



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ
TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Изготовитель
Manufacturer

I.M.M. HYDRAULICS S.P.A. (VAT No. IT 01427010697)

Адрес
Address

Via Italia, 49-51, CAP 66041, Atessa (CH), Italy

Изделие*
Product*

*Механические соединения труб типа GS-37° с развальцовкой концов труб
Mechanical pipes connections of type GS-37° flare flange*

Код номенклатуры
Code of nomenclature **08030710**

На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что выше-упомянутое(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.

Пункту 2.4.5 части VIII "Системы и трубопроводы" Правил классификации и постройки морских судов (2019) и Главы 8.5 части IV "Механически, гибкие соединения и компенсаторы" Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (2018).

Item 2.4.5 of Part VIII "Systems and piping" of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships (2019) and Chapter 8.5 of Part IV "Mechanical, flexible joints and expansion pieces" of the Rules for the Technical Supervision During Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships (2018).

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до
This Type Approval Certificate is valid until **03.04.2024**

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
Date of issue **03.04.2019**

№ **19.02513.280**

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

Симонов Д. / D. Simonov

М.П.
L.S.

(подпись)
signature

(фамилия, инициалы)
name

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

Технические данные
Technical data

Размеры фланцевой арматуры:	Размеры труб:	Макс. рабочее давление:	Макс. вакуумметрическое давление:
1 1/2" - 10"	50 x 3 - 273 x 6 мм	5 МПа	170 мбар
1/2" - 3"	16 x 2 - 90 x 5 мм	21 - 35 МПа	170 мбар
1/2" - 3"	16 x 2 - 90 x 9 мм	42 МПа	170 мбар
1 1/2" - 4"	50 x 5 - 115 x 15 мм	35 - 40 МПа	170 мбар

Пределы температуры: от -40 °C до +200 °C (в зависимости от материала уплотнений). Рабочее давление в зависимости от типа и размера соединений.

Материалы фланцев: Углеродистая сталь: S355, P355NL1; Нержавеющая сталь: 1.4401, 1.4404, 1.4462 (UNS S32205) по EN 10028-7. Материалы развальцованной вставки: P235GH, ASTM A106 gr. B, E235 и E355; Нержавеющая сталь: AISI 316, 1.4462 (UNS S32205) по EN 10028-7.

Материал уплотнений: NBR или FKM90.

Flange sizes:	Pipes sizes:	Max. operation pressure:	Max. vacuum pressure:
1 1/2" - 10"	50 x 3 - 273 x 6 mm	5 MPa	170 mbar
1/2" - 3"	16 x 2 - 90 x 5 mm	21 - 35 MPa	170 mbar
1/2" - 3"	16 x 2 - 90 x 9 mm	42 MPa	170 mbar
1 1/2" - 4"	50 x 5 - 115 x 15 mm	35 - 40 MPa	170 mbar

Temperature range: from -40 °C up to +200 °C (depending on seal material). Operation pressure depending on the type and size of the connections.

Materials of construction for flanges: Carbon steel: S355, P355NL1; Stainless steel: 1.4401, 1.4404, 1.4462 (UNS S32205) from EN 10028-7.

Materials of construction for flared tube: P235GH, ASTM A106 gr. B, E235 and E355; Stainless steel: AISI 316, 1.4462 (UNS S32205) from EN 10028-7.

Seal materials: NBR or FKM90.

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

Техническая документация (каталог No. 8990306602 рев. Март 2019 и чертежи No. 10232001-4; 10432005-4) одобрена письмом РС No. 280-15-80174 от 21.03.2019.

Technical documentation (catalog No. 8990306602 rev. March 2019 and drawings No. 10232001-4; 10432005-4) was approved by RS letter No. 280-15-80174 dated 21.03.2019.

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 № 19.02512.280 от 03.04.2019
Report No. _____ of _____

Область применения и ограничения
Application and limitations

Для систем судовых трубопроводов I, II и III классов. Применение механических соединений должно соответствовать Приложению (см. стр. 3-4) к настоящему Свидетельству о типовом одобрении. Выбор арматуры для установки на судовые системы должен производиться согласно инструкций изготовителя и соответствовать требованиям главы 2.4 и табл. 1.3.2 части VIII "Системы и трубопроводы" Правил классификации и постройки морских судов (2019).
For ship's class I, II and III piping systems. The application of mechanical pipes connections are to be in accordance with Annex (see pages 3-4) to this Type Approval Certificate. Selection of fittings for installation on ship's piping systems should be made according to the manufacturer's instructions and comply with the requirements of chapter 2.4 and table 1.3.2 of Part VIII "Systems and piping" of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships (2019).

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

Изделие должно поставляться с копией настоящего Свидетельства о типовом одобрении.
The product shall be delivered with a copy of this Type Approval Certificate.



ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 19.02513.280
to the Type Approval Certificate No.

Применение механических соединений труб типа GS-37 ° с развальцовкой концов труб в зависимости от назначения трубопровода:

1. Воспламеняющиеся среды с температурой вспышки менее или равной 60 °С:
 - Грузовые (Только в насосных помещениях и на открытых палубах);
 - Мойки сырой нефтью (Только в насосных помещениях и на открытых палубах);
 - Воздушные.
2. Инертный газ:
 - От гидрозатвора;
 - От скруббера;
 - Главный трубопровод (Кроме машинных помещений категории А и жилых помещений. Использование в других машинных помещениях допускается при условии размещения в хорошо видимых и легкодоступных местах. А также только в насосных помещениях и на открытых палубах);
 - Распределительные линии (Только в насосных помещениях и на открытых палубах).
3. Воспламеняющиеся среды с температурой вспышки более 60 °С:
 - Грузовые (Только в насосных помещениях и на открытых палубах);
 - Топливные, масляные, гидравлические, органический теплоноситель (Кроме машинных помещений категории А и жилых помещений. Использование в других машинных помещениях допускается при условии размещения в хорошо видимых и легкодоступных местах).
4. Морская вода (Соединения из специального материала класса 1.4462 (UNS S32205) допускаются только в системах морской воды и только в условиях комнатной температуры):
 - Осушительные;
 - Постоянно наполненные водой трубопроводы пожарных систем (Например, спринклерной системы);
 - Не наполненные водой трубопроводы пожарных систем (Например системы пенотушения и орошения);
 - Пожарная магистраль (Не постоянно наполненная водой);
 - Балластные;
 - Охлаждения;
 - Мойки танков;
 - Неответственного назначения.
5. Пресная вода:
 - Охлаждения;
 - Конденсатные;
 - Неответственного назначения.
6. Сточные воды:
 - Дренаж палуб (внутренние) (Только выше палубы переборок пассажирских судов и палубы надводного борта грузовых судов);
 - Санитарные;
 - К отливным отверстиям.
7. Измерительные и воздушные:
 - Танки с водой, коффердамы;
 - Топливные танки для перевозки нефтепродуктов с температурой вспышки более 60°С (Кроме машинных помещений категории А и жилых помещений. Использование в других машинных помещениях допускается при условии размещения в хорошо видимых и легкодоступных местах).
8. Разное:
 - Пусковой или управляющий воздух;
 - Воздух (хозяйственные нужды);
 - Рассол;
 - Система углекислотного тушения;
 - Пар.

Одобрение действительно только в том случае, если соединения собраны с трубами соответствующей марки и с допусками, рекомендованными производителем.

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



М.П.
L.S.

(подпись
signature)

Симонов Д. / D. Simonov

(фамилия, инициалы
name)

ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 19.02513.280
to the Type Approval Certificate No.

Application of mechanical pipes connections of type GS-37 ° flare flange depending on the pipeline service:

1. **Flammable fluids (flash point less than or equal 60 °C):**
 - Cargo oil lines (Only in pump rooms and open decks);
 - Crude oil washing lines (Only in pump rooms and open decks);
 - Vent lines.
2. **Inert gas:**
 - Water seal effluent lines
 - Scrubber effluent lines
 - Main lines (Not inside machinery spaces of category A or accommodation spaces. May be accepted in other machinery spaces provided the joints are located in easily visible and accessible positions. And only in pump rooms and open decks);
 - Distributions lines (Only in pump rooms and open decks).
3. **Flammable fluids (flash point more than 60 °C)**
 - Cargo oil lines (Only in pump rooms and open decks);
 - Fuel oil lines, lubricating oil lines, hydraulic oil, thermal oil (Not inside machinery spaces of category A or accommodation spaces. May be accepted in other machinery spaces provided the joints are located in easily visible and accessible positions).
4. **Sea water (Connections made of specific material grade 1.4462 (UNS S32205) only are allowed in sea water systems, and only at room temperature conditions):**
 - Bilge lines;
 - Water filled fire extinguishing systems, e.g. sprinkler systems;
 - Non-water filled fire extinguishing systems, e.g. foam, drencher systems;
 - Fire main (not permanently filled);
 - Ballast system;
 - Cooling water system;
 - Tank cleaning services;
 - Non-essential systems.
5. **Fresh water:**
 - Cooling water system;
 - Condensate return;
 - Non-essential system.
6. **Sanitary/drains/scuppers:**
 - Deck drains (internal) (Only above bulkhead deck of passenger ships and freeboard deck of cargo ships);
 - Sanitary drains;
 - Scuppers and discharge (overboard).
7. **Sounding/vent:**
 - Water tanks/dry spaces;
 - Oil tanks (flash point more than 60 °C) (Not inside machinery spaces of category A or accommodation spaces. May be accepted in other machinery spaces provided the joints are located in easily visible and accessible positions).
8. **Miscellaneous:**
 - Starting/control air;
 - Service air (non-essential);
 - Brine;
 - CO₂ system;
 - Steam.

This approval is only valid when the couplings are assembled with tubing of correct temper and tolerances as recommended by the manufacturer.

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



Симонов Д. / D. Simonov

(фамилия, инициалы)
name



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ
TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Изготовитель
Manufacturer

I.M.M. HYDRAULICS S.P.A. (VAT No. IT 01427010697)

Адрес
Address

Via Italia, 49-51, CAP 66041, Atessa (CH), Italy

Изделие*
Product*

*Механические соединения труб типа GS-90° с развальцовкой концов труб
Mechanical pipes connections of type GS-90° flare flange*

Код номенклатуры
Code of nomenclature **08030710**

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.

Пункту 2.4.5 части VIII "Системы и трубопроводы" Правил классификации и постройки морских судов (2019) и Главы 8.5 части IV "Механически, гибкие соединения и компенсаторы" Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (2018).

Item 2.4.5 of Part VIII "Systems and piping" of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships (2019) and Chapter 8.5 of Part IV "Mechanical, flexible joints and expansion pieces" of the Rules for the Technical Supervision During Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships (2018).

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до **03.04.2024**
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
Date of issue **03.04.2019**

№ **19.02514.280**

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П.
L.S.

(подпись)
signature

Симонов Д. / D. Simonov

(фамилия, инициалы)
name

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

Технические данные
Technical data

Размеры фланцевой арматуры:	Размеры труб:	Макс. рабочее давление:
1/2" - 8"	16 x 1.5 - 220 x 6 мм	2 МПа
1/2" - 16"	21.3 x 2.1 - 406.4 x 8.8 мм	2 МПа

Пределы температуры: от -10 °C до +300 °C (в зависимости от материала уплотнений). Рабочее давление в зависимости от типа и размера соединений.

Материалы фланцев: Углеродистая сталь: S235, ASTM A105, S355; Нержавеющая сталь: AISI 316, 1.4462 (UNS S32205) по EN 10028-7; ASTM B466 UNS C70600 (условия закалки H55 или H80); EN 12449 CuNi10Fe1Mn (состояние материала R310/ R380); ASTM B265 Gr. 2 (UNS R50400).

Материалы развальцованной вставки: P235GH, ASTM A106 Gr. B и E235; Нержавеющая сталь: AISI 316, 1.4462 (UNS S32205) по EN 10028-7; ASTM B466 UNS C70600 (условия закалки H55 или H80); EN 12449 CuNi10Fe1Mn (состояние материала R310/ R380); ASTM B265 Gr. 2 (UNS R50400).

Материал уплотнений: Klinger, AF-400 или PTFE (зависит от среды внутри трубы).

Flange sizes:	Pipes sizes:	Max. operation pressure:
1/2" - 8"	16 x 1.5 - 220 x 6 mm	2 MPa
1/2" - 16"	21.3 x 2.1 - 406.4 x 8.8 mm	2 MPa

Temperature range: from -10 °C up to +300 °C (depending on seal material). Operation pressure depending on the type and size of the connections.

Materials of construction for flanges: Carbon steel: S235, ASTM A105, S355; Stainless steel: AISI 316, 1.4462 (UNS S32205) from EN 10028-7; ASTM B466 UNS C70600 (Temper condition H55 or H80); EN 12449 CuNi10Fe1Mn (material condition R310/ R380); ASTM B265 Gr.2 (UNS R50400).

Materials of construction for flared tube: P235GH, ASTM A106 Gr. B and E235; Stainless steel: AISI 316, 1.4462 (UNS S32205) from EN 10028-7; ASTM B466 UNS C70600 (Temper condition H55 or H80); EN 12449 CuNi10Fe1Mn (material condition R310/ R380); ASTM B265 Gr.2 (UNS R50400).

Seal materials: Klinger, AF-400 or PTFE (based on media inside the pipe).

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

Техническая документация (каталог No. 8990306602 рев. Март 2019 и чертёжи No. 80010001-3; 80118001-4; 81510003-3) одобрена письмом РС No. 280-15-80174 от 21.03.2019.

Technical documentation (catalog No. 8990306602 rev. March 2019 and drawings No. 80010001-3; 80118001-4; 81510003-3) was approved by RS letter No. 280-15-80174 dated 21.03.2019.

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 № 19.02512.280 от 03.04.2019
Report No. _____ of _____

Область применения и ограничения
Application and limitations

Для систем судовых трубопроводов II и III классов. Применение механических соединений должно соответствовать Приложению (см. стр. 3-4) к настоящему Свидетельству о типовом одобрении. Выбор арматуры для установки на судовые системы должен производиться согласно инструкций изготовителя и соответствовать требованиям главы 2.4 и табл. 1.3.2 части VIII "Системы и трубопроводы" Правил классификации и постройки морских судов (2019).

For ship's class II and III piping systems. The application of mechanical pipes connections are to be in accordance with Annex (see pages 3-4) to this Type Approval Certificate. Selection of fittings for installation on ship's piping systems should be made according to the manufacturer's instructions and comply with the requirements of chapter 2.4 and table 1.3.2 of Part VIII "Systems and piping" of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships (2019).

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

Изделие должно поставляться с копией настоящего Свидетельства о типовом одобрении.
The product shall be delivered with a copy of this Type Approval Certificate.



ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 19.02514.280
to the Type Approval Certificate No.

Применение механических соединений труб типа GS-90° с развальцовкой концов труб в зависимости от назначения трубопровода:

1. Воспламеняющиеся среды с температурой вспышки менее или равной 60 °С:
 - Грузовые (4);
 - Мойки сырой нефтью (4);
 - Воздушные (3).
2. Инертный газ:
 - От гидрозатвора;
 - От скруббера;
 - Главные трубопроводы (2)(4);
 - Распределительные линии (4).
3. Воспламеняющиеся среды с температурой вспышки более 60 °С:
 - Грузовые (4);
 - Топливные, масляные, гидравлические, органический теплоноситель (2)(3).
4. Морская вода (7):
 - Осушительные (1);
 - Постоянно наполненные водой трубопроводы пожарных систем (например, спринклерной системы) (3);
 - Не наполненные водой трубопроводы пожарных систем (например системы пенотушения и орошения) (3);
 - Пожарная магистраль (не постоянно наполненная водой) (3);
 - Балластные (1);
 - Охлаждения (1);
 - Мойки танков;
 - Неответственного назначения.
5. Пресная вода:
 - Охлаждения (1);
 - Конденсатные (1);
 - Неответственного назначения.
6. Сточные воды:
 - Дренаж палуб (внутренние) (6);
 - Санитарные;
 - К отливным отверстиям.
7. Измерительные и воздушные:
 - Танки с водой, коффердамы;
 - Топливные танки для перевозки нефте-продуктов с температурой вспышки более 60°C (2)(3).
8. Разное:
 - Пусковой или управляющий воздух (1);
 - Воздух (хозяйственные нужды);
 - Рассол;
 - Система углекислотного тушения (1);
 - Пар (5).

Сноски:

- (1) Внутри машинных помещений категории А – только одобренного огнестойкого типа*.
- (2) Кроме машинных помещений категории А или жилых помещений. Использование в других машинных помещениях допускается при условии размещения в хорошо видимых и легко доступных местах.
- (3) Одобренного огнестойкого типа*, за исключением случаев, когда такие механические соединения установлены на открытых палубах, как определено в SOLAS II-2 / Reg. 9.2.3.3.2.2 (10) и не используется для топливных трубопроводов.
- (4) В насосных отделениях и на открытых палубах – только одобренного огнестойкого типа*.
- (5) Соединения допускаются применять в трубопроводах пара на палубах с расчетным давлением до 1МПа.
- (6) Только выше палубы переборки для пассажирских судов и палубы переборки для грузовых судов.
- (7) Соединения из специального материала класса 1.4462 (UNS S32205) допускаются только в системах морской воды и только в условиях комнатной температуры.

* Одобренного огнестойкого типа: Соединения размером 8" с уплотнением Klinger и расчетным давлением до 1,6 МПа из углеродистых и нержавеющей сталей.

Одобрение действительно только в том случае, если соединения собраны с трубами соответствующей марки и с допусками, рекомендованными производителем.

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П.
L.S.

(подпись)
signature)

Симонов Д. / D. Simonov

(фамилия, инициалы)
name

ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 19.02514.280
to the Type Approval Certificate No.

Application of mechanical pipes connections of type GS-90° flare flange depending on the pipeline service:

1. **Flammable fluids (flash point less than or equal 60 °C):**
 - Cargo oil lines (4);
 - Crude oil washing lines (4);
 - Vent lines (3).
2. **Inert gas:**
 - Water seal effluent lines
 - Scrubber effluent lines
 - Main lines (2)(4);
 - Distributions lines (4).
3. **Flammable fluids (flash point more than 60 °C)**
 - Cargo oil lines (4);
 - Fuel oil lines, lubricating oil lines, hydraulic oil, thermal oil (2)(3).
4. **Sea water (7):**
 - Bilge lines (1);
 - Water filled fire extinguishing systems, e.g. sprinkler systems (3);
 - Non-water filled fire extinguishing systems, e.g. foam, drencher systems (3);
 - Fire main (not permanently filled) (3);
 - Ballast system (1);
 - Cooling water system (1);
 - Tank cleaning services;
 - Non-essential systems.
5. **Fresh water:**
 - Cooling water system (1);
 - Condensate return (1);
 - Non-essential system.
6. **Sanitary/drains/scuppers:**
 - Deck drains (internal) (6);
 - Sanitary drains;
 - Scuppers and discharge (overboard).
7. **Sounding/vent:**
 - Water tanks/dry spaces;
 - Oil tanks (flash point more than 60 °C) (2)(3).
8. **Miscellaneous:**
 - Starting/control air (1);
 - Service air (non-essential);
 - Brine;
 - CO₂ system (1);
 - Steam (5).

Footnotes:

- (1) Inside machinery spaces of category A - only approved fire resistant types*
 - (2) Not inside machinery spaces of category A or accommodation spaces. May be accepted in other machinery spaces provided the joints are located in easily visible and accessible positions.
 - (3) Approved fire resistant types* except in cases where such mechanical connections are installed on exposed open decks, as defined in SOLAS II-2/Reg. 9.2.3.3.2.2(10) and not used for fuel oil lines.
 - (4) Only in pump rooms and open decks - only approved fire resistant types*
 - (5) May be used for pipes on deck with a design pressure of 1 MPa or less.
 - (6) Only above bulkhead deck of passenger ships and freeboard deck of cargo ships.
 - (7) Connections made of specific material grade 1.4462 (UNS S32205) only are allowed in sea water systems, and only at room temperature conditions.
- * Approved fire resistant type: Connections of size 8" with Klinger sealing & design pressure up to 1.6 MPa made of carbon & stainless steel material grades.

This approval is only valid when the couplings are assembled with tubing of correct temper and tolerances as recommended by the manufacturer.

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П.
L.S.

(подпись
signature)

Симонов Д. / D. Simonov

(фамилия, инициалы
name)



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ
TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Изготовитель
Manufacturer

I.M.M. HYDRAULICS S.P.A. (VAT No. IT 01427010697)

Адрес
Address

Via Italia, 49-51, CAP 66041, Atessa (CH), Italy

Изделие*
Product*

**Механические соединения труб с упорными кольцами
Retain rings mechanical connections of pipes**

Код номенклатуры
Code of nomenclature **08030710**

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.

Пункту 2.4.5 части VIII "Системы и трубопроводы" Правил классификации и постройки морских судов (2019) и Главы 8.5 части IV "Механически, гибкие соединения и компенсаторы" Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (2018).

Item 2.4.5 of Part VIII "Systems and piping" of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships (2019) and Chapter 8.5 of Part IV "Mechanical, flexible joints and expansion pieces" of the Rules for the Technical Supervision During Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships (2018).

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до **03.04.2024**
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
Date of issue **03.04.2019**

№ **19.02515.280**

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П.
L.S.

Подпись
signature

Симонов Д. / D. Simonov

(фамилия, инициалы)
name

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

Технические данные
Technical data

Размеры фланцевой арматуры:	Размеры труб:	Макс. рабочее давление:	Макс. вакуумметрическое давление:
1/2" - 2"	26 x 6 - 66 x 8.5 мм	42 МПа	170 мбар
1/2" - 3"	66 x 8.5 - 115 x 15 мм	40 МПа	170 мбар
1/2" - 3"	130 x 15 - 250 x 25 мм	35 МПа	170 мбар
10"	273 x 25.4 мм	25 МПа	170 мбар

Пределы температуры: от -40 °C до +200 °C (в зависимости от материала уплотнений). Рабочее давление в зависимости от типа и размера соединений.

Материалы фланцев: Углеродистая сталь: S355, P355NLI; Нержавеющая сталь: 1.4401, 1.4404, 1.4462 (UNS S32205) по EN 10028-7.
Материалы развальцованной вставки: P235GH, ASTM A106 gr. B, E235 и E355; Нержавеющая сталь: AISI 316, 1.4462 (UNS S32205) по EN 10028-7.

Материал уплотнений: NBR или FKM90.

Flange sizes:	Pipes sizes:	Max. operation pressure:	Max. vacuum pressure:
1/2" - 2"	26 x 6 - 66 x 8.5 mm	42 MPa	170 mbar
1/2" - 3"	66 x 8.5 - 115 x 15 mm	40 MPa	170 mbar
1/2" - 3"	130 x 15 - 250 x 25 mm	35 MPa	170 mbar
10"	273 x 25.4 mm	25 MPa	170 mbar

Temperature range: from -40 °C up to +200 °C (depending on seal material). Operation pressure depending on the type and size of the connections.

Materials of construction for flanges: Carbon steel: S355, P355NLI; Stainless steel: 1.4401, 1.4404, 1.4462 (UNS S32205) from EN 10028-7.

Materials of construction for flared tube: P235GH, ASTM A106 gr. B, E235 and E355; Stainless steel: AISI 316, 1.4462 (UNS S32205) from EN 10028-7.

Seal materials: NBR or FKM90.

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

Техническая документация (каталог No. 8990306602 рев. Март 2019 и чертёж No. 30432001-3) одобрена письмом РС No. 280-15-80174 от 21.03.2019.

Technical documentation (catalog No. 8990306602 rev. March 2019 and drawing No. 30432001-3) was approved by RS letter No. 280-15-80174 dated 21.03.2019.

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 № 19.02512.280 от 03.04.2019
Report No. _____ of _____

Область применения и ограничения
Application and limitations

Для систем судовых трубопроводов I, II и III классов. Применение механических соединений должно соответствовать Приложению (см. стр. 3-4) к настоящему Свидетельству о типовом одобрении. Выбор арматуры для установки на судовые системы должен производиться согласно инструкций изготовителя и соответствовать требованиям главы 2.4 и табл. 1.3.2 части VIII "Системы и трубопроводы" Правил классификации и постройки морских судов (2019).
For ship's class I, II and III piping systems. The application of mechanical pipes connections are to be in accordance with Annex (see pages 3-4) to this Type Approval Certificate. Selection of fittings for installation on ship's piping systems should be made according to the manufacturer's instructions and comply with the requirements of chapter 2.4 and table 1.3.2 of Part VIII "Systems and piping" of the Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships (2019).

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

Изделие должно поставляться с копией настоящего Свидетельства о типовом одобрении.
The product shall be delivered with a copy of this Type Approval Certificate.



ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 19.02515.280
to the Type Approval Certificate No.

Применение механических соединений труб с упорными кольцами в зависимости от назначения трубопровода:

1. Воспламеняющиеся среды с температурой вспышки менее или равной 60 °С:
 - Грузовые (Только в насосных помещениях и на открытых палубах);
 - Мойки сырой нефтью (Только в насосных помещениях и на открытых палубах);
 - Воздушные.
2. Инертный газ:
 - От гидрозатвора;
 - От скруббера;
 - Главный трубопровод (Кроме машинных помещений категории А и жилых помещений. Использование в других машинных помещениях допускается при условии размещения в хорошо видимых и легкодоступных местах. А также только в насосных помещениях и на открытых палубах);
 - Распределительные линии (Только в насосных помещениях и на открытых палубах).
3. Воспламеняющиеся среды с температурой вспышки более 60 °С:
 - Грузовые (Только в насосных помещениях и на открытых палубах);
 - Топливные, масляные, гидравлические, органический теплоноситель (Кроме машинных помещений категории А и жилых помещений. Использование в других машинных помещениях допускается при условии размещения в хорошо видимых и легкодоступных местах).
4. Морская вода (Соединения из специального материала класса 1.4462 (UNS S32205) допускаются только в системах морской воды и только в условиях комнатной температуры):
 - Осушительные;
 - Постоянно наполненные водой трубопроводы пожарных систем (Например, спринклерной системы);
 - Не наполненные водой трубопроводы пожарных систем (Например системы пенотушения и орошения);
 - Пожарная магистраль (Не постоянно наполненная водой);
 - Балластные;
 - Охлаждения;
 - Мойки танков;
 - Неответственного назначения.
5. Пресная вода:
 - Охлаждения;
 - Конденсатные;
 - Неответственного назначения.
6. Сточные воды:
 - Дренаж палуб (внутренние) (Только выше палубы переборок пассажирских судов и палубы надводного борта грузовых судов);
 - Санитарные;
 - К отливным отверстиям.
7. Измерительные и воздушные:
 - Танки с водой, коффердамы;
 - Топливные танки для перевозки нефтепродуктов с температурой вспышки более 60°С (Кроме машинных помещений категории А и жилых помещений. Использование в других машинных помещениях допускается при условии размещения в хорошо видимых и легкодоступных местах).
8. Разное:
 - Пусковой или управляющий воздух;
 - Воздух (хозяйственные нужды);
 - Рассол;
 - Система углекислотного тушения;
 - Пар.

Одобрение действительно только в том случае, если соединения собраны с трубами соответствующей марки и с допусками, рекомендованными производителем

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



Симонов Д. / D. Simonov

(фамилия, инициалы)
name

ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 19.02515.280
to the Type Approval Certificate No.

Application of retain rings mechanical connections of pipes depending on the pipeline service:

1. Flammable fluids (flash point less than or equal 60 °C):

- Cargo oil lines (Only in pump rooms and open decks);
- Crude oil washing lines (Only in pump rooms and open decks);
- Vent lines.

2. Inert gas:

- Water seal effluent lines
- Scrubber effluent lines
- Main lines (Not inside machinery spaces of category A or accommodation spaces. May be accepted in other machinery spaces provided the joints are located in easily visible and accessible positions. And only in pump rooms and open decks);
- Distributions lines (Only in pump rooms and open decks).

3. Flammable fluids (flash point more than 60 °C)

- Cargo oil lines (Only in pump rooms and open decks);
- Fuel oil lines, lubricating oil lines, hydraulic oil, thermal oil (Not inside machinery spaces of category A or accommodation spaces. May be accepted in other machinery spaces provided the joints are located in easily visible and accessible positions).

4. Sea water (Connections made of specific material grade 1.4462 (UNS S32205) only are allowed in sea water systems, and only at room temperature conditions):

- Bilge lines;
- Water filled fire extinguishing systems, e.g. sprinkler systems;
- Non-water filled fire extinguishing systems, e.g. foam, drencher systems;
- Fire main (not permanently filled);
- Ballast system;
- Cooling water system;
- Tank cleaning services;
- Non-essential systems.

5. Fresh water:

- Cooling water system;
- Condensate return;
- Non-essential system.

6. Sanitary/drains/scuppers:

- Deck drains (internal) (Only above bulkhead deck of passenger ships and freeboard deck of cargo ships);
- Sanitary drains;
- Scuppers and discharge (overboard).

7. Sounding/vent:

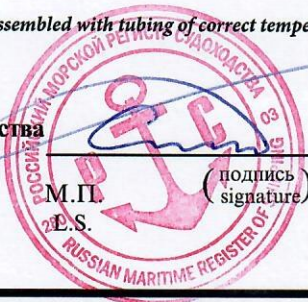
- Water tanks/dry spaces;
- Oil tanks (flash point more than 60 °C) (Not inside machinery spaces of category A or accommodation spaces. May be accepted in other machinery spaces provided the joints are located in easily visible and accessible positions).

8. Miscellaneous:

- Starting/control air;
- Service air (non-essential);
- Brine;
- CO₂ system;
- Steam.

This approval is only valid when the couplings are assembled with tubing of correct temper and tolerances as recommended by the manufacturer.

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



Симонов Д. / D. Simonov

(фамилия, инициалы
name