

ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОЕ МАЛОМЕРНОЕ СУДНО ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ

Кротивницкий В.С.¹, Калиновский А.Я.²

¹Украинский научно-исследовательский институт гражданской защиты,

²Национальный университет гражданской защиты Украины

Большинство рек нашего Украины принадлежит к бассейну Днепра и Днестра. Эти реки впадают в Черное море. Лишь 5% водных артерий нашей страны принадлежит к бассейну Балтийского моря. Они являются притоками известной польской реки Вислы. В стране насчитывается 3039 рек длиной более 10 км. Из этого количества 47% относятся к бассейну Днепра. Рек, имеющих протяженность более 100 км, насчитывается 117. Общая их длина превышает 100 000 км. Также на территории Украины насчитывается большое количество озер и лиманов.

Большое количество населенных пунктов размещены поблизости от водоемов, вдоль больших и малых рек, морского побережья. В береговых зонах живут сотни тысяч людей, размещены жилые строения, объекты инфраструктуры, организованы места стоянки и хранения водного транспорта. В данной ситуации актуальными становятся вопросы обеспечения пожарной безопасности объектов водного транспорта и береговой линии, размещенных на несудоходных реках с малыми глубинами, сорным фарватером, на объектах труднодоступных для автотранспорта: островах, лесных поселках, гидросооружениях и т.д.

Среди природно-техногенных угроз следует отдельно отметить опасности, возникающие в морских, речных и прибрежных регионах. Эти опасности связаны с возникновением пожаров [1] и других возможных техногенных аварий и катастроф, для ликвидации которых разрабатывается ряд современных инновационных технических комплексов.

В мире строятся специальные пожарные суда напоминающие буксиры, которым удобно маневрировать в портах передвигая корабли в случае тушения пожара. Однако маломерных пожарных судов в мировой практике нет. Первыми подобное судно разработали и построили украинские судостроители на предприятии «UMS» совместно с ООО «Компания ТИТАЛ» (рис. 1).

Маломерное пожарное судно имеет следующие технические характеристики. Длина 9,9 м, ширина 3,1 м, осадка 0,56 м, водоизмещение 7 тонн, максимальная скорость хода 45 узлов, экипаж 2 человека - судоводитель и механик, а также предусмотрено 8 посадочных мест для пожарных, спасателей или потерпевших. Спасательный катер способен брать на борт около 500 кг различных грузов, при этом, не выводя из строя штатного оборудования. Пожарно-спасательный катер «UMS-1000» оснащен двумя дизельными моторами Volvo Penta общей мощностью 610 л.с.



Рис. 1 - Пожарно-спасательный катер ПК-10/130 (UMS-1000).

Преимуществом данной модели катера является практическая непотопляемость и большой запас плавучести, за счет высокой скорости откачки забортной воды из поврежденных отсеков. Это обеспечивают четыре автономные насосные установки.

Проблемой в производстве и изготовлении пожарно-спасательного катера было совместить в малых габаритах судна полный комплект необходимый для выполнения назначенных функций. При этом комплект оборудования не должен уступать тому, которым оснащают наземный пожарный транспорт. При создании пожарного транспорта продумывают каждую деталь, однако самым мощным оснащением для тушения пожаров является лафетные стволы - стационарное устройство, подающее большое количество воды со скоростью 100 л/с и давлении 14 атм. Струя, вылетающая из такого устройства, имеет дальность до 100 метров. Кроме того лафетные стволы способны создать защитный экран или водяную завесу. Это мелкодисперсное распыление защищающее экипаж и корпус судна находящегося в непосредственной близости от горящего объекта. В данном случае на катере «UMS-1000» имеется два стационарных лафетных ствола, а также мощный насос, который работает как насосная станция, подающий 100 литров воды в секунду на расстояние до 2 км, обеспечивая при этом работу шести пожарных стволов. Импульс от струи или течения пожарный катер компенсирует за счет системы позиционирования привода, оставаясь на одном месте с точностью до 0,5 м [2].

Однако особенным пожарно-спасательный катер делают не только оборудование. По некоторым наблюдениям другие производители не производили катер с компоновкой проходной рубки, чтобы можно беспрепятственно пройти с кормы на нос и обратно. А это очень важно в случае проведения спасательных операций. Проходная рубка на пожарном катере «UMS-1000» очень удобна при выгрузке боевого экипажа во время тушения очага, при выносе пострадавших, одним словом не нужно идти по тонкому борту слева или справа. Кроме того в катере данного проекта применяются два двигателя, которые используются для движения и для водяных насосов, осуществляющих подачу воды. В начале работы пожаротушительной системы одни из двигателей переключается с управления гребным винтом на работу с

водяным насосом, который осуществляет подачу воды. Это дало возможность сделать судно более легким, недорогим, компактным и достаточно маневренным.

Пожарно-спасательный катер спроектирован с возможностью тушения пожаров на водных объектах и сооружениях, расположенных рядом с водой на расстоянии до 100 метров во внутренних акваториях порта. С помощью данного катера можно спасать людей на воде, и применять плавсредство, как водолазную базу. Для этого пожарный катер «UMS-1000» оснащен тремя комплектами оборудования для спасения на воде. В его составе - спасательные круги, спасательные жилеты, надувная лодка с мотором. Катер оснащен медицинским оборудованием и различными средствами связи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рубцов Ю.Н. Особенности тушения пожаров при наводнениях / Рубцов Ю.Н., Тимошков В.Ф. // Международный научно-практический журнал. Чрезвычайные ситуации: образование и наука. Том 8, №2 – Гомель: ГИИ МЧС Республики Беларусь, 2013. – с. 155 – 160.

2. Ковалев А.А. Увеличение маневренности пожарного катера с использованием пожарного насоса как элемента подруливающей системы / Ковалев А.А., Васильев С.В., Кропивницкий В.С. // Збірка наукових праць. Проблеми пожежної безпеки. Вип. 35 – Х.: НУЦЗУ, 2014. – С. 100-105