

ŚRODKI TRANSPORTU WODNEGO I URZĄDZENIA PŁYWAJĄCE	N O R M A B R A N Ż O W A	
	Plany i schematy instalacji rurociągów okrętowych	
	Symbole graficzne	
	BN-88 3709-01	
	Zamiast BN-67/3709-01	
	Grupa katalogowa 0540	

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot normy
1.2. Zakres normy i wytyczne stosowania

2. SYMBOLE

- 2.1. Podstawowe figury do tworzenia symboli
2.2. Rurociągi, połączenia, przejścia przez ścianę
2.3. Sterowanie armaturą
2.4. Zawory, zasuwy, kłapy, przepustnice i kurki
2.5. Skrzynki zaworowe
2.6. Filtry, osadniki, kosze ssące, odwadniacze i inne

- 2.7. Przyrządy wskazujące pomiarowe, alarmowe i zabezpieczające
2.8. Wlewy do napełniania, ścieki, sondy, lejek, korek, prysznic
2.9. Wentylacja
2.10. Rurociągi głosowe
2.11. Silniki parowe
2.12. Silniki spalinowe
2.13. Pompy, wirówki, wentylatory i sprężarki
2.14. Kotły, wymienniki ciepła
2.15. Zbiorniki wstawiane

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są symbole graficzne rurociągów, armatury i urządzeń stosowane na planach i schematach instalacji rurociągów okrętowych.

1.2. Zakres normy i wytyczne stosowania. Symbole graficzne należy stosować na planach i schematach okrętowych instalacji kadłubowych, chłodniczych, wentylacji i siłowni, a symbole graficzne maszyn i urządzeń - na schematach ideowych.

Wielkość symboli na planach i schematach powinna być dobrana tak, aby zapewniła im odpowiednią przejrzystość.

W normie nie ustalono zasad opisywania rurociągów na planach i schematach.

2. SYMBOLE2.1. Podstawowe figury do tworzenia symboli

Basic figures for forming symbols

Основные фигуры для образования условных обозначений

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.1.1	Rurociągi lub kanały Piping or ducts Трубопроводы или каналы		3.1.1
2.1.2	Zawory, kurki, zasuwy Valves, cocks, gate valves Клапаны, краны, задвижки		-

Zgłoszona przez Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku
Ustanowiona przez Dyrektora Centrum Techniki Okrętowej dnia 30 grudnia 1988 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1989, poz. 6)

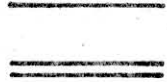
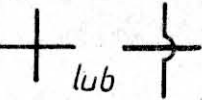
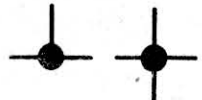
cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.1.3	Aparaty i osprzęt Apparatus and fittings Аппараты и оборудование		3.1.4
2.1.4	Przyrządy wskazujące, pomiarowe i alarmowe Indicating, measuring and alarming instruments Приборы указательные, измерительные и сигнальные		3.1.6
2.1.5	Kierunek przepływu Direction of flow Направление течения среды		-

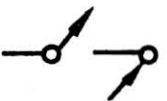
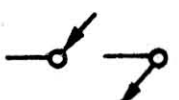
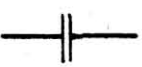
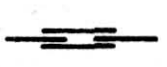
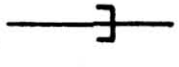
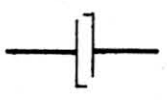
2.2. Rurociągi, połączenia, przejścia przez ścianę

Pipelines, pipe joints, wall crossings

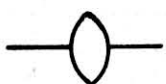
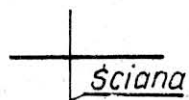
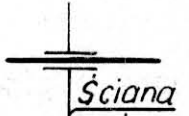
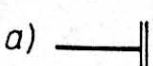
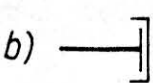
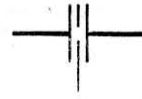
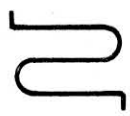
Трубопроводы, соединения, переборочные переходы

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.2.1	Rurociąg lub kanał Piping or duct Трубопровод или канал		-
2.2.2	Rurociąg lub kanał - giętkie Flexible piping or duct Трубопровод или канал-гибкие		3.4.4
2.2.3	Zmiana średnicy rurociągu Change in pipeline diameter Изменение диаметра трубопровода		-
2.2.4	Rurociągi krzyżujące się, nie połączone Crossing pipe duct, not connected Пересечения труб, не соединённые		3.4.1
2.2.5	Rurociągi rozgałęziające się Crossing pipe connected Трубопроводы с отростками		3.4.2

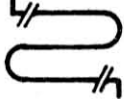
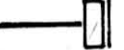
cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.2.6	Rurociąg w górę Pipe going upwards Трубопровод восходящий		3.4.15
2.2.7	Rurociąg w dół Pipe going downwards Трубопровод нисходящий		3.4.16
2.2.8	Rurociąg w górę i w dół Pipe going upwards and downwards Трубопровод восходящий и нисходящий		-
2.2.9	Połączenie kolnierzowe Joint flanged Соединение фланцевое		-
2.2.10	Połączenie łącznikiem gwintowym Joint- screwed sleeve Соединение резьбовое		-
2.2.11	Połączenie gwintowe złączką płaską Flat joint screwed sleeve union Соединение резьбовое с помощью соединительной гайки		-
2.2.12	Połączenie gwintowe złączką stożkową Taper joint screwed sleeve union Соединение резьбовое с коническим уплотнением		-
2.2.13	Połączenie przesuwne Expansion joint sliding Соединение подвижное		3.4.6
2.2.14	Połączenie spawane Welded joint Соединение сварное		-
2.2.15	Połączenie bagnetowe szybkorozłączne Joint, quick releasing Соединение байонетное быстроразъёмное		3.4.12

cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.2.16	Rura kompensująca Expansion pipe Труба компенсационная		3.4.7
2.2.17	Kompensator, ogólnie Compensator - general Компенсатор – вообще		-
2.2.18	Kompensator falisty Corrugated compensator Компенсатор волнистый		-
2.2.19	Złącze kompensacyjne z dławnicą Expansion joint with gland Компенсатор сальниковый		3.4.5
2.2.20	Przejście przez przegrodę szczelną Tight bulkhead crossing Переборочный проход (водонепроницаемый)		-
2.2.21	Przejście przez przegrodę niewodoszczelną Nontight bulkhead crossing Переборочный проход (водопроницаемый)		-
2.2.22	a) Zaślepka kołnierzowa b) Zaślepka gwintowa a) Blank flange b) Cap nut a) Заглушка фланцевая b) Заглушка нарезная	 	3.4.17
2.2.23	Kołnierz zaślepiający przestawny Spectacle flange Фланец глухой подвижной		-
2.2.24	Syfon Siphon Сифон		3.6.7
2.2.25	Wężownica gładka Smooth coil Змеевик гладкий		-

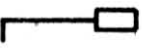
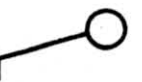
cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.2.26	Wężownica ożebrowana Finned coil Змеевик ребристый		-
2.2.27	Łącznik do węża Tail (end piece) for hose connection Соединитель для шланга		3.4.20
2.2.28	Łącznik międzynarodowy International shore connection Соединитель международный		-
2.2.29	Kryza Orifice Дроссельная шайба		-
1) Dopuszcza się stosowanie innego rodzaju linii z równoczesnym określeniem rodzaju medium, którego obieg dana linia ma przedstawiać.			

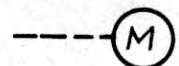
2.3. Sterowanie armaturą

Control of fittings

Управление арматурой

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.3.1	Sterowanie ogólnie Control - general Управление - вообще		-
2.3.2	Sterowanie ręczne Handoperated Управление ручное		3.2.1
2.3.3	Ciężarek Weight Грузик		3.2.4
2.3.4	Pływak Float Поплавок		3.2.5

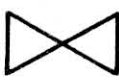
cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.3.5	Sprężyna Spring Пружина		3.2.3
2.3.6	Termostat Thermostat Термостат		3.2.7
2.3.7	Termostat uniwersalny Universal thermostat Термостат универсальный		-
2.3.8	Tłok Piston Поршень		3.2.6
2.3.9	Membrana Membrane Мембрана		3.2.8
2.3.10	Elektromagnesy Elektromagnets Электромагниты		3.2.10
2.3.11	Silnik elektryczny Electromotor Электродвигатель		3.2.9
2.3.12	Sterowanie zdalne Remote control Управление дистанционное		3.2.2

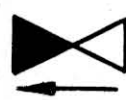
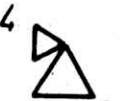
2.4. Zawory, zasuw, klapy, przepustnice i kurki

Valves, gate valves, flap valves, butterfly valves and cocks

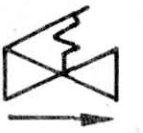
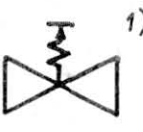
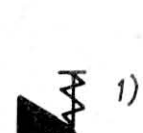
Клапаны, задвижки, захлопки, краны и дроссельные клапаны

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.4.1	Zawór ogólnie Valve - general Клапан - вообще		3.1.3

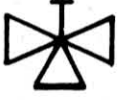
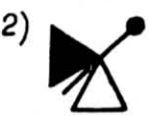
cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.4.2	Zawór zaporowy przelotowy Stop valve, straight through Клапан запорный проходной		3.5.1
2.4.3	Zawór zaporowy kątowy Stop valve, angle Клапан запорный угловой		3.5.2
2.4.4	Zawór zwrotny przelotowy Non-return valve, straight Клапан невозвратный проходной		3.5.4
2.4.5	Zawór zwrotny kątowy Non-return valve, angle Клапан невозвратный угловой		3.5.5
2.4.6	Zawór zaporowo-zwrotny przelotowy Non-return valve, straight screw down Клапан невозвратно-запорный проходной		3.5.6
2.4.7	Zawór zaporowo-zwrotny kątowy Non-return valve, angle, screw down Клапан невозвратно-запорный угловой		3.5.7
2.4.8	Zawór redukcyjny-przelotowy (liczby podają ciśnienie przed i za zaworem w MPa) Reducing valve, straight through. (Figures indicate the pressure before and behind the valve) Клапан редукционный проходной (цифры указывают давление до и за клапаном)		3.5.10
2.4.9	Zawór redukcyjny kątowy (liczby podają ciśnienie przed i za zaworem w MPa) Reducing valve, angle (Figures indicate the pressure before and behind the valve) Клапан редукционный угловой (цифры указывают давление до и за клапаном)		3.5.11
2.4.10	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy przelotowy (liczba podaje ciśnienie otwarcia w MPa) Spring loaded safety valve, straight through (Figure indicates the opening pressure) Клапан предохранительный пружинный проходной (цифра указывает давление открытия)		3.5.12
2.4.11	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy kątowy (liczba podaje ciśnienie otwarcia w MPa) Spring loaded safety valve, angle (Figure indicates the opening pressure) Клапан предохранительный пружинный угловой		3.5.13

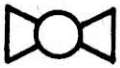
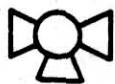
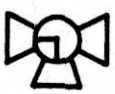
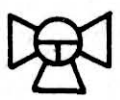
cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.4.12	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy podwójny dla kotła (liczba podaje ciśnienie otwarcia w MPa) Double spring loaded safety valve for boiler (Figure indicates the opening pressure) Клапан предохранительный пружинный двойной для котла (цифра указывает давление открытия)		-
2.4.13	Zawór regulujący Regulating valve Клапан регулирующий		-
2.4.14	Zawór samozamykający przelotowy Self-closing valve, straight through Клапан самозакрывающийся проходной		3.5.14
2.4.15	Zawór samozamykający kątowy Self-closing valve, angle Клапан самозакрывающийся угловой		3.5.15
2.4.16	Zawór szybkootwierający przelotowy Quick-opening valve, straight through Клапан быстрооткрывающийся проходной		3.5.16
2.4.17	Zawór szybkootwierający kątowy Quick-opening valve, angle Клапан быстрооткрывающийся угловой		-
2.4.18	Zawór szybkozamykający przelotowy Quick-closing valve, straight through Клапан быстрозапорный проходной		3.5.17
2.4.19	Zawór szybkozamykający kątowy Quick-closing valve, angle Клапан быстрозапорный угловой		-
2.4.20	Zawór wylewowy przelotowy Sea valve, straight Клапан сливной проходной		-
2.4.21	Zawór wylewowy kątowy Sea valve, angle Клапан сливной угловой		-

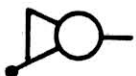
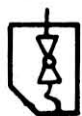
cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.4.22	Zawór trójdrogowy Three-way-valve Клапан трёхходовой		-
2.4.23	Zawór zwrotny trójdrogowy Three-way non-return valve Клапан невозвратный трёхходовой		-
2.4.24	Zawór klapowy zwrotny przelotowy Non-return flap valve, straight Клапан откидной невозвратный проходной (захлопка)		3.5.8
2.4.25	Zawór klapowy zwrotny kątowy Non-return flap valve, angle Клапан откидной невозвратный угловой (захлопка)		3.5.9
2.4.26	Zawór klapowy zwrotny przelotowy z domknięciem Non-return flap valve with closure, straight Клапан откидной невозвратный проходной с закрытием		-
2.4.27	Zawór klapowy zwrotny kątowy z domknięciem Non-return flap valve with closure, angle Клапан откидной невозвратный угловой с закрытием		-
2.4.28	Zasuwa Gate valve Задвижка		3.5.20
2.4.29	Przepustnica Butterfly valve Клапан дроссельный		-
2.4.30	Przepustnica zwrotna Non-return butterfly valve Клапан дроссельный невозвратный		-
2.4.31	Zawór zwrotny płytkowy Non-return plate valve Клапан пластинчатый невозвратный		-

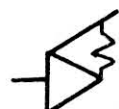
cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.4.32	Zawór regulacyjny rozprężny Regulating expansion valve Клапан регулирующий расширительный		-
2.4.33	Zawór regulacyjny pływakowy chłodniczy Regulating float valve, refrigeration type Клапан регулирующий поплавковый (холодильных аппаратов)		-
2.4.34	Zawór powietrzny zwrotny Non-return air valve Клапан воздушный невозвратный	2) 	-
2.4.35	Zawór podciśnieniowy Vacuum breaker Клапан для вакуумметрического давления	2) 	-
2.4.36	Kurek przelotowy Cock, straight through Кран проходной		2.5.21
2.4.37	Kurek kątowy Cock, angle Кран угловой		3.5.22
2.4.38	Kurek trójdrogowy z przelotem L Cock, three-way, L-port in plug Кран трёхходовой L-образный		3.5.23
2.4.39	Kurek trójdrogowy z przelotem T Cock, three-way, T-port in plug Кран трёхходовой T-образный		3.5.24
2.4.40	Kurek z dolnym dolotem z jednym króćcem bocznym Cock with bottom connection Кран двухходовой с нижним патрубком		3.5.25
2.4.41	Kurek z dolnym dolotem z króćcami bocznymi Cock straight through, with bottom connection Кран трёхходовой с нижним патрубком		3.5.26

cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.4.42	Kurek z dolnym dolotem z trzema króćcami bocznymi Cock, three way, with bottom connection Кран четырёхходовой с нижним патрубком		3.5.28
2.4.43	Kurek spustowy, czerpalny, odpowietrzenia Drain, bib or air cock Кран спускной, приёмный, воздушный		-
2.4.44	Kurek spustowy, czerpalny, z zamknięciem Drain, bib cock with closure Кран спускной приёмный с замком		-
2.4.45	Kurek odpowietrzający (czynnik chłodniczy) Vent cock (for refrigerant) Кран воздушный (хладагент)		-
2.4.46	Skrzynka z kurkiem i końcówką do węża Box with cock and hose connecting piece Ящик с краном и шланговым наконечником		-
2.4.47	Mieszacz Mixing valve Водосмеситель		3.5.33
2.4.48	Bateria umywalkowa z ruchomą wylewką Lavatory supply fitting with swivel delivery nozzle Кран смеситель с поворотным сливом		-
2.4.49	Bateria zmywakowa z ruchomą wylewką Sink supply fitting with swivel delivery nozzle Кран смеситель для мойки с поворотным сливом		3.5.34
2.4.50	Bateria umywalkowa samozamykająca Self-closing lavatory supply fitting Кран смеситель самозакрывающийся		-
2.4.51	Bateria przeciwaparzeniowa Anti-scalding mixing valve Батарея с предохранением от ожогов		-

cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.4.52	Zawór czerpalny Tap (bib or pillar) Клапан приёмный		3.5.29
2.4.53	Zawór czerpalny ze złączką do węża Tap (bib or pillar) with end-piece for hose connection Клапан приёмный с соединителем для шланга		-
2.4.54	Zawór czerpalny samozamykający Self-closing tap (bib or pillar) Клапан приёмный самозакрывающийся		3.5.30
2.4.55	Zawór zmywakowy z ruchomą wylewką Sink tap with swivel delivery nozzle Клапан для мойки с поворотным сливом		3.5.31
2.4.56	Bateria wannowa przełączeniowa z natryskiem stałym i dolnym wylotem Combined bath and shower fitting with shower arm and lower discharge nozzle Водосмеситель ванны на постоянный душ и с нижним спуском		3.5.36
2.4.57	Bateria wannowa przełączeniowa z natryskiem węzowym i dolnym wylotem Combined bath and shower fitting with flexible tube and handspray and lower discharge nozzle Водосмеситель ванны с переключением на душ с гибким шлангом и нижним спуском		3.5.37
2.4.58	Zawór kulowy Ball valve Клапан шаровый		3.5.32

1) Symbole zaworów uruchamianych innym przyrządem do manewrowania niż ręczny uzupełnia się, zamiast symbolu sterowania ręcznego, symbolami podanymi w 2.3 poz. 3 ÷ 12 lub dla zaznaczenia, że zawór jest w ogóle sterowany w sposób bliżej nieokreślony - symbolem 2.3.1.

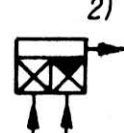
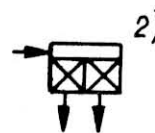
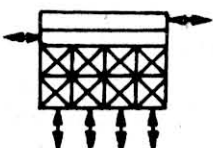
2) Strzałka wskazuje kierunek przepływu; nie jest konieczne rysowanie jej na rysunkach i schematach.

3) Sterowanie uzupełniać symbolami z grupy 2.3.

2.5. Skrzynki zaworowe

Suction and discharge distributing chests

Коробки клапанные

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.5.1	Skrzynka 2-zaworowa ¹⁾ ssąca; przykład z jednym zaworem zaporowym i jednym zaporowo-zwrotnym 2-valve suction ¹⁾ distributing chest. Example with one stop valve and one nonreturn screw down valve Коробка 2-клапанная¹⁾ всасывающая. Вариант с одним запорным клапаном и одним невозвратнозапорным		-
2.5.2	Skrzynka 2-zaworowa ¹⁾ tłocząca 2-valve ¹⁾ discharge distributing chest Коробка 2-клапанная¹⁾ нагнетательная		-
2.5.3	Skrzynka 8-zaworowa ¹⁾ przełączeniowa ssąco-tłocząca 8-valve ¹⁾ change-over suction and discharge distributing chest Коробка 8-клапанная¹⁾ переключающая нагнетательно-всасывающая		-
¹⁾ Podane symbole uzupełnia się odpowiednio do liczby zaworów oraz liczby i położenia króćców. ²⁾ Strzałka wskazuje kierunek przepływu; nie jest konieczne rysowanie jej na rysunkach i schematach.			

2.6. Filtry, osadniki, kosze ssące, odwadniacze i inne

Filters, mudboxes, suction baskets, steam traps, e.t.c.

Фильтры, грязевые кородки, сетки на приемные трубы, сепараторы и другие

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.6.1	Filtr (nad filtrem podać niezbędną charakterystykę) Filter (required characteritics should be written above the symbol) Фильтр (над фильтром указать необходимую характеристику)		-
2.6.2	Końcówka ssąca lejkowa Bell mouthed pipe end Наконечник всасывающий воронковый		3.6.15
2.6.3	Końcówka ssąca płaska Flat pipe end Наконечник всасывающий плоский		-
2.6.4	Kosz ssący Suction basket Сетка всасывающая		3.6.1

cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.6.5	Kosz ssący z zaworem zwrotnym Suction basket with non-return valve Сетка на приёмную трубу с невозвратным клапаном		3.6.2
2.6.6	Osadnik Mud box Коробка грязевая		3.6.3
2.6.7	Odwadniacz Steam trap Горшок конденсаторный		3.6.6
2.6.8	Oddzielacz, osuszacz Separator, moisture eliminator Сепаратор, осушитель		5.6
2.6.9	Nawilżacz Humidifying section Увлажнитель		5.7
2.6.10	Tłumik Silencer Глушитель		3.7
2.6.11	Osadnik tłuszczu Fat trap Коробка грязевая для жиру		-

2.7. Przyrządy wskazujące, pomiarowe, alarmowe i zabezpieczające

Indicating, measuring, alarm and protecting instruments

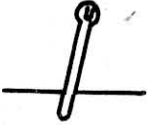
Приборы контрольно-измерительные и сигнальные

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.7.1	Manometr Pressure gauge Манометр		3.3.5

cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.7.2	Próżniomierz Vacuum gauge Вакуумметр		3.3.6
2.7.3	Manopróżniomierz Compound meter Мановакуумметр		3.3.7
2.7.4	Poziomowskaz Level indicator Указатель уровня		3.3.9
2.7.5	Poziomowskaz pośredni Intermediate level indicator Указатель уровня жидкости (с промежуточной жидкостью)		-
2.7.6	Poziomowskaz ze zdalnym odczytem Distance level indicator Указатель уровня дистанционный		-
2.7.7	Wskaźnik przepływu Flow indicator Указатель движения жидкости		-
2.7.8	Przeziernik Observation glass Стекло смотровое		3.3.2
2.7.9	Termometr Thermometer Термометр		3.3.8
2.7.10	Termometr ze zdalnym odczytem Distant-reading thermometer Термометр дистанционный		-
2.7.11	Termometr w tulei Thermometer in pocket Термометр во втулке		-

cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.7.12	Termometr elektryczny - czujka Electric thermometer - sensing device Термометр-датчик электрический		-
2.7.13	Termometr w tulei z czujką Thermometer in pocket with sensing device Термометр во втулке с датчиком		-
2.7.14	Licznik Counter Счётчик		3.3.3
2.7.15	Solomierz Salinometer Солемер		3.3.10
2.7.16	Analizator spalin Gas analyser Анализатор выхлопных газов		3.3.11
2.7.17	Hygrometr Hygrometer Гигрометр		3.3.12
2.7.18	Przyrząd alarmowy Alarm instrument Прибор сигнальный		-
2.7.19	Presostat niskiego ciśnienia Low-pressure control Пресостат низкого давления		-
2.7.20	Presostat wysokiego ciśnienia High-pressure control Пресостат высокого давления		-
2.7.21	Presostat różnicowy Differential pressure control Пресостат дифференциальный		-

cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.7.22	Sygnalizator poziomu pływakowy indukcyjny Float-type induction level signalling device Указатель уровня жидкости поплавковый индукционный		-
2.7.23	Sygnalizator poziomu pływakowy pojemnościowy Float-type capacity level signalling device Указатель уровня жидкости поплавковый ёмкостный		-
2.7.24	Sygnalizator poziomu pływakowo-elektromagnetyczny Electromagnetic, float-type level signalling device Указатель уровня жидкости поплавочно-электромагнитный		-

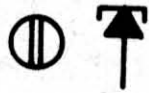
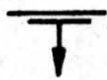
2.8. Wlewy do napełniania, ścieki, sondy, lejek, korek, prysznic

Filling pipes, scuppers, sounding pipes, funnel, plug, shower

Втулки палубные наливные, шпигаты, измерительные трубы, воронки, пробка, душ

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.8.1	Ściek zamykany Scupper with closing device Шпигат с запором		3.6.11
2.8.2	Ściek otwarty Open scupper Шпигат открытый		3.6.10
2.8.3	Ściek z kratą otwieraną Scupper with openable grille Шпигат с открывающейся решёткой		-
2.8.4	Ściek syfonowy otwarty Siphon open scupper Шпигат сифонный открытый		3.6.12
2.8.5	Ściek syfonowy zamykany Siphon closed scupper Шпигат сифонный с запором		3.6.13
2.8.6	Odwodnienie ścienne Wall drain plug Дегидратация стенная		-

cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.8.7	Ściek rynnowy z kratą otwieraną Gutter scupper with openable grille Шпигат желобный с открываемой решёткой		-
2.8.8	Zamknięcie pokładowe sondy Sounder deck closing Затвор измерительной трубы палубный		-
2.8.9	Kurek sondy Sounding cock Кран измерительной трубы		3.6.9
2.8.10	Kurek sondy z kurkiem kontrolnym Sounding and check cocks Кран измерительной трубы с краном контрольным		-
2.8.11	Kurek sondy z kurkiem kontrolnym otwierany nożnie Sounding and check cocks foot opened Кран измерительной трубы с краном контрольным и ножным приводом		-
2.8.12	Lejek Funnel Воронка		3.6.14
2.8.13	Korek odwietrzania lub opróżniania Air-release or drain plug Пробка спускная для воздуха		-
2.8.14	Prysznic Shower Душ		3.4.21
2.8.15	Stopka sondy Sounding pipe bottom piece Планка предохранительная измерительной трубы		-
2.8.16	Wlew Filling Горловина заливная		-

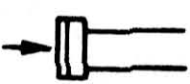
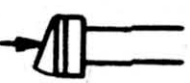
cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.8.17	Zamknięcie pokładowe rury termometrowej Thermometer pipe deck closing Затвор термометровой трубы палубный		-
2.8.18	Zakończenie rury termometrowej End of thermometer pips Труба термометровая, окончание		-

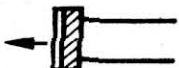
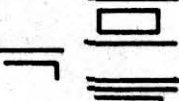
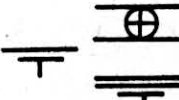
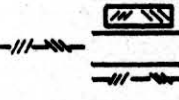
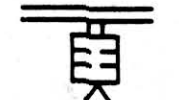
2.9. Wentylacja

Ventilation

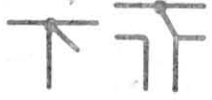
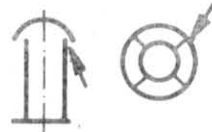
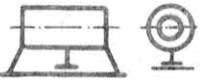
Вентиляция

Nr symbolu	Nazwa		Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.9.1	Przekroje kanałów Duct crosssections Сечения каналов	Kanał w górę Duct going upwards Канал восходящий		-
		Kanał w dół Duct going downwards Канал нисходящий		
		Kanał w górę i w dół Duct going down and upwards Канал восходящий и нисходящий		
2.9.2	Czerpnia powietrza Air aspirating unit Заборник воздуха			-
2.9.3	Czerpnia powietrza z zamknięciem Air aspirating unit with closing device Заборник воздуха с запором			-
2.9.4	Czerpnia powietrza otwierana z zamknięciem Openable aspirating unit with closing device Заборник воздуха открывающийся с запором			-
2.9.5	Wyrzutnia powietrza Air discharge unit Канал воздушный выпускной			-

cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.9.6	Wyrzutnia powietrza z zamknięciem Air discharge unit with closing device Канал воздушный выпускной с запором		-
2.9.7	Wyrzutnia powietrza otwierana z zamknięciem Openable air discharge unit with closing device Канал воздушный выпускной открывающийся с запором		-
2.9.8	Kratka lub siatka Grill or screen Клетка или сетка		-
2.9.9	Zasuwka wentylacyjna Ventilating damper Задвижка вентиляционная		-
2.9.10	Rozetka wentylacyjna Ventilating louver Розетка вентиляционная		-
2.9.11	Przesłona uchylna Punkah louver Диафрагма откидная		-
2.9.12	Anemostat Anemostat Анемостат		3.11
2.9.13	Wylot dyfuzorowy Diffuser outlet Выпуск диффузорный		3.10
2.9.14	Tłumik z wylotem dyfuzorowym Silencer with diffuser outlet Глушитель с диффузорным выпуском		3.12
2.9.15	Łopatki kierujące Vanes Ребра направляющие		2.9

cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa		Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.9.16	Kłapa odcinająca Butterfly damper Заслонка отсекающая			-
2.9.17	Kłapa rozdzielcza Distributing damper Заслонка распределительная			-
2.9.18	Kłapa regulacyjna Reducing damper Заслонка регулирующая			-
2.9.19	Kłapa kierująca Change over damper Заслонка направляющая			-
2.9.20	Kłapa przeciwpożarowa Fire damper Заслонка противопожарная			3.5
2.9.21	Głowice nawiewników Supply ventilator cowls Раструбы нагнетательных вентиляторов	Nastawna Turnable Подвижной		-
		Stała Fixed Стационарный		-
2.9.22	Głowice wywiewników Exhaust ventilator cowls Раструбы вытяжных вентиляторов	Nastawna Turnable Подвижной		-
		Stała Fixed Стационарный		-
2.9.23	Głowica wywiewnika ścienna zamykana Wall cowl ventilator with closing device Раструб вентилятора настенный с запором			-

cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.9.24	Głowica wywiewnika ścienna (nad głowicą podać niezbędną charakterystykę) Exhaust wall ventilator cowl (over the head, indispensable characteristic to be indicated) Раструб вентилятора стенной (над головкой привести необходимую техническую характеристику)		-
2.9.25	Okap wyciągowy Fume, hood Зонт вытяжной		-
2.9.26	Zakończenie sondy pneumatycznej Ending of pneumatic sounding pipe Зонт пневматический, окончание		-
2.9.27	Odpowietrznik pokładowy otwarty Deck deaerator open Воздухоотделитель палубный открытый		-
2.9.28	Odpowietrznik z zamknięciem kulowym Deaerator with ball closing Воздухоотделитель с шаровым затвором		-
2.9.29	Odpowietrznik z zamknięciem kulowym z siatką przeciwiskrową Deaerator with ball closing and anti-spark grid Воздухоотделитель с шаровым затвором с противоискровой сеткой		-

2.10. Rurociagi głosowe

Voice tubes

Трубы переговорные

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.10.1	Ustnik tuby głosowej Mouthpiece of voice tube Наконечник переговорной трубы		-
2.10.2	Tuba głosowa z pokrywą bez gwizdka Voice tube with cover without whistle Переговорная труба с крышкой без свистка		-

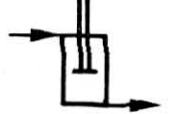
cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.10.3	Tuba głosowa z gwizdkiem Voice tube with whistle Переговорная труба со свистком		-
2.10.4	Tuba głosowa z gwizdkiem i węzłem elastycznym Voice tube with whistle and flexible hose Переговорная труба со свистком и гибким шлангом		-

2.11. Silniki parowe

Steam engines

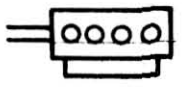
Паровые двигатели

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.11.1	Turbina biegu naprzód Ahead turbine Турбина переднего хода		-
2.11.2	Maszyna tłokowa parowa Reciprocating steam engine Машина поршневая паровая		-

2.12. Silniki spalinowe

Internal combustion engines

Двигатели внутреннего сгорания

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.12.1	Silnik spalinowy Internal combustion engine Двигатель внутреннего сгорания		-

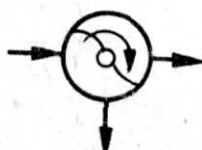
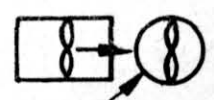
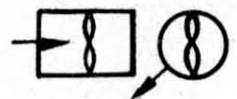
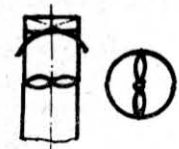
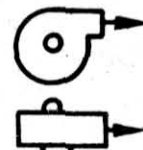
2.13. Pompy, wirówki, wentylatory i sprężarki

Pumps, separators, fans and compressors

Насосы, центрифуги, вентиляторы и компрессоры

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.13.1	Pompa tłokowa Piston pump Поршневой насос		-

cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa		Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.13.2	Pompa tłokowa ręczna Hand-operated piston pump Поршневой ручной насос			-
2.13.3	Pompa rotacyjna (np. śrubowa, zębata, skrzydełkowa itp.) Rotary pump (s.g. screw, gear, vane pumps etc.) Насос роторный (например винтовой, шестерённый, крыльчатый ит.п.)			-
2.13.4	Pompa odśrodkowa lub śmigłowa Centrifugal or propeller pump Центробежный или пропеллерный насос			-
2.13.5	Inżektor, eżektor Injector, ejector Инжектор, эжектор			-
2.13.6	Wirówka oleju lub wody Oil or water separator Центробежный сепаратор масла или воды			-
2.13.7	Wentylator osiowy Axial-flow fan Вентилятор осевой	Nawiewowy Supply Нагнетательный		3.8.9
		Wyciągowy Exhaust Вытяжной		3.8.10
2.13.8	Wentylator osiowy głowicowy przeciwybuchowy Axial head fan, explosion proof Вентилятор осевой грибовидный взрывобезопасный			-
2.13.9	Wentylator ścienny Wall fan Вентилятор настенный			-
2.13.10	Wentylator promieniowy Radial-blade fan Вентилятор радиальный			-

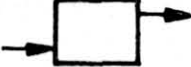
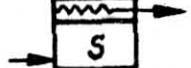
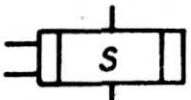
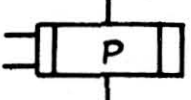
cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.13.11	Sprężarka tłokowa Piston compressor Компрессор поршневой		-
2.13.12	Sprężarka wirnikowa Rotary compressor Компрессор крыльчатый		-

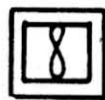
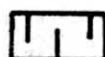
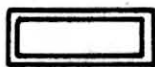
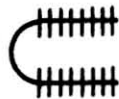
2.14. Kotły, wymienniki ciepła

Boilers, heat exchangers

Котлы, теплообменники

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.14.1	Kocioł pary nasyconej Saturated steam boiler Котёл без пароподогревателя		-
2.14.2	Kocioł pary przegrzanej Superheated steam boiler Котёл с пароподогревателем		-
2.14.3	Skrapłacz Condenser Конденсатор		-
2.14.4	Parownik Evaporator Испаритель		-
2.14.5	Podgrzewacz Heater Подогреватель		-
2.14.6	Chłodnica Cooler Холодильник		3.7.14
2.14.7	Centrala klimatyzacyjna Central air conditioning unit Кондиционер центральный		-

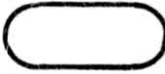
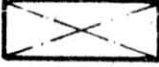
cd. tablicy

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.14.8	Centrala ogrzewcza Central heating unit Центральная установка обогрева		-
2.14.9	Centrala wyciągowa Central exhaust unit Вытяжная вентиляторная установка		-
2.14.10	Wyparownik Evaporator Опреснительная установка		-
2.14.11	Skrzynia ciepła Condensate tank Тепловой ящик		-
2.14.12	Grzejnik Radiator Радиатор		-
2.14.13	Szafka klimatyzacyjno-wentylacyjna - ogólnie Ventilation-air conditioning cabinet - general Шкафчик кондиционно-вентиляционный - вообще		-
2.14.14	Wytwórca ozonu Ozon generator Озонгенератор		-
2.14.15	Rura żeberkowa grzejnikowa Heating finned pipe Труба ребристая нагревательная		-

2.15. Zbiorniki wstawiane

Tanks

Цистерны вставные

Nr symbolu	Nazwa	Symbol	Nr symbolu wg ISO R644 i ISO/DIS 538
2.15.1	Zbiornik ciśnieniowy Pressure tank Цистерна под давлением		-
2.15.2	Zbiornik bezciśnieniowy Pressureless tank Цистерна		-

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-67/3709-01

- dostosowano część symboli używanych w instalacjach rurociągów okrętowych oraz schematach ideowych do symboli ujętych w normach ISO R644 (1967) oraz ISO/DIS 538 (1981),

- rozszerzono normę o symbole nie występujące w normach ISO, a powszechnie stosowane w instalacjach rurociągów oraz na schematach ideowych,

- usunięto z normy symbole dotyczące osprzętu sanitarnego, ponieważ ujęte zostały w BN-84/3709-04,

- zawężono ilość symboli silników parowych,

- symbole przeznaczone dla przedstawienia armatury

i urządzeń stosowanych w instalacjach przeciwpożarowych ujęto w BN-70/3709-03.

3. Stopień zgodności z normami ISO. Norma jest równoważna normie ISO/DIS 538 (1981) Shipbuilding - conventional sings to be used in schemes for the installation of ventilation and pipeline systems oraz normie ISO R644 (1967) Conventional sings to be used in schemes for the installations of ventilation systems in ships - tylko w zakresie symboli oznaczonych numerem w kolumnie "Nr symbolu wg ISO R644 (1967) i ISO/DIS 538". W zakresie układu i pozostałych symboli norma nie jest równoważna normie ISO.

4. Autor projektu normy - inż. Krystyna Gryszkiewicz

- Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk.