса «Гранад ВА-1000» составляет 1 км, а радиус полета по предварительно установленному маршруту может достигать 40 км.

Дополнительное техническое и программное оснащение комплекса в виде систем опорной, высотной и курсовой ориентации, позволяет управлять комплексом даже неопытным пилотам. В настоящее время в тот момент, когда на судне срабатывает тревога «человек за бортом», вахтенный помощник капитана отдает команду перейти на ручное управление рулевому и судно переходит к началу маневра. В это же время вахтенный помощник капитана должен сбросить спасательный круг со светодымящимся буйком (фиксируя место, откуда начинается маневр), объявляет тревогу и организует наблюдение за утопающим. Самый большой недостаток представленного способа наблюдения состоит в том, что отсутствует возможность непрерывного наблюдения. Если судно движется с небольшой скоростью и имеется возможность быстрого реверса, то при благоприятных погодных условиях возможно использовать маневр Вильямсона.

В то время, как будет объявлена тревога «Человек за бортом», дрон будет приведен в действие, вследствие чего поднимется в воздух за считанные секунды, и сможет обеспечить непрерывное наблюдение за утопающим. Так как дрон предлагается оснастить тепловизором, то появится возможность наблюдать за тонущим человеком не только днем, но и в ночное время, так как ночью, даже при слабом волнении моря, обычный человек легко может

потерять из виду тонущего. В свою очередь благодаря наличию тепловизора дрон будет способен наблюдать за утопающим даже при сильном волнении моря. Также дрон может нести с собой спасательный круг, чтобы при необходимости сбросить его, и еще больше облегчить свои опознавательные способности. Дополнительно к представленным выше характеристикам и возможностям БПЛА, предлагается укомплектовать дрона небольшим прожектором, мощность которого позволит подсветить тонущего человека с высоты порядка 15 метров, что поможет облегчить спасение утопающего.

Важнейшим недостатком, препятствующим использованию на судах беспилотных летательных аппаратов, на текущем уровне технологического развития, является отсутствие возможности стабильной работы дрона во время штормового предупреждения и высокая стоимость. Несмотря на все достоинства использования БПЛА значительно превышают недостатки:

1. Наличие в БПЛА тепловизора и видеокамеры высокого разрешения способствует обеспечению непрерывного наблюдения за утопающим.
2. Как видно из описанного выше, дрон способен взять с собой полезную нагрузку в виде спасательного круга, в тех случаях, когда течение успело отнести человека на некоторое расстояние от места падения.
3. Неоспоримым преимуществом БПЛА перед человеком, является то, что как наблюдатель дрон способен вести непрерывное наблюдение, особенно в ночное время и при сильном волнении моря.

Беспилотные летательные аппараты значительно повышают шансы человека при падении за борт на спасение, особенно в случаях, когда тревога объявляется во время сильного шторма. Современный уровень технического развития позволяет оснастить рыбопромысловый флот дронами вертолетного типа, но ввиду того, что БПЛА имеют высокую стоимость, вероятность того, что ими оснастят суда в ближайшее время маловероятна.

Список литературы:

1. Дайнего Ю.Г. Охрана человеческой жизни на море – М.: Моркнига, 2010. – 88 с.
2. Беспилотные летательные аппараты вертикального взлета [Электронный ресурс]: Гранад ВА-1000// - URL: www.uvsavia.ru/blav-md4-1000 (дата обращения: 04.12.21).
3. Василин Н.Я. Беспилотные летательные аппараты – М.: Поппури, 2003. – 272 с.