



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОПИСАНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2014118589/11, 08.05.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
08.05.2014

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 08.05.2014

(45) Опубликовано: 10.12.2014 Бюл. № 34

Адрес для переписки:

105005, Москва, ул. 2-я Бауманская, 5, стр. 1,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, ЦЗИС, для Нелюба
В.А. (НОЦ НМКН)

(72) Автор(ы):

Францев Михаил Эрнстович (RU),
Симбирцев Алексей Львович (RU),
Нелюб Владимир Александрович (RU),
Буянов Иван Андреевич (RU),
Чуднов Илья Владимирович (RU),
Бородулин Алексей Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана" (МГТУ
им. Н.Э. Баумана) (RU)

(54) ПАССАЖИРСКОЕ СУДНО НА ПОДВОДНЫХ КРЫЛЬЯХ, ИМЕЮЩЕЕ НАДСТРОЙКУ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

(57) Формула полезной модели

1. Пассажирское судно на подводных крыльях, имеющее надстройку из композиционных материалов в виде многослойной оболочки обтекаемой формы, характеризующееся оптимизацией массы корпуса и надстройки судна с использованием для определения предела прочности композита и средней толщины композита при условии совместной деформации при общем изгибе эквивалентного бруса, состоящего из корпуса из легких алюминиевых сплавов и надстройки из композита, формулы

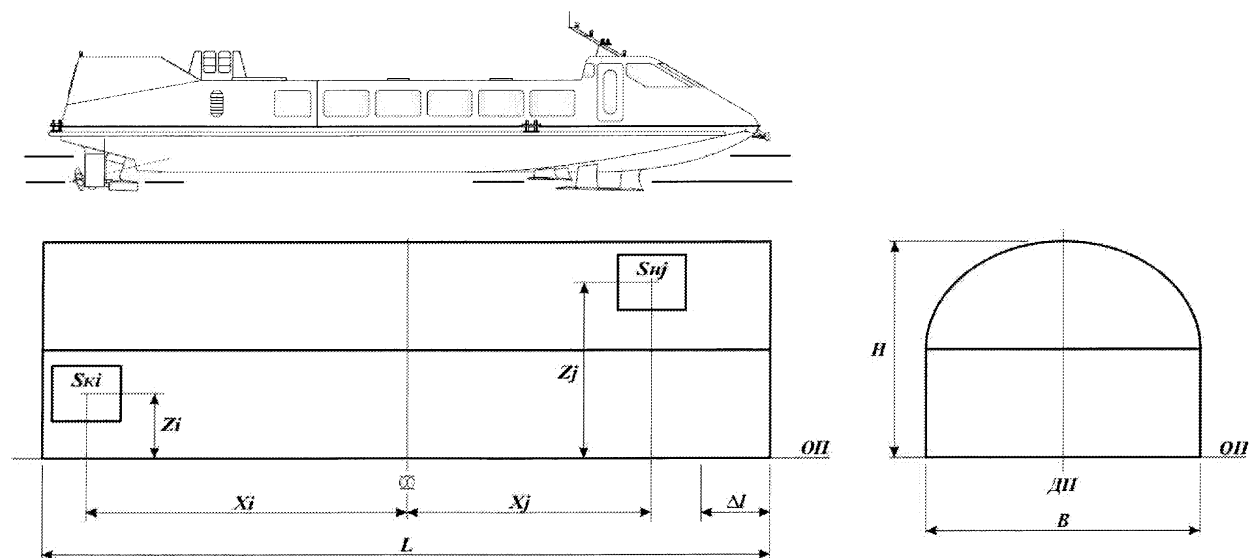
$$\frac{t_{\text{срЛС}}}{t_{\text{срКМ}}} = \frac{\sigma_{\text{ОКМ}}}{\sigma_{\text{ОЛС}}}, \text{ где } t_{\text{срКМ}}, t_{\text{срЛС}} - \text{средняя толщина обшивки корпуса соответственно, из}$$

композита и из легкого алюминиевого сплава; $\sigma_{\text{ОКМ}}, \sigma_{\text{ОЛС}}$ - пределы прочности соответственно композита и легкого сплава; при этом надстройка прикреплена по периметру к корпусу при помощи заклепочных или болтовых соединений и опирается на переборки и выгородки, жестко прикрепленные к корпусу.

2. Судно по п. 1, характеризующееся тем, что надстройка из композиционных материалов имеет многослойную структуру.

3. Судно по п. 2, характеризующееся тем, что первым внешним слоем пятислойной надстройки из композиционных материалов является декоративный слой, изготовленный из синтетического связующего из полиэфирной, винилэфирной, эпоксидной смолы и пигментов или выполненный в виде окрасочного слоя; третьим с внешней стороны надстройки слоем является легкий слой, изготовленный из материалов для легких слоев, имеющих малый удельный вес, например вспененных структур типа пенопластов, и

прикрепленный ко второму слою с помощью клея; второй и четвертый слои изготовлены из стеклянного армирующего материала и синтетического связующего из полиэфирной, винилэфирной, эпоксидной смол методом контактного формования или из армирующих материалов на основе углеродных волокон; второй, третий и четвертый слои надстройки могут быть изготовлены также посредством вакуумной инфузии; пятым с внешней стороны надстройки и крайним с внутренней стороны слоем является слой, изготовленный из любого декоративного материала и предназначенный для обеспечения дизайна интерьера помещения, находящегося внутри надстройки; внутренний декоративный слой прикреплен к предыдущему четвертому слою также при помощи клея.



RU 148323 U1

RU 148323 U1