



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
TYPE APPROVAL CERTIFICATE FOR SOFTWARE

Название программного обеспечения
Name of Software

SIGMALAM v.1.08

Разработчик программного обеспечения
Software designer

ООО АН Марин Консалтинг, Российская Федерация, 107113, Москва, ул. Шумкина, д. 20, стр.1, эт. 5 помещ./ком X/4
AN Marine Consulting LLC, VAT 9722007330, room X/4, fl. 5, build 1, 20, Shumkina str, Moscow, 107113, Russian Federation

Требование к аппаратному обеспечению/операционной системе
Hardware/operation system requirements

Персональный компьютер, операционная система Windows 10, MS Excel 7 и выше
Personal computer, operational system Windows 10, MS Excel 7 or newer

Область применения
Applicable for

корпуса судов из полимерных композиционных материалов длиной до 70 м
ships hulls made of polymer composite materials having length up to 70 m

Выполнение расчетов местной прочности корпусов судов из полимерных композиционных материалов в соответствии с частью XVI Правил классификации и постройки морских судов, 2022 (вер. 15.12.2022)
Calculation of local strength for ships hulls made of polymer composite materials in accordance with part XVI Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships, 2022 (ver. 15.12.2022)

Код номенклатуры 20101000
Code of nomenclature

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до **23.12.2027**
This Type Approval Certificate is valid until

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении теряет силу в случаях, установленных в Правилах технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

This Type Approval Certificate becomes invalid in cases stipulated in Rules for the Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships.

Дата выдачи
Date of issue **23.12.2022**

№ 22.30.01.00089.314

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П.
L.S.

(подпись
signature)

Кутейников М.А. / Kuteynikov M.A.

(фамилия, инициалы
name)

Акт № 22.30.02.00086.314

Report No.

от 23.12.2022

of

Функции программного обеспечения

Software features

Программное обеспечение применительно к части XVI "Конструкция и прочность судов из полимерных композиционных материалов" Правил классификации и постройки морских судов, 2022 (вер. 15.12.2022), позволяет решать следующие задачи:

- проверка минимальной толщины обшивки (однослойной и трехслойной);
- проверка характеристик заполнителя трехслойных (многослойных) конструкций и балок набора П-образного профиля;
- проверка балок набора по соотношению размеров сечения;
- применение критериев прочности согласно разделу 5.3.

В Программном обеспечении не реализованы следующие проверки:

- отсутствует возможность обозначить конструктивный элемент как находящийся в районе соединений или усиления (согласно 3.2.1.2.3);
- величины допускаемых напряжений в зависимости от характера действующих на корпус внешних нагрузок рассчитываются только для длительных, статически переменных нагрузок; случайные, аварийные нагрузки, а также нагрузки от веса оборудования не учитываются (согласно 5.3.7);
- отсутствует проверка прочности соединения бортовых стенок надстройки с корпусом в районах ее окончаний на действие напряжений при сдвиге и отрыве (согласно 5.6.7).

The Software is intended to the calculation in scope of requirements in the Part XVI "Structure and strength of fiber-reinforced plastic ships", Rules for the classification and construction of sea going ships, 2022 (ver. 15.12.2022), as listed below:

- *design verification of minimum shell thickness (single-skin and sandwich);*
- *design verification of materials properties used as cores of sandwich (multi-layered) constructions and closed box stiffeners;*
- *design verification of stiffeners elements scantling ratios;*
- *assignment of structural strength criteria according to 5.3.*

The verifications listed below are not implemented in the Software:

- *there is no possibility to designate a structural element as located in the area of joints or reinforcements (according to 3.2.1.2.3);*
- *allowable stresses depending on the nature of exerted loads are calculated only for continuous, static variable loads; accidental, emergency loads, as well as loads due to equipment weight are not considered (according to 5.3.7);*
- *there is no possibility to verification the joint strength of the superstructure sides and the hull at superstructure ends for shear and tear stresses (according to 5.6.7).*

Примечания

Notes

Данное свидетельство теряет силу в случае, если в программном обеспечении производятся изменения, затрагивающие предмет согласования.

Программа SigmaLAM защищена Свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ No. 2022661376, дата регистрации 20 июня 2022г, правообладатель ООО "АН Марин Консалтинг"

This Type Approval Certificate is void in the event of changes influenced on approved items.

The SigmaLAM program is protected by the Certificate of state registration of the computer program No. 2022661376, registration date June 20, 2022, copyright holder AN Marine Consulting LLC

