



"Выдан взамен свидетельства
No. 20.60721.141 от 25.03.2020"/
Issued to replace certificate
No. 20.60721.141 dd 25.03.2020"

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ
TYPE APPROVAL CERTIFICATE**

Изготовитель
Manufacturer

**ООО НПО "Броня" ИНН 3444194674
NPO «Bronya» LLC TIN 3444194674**

Адрес **Россия, 400005, г. Волгоград, ул. Батальонная, д. 13А**
Address **13A, Batalyonnaya str., Volgograd, 400005, Russia**

Изделие*
Product*

**Жидкие керамические теплоизоляционные покрытия серии «Броня»/Liquid ceramic thermal coating "BRONYA":
"Броня Классик", «Броня Фасад», "Броня Антикор", "Броня Зима", "Броня Классик НГ", "Броня Фасад НГ", "Броня Зима НГ"/
"Bronya Classic", "Bronya Facade", "Bronya Antitrust", "Bronya Winter", "Bronya Classic NF", "Bronya Facade NF", "Bronya Winter NF".**

Код ОКП/ОКПД2 - 642000/28.99.39.190
All Russian Products Classification Code/Code2 - 642000/28.99.39.190

Код номенклатуры **06020101МК**
Code of nomenclature

На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что вышеупомянутое(ые) изделие(я) удовлетворяет(ют) требованиям Российского морского регистра судоходства.

This is to certify that on the basis of the survey and tests carried out the above mentioned item(s) complies(ly) with the requirements of Russian Maritime Register of Shipping.

п.1.6.3.1 Главы 1.6 Раздела 1 и п. 2.1.1.5, Главы 2.1, Раздела 2, части VI «Противопожарная защита» Правил классификации и постройки морских судов (2020 г. издания), Раздела 4, Части IV «Техническое наблюдение за изготовлением изделий» (2020 г. издания), Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (2020 г. издания), Правила II-2/3.33, II-2/5.3.1.1 Конвенции СОЛАС-74 с Поправками, Материал испытан в соответствии с требованиями Части 1 Приложения 1 к Кодексу ПИО 2010 (Резолюция ИМО MSC.307(88)). Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта.

item 1.6.3.1, Chapter 1.6, Section 1 and item 2.1.1.5, Chapter 2.1, Section 2, Part VI "Fire Protection" of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships (edition 2020), Section 4, Part IV "Technical Supervision during Manufacture of Materials" (edition 2020) of the Rules for Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships (edition 2020), Regulation II-2/3.33, II-2/5.3.1.1 SOLAS-74 as Amended, The material tested in accordance with Part 1 of Annex 1 to IMO 2010 FTP Code Part 1 (Res. MSC.307(88)). Technical Regulations Concerning the Safety of Sea Transport Items.

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до **25.03.2025**
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 Shipboard Materials and Products.

Дата выдачи **18.01.2021**
Date of issue

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



№ **21.60131.141**

Баранов И.А. / I. Baranov
(фамилия, инициалы)
name

*Дополнительную информацию смотри на обороте.
Additional information see overleaf.

Технические данные
Technical data

Массовая доля нелетучих веществ не менее 50 %
Коэффициент теплоотдачи $1,4 \pm 0,7 \text{ Вт/м}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
Коэффициент теплопроводности $0,001 \pm 0,0002 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ\text{C}$
Коэффициент паропроницаемости "Броня Классик", "Броня Антикор", "Броня Классик НГ", не менее, $0,001 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па}$
Коэффициент паропроницаемости "Броня Фасад", "Броня Зима", "Броня Фасад НГ", "Броня Зима НГ", не менее, $0,01-0,033 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па}$
Устойчивость к воздействию температур от (-60°C) до $(+200^\circ\text{C})$.
Адгезия покрытия к стали не менее 1,0 МПа;
Среднее содержание органических веществ 1,6 %;
Покрытия серии «Броня» не содержат асбест;
Покрытие является жидкой композицией на водной основе, состоящей из стирол-акриловых полимеров и стеклянных вакуумизированных микросфер;
Жидкие керамические теплоизоляционные покрытия серии «Броня», в соответствии с резолюцией MSC.307(88) Международный кодекс по применению методов испытаний на огнестойкость являются негорючими;
Испытания проведены испытательным центром "СЗРЦ ТЕСТ" ООО "СЗРЦ ПБ" (СПЛ №. 18.08450.120 от 26.10.2018) с положительными результатами.
Протокол испытаний ПИ-437/12-2020 от 18.12.2020;
Жидкие керамические теплоизоляционные покрытия серии «Броня» в жидком виде наносятся на поверхность, после высыхания образуя теплоизоляционное покрытие.

Mass fraction of non-volatile substances not less than 50%
Heat transfer coefficient $1.4 \pm 0.7 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
Thermal conductivity coefficient $0.001 \pm 0.0002 \text{ W/m} \cdot ^\circ\text{C}$
Steam permeability factor "Bronya Classic," Bronya Antirust, "Bronya Classic NF," not less than $0.001 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{Pa}$
Steam permeability factor "Bronya Facade," Bronya Winter, "Bronya Facade NF," Bronya Winter NF, not less than $0.01-0.033 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{Pa}$
Resistance to temperatures up to (-60°C) to $(+200^\circ\text{C})$.
Adhesion of coating to steel not less than 1.0 MPa;
Average organic matter content 1.6%;
The "Bronya" series coatings do not contain asbestos;
The coating is a liquid aqueous composition consisting of styrene-acrylic polymers and glass vacuumized microspheres;
Liquid ceramic thermal insulation coatings of the "BRONYA" series, in accordance with the resolution MSC.307 (88) of the International Code for the Application of Fire Resistance Test Methods, are non-flammable;
Tests were carried out by the Test Center "NWRC TEST" LLC "North- West Permit Center in the field of Fire Safety" (SPL No. 18.08450.120 from 26.10.2018) with positive results. Test report PI-437/12-2020 from 18.12.2020;
Liquid ceramic thermal insulation coatings of "Bronya" series in liquid form are applied to the surface, after drying forming a thermal insulation coating.

Техническая документация и дата ее одобрения Российским морским регистром судоходства
Technical documentation and the date of its approval by Russian Maritime Register of Shipping

Технические условия ТУ 2216-006-09560516-2013 с изменением No.1 одобрены РС письмом No.141-311-1.0-61843 от 12.03.2020
Technical specification ТУ 2216-006-09560516-2013 with change No.1 was approved by RS letter No.141-311-1.0-61843 of 12.03.2020

Образец изделия испытан под техническим наблюдением Российского морского регистра судоходства.
Product's specimen has been tested under the technical supervision of Russian Maritime Register of Shipping.

Акт № 21.60130.141 от 18.01.2021
Report No. _____ of _____

Область применения и ограничения
Application and limitations

Жидкие керамические теплоизоляционные покрытия серии "Броня" используются в качестве негорючей тепловой изоляции и антикоррозионной изоляции:

- во всех помещениях, на всех конструкциях, оборудовании, трубопроводах, арматуре морских судов, плавучих буровых установок (ПБУ) и морских стационарных платформ (МСП) без ограничений.

Liquid ceramic thermal insulation coatings of "Bronya" series are used as non-combustible thermal insulation and anti-corrosion insulation:

- in all rooms, on all structures, equipment, pipelines, fittings of marine vessels, floating drilling rigs (MODV) and offshore fixed platforms (FOP) without restrictions

Вид документа, выдаваемого на изделие
Type of document issued for product

Изделие должно поставляться со -С - Свидетельством (ф. 6.5.30) или - МС - Документ, оформляемый изготовителем при наличии Свидетельства о соответствии системы контроля качества изготовителя (СКК 2);

The product shall be delivered with - C - Certificate (f. 6.5.30) or with - MC - the document drawn up by the manufacturer, if Manufacturer's Quality Control System Certificate (CKK 2) is available.

