

*Технические науки***УСТРОЙСТВО ДЛЯ СНЯТИЯ
АВАРИЙНОГО СУДНА С МЕЛИ**

Бухарицин П.И., Беззубиков Л.Г.,
Бухарицин А.П., Беззубиков А.Г.

*Государственный технический университет; ИВП
РАН, Астрахань, e-mail: astrgo@mail.ru*

Изобретение относится к морскому и речно-му транспорту, в частности к технологии снятия аварийного судна с мели.

Известен способ и устройство для снятия судна с мели (патент № 2180637, опубликовано 20.03.2002 г.). Сущность изобретения состоит в том, что отрыв судна от мели осуществляется с помощью автономного гидрореактивного двигателя, связанного тросом с массой судна, состоящего из воздушного баллона высокого давления и реактивной трубы, заполненной водой. С помощью высокого (до 250 атм.) давления воздуха столб воды выталкивается из трубы, создавая в короткий промежуток времени реактивную тягу до 300 т при сухом весе всего устройства не более 100 кг. Недостатком данного изобретения является наличие гидрореактивного двигателя и использование высокого давления воздуха (до 250 атм.), что требует применения соответствующих механизмов. Также известно, что даже значительно больших, чем 300 т тяговых усилий мощных спасательных судов бывает недостаточно для снятия судна с мели.

Известен также способ и устройство для снятия судна с мели (заявка на изобретение, патент № 2009128708, опубликовано 27.01.2011 г.). Способ снятия судна с мели без повреждения днища осуществляется за счёт приложения к аварийному судну подъёмной силы путём расположения вдоль каждого борта судна на фундаментных площадках мощных гидравлических домкратов, а для повышения усилий подъёма домкратов и более равномерного распределения нагрузки на корпус судна применена многосекционная разборная рама, подводимая под корпус судна, а многосекционная разборная рама снабжена понтонами, усиливающими подъёмную силу при снятии судна с мели. Стягивание судна на глубину осуществляют с помощью судового шпиля или брашпиля, для чего в глубоководной части акватории устанавливают тумбу с кнехтом, за который закрепляют буксирный канат. Недостатком данного изобретения является большая металлоёмкость и сложность конструкции и монтажа под данного устройства корпусом аварийного судна, огромная трудоёмкость при производстве работ по снятию судна с мели.

Техническая задача заявленного авторами изобретения – создание простого, универсального, надёжного и не требующего значительных усилий и затрат при осуществлении работ устройства для снятия аварийного судна с мели.

Технический результат заявленного устройства для снятия аварийного судна с мели, вклю-

чающего механизмы отрыва корпуса судна от грунта достигается тем, что отрыв от грунта осуществляют с помощью двух сопряжённых в виде пакетов гибких, эластичных и водонепроницаемых оболочек обладающих нулевой плавучестью, соединённых сетчатым полотном, которые подводят под корпус аварийного судна с противоположной от места посадки судна на мель стороны и заполняют оболочки сжатым воздухом, при этом ширина сетчатого полотна не должна превышать ширину корпуса аварийного судна по миделю, а установку устройства под корпус судна производят с помощью тросов, прикреплённых к сетчатому полотну и двух мелкосидящих буксирных судов, судового шпиля или брашпиля.

Устройство содержит два пакета гибких, эластичных и водонепроницаемых оболочек, соединённых крупноячеистым, прочным сетчатым полотном, шланг для соединения пакетов с системой подачи сжатого воздуха, проушины крепления тросов к сетчатому полотну, оттяжки для фиксации устройства в рабочем положении.

Устройство работает следующим образом:

К сетчатому полотну прикрепляют тросы и с помощью двух мелкосидящих судов или швартовых механизмов аварийного судна устанавливают устройство под корпусом со стороны противоположной месту посадки судна на мель. Устройство крепят оттяжками к палубным элементам аварийного судна. Подсоединяют шланги к системе подачи сжатого воздуха и заполняют гибкие оболочки. При этом гибкие оболочки разворачиваются в понтоны значительных объёмов и создают необходимую подъёмную силу для отрыва судна от грунта и последующего снятия его с мели. Стягивание судна с мели на глубину производят с помощью силовых установок аварийного судна, буксирных судов, либо их совместными усилиями.

Авторами разработана концепция, получен патент на изобретение № 2470825. Дата публикации 27.12.2012 г., Бюл. № 36. Ведутся поиски инвесторов.

**ВЫБОР АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ
СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО
ДИАГНОСТИРОВАНИЯ
ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
И СРЕДСТВ ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ
ЭЛЕКТРОПРИВОДА**

¹Портнягин Н.Н., ²Зиновьев М.Е.

¹ФГОУ ВПО «Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина»,
Москва, e-mail: pornic1@yandex.ru;

²ООО «МегионЭнергоНефть», Мегион,
e-mail: electromax@mail.ru

Нефтедобывающая отрасль характеризуется высокой энергоёмкостью. Основное потребление энергии приходится на различное