

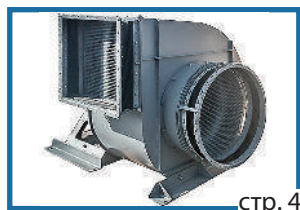
ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15
Тел./факс: +375 17 244-67-44, 258-67-51
347-73-56, 252-54-27
Velcom: +375 29 603-88-99
E-mail: olegaero@yandex.by
www.maxaero.by



МаксАЭРО

ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МОРСКИХ СУДОВ И МОРСКИХ НЕФТЕГАЗОВЫХ СООРУЖЕНИЙ



стр. 4

Радиальные
судовые вентиляторы **РСС**



стр. 15

Специальные исполнения
судовых вентиляторов **РСС**



стр. 32

Вентиляторы осевые
судовые **ОС**



стр. 45

Клапаны противопожарные
типа **НЕРПА-КП**



стр. 49

Клапаны воздухорегулирующие
типа **КОРД**



стр. 54

Клапаны обратные
типа **КОБРА**



стр. 57

Клапаны сброса избыточного
давления типа **КИД**



стр. 62

Наружные закрытия с жалюзи
типа **РУЗА**



стр. 65

Антиобледенительное
устройство типа **РУЗА-М**



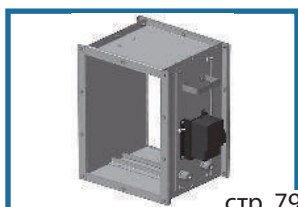
стр. 70

Трубчато-оребрённые
теплообменники типа **ВНВ**



стр. 75

Шумоглушители типа **ШКМ**



стр. 79

Фильтры воздушные типа **ФКМ**



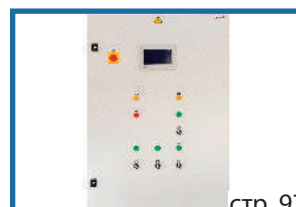
стр. 85

Кондиционеры центральные
судовые **КОМПАС-БОВ**



стр. 92

Агрегаты компрессорно-
конденсаторные судовые
КОМПАС-ККБ



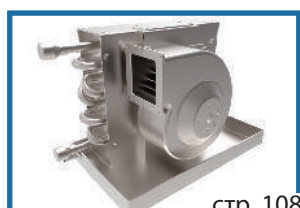
стр. 97

Шафы управления
КОМПАС-ШСАУ



стр. 102

Агрегаты охлаждения
жидкости судовые
КОМПАС-АОЖ



стр. 108

Теплообменники жидкостные
вентиляторные **КОМПАС-ВТ**
(фанкойлы)



стр. 114

Потолочное воздухораспре-
дительное устройство **БРИЗ**



стр. 117

Водогазонепроницаемые
крышки **НЕБА**



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МОРСКИХ СУДОВ И МОРСКИХ НЕФТЕГАЗОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

ООО «ВЕЗА» - производитель оборудования в морском исполнении

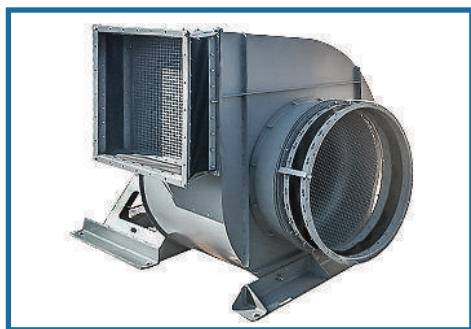
Российское предприятие ВЕЗА уже более 20 лет является ведущим производителем и поставщиком вентиляционного оборудования в самом широком номенклатурном перечне и в самых различных исполнениях для всех спектров применения и промышленных областей, для нужд атомной энергетики, нефтегазовой добывающей отрасли, морских судов, кораблей и морских нефтегазовых сооружений. Многолетний опыт эксплуатации производимого оборудования с учётом самого широкого спектра климатических зон его использования, требований по категоричности, во всём ряде исполнений – многократно доказал надёжность и высокий технический уровень предприятия, именно по этой причине оборудование под маркой «ВЕЗА» и в настоящее время имеет устойчиво лидирующие показатели спроса. Вентиляционное оборудование, производимое компанией, востребовано самым широким кругом клиентов.

ВЕЗА – это современное динамично развивающееся предприятие с мощнейшей производственной базой и технологическими возможностями, охватывающими самые широкие спектры технических требований. На предприятии осуществляется полный цикл изготовления продукции – от разработки и испытаний опытных образцов до внедрения разработанной техники в крупносерийное производство с учётом самого возможно сложного и полного комплекса контроля качества и приёмки готовой продукции. В составе предприятия имеется семь полноценных заводов – производственных площадок оснащённых самым современным программным оборудованием и системой управления производством и контролем качества. Так, в состав ВЕЗА входит производственная площадка в г.Брянск – не имеющий аналогов в отечественном и зарубежном производстве современный завод укомплектованный сверхсовременным оборудованием для целевого производства рабочих колёс вентиляторов и их корпусных деталей: более 10 тыс.м² производственных площадей содержащих на своей территории промышленные роботы-сварщики, просечные прессы, лазерные станки резки металла, выкатные профилировочные станки для получения деталей специальных аэродинамических форм и конфигурации. Штат одной только Брянской производственной площадки составляет более 300 человек высококвалифицированного персонала. Годовой выпуск только промышленных моделей вентиляторов одного этого завода ВЕЗА в г.Брянск составляет более 25000шт./год. Кроме того, на той же производственной площади изготавливается порядка 1000шт./мес. современных осевых вентиляторов с уникальными эксплуатационными свойствами, аэродинамическими характеристиками и КПД. В состав оборудования этого завода входит выкатной агрегат Nodi, позволяющий изготавливать корпуса осевых вентиляторов турбинных форм с толщиной стали до 12мм и диаметром 2000мм без сварки с плавными входными участками и тороидальными офланцованными патрубками, что значительно повышает КПД, аэродинамические характеристики, прочностные свойства корпуса и снижает шум. На этой площадке освоена технология производства осевых вентиляторов с использованием рабочих колёс из наборных литых лопаток, изготавливаемых из специальных сплавов и композитных материалов, имеющих сложную каплевидную аэродинамическую форму, позволяющую получать уникально высокие подтверждённые аэродинамические характеристики с обеспечением устойчивой работы вентилятора в самых различных по уровню сложности эксплуатационных условиях в самых различных вариантах режимов работы. Производственная линейка только этого – одного из шести заводов ВЕЗА, специализированного на производстве вентиляторов и вентиляторных колёс составляет более 20 различных серий без учёта числа их исполнений и модификаций. На предприятии имеется собственная аттестованная аэродинамическая

лаборатория для испытания и проверки аэродинамических характеристик вентиляторов, их мощностных показателей, КПД, для проверки клапанов различного назначения и исполнений на объем утечки в закрытом состоянии и возможность работы на регулировку при заданном рабочем давлении. Специалисты ВЕЗА постоянно следят за изменениями, происходящими на рынке климатических систем, за эволюцией технических требований к вентиляторному оборудованию, за совершенствованием технологий изготовления систем управления производством, что даёт возможность поддерживать собственный уровень технического развития и технологической дисциплины на самом высоком конкурентном уровне.

Благодаря заслуженному авторитету и многолетнему партнёрскому взаимодействию с ведущими проектными и строительными организациями, предприятие ООО «ВЕЗА» было привлечено к активному участию в программе импортзамещения в том числе и по производству оборудования для объектов двойного назначения. Приоритетом в данной работе было выбрано снижение потребляемой мощности вентиляционных установок при сохранении всех аэродинамических параметров, увеличение КПД изделий, повышение надёжности в сравнении с ранее используемыми типоразмерами, снижение виброакустических воздействий, повышение плотности воздушных отсеков и регулирующих клапанов и увеличение эксплуатационного резерва всех типов оборудования и снижение конечной стоимости этого оборудования для Заказчика. Особое внимание в этой работе уделялось расширению номенклатуры вентиляционного климатического оборудования для объектов шельфовой зоны, для применения на нефтегазодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах и т.п.





РАДИАЛЬНЫЕ СУДОВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

РСС

ТУ 6448-196-40149153-2015 Вентиляторы радиальные судовые

ТУ 6448-197-40149153-2015 Вентиляторы радиальные судовые взрывозащищённые

Назначение: Вентиляторы радиальные судовые РСС предназначены для перемещения газозвудушных смесей воздуха в системах вентиляции на морских судах смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений. Также они предназначены для применения на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства.

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Конструктивная схема	вентилятор горизонтальный, привод непосредственно от двигателя
2	Исполнение	общепромышленное коррозионностойкое взрывозащищённое взрывозащищённое коррозионностойкое
3	Полное/Статическое давление	От 610/380Па до 8847/8560Па
4	Расход	От 380 до 37000 м ³ /ч
5	КПД	От 0.7 до 0.85
6	Электродвигатель	асинхронный, только морского исполнения
7	Потребляемая мощность электродвигателя	от 0.18 до 0,37кВт
8	Угол поворота корпуса	0°, 90°, 180° и 270°
9	Направление вращения колеса*	правое или левое
10	Вид климатического исполнения	ОМ, категории размещения 1, 2 или 4
11	Масса	От 25 до 650кг

* - направление вращения рабочего колеса определяется со стороны всасывающего патрубка вентилятора: при вращении рабочего колеса по часовой стрелке – вентилятор правого вращения, против часовой стрелки – левого.

Конструкция: судовые радиальные вентиляторы имеют спиральный корпус с установленным внутри него колесом левого или правого вращения (в зависимости от заказа) с загнутыми назад лопатками специальной конструкции, обеспечивающей высокий КПД и низкий шум. Спиральный корпус вентилятора имеет возможность поворота на фиксированный угол (оговаривается при заказе). Вентиляторы комплектуются двигателями для длительной постоянной работы, двигатели – односкоростные, 3-х фазные, асинхронные. Конструктивная схема вентиляторов РСС – 1 по ГОСТ 5976-90. Взрывозащищённые вентиляторы РСС относятся к оборудованию Группы II, подгруппы IIB, с уровнем взрывозащиты Gb, температурный класс для вентиляторов в зависимости от максимальной температуры поверхности Т4 по ГОСТ 31441.1, такие вентиляторы имеют уровень взрывозащиты «взрывобезопасный 1» («высокий») или «повышенная надёжность против взрыва» («повышенный»).

Эксплуатация: судовые радиальные вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренно холодного и тропического морского климата 1-ой, 2-ой и 4-ой категории размещения по ГОСТ 15150. Вентиляторы РСС сохраняют работоспособность в температурном диапазоне от -40° до +50°C, устойчивы к вибрационным нагрузкам, являются вибропрочными, ударостойкими и сохраняют работоспособность при длительном крене, дифференте и бортовой качке. Такие вентиляторы обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях сейсмической активности с уровнем максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2м/с²). Полный назначенный срок службы вентиляторов РСС – 20 лет, полный назначенный ресурс

– 60 тыс. часов. Вентиляторы соответствуют требованиям ОСТ 5.4415, Российского морского регистра судоходства.

Информация для заказа судовых радиальных вентиляторов РСС.

Судовые радиальные вентиляторы комплектуются двигателями стандарта ГОСТ и стандарта DIN. Все вентиляторы могут комплектоваться необходимым набором виброизоляторов и (или) гибких вставок для различных эксплуатационных целей и условий использования (суровый климат, сложные режимы работы, высокое давление, герметичность, специальные требования к перемещаемой среде и пр.). Кроме того, при указании в заказе возможна поставка таких вентиляторов с необходимым обслуживающим комплектом и ЗИП.

Для удобства и экономии времени при заказе для радиальных судовых вентиляторов разработан специальный опросный лист, максимально полное заполнение которого, гарантирует все условия скорейшего и точного исполнения заказа.

Маркировка (система обозначения вентилятора) :

Вентилятор РСС	Q	/	P	-	1.	N1.	N2	-	ЧЕРТЁЖ	-	X1.	X2.	X3
Обозначение: вентилятор радиальный судовой со спиральным корпусом РСС													
Q - расход воздуха на номинальном режиме, м ³ /ч, уменьшенный в 100 раз													
P - полное давление на номинальном режиме, Па, уменьшенное в 100 раз, округленное до целого числа по ряду R5 ГОСТ 8032													
1. - вентилятор горизонтальный, привод непосредственно от двигателя													
N1 - исполнение вентилятора по перемещаемой среде: 1 - для обычных сред (воздух, не содержащий взрывоопасные и агрессивные примеси); 2 - коррозионностойкий (воздух, содержащий агрессивные примеси и не содержащий взрывоопасные примеси); 4 - взрывобезопасный (воздух содержащий взрывоопасные примеси).													
1 – двигатель обычного исполнения; 2 – двигатель взрывозащищённого исполнения													
ЧЕРТЁЖ - обозначение чертежа по таблице раздела "Технические характеристики судовых вентиляторов РСС"													
X1 - первый дополнительный порядковый номер исполнения вентилятора в строке заказа													
X2 - второй дополнительный порядковый номер исполнения вентилятора в строке заказа													
X3 - третий дополнительный порядковый номер исполнения вентилятора в строке заказа													

Пример маркировки:

1. Вентилятор РСС с расходом воздуха 8000м³/ч, с полным давлением 1000Па, с непосредственным приводом колеса от вала электродвигателя (1 схема по ГОСТ 5976-90), для перемещения невзрывоопасной и неагрессивной среды с двигателем обычного исполнения с привязкой мощности к установочно-присоединительным размерам по ГОСТ Р 51689, правого вращения, с углом поворота корпуса 0°, с расположением лап двигателя «вниз», в климатическом исполнении ОМ2, из углеродистой стали с покраской.

РСС 80/10-1.1.1- ИНБА 988.00.00.000-020.00.00

2. Вентилятор РСС с расходом воздуха 8000м³/ч, с полным давлением 1000Па, с непосредственным приводом колеса от вала электродвигателя (1 схема по ГОСТ 5976-90), для перемещения взрывоопасной среды с двигателем взрывозащищённого исполнения, с колесом правого вращения, с углом поворота корпуса 0°, с расположением лап двигателя «вниз», в климатическом исполнении ОМ2, из нержавеющей стали с покраской.

РСС 80/10-1.4.2- ИНБА 965.00.00.000-020.02.04

Примечание: заполнение маркировки производится строго после согласования опросного листа с менеджером или техническим специалистом завода-изготовителя.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ООО "ВЕЗА" технический отдел

e-mail: veza@veza.ru, телефон: +7 495 223 0188

ООО "ВЕЗА" отдел оборудования в морском исполнении

e-mail: more@veza.ru, тел.: +7 365 277 7987

судовые радиальные вентиляторы РСС

Дата заполнения	
Организация - заказчик	
Регион (расположение)	
Телефон	
e-mail	
Контактное лицо ФИО	
Объект (расположение)	

нужное отметить знаком "v" или укажите значение

полное давление P _v при t=20°C, Па	
производительность Q, м³/ч	
режим работы:	постоянно ☐ работа, ч / простой, ч ☐ ч/ ☐ ч

исполнение вентилятора:	общего назначения		
	взрывозащищенное		
	характеристика перемещаемой среды	воздух, не содержащий взрывоопасных и агрессивных примесей	
		воздух, содержащий пары аммиака, объемная доля которого не превышает 15%	
		воздух, содержащий пары серной кислоты; воздух, содержащий пары серной кислоты и водород, объемная доля которого не превышает 3%	
воздух, содержащий пары бензина или керосина			
климатическое исполнение ГОСТ 15150	OM1		
	OM2		
	OM4		
положение корпуса	0°		
	90°		
	180°		
	270°		

направление вращения колеса правое ☐ левое ☐

вид приёмки	Представитель Морского Регистра	
	Представитель заказчика	
	ОТК изготовителя	

необходимость предоставления Свидетельства Российского морского регистра судоходства ф.6.5.30 или ф.6.5.31

Дополнительная комплектация

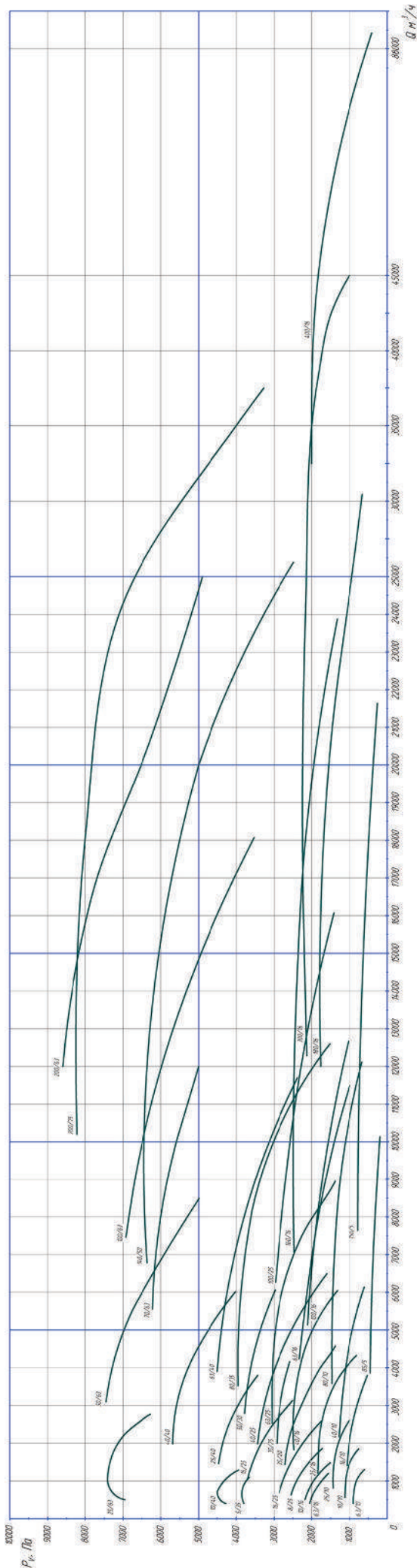
виброизоляторы		
съёмник		
соединитель мягкий, гибкая вставка		
магнитный пускатель		
сетка ограждающая всас и выхлоп		
обратный фланец		
Вид упаковки	плотная упаковка - деревянный ящик с консервацией	
	на поддоне в деревянной обрешётке	
	на поддоне	

специальные требования:

заказчик: _____	
подпись	



Сводные аэродинамические характеристики судовых вентиляторов РСС



Шумовые характеристики судовых вентиляторов РСС

Обозначение вентилятора	Уровень звукового давления, дБА
PCC 5/10-1.1.1	64
PCC 6.3/10-1.1.1	64
PCC 6.3/10-1.4.2	64
PCC 8/10-1.4.2	65
PCC 10/10-1.1.1	64
PCC 10/10-1.4.2	64
PCC 16/10-1.1.1	64
PCC 25/10-1.1.1	68
PCC 25/10-1.4.2	68
PCC 40/10-1.1.1	64
PCC 40/10-1.4.2	64
PCC 80/10-1.1.1	68
PCC 80/10-1.4.2	68
PCC 160/10-1.4.2	75
PCC 6.3/16-1.1.1	65
PCC 6.3/16-1.4.2	65
PCC 8/16-1.4.2	73
PCC 10/16-1.1.1	65
PCC 10/16-1.4.2	65
PCC 16/16-1.1.1	70
PCC 20/16-1.1.1	71
PCC 25/16-1.1.1	70
PCC 25/16-1.4.2	70
PCC 40/16-1.1.1	72
PCC 50/16-1.1.1	75
PCC 63/16-1.1.1	83
PCC 63/16-1.4.2	83
PCC 100/16-1.1.1	73
PCC 100/16-1.4.2	73
PCC 120/16-1.4.2	73
PCC 150/16-1.4.2	74
PCC 160/16-1.1.1	75
PCC 250/16-1.1.1	83
PCC 260/16-1.4.2	84
PCC 8/25-1.1.1	71
PCC 8/25-1.4.2	71
PCC 16/25-1.1.1	72
PCC 16/25-1.4.2	72
PCC 25/25-1.1.1	73
PCC 40/25-1.1.1	75
PCC 40/25-1.4.2	75
PCC 63/25-1.1.1	78
PCC 63/25-1.4.2	78
PCC 100/25-1.1.1	85
PCC 10/40-1.1.1	73
PCC 25/40-1.1.1	78
PCC 40/40-1.1.1	79
PCC 63/40-1.1.1	83
PCC 160/40-1.1.1	85
PCC 25/63-1.1.1	80
PCC 25/63-1.4.2	80
PCC 50/63-1.1.1	84

Примечание: значения указаны для плотности воздуха 1.226кг/м³, на расстоянии 1м от источника шума.

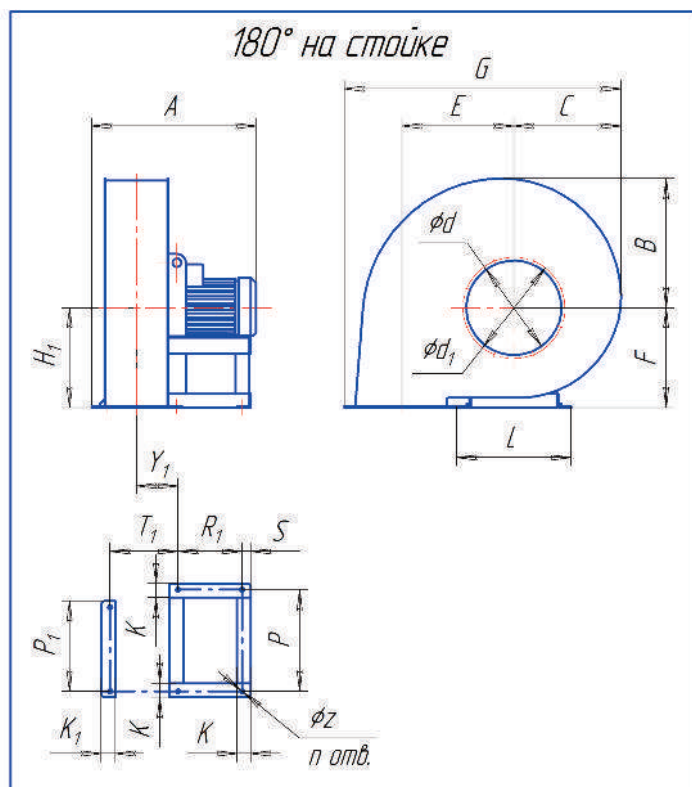
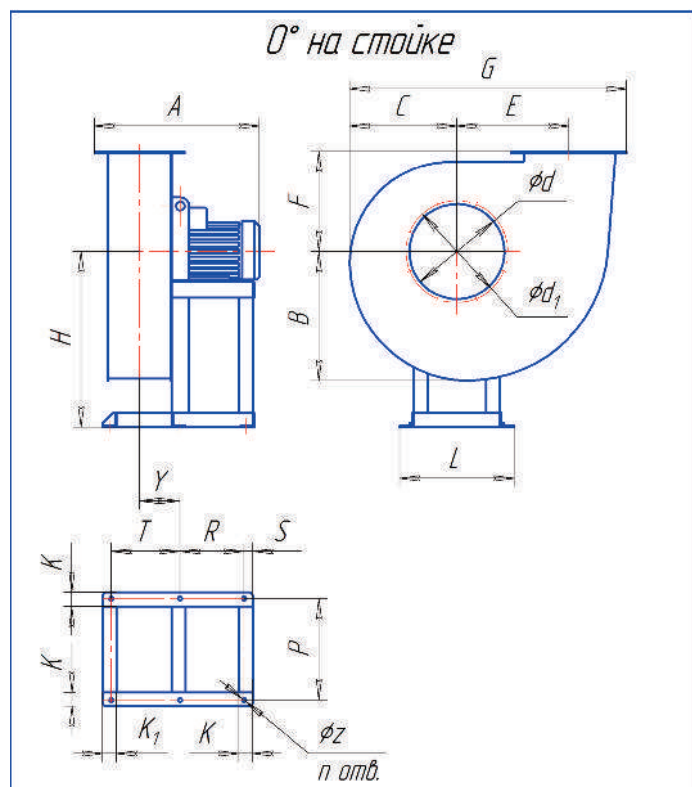
№ п/п	Обозначение вентилятора	Обозначение чертежа	Расход воздуха, м³/ч	Полное давление, Па	электродвигатель			Максимальный КПД вентилятора	Масса, кг	Номер ТУ
					Установочная мощность, кВт	Частота вращения об/мин	Маркировка			
1	РСС 6.3/10-1.1.1	ИНБА 981.00.00.000	400-1300	895-602	0.55	3000	РА71В2	0.6	30	ТУ 6448-196-40149153-2015
2	РСС 6.3/10-1.4.2	ИНБА 960.00.00.000					АИМЛ71А2	0.76		ТУ 6448-197-40149153-2015
3	РСС 10/10-1.1.1	ИНБА 982.00.00.000	560-1850	1123-749	0.75	3000	А71А2	0.73	35	ТУ 6448-196-40149153-2015
4		ИНБА 983.00.00.000					РА80А2			ТУ 6448-196-40149153-2015
5	РСС 10/10-1.4.2	ИНБА 961.00.00.000					АИМЛ71В2			ТУ 6448-197-40149153-2015
6	РСС 25/10-1.1.1	ИНБА 984.00.00.000	810-2605	1434-1004	1.5	3000	А80А2	0.75	45	ТУ 6448-196-40149153-2015
7		ИНБА 985.00.00.000					РА90S2		47	ТУ 6448-196-40149153-2015
8	РСС 25/10-1.4.2	ИНБА 962.00.00.000					АИМЛ80А2			ТУ 6448-197-40149153-2015
9	РСС 40/10-1.1.1	ИНБА 986.00.00.000	2168-6136	1278-610	3.0	1500	А90L4	0.84	135	ТУ 6448-196-40149153-2015
10		ИНБА 987.00.00.000					РА100LА4		137	ТУ 6448-196-40149153-2015
11	РСС 40/10-1.4.2	ИНБА 963.00.00.000					ВА 100S4			ТУ 6448-197-40149153-2015
12	РСС 80/10-1.1.1	ИНБА 988.00.00.000	3582-12118	1465-670	5.5	1500	А112M4	0.84	187	ТУ 6448-196-40149153-2015
13		ИНБА 989.00.00.000					РА132S4		200	ТУ 6448-196-40149153-2015
14	РСС 80/10-1.4.2	ИНБА 965.00.00.000					ВРА132S4			ТУ 6448-197-40149153-2015
15	РСС 6.3/16-1.1.1	ИНБА 990.00.00.000	406-1202	2057-1557	0.75	3000	А71А2	0.61	40	ТУ 6448-196-40149153-2015
16		ИНБА 991.00.00.000					РА80А2	0.73	41	ТУ 6448-196-40149153-2015
17	РСС 6.3/16-1.4.2	ИНБА 966.00.00.000					АИМЛ71В2	0.61	42	ТУ 6448-197-40149153-2015
18	РСС 10/16-1.1.1	ИНБА 992.00.00.000	500-1484	2179-1509	1.5	3000	А71В2	0.78	44	ТУ 6448-196-40149153-2015
19		ИНБА 993.00.00.000					РА80В2		45	ТУ 6448-196-40149153-2015
20	РСС 10/16-1.4.2	ИНБА 967.00.00.000					АИМЛ80А2			ТУ 6448-197-40149153-2015
21	РСС 25/16-1.1.1	ИНБА 994.00.00.000	1200-4160	1843-950	2.2	3000	А80В2	0.8	75	ТУ 6448-196-40149153-2015
22		ИНБА 995.00.00.000					РА90L2		77	ТУ 6448-196-40149153-2015
23	РСС 25/16-1.4.2	ИНБА 968.00.00.000					АИМЛ80В2			ТУ 6448-197-40149153-2015
24	РСС 40/16-1.1.1	ИНБА 996.00.00.000	1826-6050	2470-1320	4	3000	А100S2	0.83	105	ТУ 6448-196-40149153-2015
25		ИНБА 997.00.00.000					РА112M2		111	ТУ 6448-196-40149153-2015
26	РСС 63/16-1.1.1	ИНБА 998.00.00.000	4228-11490	2331-998	7.5	3000	А112M2	0.79	108	ТУ 6448-196-40149153-2015
27		ИНБА 999.00.00.000					РА132SB2		128	ТУ 6448-196-40149153-2015
28	РСС 63/16-1.4.2	ИНБА 969.00.00.000					ВА132S2			ТУ 6448-197-40149153-2015
29		ИНБА 970.00.00.000					ВРА132SB2			ТУ 6448-197-40149153-2015
30	РСС 100/16-1.1.1	ИНББ 001.00.00.000	5134-12670	2109-1027	7.5	1500	А132S4	0.83	270	ТУ 6448-196-40149153-2015
31		ИНББ 002.00.00.000					РА132M4			ТУ 6448-196-40149153-2015
32	РСС 100/16-1.4.2	ИНБА 971.00.00.000					ВА132S4			ТУ 6448-197-40149153-2015
33		ИНБА 972.00.00.000					ВРА132M4			ТУ 6448-197-40149153-2015
34	РСС 160/16-1.1.1	ИНББ 003.00.00.000	7050-23870	2465-1325	15	1500	АИР160S4	0.85	410	ТУ 6448-196-40149153-2015
35		ИНББ 004.00.00.000					РА160L4		420	ТУ 6448-196-40149153-2015
36	РСС 8/25-1.1.1	ИНББ 005.00.00.000	624-1860	2547-1720	1.5	3000	А80А2	0.68	50	ТУ 6448-196-40149153-2015
37		ИНББ 006.00.00.000					РА90S2		52	ТУ 6448-196-40149153-2015
38	РСС 8/25-1.4.2	ИНБА 973.00.00.000					АИМЛ80А2			ТУ 6448-197-40149153-2015
39	РСС 16/25-1.1.1	ИНББ 007.00.00.000	695-2586	2862-1743	2.2	3000	А80В2	0.79	55	ТУ 6448-196-40149153-2015
40		ИНББ 008.00.00.000					РА90L2		57	ТУ 6448-196-40149153-2015
41	РСС 16/25-1.4.2	ИНБА 974.00.00.000					АИМЛ80В2			ТУ 6448-197-40149153-2015
42	РСС 25/25-1.1.1	ИНББ 009.00.00.000	1030-3130	3710-2505	4	3000	А100S2	0.8	75	ТУ 6448-196-40149153-2015
43		ИНББ 010.00.00.000					РА112M2		82	ТУ 6448-196-40149153-2015
44	РСС 40/25-1.1.1	ИНББ 011.00.00.000	1982-6496	3436-1598	5.5	3000	А100L2	0.83	98	ТУ 6448-196-40149153-2015
45		ИНББ 012.00.00.000					РА132SA2		120	ТУ 6448-196-40149153-2015
46	РСС 40/25-1.4.2	ИНБА 975.00.00.000					ВА132S2			ТУ 6448-197-40149153-2015
47		ИНБА 976.00.00.000					ВРА132B2			ТУ 6448-197-40149153-2015
48	РСС 63/25-1.1.1	ИНББ 013.00.00.000	2522-8946	3054-1383	7.5	3000	А112M2	0.83	145	ТУ 6448-196-40149153-2015
49		ИНББ 014.00.00.000					РА132SB2		160	ТУ 6448-196-40149153-2015
50	РСС 63/25-1.4.2	ИНБА 977.00.00.000					ВА132S2			ТУ 6448-197-40149153-2015
51		ИНБА 978.00.00.000					ВРА132SB2			ТУ 6448-197-40149153-2015
52	РСС 100/25-1.1.1	ИНББ 015.00.00.000	6265-16070	2960-1415	11	3000	А132M2	0.79	160	ТУ 6448-196-40149153-2015
53		ИНББ 016.00.00.000					РА132MB2			ТУ 6448-196-40149153-2015
54	РСС 10/40-1.1.1	ИНББ 017.00.00.000	470-1290	4469-3935	2.2	3000	А80В2	0.78	72	ТУ 6448-196-40149153-2015
55		ИНББ 018.00.00.000					РА90L2		75	ТУ 6448-196-40149153-2015
56	РСС 25/40-1.1.1	ИНББ 019.00.00.000	1460-3800	4462-3430	5.5	3000	А100L2	0.8	100	ТУ 6448-196-40149153-2015
57		ИНББ 020.00.00.000					РА132SA2		115	ТУ 6448-196-40149153-2015

№ п/п	Обозначение вентилятора	Обозначение чертежа	Расход воздуха, м³/ч	Полное давление, Па	электродвигатель			Максимальный КПД вентилятора	Масса, кг	Номер ТУ
					Установочная мощность, кВт	Частота вращения об/мин	Маркировка			
58	РСС 40/40-1.1.1	ИНББ 021.00.00.000	1992-6015	5893-4020	11	3000	A132M2	0.82	140	ТУ 6448-196-40149153-2015
59		ИНББ 022.00.00.000					RA132MB2			ТУ 6448-196-40149153-2015
60	РСС 63/40-1.1.1	ИНББ 023.00.00.000	3901-11700	4502-2377	15	3000	AIP160S2	0.8	230	ТУ 6448-196-40149153-2015
61		ИНББ 024.00.00.000					RA160MB2			ТУ 6448-196-40149153-2015
62	РСС 160/40-1.1.1	ИНББ 025.00.00.000	9054-18750	5060-4007	30	3000	A180M2	0.84	360	ТУ 6448-196-40149153-2015
63		ИНББ 026.00.00.000					RA200LA2			ТУ 6448-196-40149153-2015
64	РСС 25/63-1.1.1	ИНББ 027.00.00.000	1030-2770	7414-6270	7.5	3000	A112M2	0.78	175	ТУ 6448-196-40149153-2015
65		ИНББ 028.00.00.000					RA132SB2			ТУ 6448-196-40149153-2015
66	РСС 25/63-1.4.2	ИНБА 979.00.00.000					BA132S2		200	ТУ 6448-197-40149153-2015
67		ИНБА 980.00.00.000					BRA132SB2			ТУ 6448-197-40149153-2015
68	РСС 50/63-1.1.1	ИНББ 029.00.00.000	3095-8490	7450-4990	18.5	3000	AIP160M2	0.82	198	ТУ 6448-196-40149153-2015
69		ИНББ 030.00.00.000					RA160L2		220	ТУ 6448-196-40149153-2015
70	РСС 100/63-1.1.1	ИНББ 031.00.00.000	7460-18065	6926-3527	30	3000	A180M2	0.84	335	ТУ 6448-196-40149153-2015
71		ИНББ 032.00.00.000					RA200LA2		370	ТУ 6448-196-40149153-2015
72	РСС 200/63-1.1.1	ИНББ 033.00.00.000	11040-24640	8847-4725	55	3000	A225M2	0.83	490	ТУ 6448-196-40149153-2015
73		ИНББ 034.00.00.000					RA250M2		520	ТУ 6448-196-40149153-2015

Примечание: вентиляторы РСС 160/40, РСС 200/63 **не выпускаются** в исполнении К1 или ВК1 (с рабочим колесом и корпусом из нержавеющей стали).



Габаритно-присоединительные размеры основных исполнений судовых вентиляторов РСС



Обозначение вентилятора	PCC 6.3/10-1.1.1	PCC 6.3/10-1.4.2	PCC 10/10-1.1.1	PCC 10/10-1.4.2	PCC 25/10-1.1.1	PCC 25/10-1.4.2	PCC 40/10-1.1.1	PCC 40/10-1.4.2	PCC 80/10-1.1.1	PCC 80/10-1.4.2	PCC 6.3/16-1.1.1	PCC 6.3/16-1.4.2	PCC 10/16-1.1.1	PCC 10/16-1.4.2	PCC 25/16-1.1.1	PCC 25/16-1.4.2	PCC 100/16-1.1.1	PCC 100/16-1.4.2	PCC 160/16-1.1.1	PCC 8/25-1.1.1													
Обозначение чертёжа	ИНБА 981.00.00.000	ИНБА 960.00.00.000	ИНБА 982.00.00.000	ИНБА 983.00.00.000	ИНБА 984.00.00.000	ИНБА 985.00.00.000	ИНБА 986.00.00.000	ИНБА 987.00.00.000	ИНБА 963.00.00.000	ИНБА 964.00.00.000	ИНБА 988.00.00.000	ИНБА 989.00.00.000	ИНБА 965.00.00.000	ИНБА 966.00.00.000	ИНБА 991.00.00.000	ИНБА 990.00.00.000	ИНБА 992.00.00.000	ИНБА 993.00.00.000	ИНБА 996.00.00.000	ИНБА 997.00.00.000	ИНБА 998.00.00.000	ИНБА 999.00.00.000	ИНБА 970.00.00.000	ИНБА 969.00.00.000	ИНБА 970.00.00.000	ИНБА 001.00.00.000	ИНБА 002.00.00.000	ИНБА 971.00.00.000	ИНБА 972.00.00.000	ИНБА 003.00.00.000	ИНБА 004.00.00.000	ИНБА 005.00.00.000	
	440	440	455	490	510	540	635	670	840	895	925	400	430	435	400	430	400	450	455	585	650	745	850	855	885	925	1130	1170	445	445	445		
A, мм	235	235	265	265	295	295	535	535	580	580	280	280	280	280	330	330	330	330	330	330	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	
B, мм	195	195	220	220	245	245	425	425	480	480	255	255	255	255	275	275	275	275	275	275	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	
C, мм	176	176	202	202	230	230	437	437	441	441	220	220	220	220	253	253	253	253	253	253	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	
E, мм	195	195	200	200	225	225	400	400	450	450	250	250	250	250	255	255	255	255	255	255	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	
F, мм	510	510	575	575	640	640	1085	1085	1215	1215	585	585	585	585	715	715	715	715	715	715	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795	
G, мм	315	315	375	375	400	400	670	670	750	750	355	355	355	355	450	450	450	450	450	450	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
H, мм	195	195	200	200	225	225	400	400	450	450	250	250	250	250	255	255	255	255	255	255	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285	
H1, мм	315	315	375	375	400	400	670	670	750	750	355	355	355	355	450	450	450	450	450	450	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
H2, мм	315	315	375	375	400	400	670	670	750	750	40	40	40	40	32	32	32	32	32	32	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
K, мм																																	
K1, мм																																	
L, мм			229	229	264	264	325	325	385	385	225	225	225	225	260	260	260	260	260	260	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	
P, мм			205	205	235	235	290	290	340	340	205	205	205	205	235	235	235	235	235	235	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290	
P1, мм																																	
R, мм	160	160	170	170	185	185	250	250	315	315	170	170	170	170	185	185	185	185	185	185	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	
R1, мм	145	145	155	155	170	170	250	250	230	230	155	155	155	155	180	180	180	180	180	180	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	
S, мм																																	
T, мм			160	160	180	180	315	315	420	420	-	-	-	-	190	190	190	190	190	190	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
T1, мм									470	470																							
Y, мм	121	121	130	130	140	140	155	155	209	209	101	101	101	101	165	165	165	165	165	165	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	
Y1, мм	133	133	145	145	155	155	155	155	258	258	116	116	116	116	170	170	170	170	170	170	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	
a, мм	205	205	229	229	256	256	361	361	507	507	146	146	146	146	288	288	288	288	288	288	322	322	322	322	322	322	322	322	322	322	322	322	
b, мм	146	146	164	164	183	183	256	256	361	361	105	105	105	105	205	205	205	205	205	205	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	
a1, мм	275	275	300	300	328	328	440	440	587	587	215	215	215	215	370	370	370	370	370	370	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	
a2, мм	240	240	265	265	293	293	405	405	550	550	182	182	182	182	332	332	332	332	332	332	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	
n1p, мм			1x110	1x110	2x110	2x110	2x125	2x125	3x125	3x125	1x110	1x110	1x110	1x110	2x125	2x125	2x125	2x125	2x125	2x125	3x125	3x125	3x125	3x125	3x125	3x125	3x125	3x125	3x125	3x125	3x125	3x125	
b1, мм	216	216	235	235	255	255	335	335	440	440	175	175	175	175	285	285	285	285	285	285	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	
b2, мм	182	182	200	200	220	220	300	300	405	405	140	140	140	140	250	250	250	250	250	250	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	
n2p, мм									1x110	1x110	-	-	-	-	1x125	1x125	1x125	1x125	1x125	1x125	2x125	2x125	2x125	2x125	2x125	2x125	2x125	2x125	2x125	2x125	2x125	2x125	
d, мм	204	204	228	228	254	254	360	360	505	505	184	184	184	184	285	285	285	285	285	285	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	
d1, мм	240	240	265	265	290	290	405	405	550	550	220	220	220	220	330	330	330	330	330	330	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	
d2, мм	275	275	300	300	325	325	440	440	585	585	255	255	255	255	365	365	365	365	365	365	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
n, мм											4	4	4	4							6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
z, мм			10	10	12	12	12	12	13	13			10	10							13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
n1, мм		8					10	10	14	14	6	6			10	10	14	14	14	14													
z1, мм											12	12	12	12																			
n4, мм					8	8			12	12			8	8			12	12	12	12													
z2, мм		8					10	10																									



Обозначение вентилятора	PCC 8/25-1.1.1	PCC 8/25-1.4.2	PCC 16/25-1.1.1	PCC 16/25-1.4.2	PCC 25/25-1.1.1	PCC 40/25-1.1.1	PCC 40/25-1.4.2	PCC 63/25-1.1.1	PCC 63/25-1.4.2	PCC 100/25-1.1.1	PCC 10/40-1.1.1	PCC 25/40-1.1.1	PCC 40/40-1.1.1	PCC 63/40-1.1.1	PCC 160/40-1.1.1	PCC 25/63-1.1.1	PCC 25/63-1.4.2	PCC 50/63-1.1.1	PCC 100/63-1.1.1	PCC 200/63-1.1.1																																								
Обозначение чертёжа	ИНББ 006.00.00.000	ИНББ 073.00.00.000	ИНББ 007.00.00.000	ИНББ 008.00.00.000	ИНББ 009.00.00.000	ИНББ 010.00.00.000	ИНББ 011.00.00.000	ИНББ 012.00.00.000	ИНББ 013.00.00.000	ИНББ 014.00.00.000	ИНББ 015.00.00.000	ИНББ 016.00.00.000	ИНББ 017.00.00.000	ИНББ 018.00.00.000	ИНББ 019.00.00.000	ИНББ 020.00.00.000	ИНББ 021.00.00.000	ИНББ 022.00.00.000	ИНББ 023.00.00.000	ИНББ 024.00.00.000	ИНББ 025.00.00.000	ИНББ 026.00.00.000	ИНББ 027.00.00.000	ИНББ 028.00.00.000	ИНББ 029.00.00.000	ИНББ 030.00.00.000	ИНББ 031.00.00.000	ИНББ 032.00.00.000	ИНББ 033.00.00.000	ИНББ 034.00.00.000																														
A, мм	470	465	495	495	560	580	620	740	770	710	820	985	1010	440	470	555	675	725	745	930	945	1065	1140	540	650	845	885	1000	1070	1190	1255																													
B, мм		305			340					415		340	370	350	334	302	343	425	425	535	580	580	485	475	475	480	580	650																																
C, мм		280			305					345		345	350	350	334	302	343	390	390	425	425	480	480	440	430	430	480	535																																
E, мм		242			269			357		321										427	437	441	441	427	381	381	493	558																																
F, мм		280			300					320		335	375	400	450	425	425	425	425	400	400	450	450	450	450	450	450	500																																
G, мм		640			705					890		785	885	1085	1215	785	885	885	1085	1085	1215	1215	985	975	975	1215	1365																																	
H, мм		375			400			375		560		450	500	670	750	560	500	500	670	670	750	750	750	750	750	750	670																																	
H1, мм		280			300					320		335	375	400	450	425	425	425	400	400	450	450	450	450	450	450	500																																	
H2, мм		375			400					560		450	500	670	750	560	500	500	670	670	750	750	750	750	750	750	850																																	
K, мм	40				40				45				45				50				55				55				63																															
K1, мм					40				45				45				55				55				55				63																															
L, мм	260				325				375				375				270				325				375				440				496				560				836																			
P, мм	235				290				340				340				235				290				340				395				435				500				780																			
P1, мм																																																												
R, мм	185				265				315				265				185				265				315				415				475				500				500																			
R1, мм					220				215				265				185				220				270				365				420				455				500																			
S, мм	20												25				263				270				30				30				30				30				40																			
T, мм									180				220				265								320				430				480				355				405				415				460											
T1, мм																									370				485								410				415				445															
Y, мм	121								93				130				188				112				160				219				267				86				126				182				229				221				262			
Y1, мм													180				240				112				210				273				272				86				171				237				239				251				262			
a, мм	164				183				361				453				131				229				361				507				164				256				405				453															
b, мм	117				205				256				322				95				146				256				361				117				183				289				322															
a1, мм	235				370				440				533				190				275				440				587				235				325				485				535															
a2, мм	200				332				405				497				165				240				405				550				200				292				450				497															
n1p, мм	1x110				2x125				3x125				1x100				1x110				1x110				2x125				3x125				1x110				2x110				3x125																			
b1, мм	187				200				285				402				155				215				335				440				187				253				370				402															
b2, мм	150				165				250				300				366				130				300				405				150				220				335				365															
n2p, мм													1x125				2x125				1x110				1x125				2x125				1x110				2x125																							
d, мм	204				228				285				455				184				254				360				505				228				320				405				455															
d1, мм	240				265				330				495				220				290				405				550				265				365				450				495															
d2, мм	275				300				365				535				255				325				440				585				300				400				485				535															
n, мм	4				6				12				13				12				4				6				4				6				6				8																			
z, мм	10				12				13				14				12				13				14				17				10				14				19																			
n1, мм	6				6				10				14				6				8				10				6				10				14				14																			
z1, мм	12				12				12				10				10				10				12				12				12				12				12																			
n4, мм					8				8				12				8				8				12				8				8				8				12																			
z2, мм									10				10				10				10				9				10				10				10				10																			

**Первый дополнительный порядковый номер исполнения вентилятора в строке заказа
в зависимости от ориентации двигателя и климатического положения**

НА СТОЙКЕ			
Климатическое исполнение	Расположение лап двигателя	Угол поворота корпуса	номер исполнения
OM1	лапы вниз	ПО	-000
		ЛО	-001
		П90	-002
		Л90	-003
		П180	-004
		Л180	-005
		П270	-006
		Л270	-007
	лапы вверх	ПО	-010
		ЛО	-011
		П90	-012
		Л90	-013
		П180	-014
		Л180	-015
		П270	-016
		Л270	-017
OM2	лапы вниз	ПО	-020
		ЛО	-021
		П90	-022
		Л90	-023
		П180	-024
		Л180	-025
		П270	-026
		Л270	-027
	лапы вверх	ПО	-030
		ЛО	-031
		П90	-032
		Л90	-033
		П180	-034
		Л180	-035
		П270	-036
		Л270	-037
OM4	лапы вниз	ПО	-040
		ЛО	-041
		П90	-042
		Л90	-043
		П180	-044
		Л180	-045
		П270	-046
		Л270	-047
	лапы вверх	ПО	-050
		ЛО	-051
		П90	-052
		Л90	-053
		П180	-054
		Л180	-055
		П270	-056
		Л270	-057

БЕЗ СТОЙКИ			
Климатическое исполнение	Расположение лап двигателя	Угол поворота корпуса	номер исполнения
OM1	лапы вниз	ПО	-100
		ЛО	-101
		П90	-102
		Л90	-103
		П180	-104
		Л180	-105
		П270	-106
		Л270	-107
	лапы вверх	ПО	-110
		ЛО	-111
		П90	-112
		Л90	-113
		П180	-114
		Л180	-115
		П270	-116
		Л270	-117
OM2	лапы вниз	ПО	-120
		ЛО	-121
		П90	-122
		Л90	-123
		П180	-124
		Л180	-125
		П270	-126
		Л270	-127
	лапы вверх	ПО	-130
		ЛО	-131
		П90	-132
		Л90	-133
		П180	-134
		Л180	-135
		П270	-136
		Л270	-137
OM4	лапы вниз	ПО	-140
		ЛО	-141
		П90	-142
		Л90	-143
		П180	-144
		Л180	-145
		П270	-146
		Л270	-147
	лапы вверх	ПО	-150
		ЛО	-151
		П90	-152
		Л90	-153
		П180	-154
		Л180	-155
		П270	-156
		Л270	-157

Второй дополнительный порядковый номер исполнения вентилятора в строке заказа

в зависимости от материала изготовления

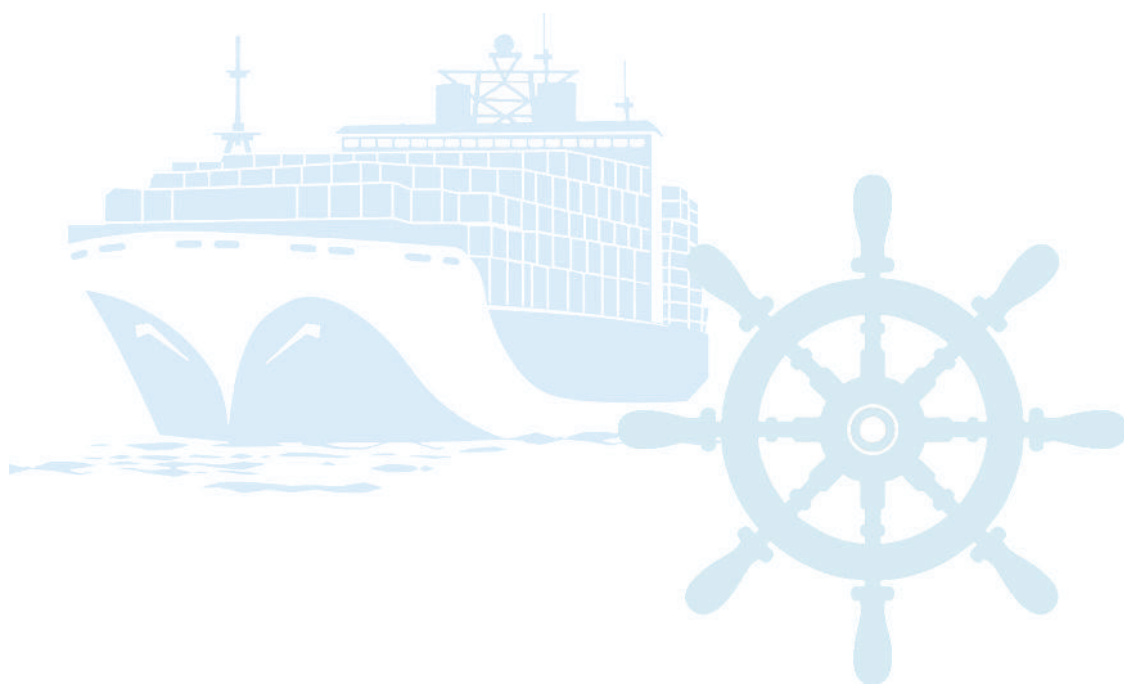
Номер исполнения	Материал для изготовления корпуса и рабочего колеса вентилятора
00	Конструкционная углеродистая сталь ГОСТ 16523
01	Конструкционная низколегированная сталь ГОСТ 19281
02*	Нержавеющая сталь ГОСТ 5582, ГОСТ 7350
03	Алюминиево-магниевый сплав ГОСТ 4784

Примечание: вентиляторы PCC 160/40, PCC 200/63 **не выпускаются** в исполнении K1 или BK1 (с рабочим колесом и корпусом из нержавеющей стали).

Третий дополнительный порядковый номер исполнения вентилятора в строке заказа

в зависимости от характеристики перемещаемой среды

Номер исполнения	Характеристика перемещаемой среды
00	Воздух, не содержащий взрывоопасные и агрессивные примеси
01	Воздух, содержащий пары аммиака, объемная доля которого не превышает 15%
02	Воздух, содержащий пары серной кислоты; воздух, содержащий пары серной кислоты и водород, объемная доля которого не превышает 3%.
04	Воздух, содержащий пары бензина или керосина





СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ СУДОВЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ РСС

Технические характеристики судовых вентиляторов РСС специального исполнения

(дополнительные порядковые номера **специальных** исполнений вентилятора в строке заказа)

№ п/п	Обозначение вентилятора	Обозначение чертежа и исполнения	Угол поворота корпуса вентилятора	Расход воздуха, м³/ч	Полное давление, Па	электродвигатель			Максимальный КПД вентилятора	Расположение лап двигателя	Масса, кг	Номер ТУ
						Установочная мощность, кВт	Частота вращения об/мин	Маркировка				
1	РСС 5/10-1.1.1	ИНБА 799.00.00.000	ПО	400-1300	895-602	0.37	3000	РА71А2	0.59	вниз	25	ТУ 6448-196-40149153-2015
2		ИНБА 799.00.00.000-05	Л270									
3	РСС 6.3/10-1.1.1	ИНБА 800.00.00.000-02	П90	385-1550	1123-960	0.55	3000	РА71В2	0.76	вниз	30	ТУ 6448-196-40149153-2015
4		ИНБА 800.00.00.000-03	Л90									
5	РСС 8/10-1.4.2	ИНБА 809.00.00.000-02	П90	560-1850	1123-749	0.55	3000	АИМЛ71А2	0.73	вниз	35	ТУ 6448-197-40149153-2015
6		ИНБА 809.00.00.000-03	Л90									
7	РСС 10/10-1.1.1	ИНБА 800.00.00.000-12	П90	385-1795	1123-796	0.75	3000	РА80А2	0.73	вниз	30	ТУ 6448-196-40149153-2015
8		ИНБА 800.00.00.000-13	Л90									
9	РСС 16/10-1.1.1	ИНБА 801.00.00.000-02	П90	860-2605	1435-1005	1.1	3000	РА80В2	0.79	вниз	40	ТУ 6448-196-40149153-2015
10		ИНБА 801.00.00.000-03	Л90									
11		ИНБА 801.00.00.000-04	П270									
12		ИНБА 801.00.00.000-05	Л270									
13	РСС 160/10-1.4.2	ИНБА 810.00.00.000-02	П90	4970-17630	1975-860	9.5	1500	BRA132MB4	0.7	вниз	315	ТУ 6448-197-40149153-2015
14		ИНБА 810.00.00.000-03	Л90									
15	РСС 6.3/16-1.1.1	ИНБА 797.00.00.000-02	П90	455-1241	2040-1518	0.75	3000	РА80А2	0.73	вниз	43	ТУ 6448-196-40149153-2015
16		ИНБА 797.00.00.000-03	Л90									
17		ИНБА 797.00.00.000-04	П270									
18		ИНБА 797.00.00.000-05	Л270									
19	РСС 8/16-1.4.2	ИНБА 808.00.00.000-02	П90	455-1253	2043-1506	1.5	3000	АИМЛ80А2	0.78	вниз	43	ТУ 6448-197-40149153-2015
20		ИНБА 808.00.00.000-03	Л90									
21	РСС 10/16-1.1.1	ИНБА 798.00.00.000-02	П90	700-1795	2520-1790	1.5	3000	РА90С2	0.76	вниз	40	ТУ 6448-196-40149153-2015
22		ИНБА 798.00.00.000-03	Л90									
23	РСС 16/16-1.1.1	ИНБА 802.00.00.000-02	П90	1164-1960	1843-1821	1.5	3000	РА90С2	0.65	вниз	60	ТУ 6448-196-40149153-2015
24		ИНБА 802.00.00.000-03	Л90									
25	РСС 20/16-1.1.1	ИНБА 802.00.00.000-12	П90	1164-4064	1843-1035	3	3000	РА100Л2	0.74	вниз	65	ТУ 6448-196-40149153-2015
26		ИНБА 806.00.00.000	ПО									
27	РСС 40/16-1.1.1	ИНБА 806.00.00.000-01	ЛО	3020-5420	1822-1505	3	3000	РА100Л2	0.75	вниз	70	ТУ 6448-196-40149153-2015
28		ИНБА 805.00.00.000-02	П90									
29		ИНБА 805.00.00.000-03	Л90									
30	РСС 50/16-1.1.1	ИНБА 803.00.00.000-02	П90	1915-6235	2440-1150	5.5	3000	РА132СА2	0.77	вниз	50	ТУ 6448-196-40149153-2015
31		ИНБА 803.00.00.000-03	Л90									
32		ИНБА 803.00.00.000-13	Л90									
33	РСС 100/16-1.1.1	ИНБА 804.00.00.000-02	П90	4970-17205	1975-970	11	1500	РА160М4	0.83	вниз	330	ТУ 6448-196-40149153-2015
34		ИНБА 804.00.00.000-04	П270									
35	РСС 120/16-1.4.2	ИНБА 810.00.00.000-10	ПО	4968-1710	1975-970	15	1500	BRA160Л4	0.85	вниз	380	ТУ 6448-197-40149153-2015
36		ИНБА 810.00.00.000-11	ЛО									
37		ИНБА 810.00.00.000-12	П90									
38	РСС 150/16-1.4.2	ИНБА 811.00.00.000	ПО	7330-23890	2188-1189	15	1500	BRA160Л4	0.82	вниз	405	ТУ 6448-197-40149153-2015
39		ИНБА 811.00.00.000-01	ЛО									
40	РСС 250/16-1.1.1	ИНБА 807.00.00.000-02	П90	16940-28155	2550-2217	22	1500	РА180Л4	0.74	вниз	655	ТУ 6448-196-40149153-2015
41		ИНБА 807.00.00.000-03	Л90									
42	РСС 260/16-1.4.2	ИНБА 812.00.00.000-02	П90	16390-35415	2308-1536	22	1500	BRA180Л4	0.80	вниз	660	ТУ 6448-197-40149153-2015
43		ИНБА 812.00.00.000-03	Л90									

Габаритно-присоединительные размеры специальных исполнений судовых вентиляторов РСС

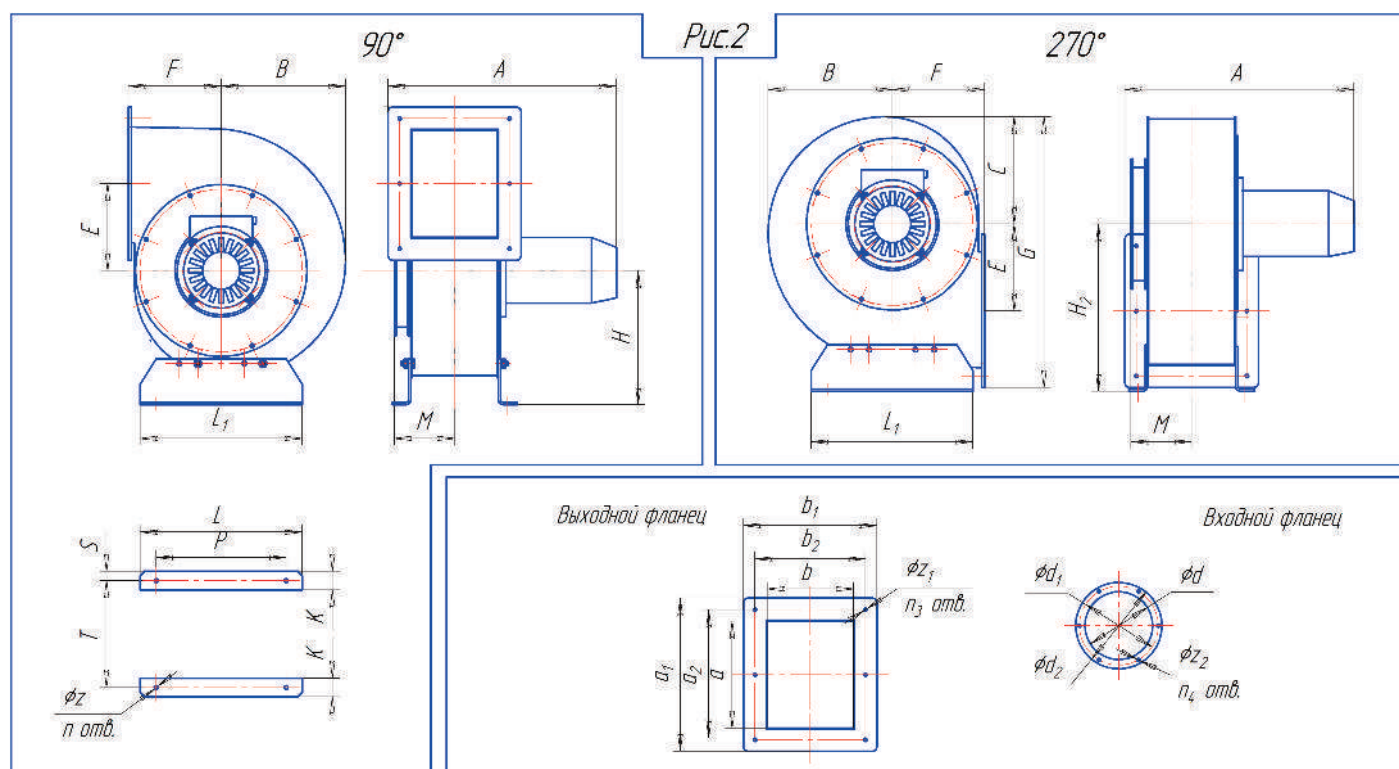
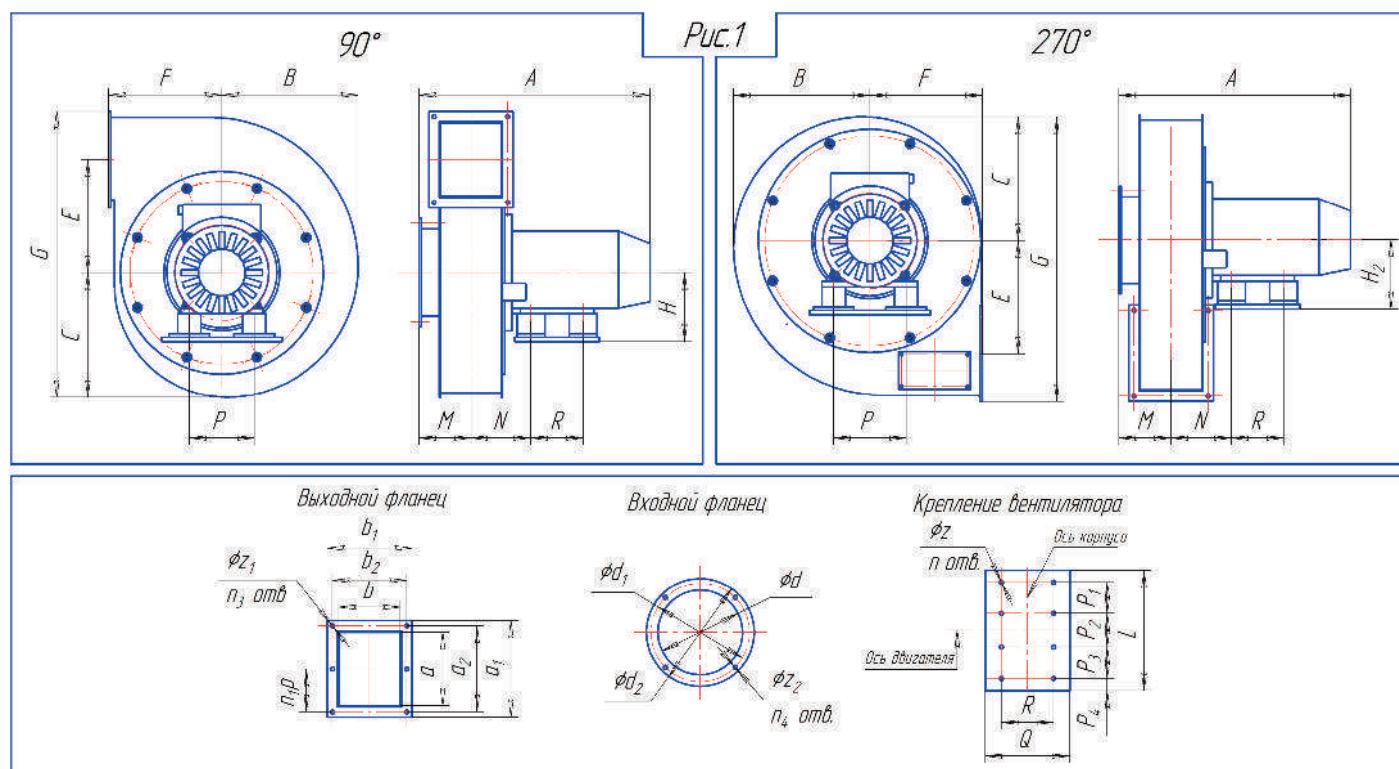
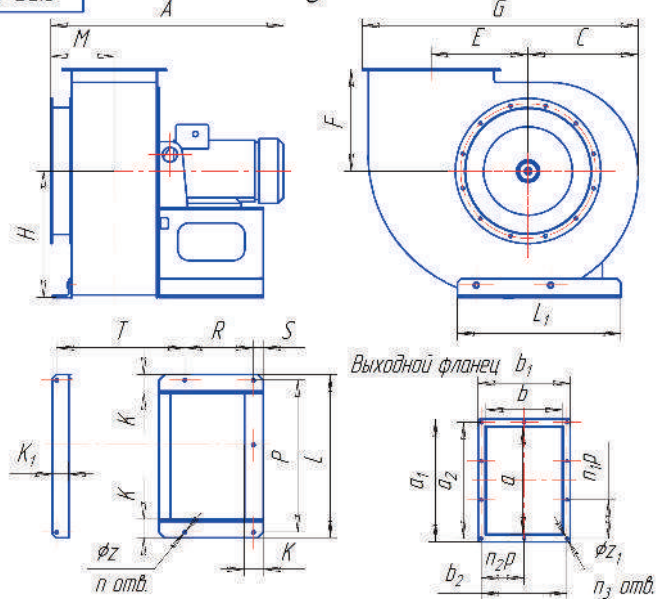


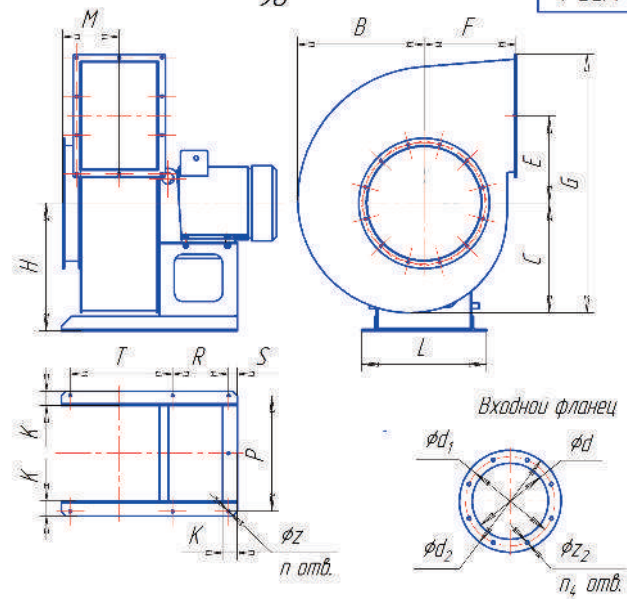
Рис.3

0°



90°

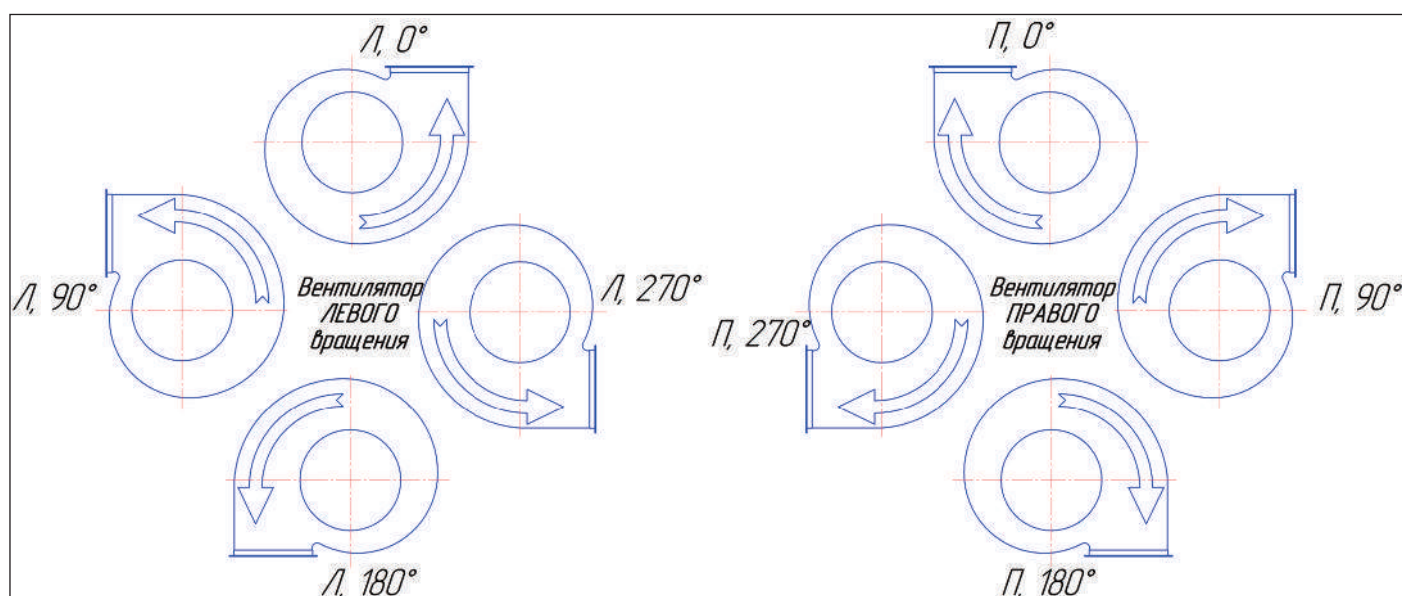
Рис.4



Габаритно-присоединительные размеры специальных исполнений вентиляторов РСС

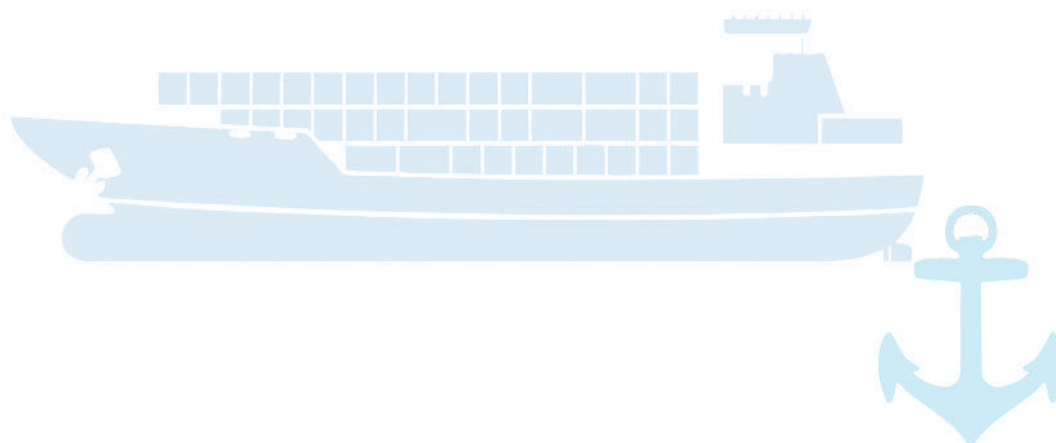
Обозначение вентилятора	Обозначение вентилятора																																																																																			
	PCC 5/10-1.1.1				PCC 6.3/10-1.1.1				PCC 8/10-1.4.2				PCC 10/10-1.1.1				PCC 16/10-1.1.1				PCC 160/10-1.4.2				PCC 6.3/16-1.1.1				PCC 8/16-1.4.2				PCC 10/16-1.1.1				PCC 16/16-1.1.1				PCC 20/16-1.1.1				PCC 40/16-1.1.1				PCC 50/16-1.1.1				PCC 100/16-1.1.1				PCC 120/16-1.4.2				PCC 150/16-1.4.2				PCC 250/16-1.1.1				PCC 260/16-1.4.1															
Обозначение чертёжа	ИНБА 799.00.00.000				ИНБА 800.00.00.000-02,-03				ИНБА 809.00.00.000				ИНБА 800.00.00.000-12,-13				ИНБА 801.00.00.000				ИНБА 810.00.00.000-02,-03				ИНБА 797.00.00.000				ИНБА 808.00.00.000				ИНБА 798.00.00.000				ИНБА 802.00.00.000-02,-03				ИНБА 802.00.00.000-12				ИНБА 805.00.00.000				ИНБА 806.00.00.000				ИНБА 803.00.00.000-02,-03				ИНБА 803.00.00.000-13				ИНБА 804.00.00.000				ИНБА 810.00.00.000-10,-11				ИНБА 810.00.00.000-12				ИНБА 811.00.00.000				ИНБА 807.00.00.000				ИНБА 812.00.00.000			
Рис.	1								2		3		1				4				3		4				3																																																									
A, мм	400	370	410	390	505	1050	390	460	400	460	570	585	630	720	640	1060	1105				1180	1390	1290																																																													
B, мм	215				235		270		650		235		270		335				345		425				650				625		645		615																																																			
C, мм	190				215		235		540		215		245		275				300		370		535		540		565		580		555																																																					
E, мм	175		195		187	467	195		216		234		262		295		467				377	398																																																														
F, мм					200	486			218		245		274		310		486				516																																																															
G, мм	450				495		585		1320		495		565		680				750		870		1320				1290		1305		1275																																																					
H, мм	119		119		128		290		520		128		138		355				340		430		520		620		595		513		511																																																					
H2, мм			-				360		-		128		-								720		-																																																													
K, мм	-				40		80		-				50				80				100		80																																																													
K1, мм					-		100						50				-		50		100				170		120																																																									
L, мм	-				221		350		760		221		208		243		-				440		-		760		770		760		920		950		920																																																	
L1, мм					-		790		-		-		-		790						920		950		920																																																											
M, мм	85	90			130		325		90		95		150		165		170		190		325				360		430																																																									
N, мм	99	104		109		-		281		109		120		-								281				300		-		320																																																						
P, мм	112		-		125		280		680		125		-		140		310	-		410		290		-		680		710		680		840																																																				
P1, мм	54				-				54		54		54		-																																																																					
P2, мм	58								71		74		71																86																																																							
P3, мм	54								54																																																																											
P4, мм	21								21		15		25																																																																							
R, мм	90				100		-		400		100				200		185		190		400				440		600																																																									
S, мм	-				20		28		-				30		35		26		30		40		28		56		40		38																																																							
T, мм					230		560						290		330		345				590		560		600		860		700																																																							
Q, мм	146				156		-				156		146		156		-																																																																			
a, мм	116	126	-		126	230	-		126	-		166	286		228		360		566		-				580		-																																																									
a1, мм	165	166			166	330			166			206	339	281	412	626	640																																																																			
a2, мм	148				148	280			148			188	318	260	390	600	614																																																																			
b, мм	96	106			106	186			106			116	206	232	320	256	434	560																																																																		
b1, мм	136	146			146	288			146			156	259	285	373	310	494	620																																																																		
b2, мм	118				128	238			128			138	238	264	352	288	470	596																																																																		
n1p, мм	-				140				-				2x94		3x106		3x117		3x130						5x120				6x112																																																							
n2p, мм					-				-				2x119		2x132		2x130		2x144						4x118				6x112																																																							
d, мм	131	145	146	145					240	600	146		166		314		338		385		600				676																																																											
d1, мм	155	170			260		630		170		190		340		364		410		630				706																																																													
d2, мм	170	186			280		660		186		206		368		392		440		660				726																																																													
n, мм	8		-		8		4		6		8		-		8		7				6				7		6																																																									
z, мм	7		-		7		8.5		15		7		-		7		9				12		9		15				18		17		18																																																			
n1, мм	-		4		-		18		-		4		-				-				-				18				24		-		24																																																			
n3, мм	4		-		4		6		-		4		-		6		10				18				-				24		-																																																					
z1, мм	7				9		7				9																																																																									
n4, мм	4		-		4		6		-		4		-		4		8				12				16				24				-																																																			
z2, мм	7		-		7		8		-		7		-		7		9								-				9				-																																																			

Определение положения корпуса и направление вращения колеса вентиляторов РСС



Определение положения корпуса и направление вращения колеса вентиляторов РСС

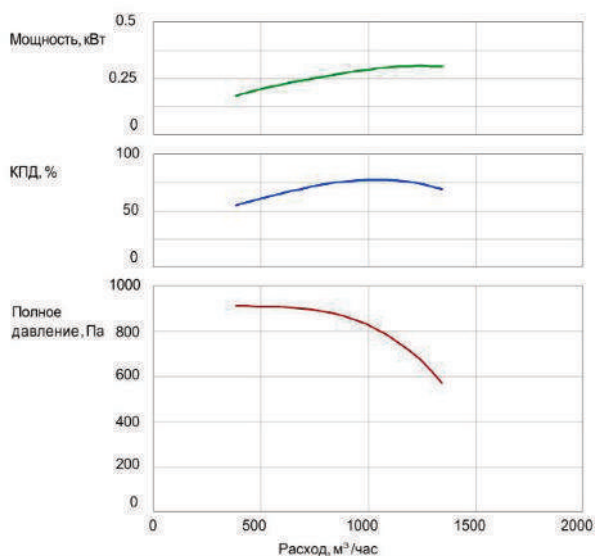
№ п/п	Наименование	Документ
1	Магнитный пускатель	Серии ПМФ, ПМТМ, ПМХ. ТУ 3427-010-0578017, ТУ 16-536.529 или равноценные аналоги
2	Виброизоляторы	АКСС, ГОСТ 17053.1 или равноценные аналоги
3	Гибкие вставки	СОМ, ТУ ВУ 810000679.034-2013 или равноценные аналоги
4	Сетки ограждающие	СО, КД ТЕКИ07.203.00.00.000 или равноценные аналоги
5	Ответные фланцы	КД ИНБА 694.00.00.000 или равноценные аналоги
6	Съёмник	КД ИНБ 982.00.00.000



Аэродинамические характеристики основных исполнений судовых вентиляторов РСС

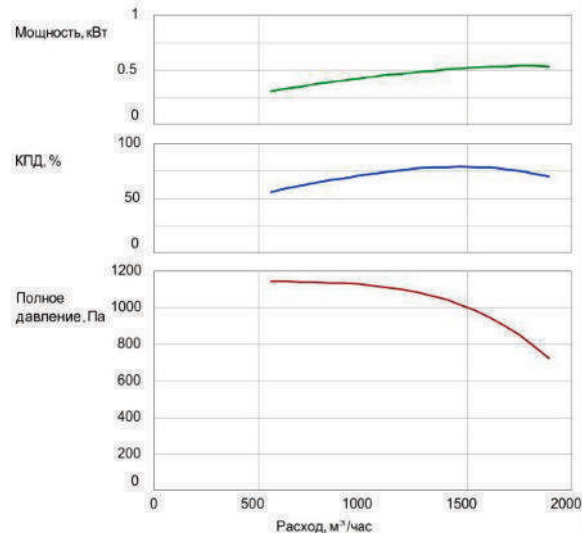
РСС 6.3/10

Обозначение вентилятора	Обозначение чертежа	электродвигатель			Масса, кг
		Установочная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин-1	Маркировка	
РСС 6.3/10-1.1.1	ИНБА 981.00.00.000	0.55	3000	РА71В 2	30
РСС 6.3/10-1.4.2	ИНБА 960.00.00.000	0.55	3000	АИМЛ71А2	30



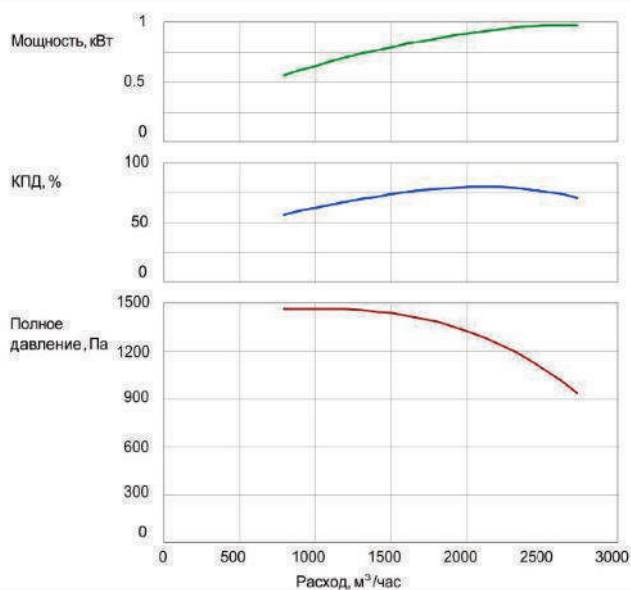
РСС 10/10

Обозначение вентилятора	Обозначение чертежа	электродвигатель			Масса, кг
		Установочная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин-1	Маркировка	
РСС 10/10-1.1.1	ИНБА 982.00.00.000	0.75	3000	А71А2	30
РСС 10/10-1.1.1	ИНБА 983.00.00.000	0.75	3000	РА80А2	35
РСС 10/10-1.4.2	ИНБА 961.00.00.000	0.75	3000	АИМЛ71В2	36



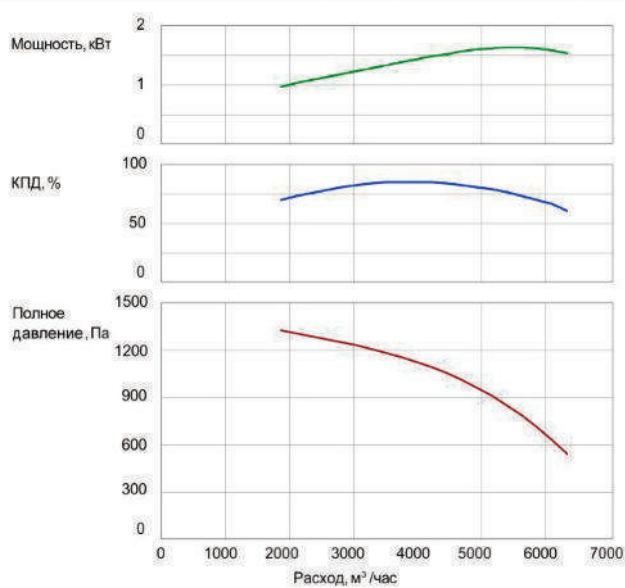
РСС 25/10

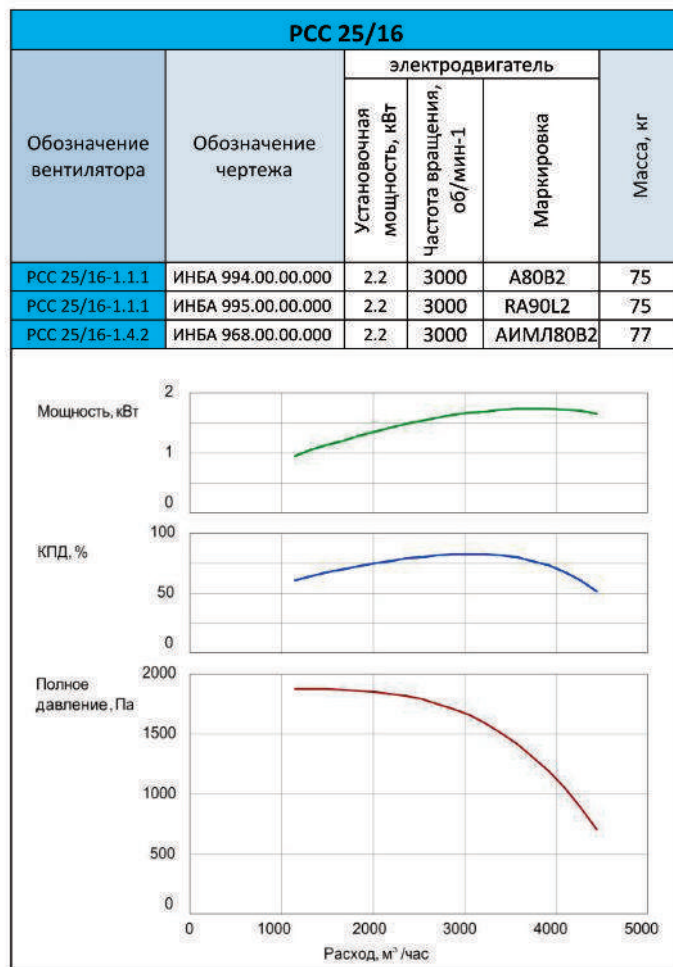
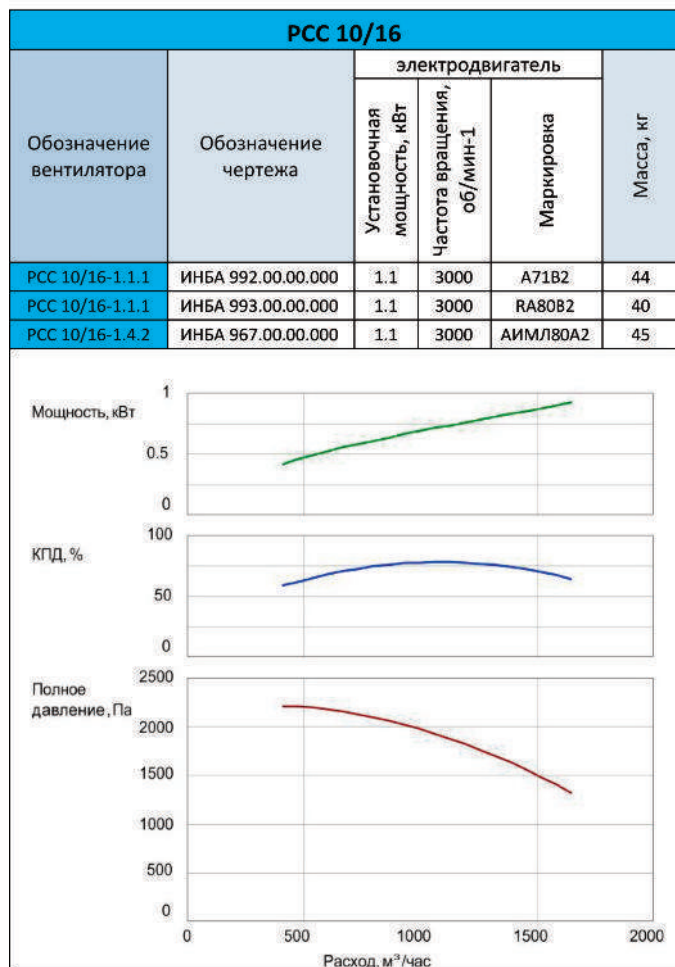
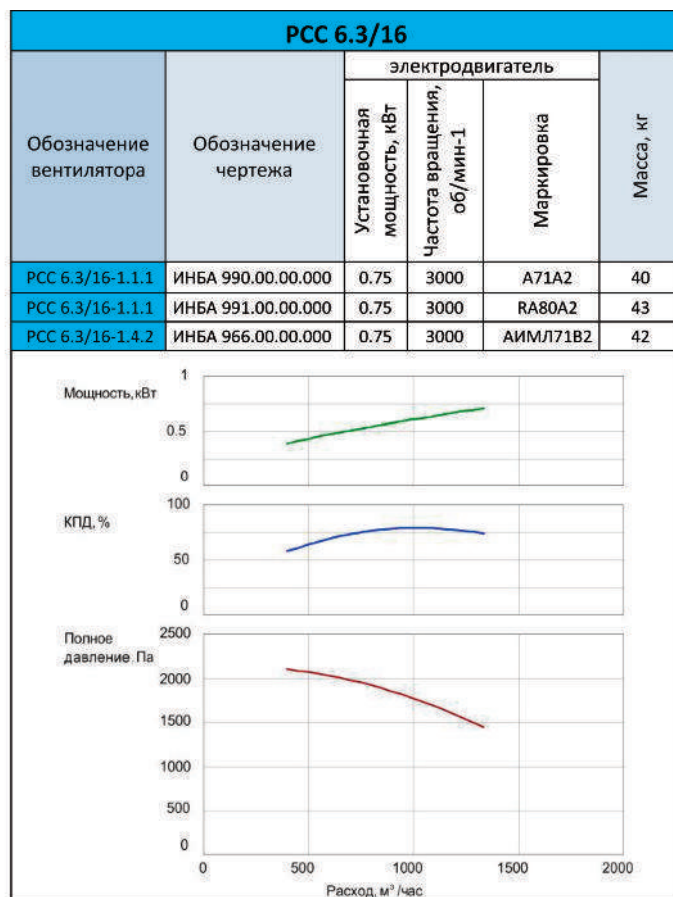
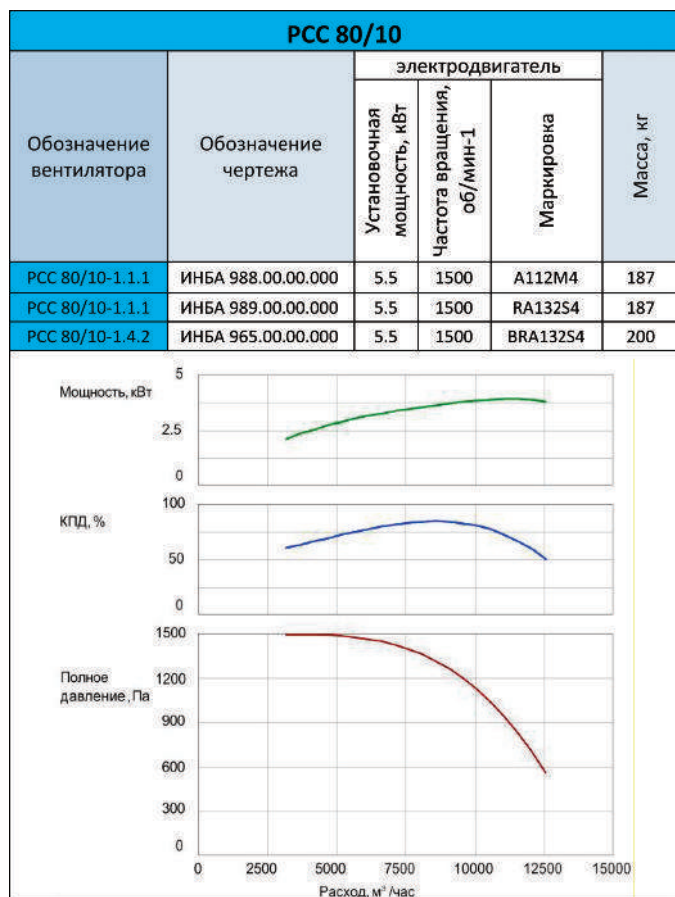
Обозначение вентилятора	Обозначение чертежа	электродвигатель			Масса, кг
		Установочная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин-1	Маркировка	
РСС 25/10-1.1.1	ИНБА 984.00.00.000	1.5	3000	А80А2	45
РСС 25/10-1.1.1	ИНБА 985.00.00.000	1.5	3000	РА90S2	45
РСС 25/10-1.4.2	ИНБА 962.00.00.000	1.5	3000	АИМЛ80А2	47

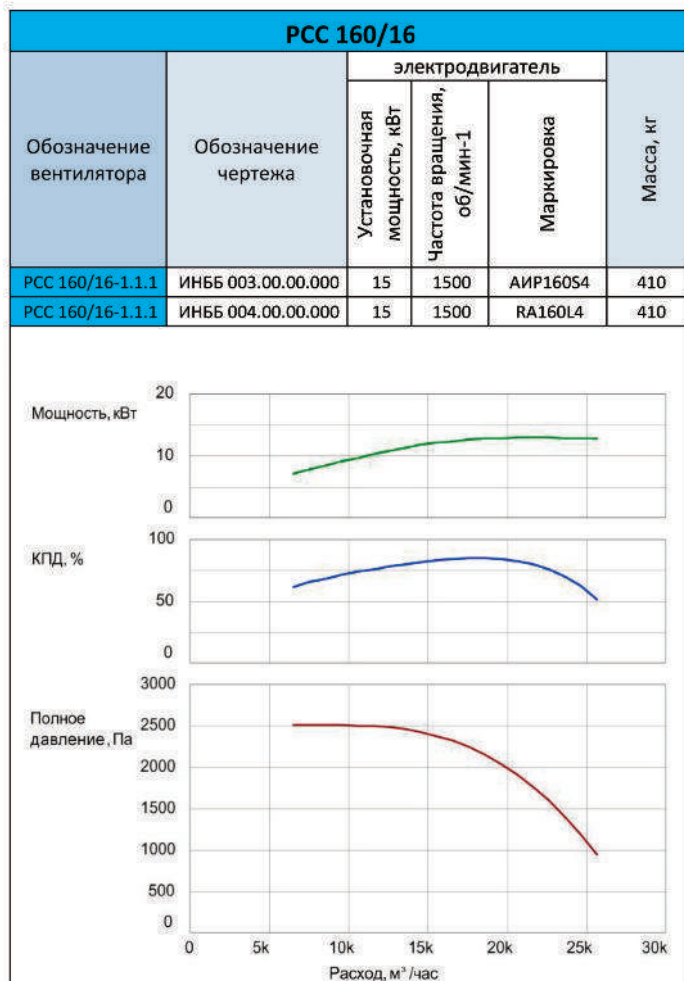
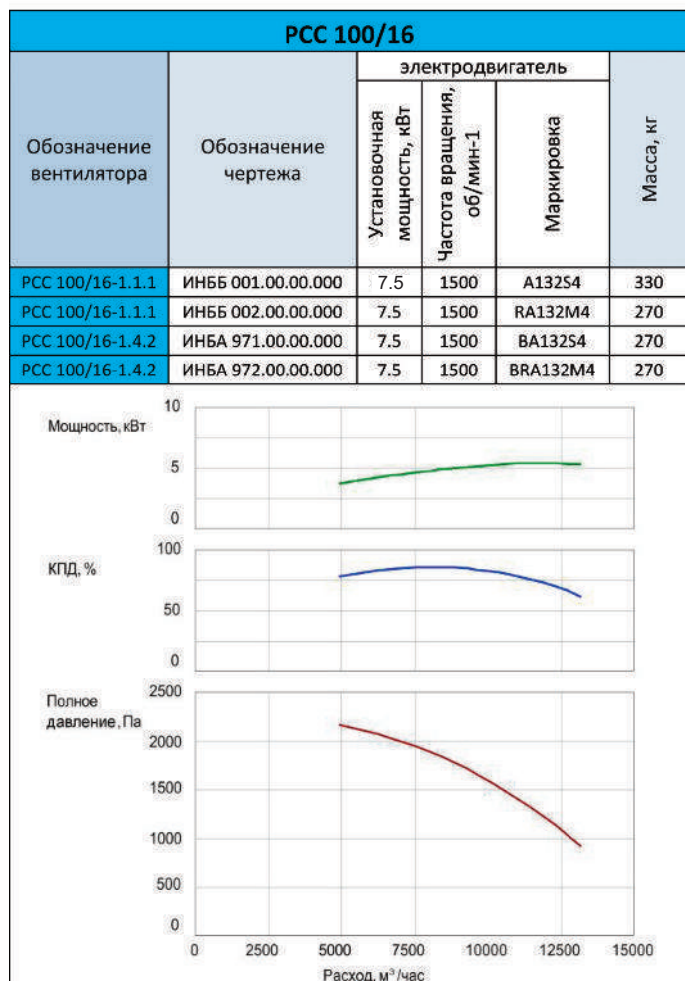
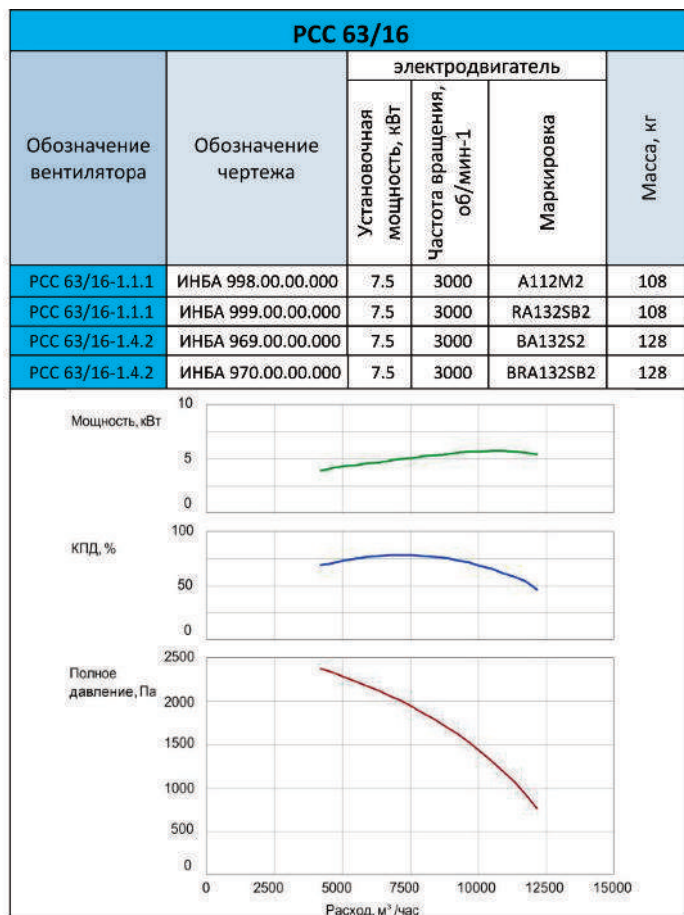
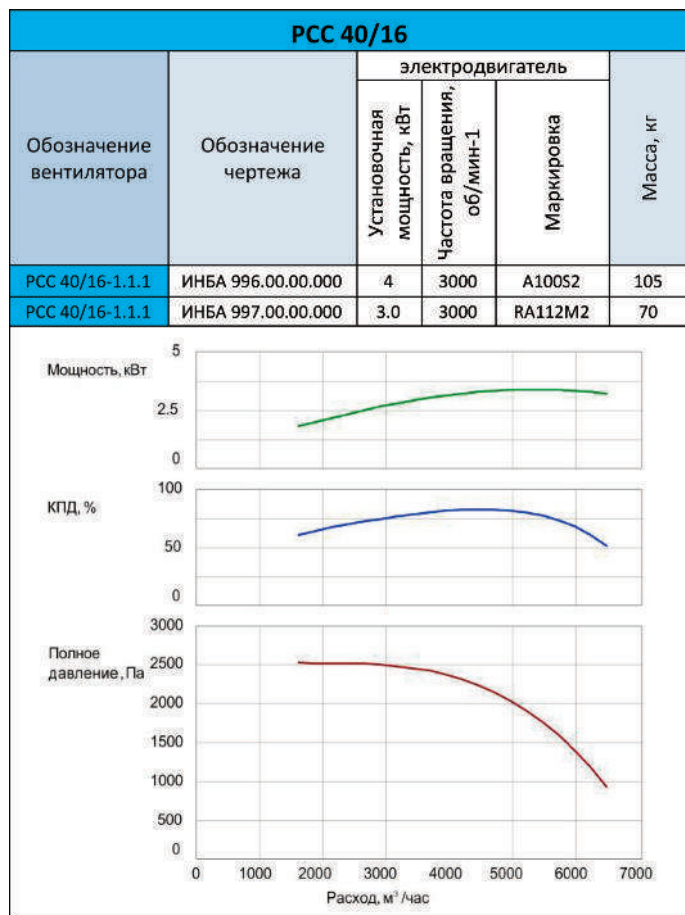


РСС 40/10

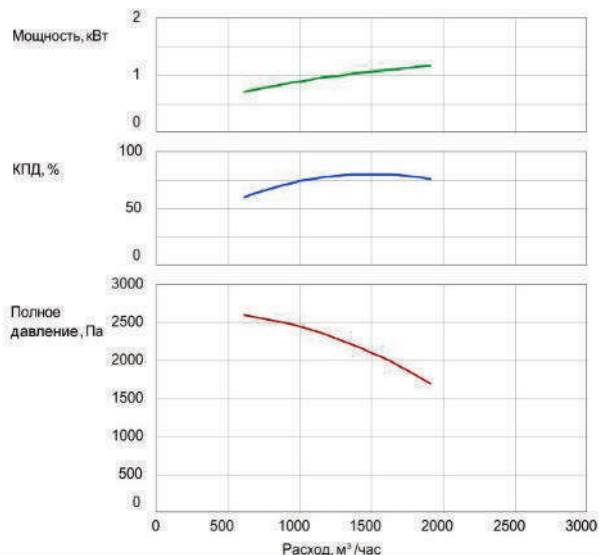
Обозначение вентилятора	Обозначение чертежа	электродвигатель			Масса, кг
		Установочная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин-1	Маркировка	
РСС 40/10-1.1.1	ИНБА 986.00.00.000	2.2	1500	А90L4	135
РСС 40/10-1.1.1	ИНБА 987.00.00.000	2.2	1500	РА100L4	135
РСС 40/10-1.4.2	ИНБА 963.00.00.000	3.0	1500	ВА 100S4	137



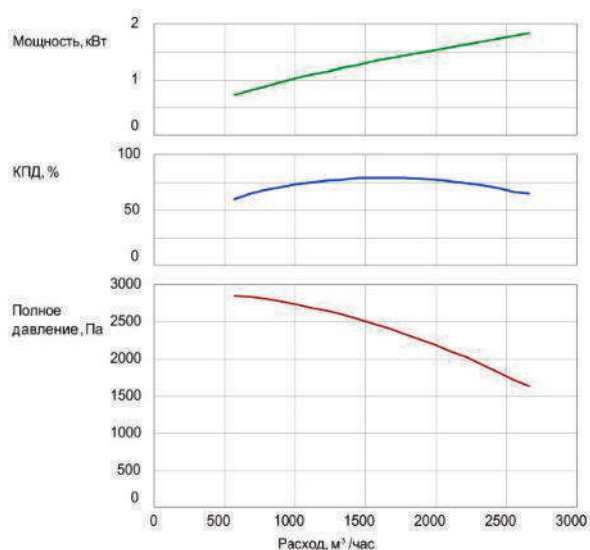




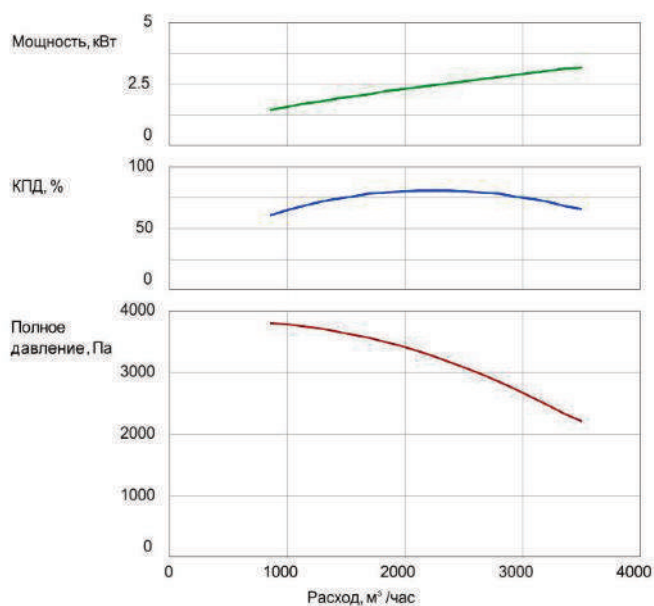
PCC 8/25					
Обозначение вентилятора	Обозначение чертежа	электродвигатель			Масса, кг
		Установочная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин-1	Маркировка	
PCC 8/25-1.1.1	ИНББ 005.00.00.000	1.5	3000	A80A2	50
PCC 8/25-1.1.1	ИНББ 006.00.00.000	1.5	3000	RA90S2	50
PCC 8/25-1.4.2	ИНБА 973.00.00.000	1.5	3000	АИМЛ80A2	52



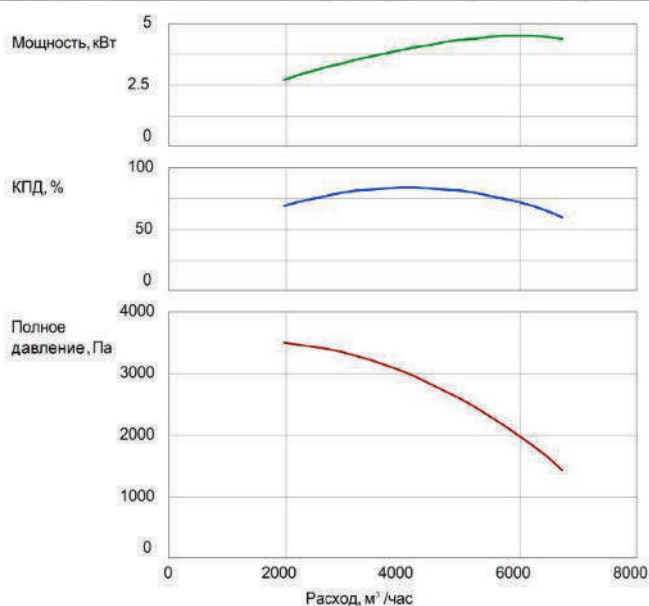
PCC 16/25					
Обозначение вентилятора	Обозначение чертежа	электродвигатель			Масса, кг
		Установочная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин-1	Маркировка	
PCC 16/25-1.1.1	ИНББ 007.00.00.000	2.2	3000	A80B2	55
PCC 16/25-1.1.1	ИНББ 008.00.00.000	2.2	3000	RA90L2	55
PCC 16/25-1.4.2	ИНБА 974.00.00.000	2.2	3000	АИМЛ80B2	57

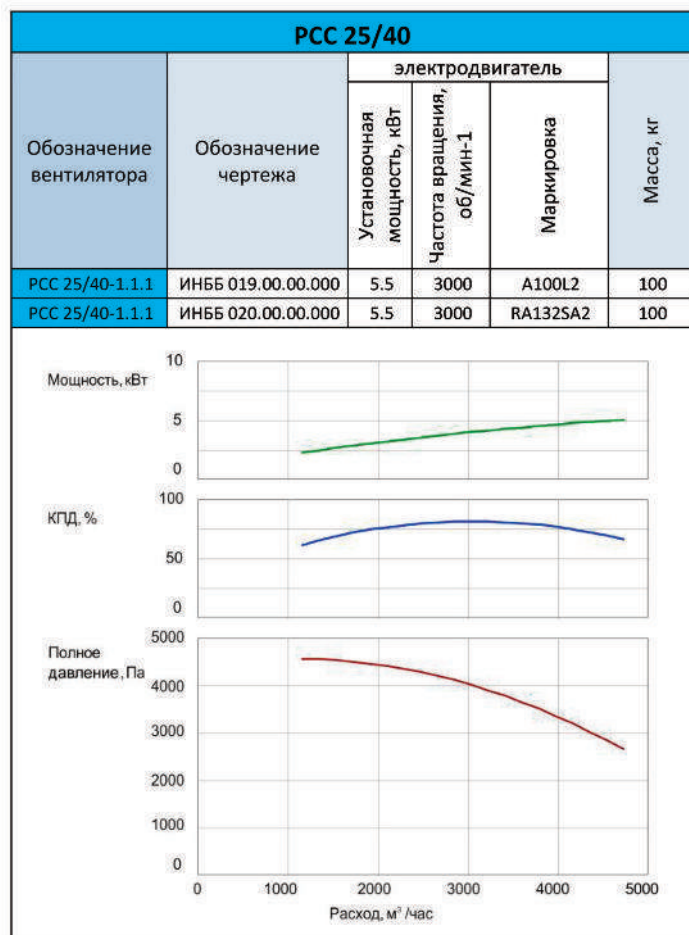
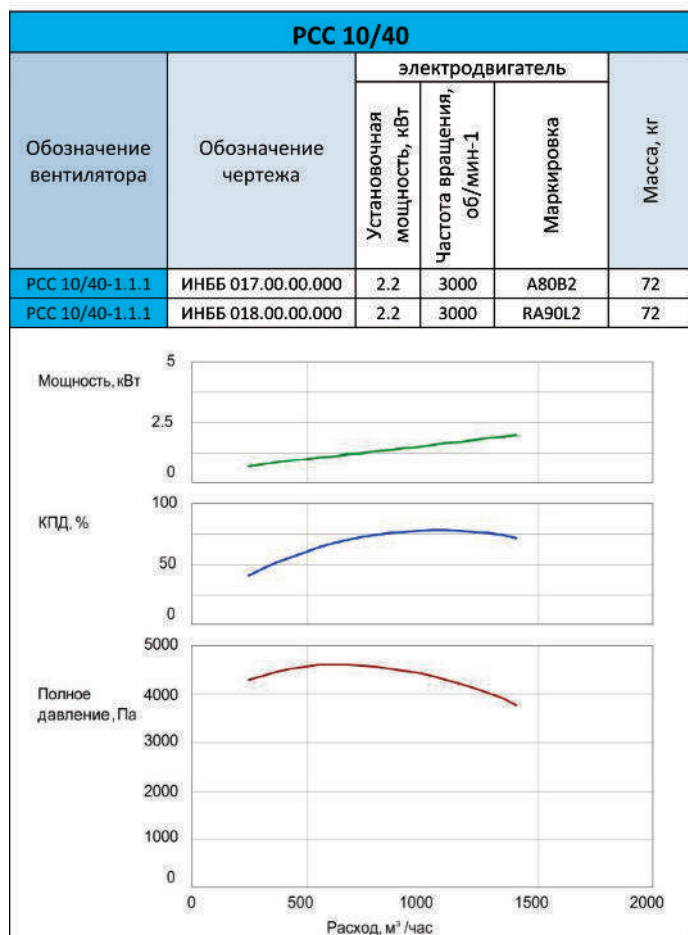
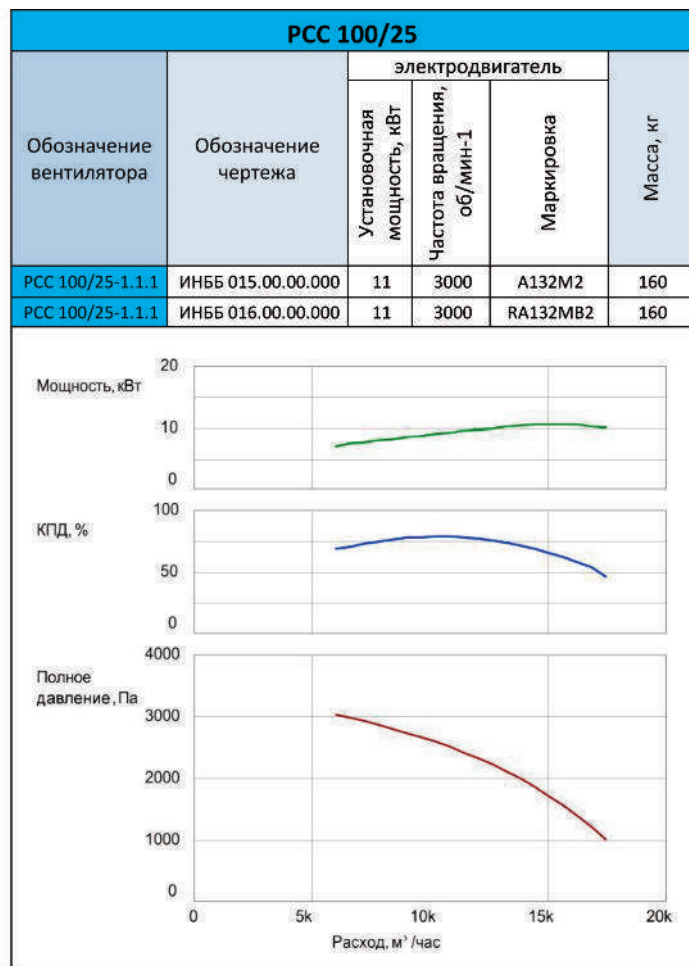
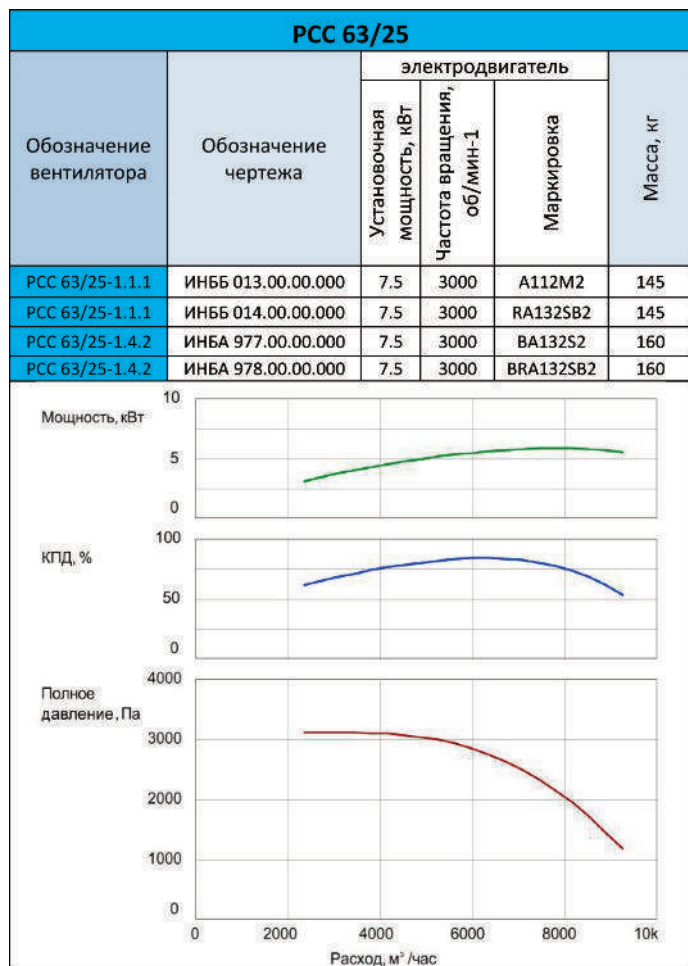


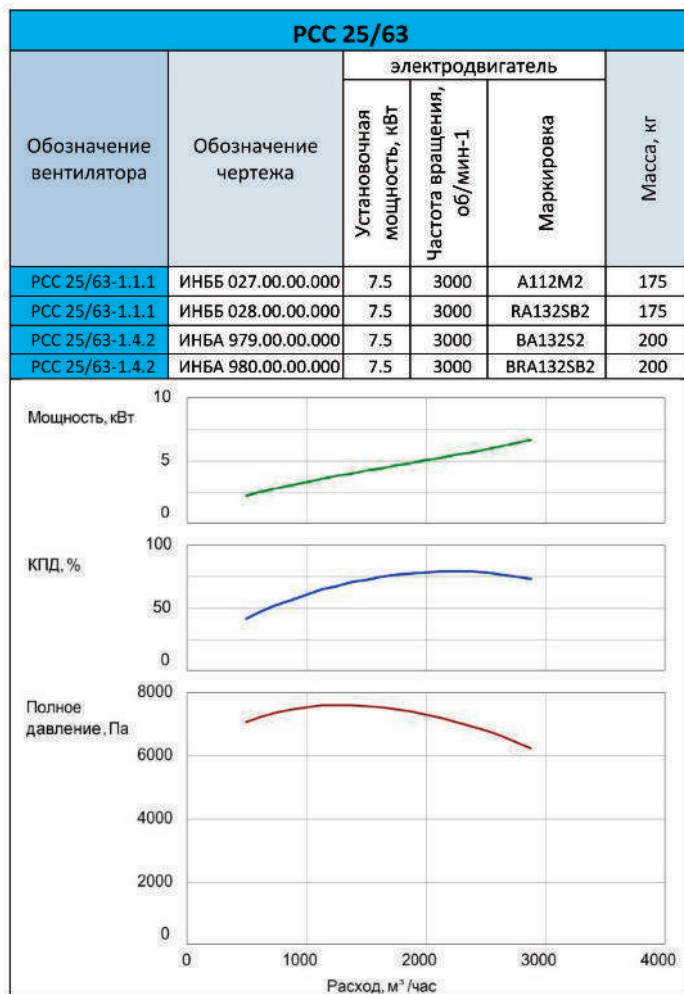
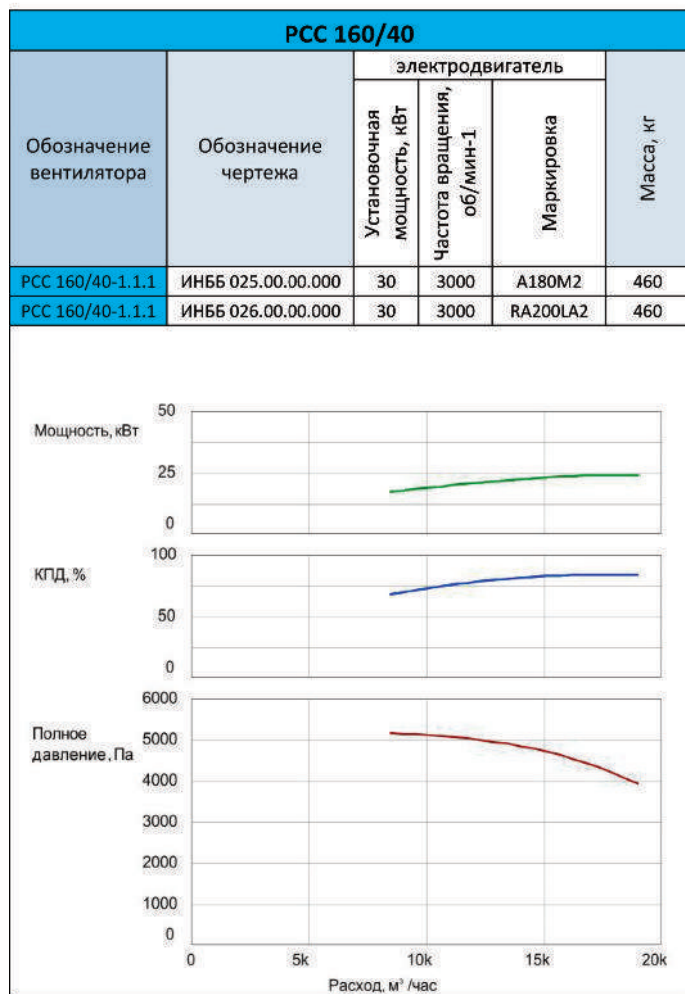
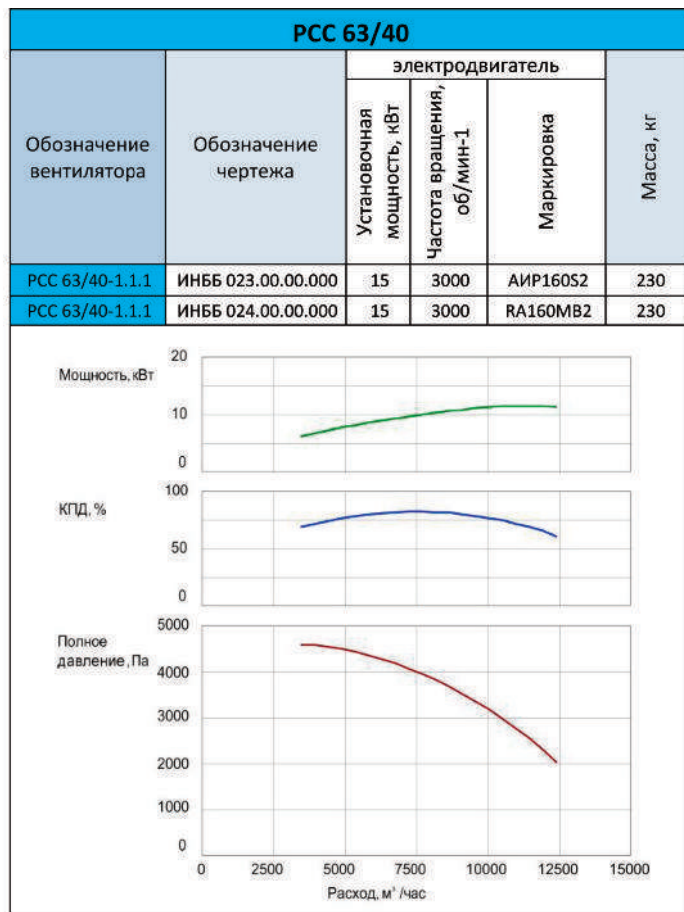
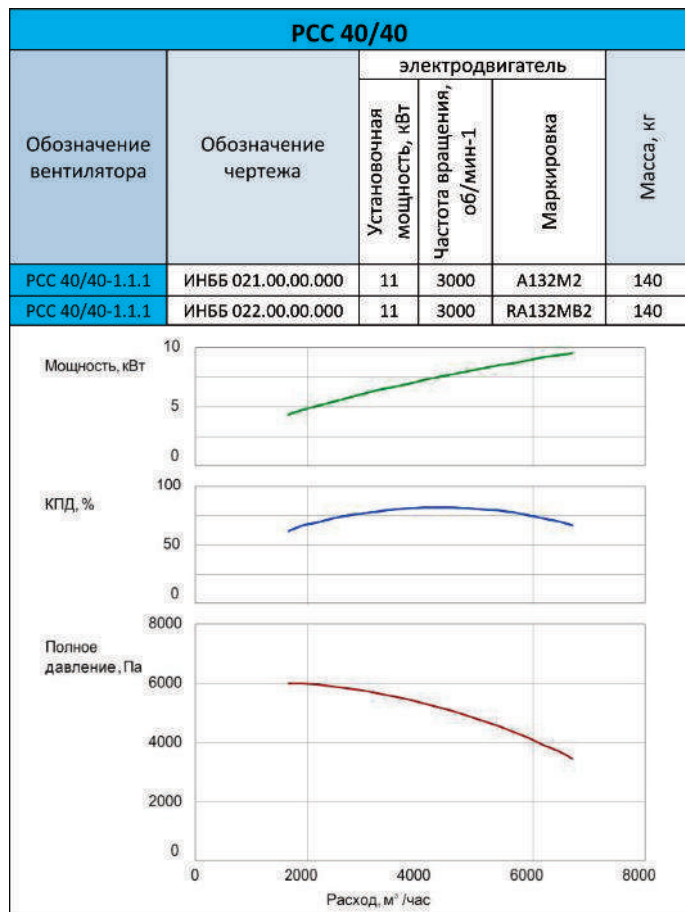
PCC 25/25					
Обозначение вентилятора	Обозначение чертежа	электродвигатель			Масса, кг
		Установочная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин-1	Маркировка	
PCC 25/25-1.1.1	ИНББ 009.00.00.000	4	3000	A100S2	75
PCC 25/25-1.1.1	ИНББ 010.00.00.000	4	3000	RA112M2	75



PCC 40/25					
Обозначение вентилятора	Обозначение чертежа	электродвигатель			Масса, кг
		Установочная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин-1	Маркировка	
PCC 40/25-1.1.1	ИНББ 011.00.00.000	5.5	3000	A100L2	98
PCC 40/25-1.1.1	ИНББ 012.00.00.000	5.5	3000	RA132SA2	98
PCC 40/25-1.1.1	ИНББ 011.00.00.000	5.5	3000	A100L2	98
PCC 40/25-1.1.1	ИНББ 012.00.00.000	5.5	3000	RA132SA2	98

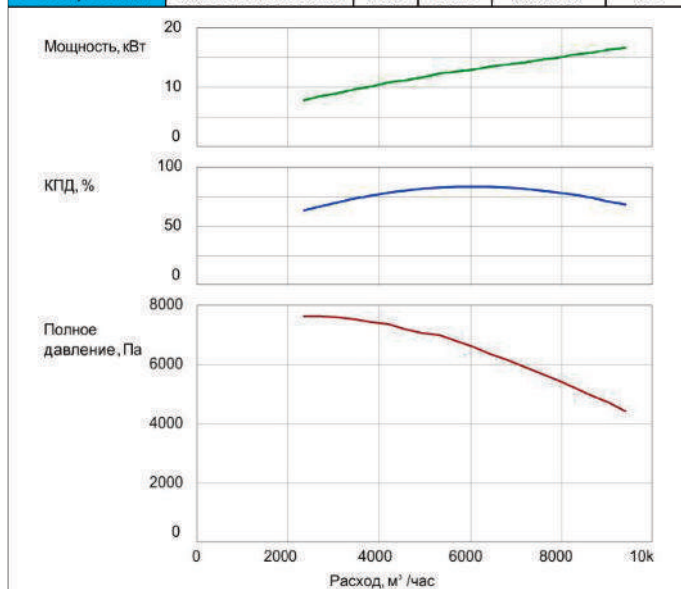






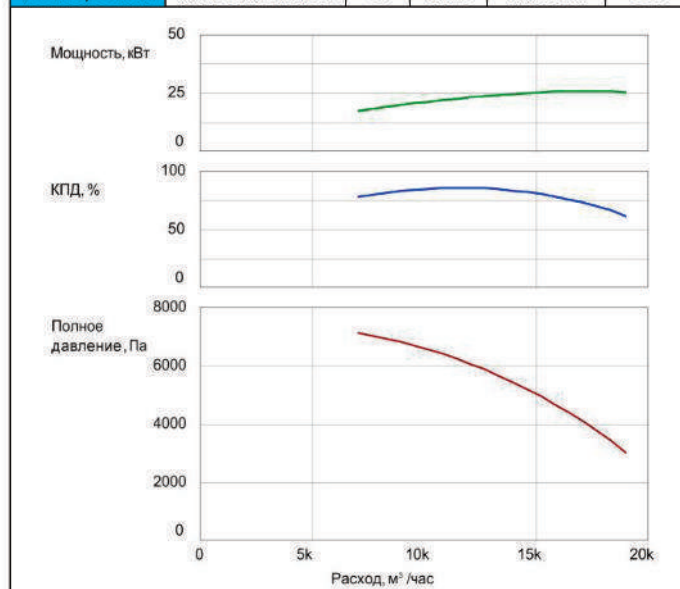
РСС 50/63

Обозначение вентилатора	Обозначение чертежа	электродвигатель			Масса, кг
		Установочная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин-1	Маркировка	
РСС 50/63-1.1.1	ИНББ 029.00.00.000	18.5	3000	AIP160M2	198
РСС 50/63-1.1.1	ИНББ 030.00.00.000	18.5	3000	RA160L2	198



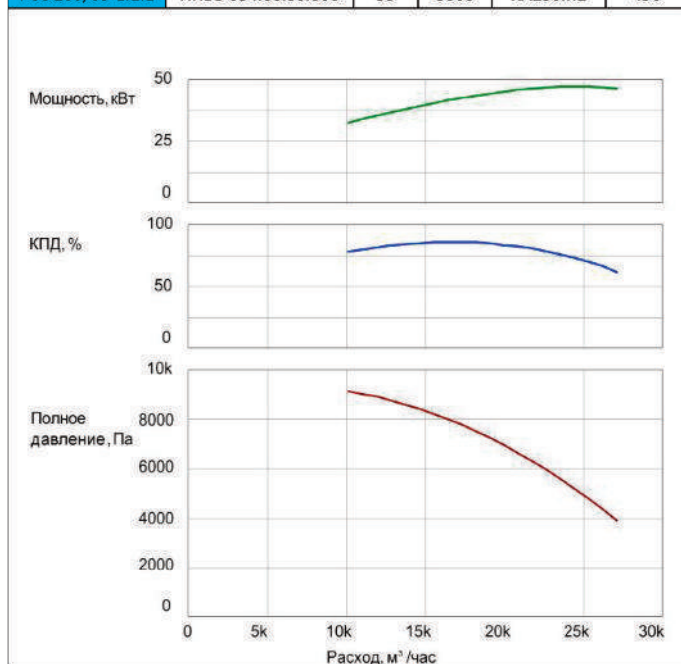
РСС 100/63

Обозначение вентилатора	Обозначение чертежа	электродвигатель			Масса, кг
		Установочная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин-1	Маркировка	
РСС 100/63-1.1.1	ИНББ 031.00.00.000	30	3000	A180M2	335
РСС 100/63-1.1.1	ИНББ 032.00.00.000	30	3000	RA200LA2	335

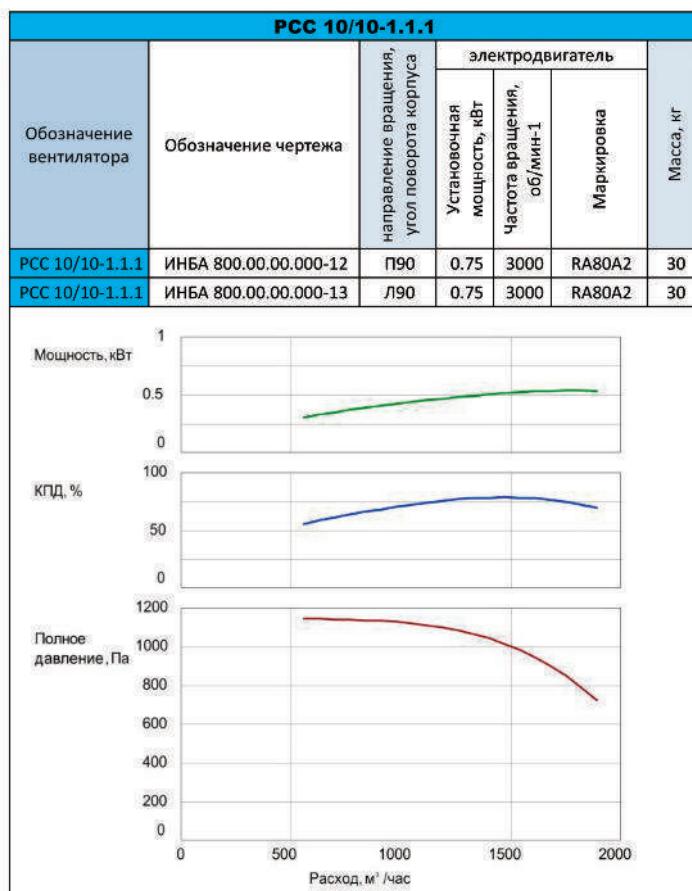
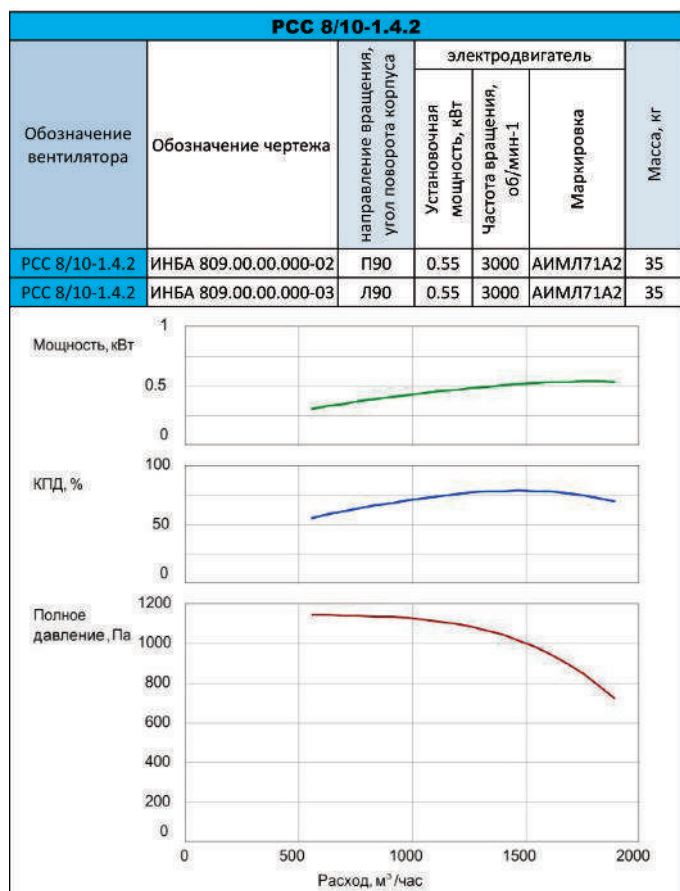
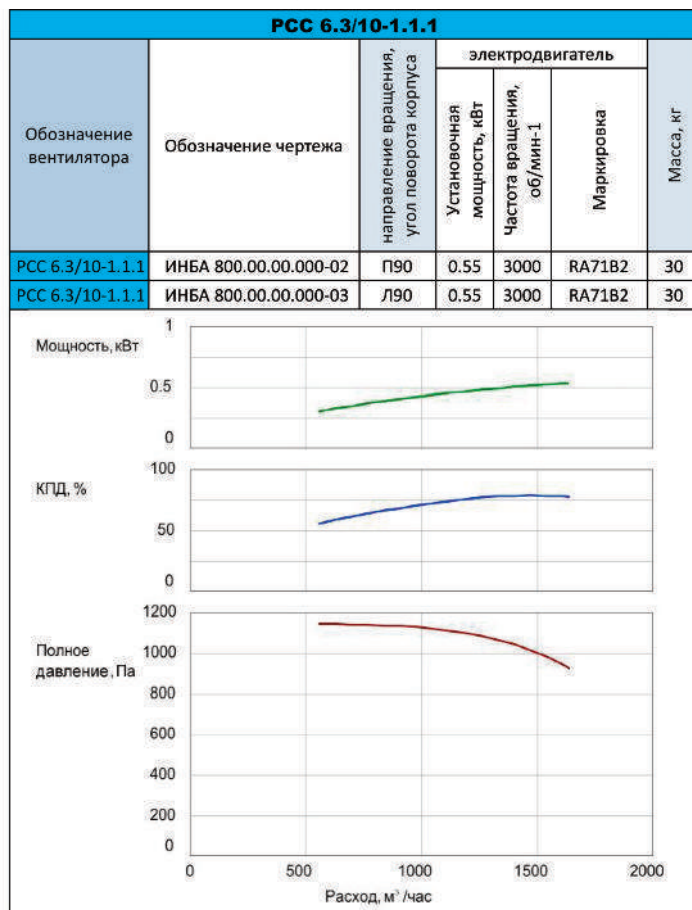
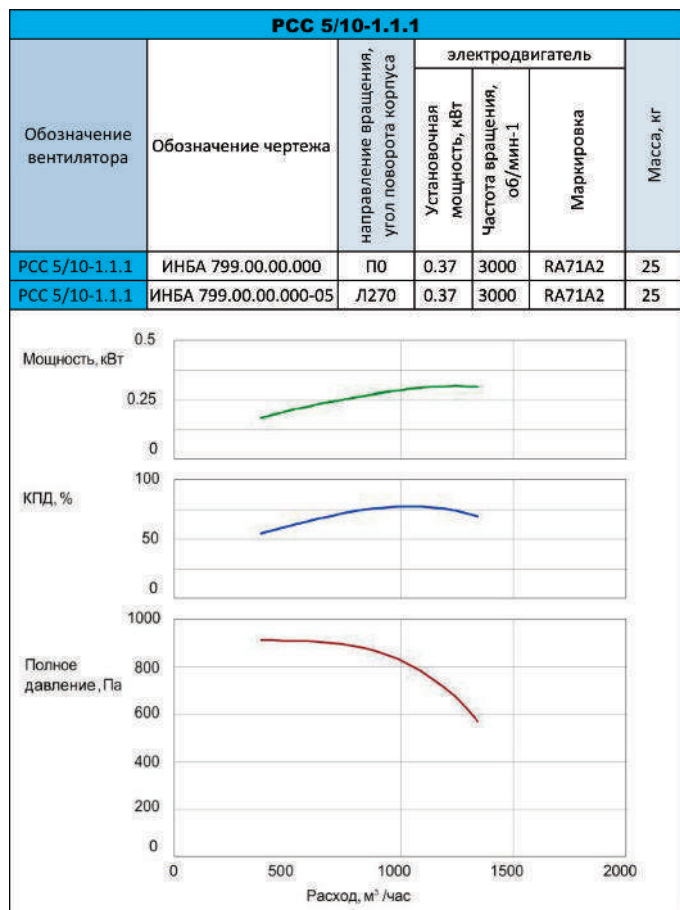


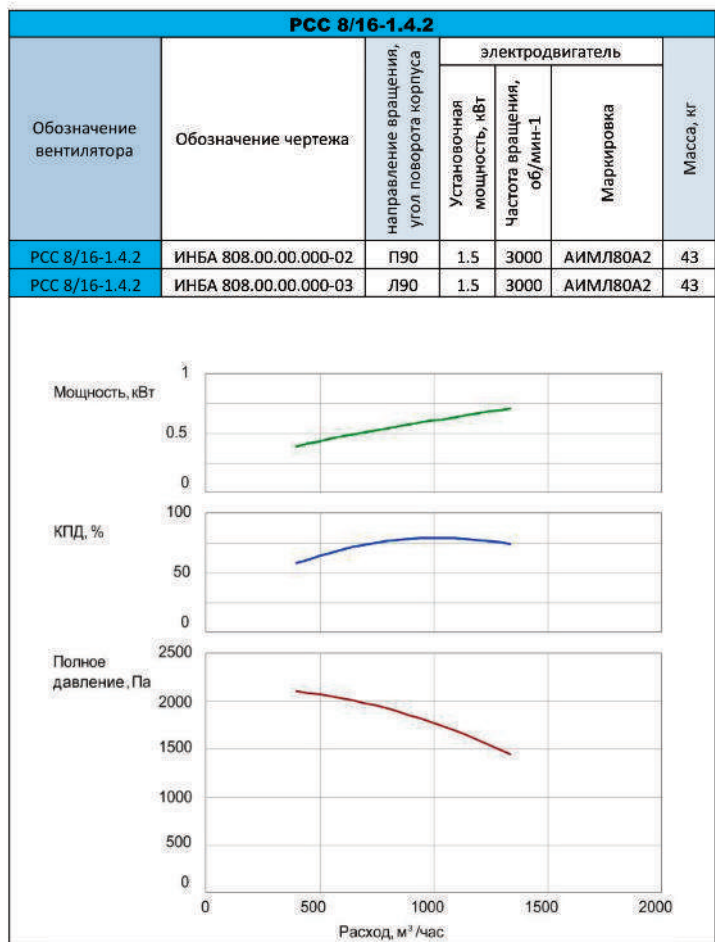
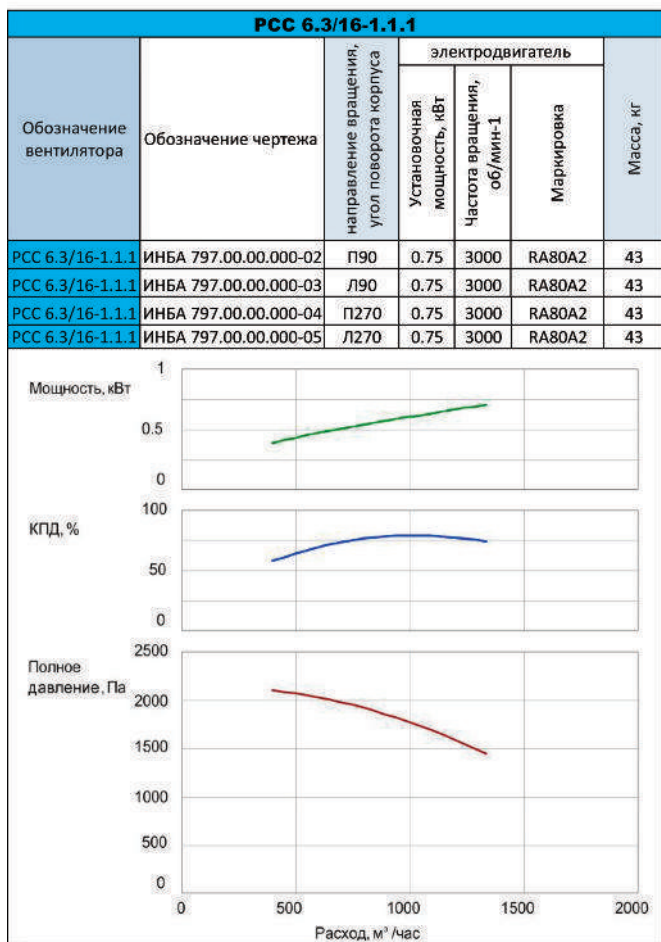
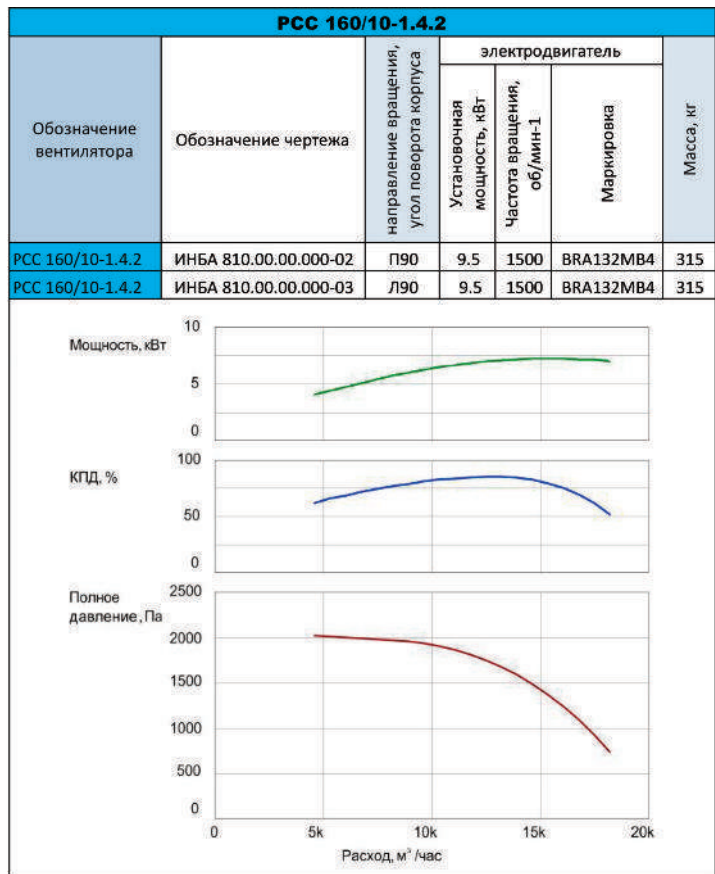
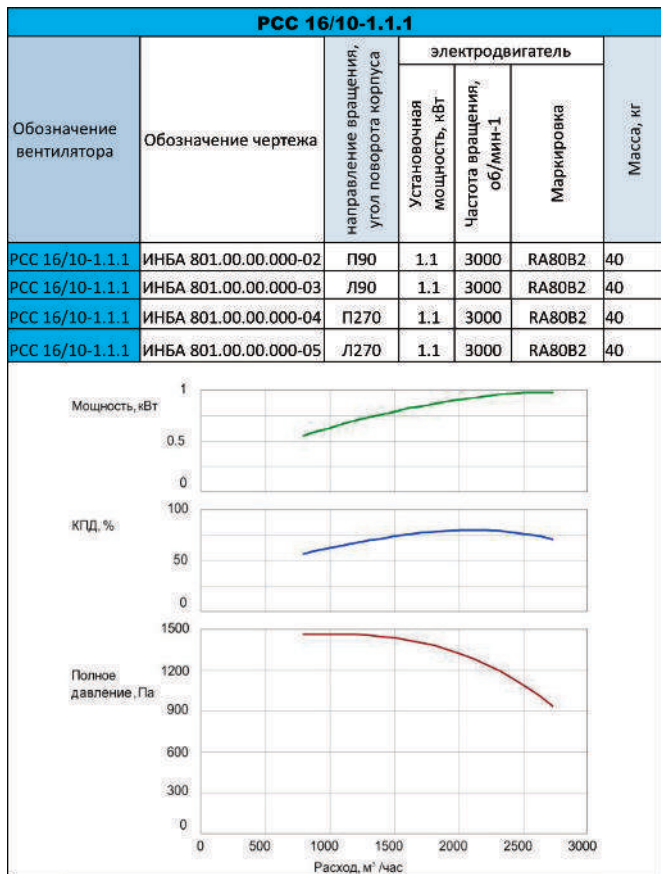
РСС 200/63

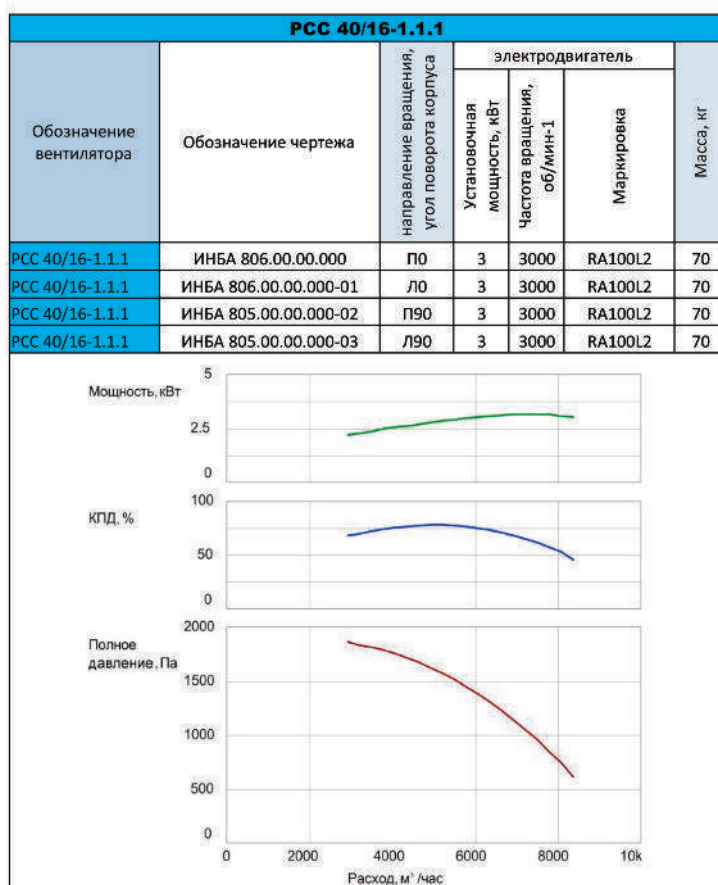
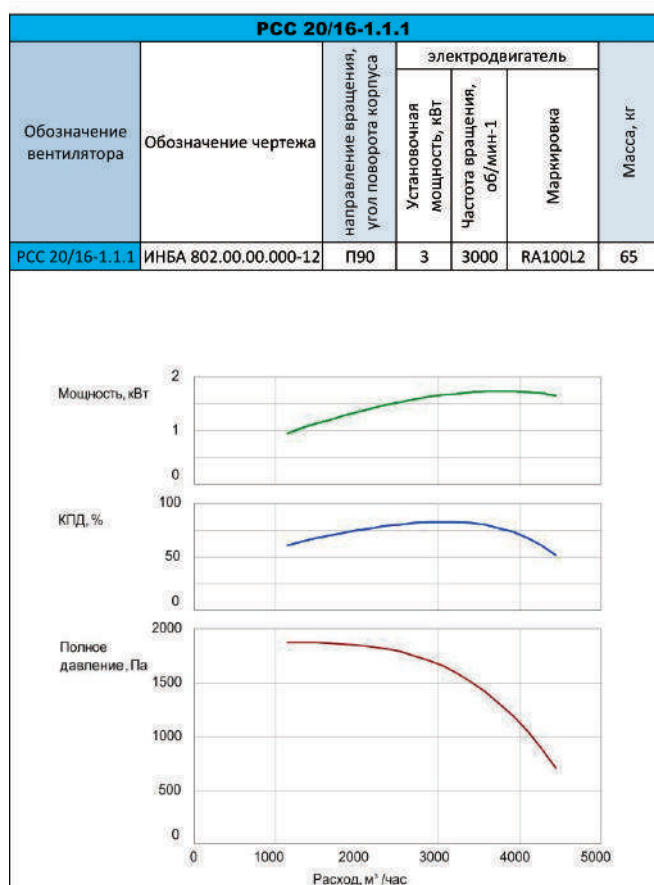
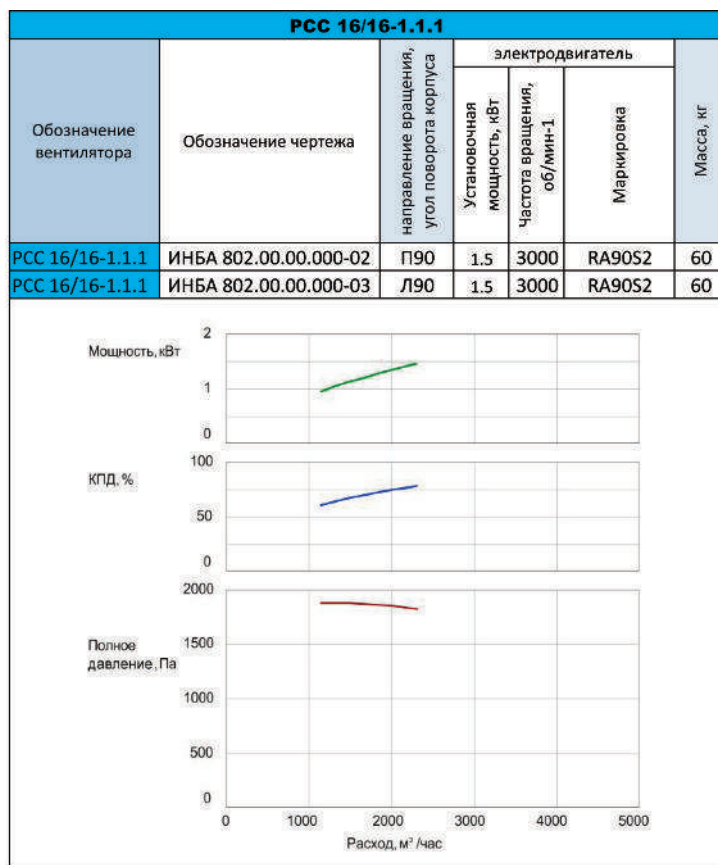
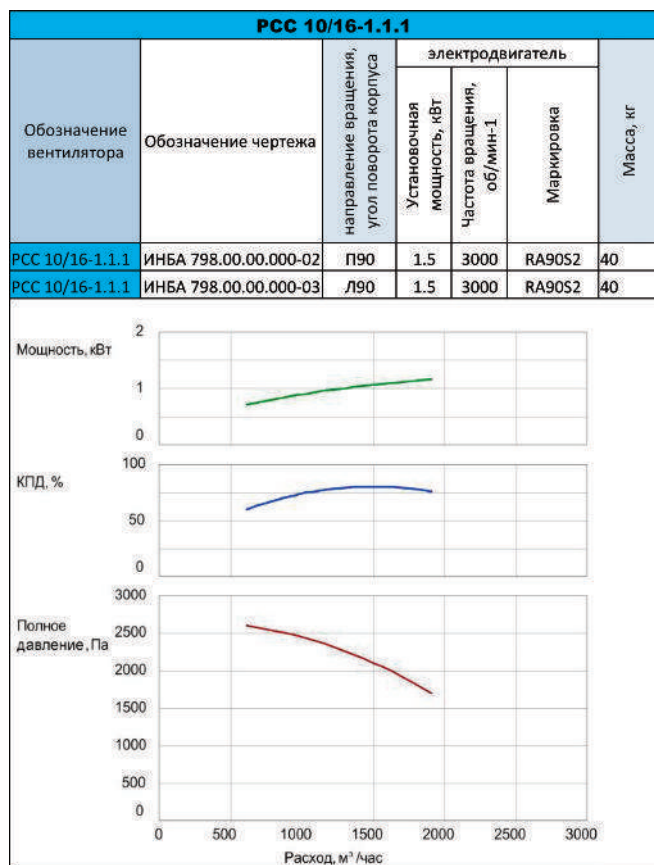
Обозначение вентилатора	Обозначение чертежа	электродвигатель			Масса, кг
		Установочная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин-1	Маркировка	
РСС 200/63-1.1.1	ИНББ 033.00.00.000	55	3000	A225M2	490
РСС 200/63-1.1.1	ИНББ 034.00.00.000	55	3000	RA250M2	490

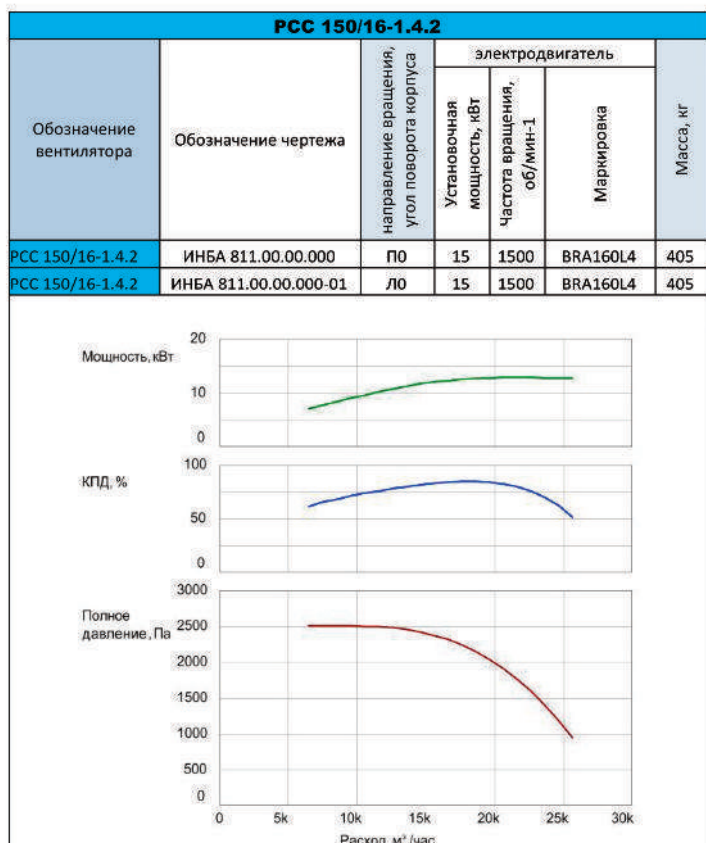
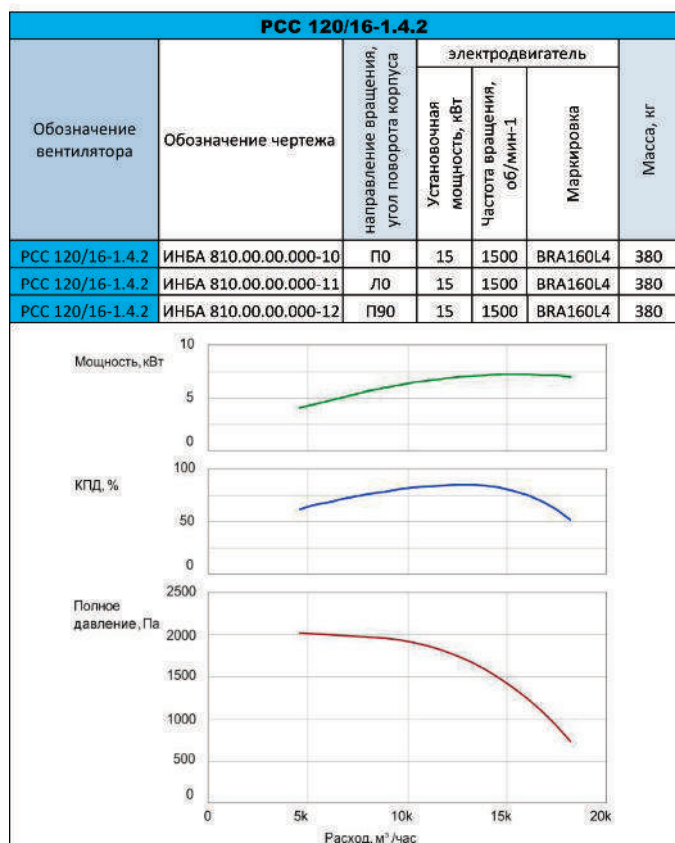
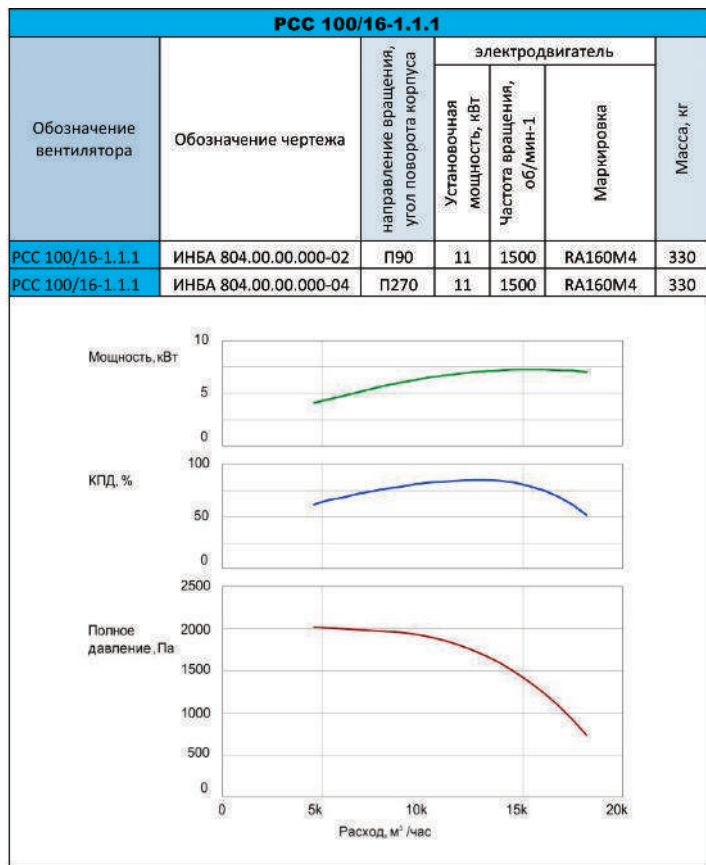
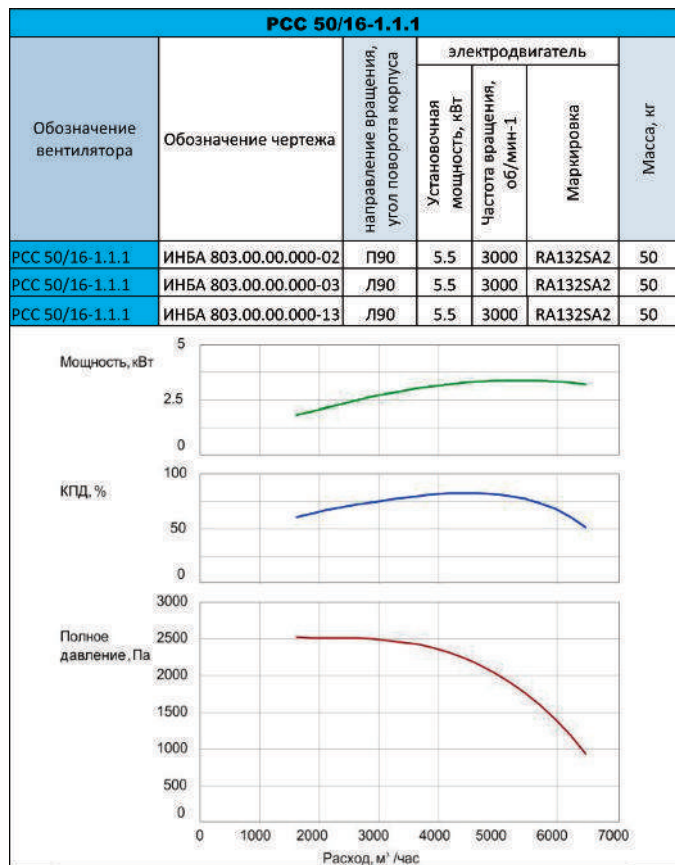


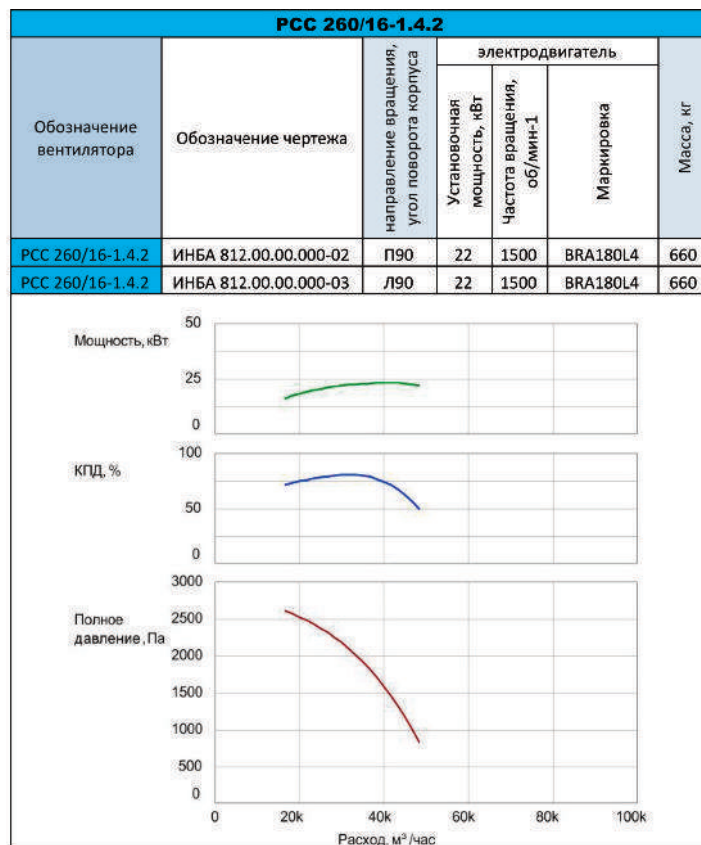
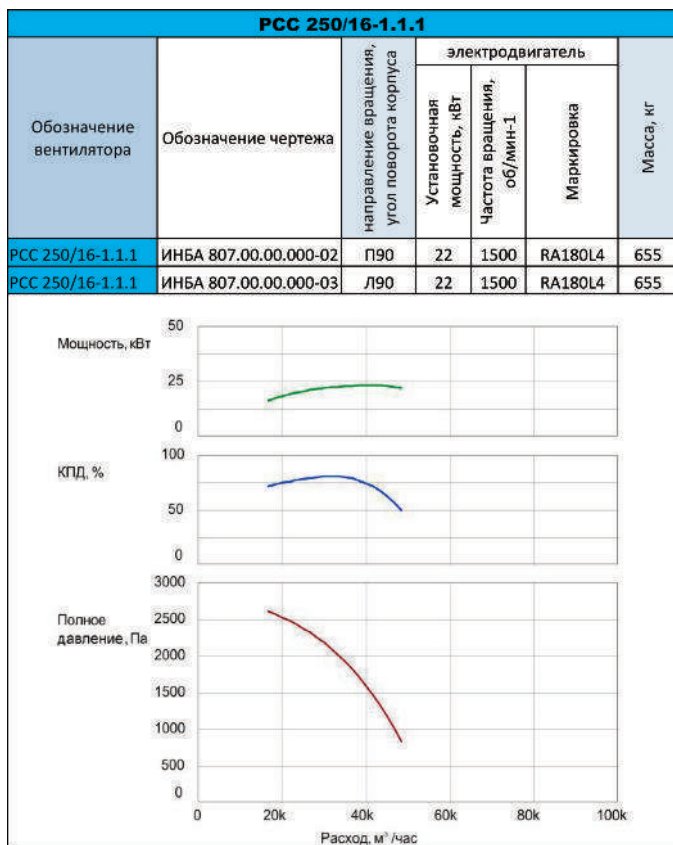
Аэродинамические характеристики специальных исполнений судовых вентиляторов РСС













ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ СУДОВЫЕ

ОС

ТУ 6448-194-40149153-2015 Вентиляторы осевые судовые взрывозащищённые
ТУ 6448-195-40149153-2015 Вентиляторы осевые судовые

Назначение: Вентиляторы осевые судовые ОС предназначены для перемещения газозвудушных смесей воздуха в системах вентиляции на морских судах смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений. Также они предназначены для применения на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства. Отличительной особенностью данного типа вентиляторов является – высокий КПД, компактность, низкий уровень шума, простота монтажа и сравнительно низкая себестоимость.

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Конструктивная схема	внепространственная ориентация, привод непосредственно от двигателя
2	Исполнение	общепромышленное коррозионностойкое взрывозащищённое взрывозащищённое коррозионностойкое
3	Полное/Статическое давление	От 40/0Па до 2350/1650Па
4	Расход	От 800 до 67000 м ³ /ч
5	КПД	От 69 до 84%
6	Электродвигатель	асинхронный, только морского исполнения
7	Потребляемая мощность электродвигателя	от 0.37 до 30кВт
8	Уровень звукового давления*	От 77 до 86дБа
9	Вид климатического исполнения	ОМ, категории размещения 1, 2 или 4
10	Масса	От 18 до 482кг

* - уровень звукового давления приведён при плотности воздуха 1.226кг/м³ и на расстоянии 1м от источника шума

Конструкция: осевые судовые вентиляторы имеют цилиндрический корпус с установленным внутри него многолопастным колесом специальной конструкции, обеспечивающей высокий КПД и низкий шум. Колесо непосредственно соединено с валом установленного в корпусе вентилятора двигателя. Направление вращения колеса и направление движения перемещаемого газозвудушного потока внутри вентилятора указывается на его корпусе снаружи стрелкой.

Отличительной особенностью конструкции вентилятора, помимо специального профиля лопаток колеса, является значительно пониженный радиальный зазор между кромкой лопаток колеса вентилятора и его корпусом. Корпус вентилятора имеет устройства для его строповки перемещения и монтажа. Рабочее колесо вентилятора и его корпус могут изготавливаться из конструкционной углеродистой стали с покраской, из нержавеющей стали и алюминивно-магниевого сплава в зависимости от требований заказа и условий применения вентилятора.

Все осевые судовые вентиляторы – одноступенчатые, горизонтального и вертикального исполнения колесом вниз или вверх, с непосредственным приводом, т.е. могут использоваться на вытяжку и на приток вне зависимости от пространственной ориентации.

Вентиляторы комплектуются двигателями для длительной постоянной работы, двигатели – односкоростные, 3-х фазные, асинхронные. Взрывозащищённые вентиляторы ОС относятся к оборудованию Группы II, подгруппы IIB, с уровнем взрывозащиты Gb, температурный класс для вентиляторов в зависимости от максимальной температуры поверхности Т4 по ГОСТ 31441.1, такие вентиляторы имеют уровень взрывозащиты «взрывобезопасный 1» («высокий») или «повышенная надёжность против взрыва» («повышенный»).

Эксплуатация: осевые судовые вентиляторы могут эксплуатироваться в условиях умеренно холодного и тропического морского климата 1-ой, 2-ой и четвёртой категории размещения по ГОСТ 15150. Вентиляторы ОС сохраняют работоспособность в температурном диапазоне от -40° до +50°С, устойчивы к вибрационным нагрузкам, являются вибропрочными, ударостойкими и сохраняют работоспособность при длительном крене, дифференте и бортовой качке. Такие вентиляторы обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях сейсмической активности с уровнем максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2м/с²). Полный назначенный срок службы вентиляторов ОС – 20 лет, полный назначенный ресурс – 60 тыс.часов. Вентиляторы соответствуют требованиям ОСТ 5.4415, Российского морского регистра судоходства.

Информация для заказа осевых судовых вентиляторов ОС

Осевые судовые вентиляторы комплектуются одноступенчатыми асинхронными двигателями стандарта ГОСТ. Все вентиляторы могут комплектоваться необходимым набором амортизаторов, гибких вставок или защитных приспособлений (сетка) для различных эксплуатационных целей и условий использования (суровый климат, сложные режимы работы, высокое давление, герметичность, специальные требования к перемещаемой среде и пр.). Кроме того, при указании в заказе возможна поставка таких вентиляторов с необходимым обслуживающим комплектом и ЗИП.

Для удобства и экономии времени при заказе для осевых судовых вентиляторов разработан специальный опросный лист, максимально полное заполнение которого, гарантирует все условия скорейшего и точного исполнения заказа.

Маркировка (система обозначения вентилятора)

Вентилятор ОС	Q	/ P	- 1.	N1.	N2	- ЧЕРТЁЖ	- X1.	X2.	X.3
Обозначение: вентилятор осевой судовой РСС									
Q - расход воздуха на номинальном режиме, м3/ч, уменьшенный в 100 раз									
P - полное давление на номинальном режиме, Па, уменьшенное в 100 раз, округленное до целого числа по ряду R5 ГОСТ 8032									
Расположение оси рабочего колеса по способу привода: 1 – горизонтальный с непосредственным приводом; 3 – вертикальный с непосредственным приводом с рабочим колесом вниз; 5 – вертикальный с непосредственным приводом с рабочим колесом вверх (данная опция недоступна для вентиляторов во взрывозащищённом исполнении).									
N1 - исполнение вентилятора по перемещаемой среде: 1 - для обычных сред (воздух, не содержащий взрывоопасные и агрессивные примеси); 2 - коррозионностойкий (воздух, содержащий агрессивные примеси и не содержащий взрывоопасные примеси); 4 - взрывобезопасный (воздух содержащий взрывоопасные примеси).									
Стандарт исполнения двигателя: 1 – двигатель исполнения по ГОСТ									
ЧЕРТЁЖ - обозначение чертежа по таблице раздела "Технические характеристики судовых вентиляторов ОС"									
X1 - первый дополнительный порядковый номер исполнения вентилятора в строке заказа									
X2 - второй дополнительный порядковый номер исполнения вентилятора в строке заказа									
X3 - третий дополнительный порядковый номер исполнения вентилятора в строке заказа									

Пример маркировки:

1. Вентилятор ОС горизонтального исполнения с расходом воздуха 6300м³/ч, с полным давлением 400Па, с непосредственным приводом колеса от вала электродвигателя, для перемещения невзрывоопасной и неагрессивной среды с двигателем обычного исполнения с привязкой мощности к установочно-присоединительным размерам по ГОСТ, климатическом исполнении ОМ2, из нержавеющей стали, без коллектора, с опорой с креплением снизу (вентилятор устанавливается на ровной поверхности).

ОС 63/4-1.1.1- ИНББ 045.00.00.000-2.1.0.1

2. Взрывозащищённый вентилятор ОС горизонтального исполнения с расходом воздуха 40000м³/ч, с полным давлением 630Па, с непосредственным приводом колеса от вала электродвигателя, для перемещения взрывоопасной среды с двигателем взрывозащищённого исполнения по ГОСТ, в климатическом исполнении ОМ2, из алюминиевого сплава, без коллектора и опоры при его заказе.

ОС 400/6,3-1.4.1- ИНБА 319.00.00.000-2.2.0.0

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ООО "ВЕЗА" технический отдел

e-mail: veza@veza.ru, телефон: +7 495 223 0188

ООО "ВЕЗА" отдел оборудования в морском исполнении

e-mail: more@veza.ru, тел.: +7 365 277 7987

осевые судовые вентиляторы ОС

Дата заполнения	
Организация - заказчик	
Регион (расположение)	
Телефон	
e-mail	
Контактное лицо ФИО	
Объект (расположение)	

нужное отметить знаком "v" или укажите значение

полное давление P_v при $t=20^\circ\text{C}$, Па	
производительность Q , $\text{м}^3/\text{ч}$	

режим работы: ☐ постоянно ☐ работа, ч / простой, ч ч/ ч

исполнение вентилятора:	общего назначения	
	взрывозащищённое	
характеристика перемещаемой среды	воздух, не содержащий взрывоопасных и агрессивных примесей	
	воздух, содержащий пары аммиака, объёмная доля которого не превышает 15%	
	воздух, содержащий пары серной кислоты; воздух, содержащий пары серной кислоты и водород, объёмная доля которого не превышает 3%	
	воздух, содержащий пары бензина или керосина	
климатическое исполнение ГОСТ 15150	OM1	
	OM2	
	OM4	

вид приёмки	Представитель Морского Регистра	
	Представитель заказчика	
	ОТК изготовителя	

необходимость предоставления Свидетельства Российского морского регистра судоходства ф.6.5.30 или ф.6.5.31	
--	--

Дополнительная комплектация

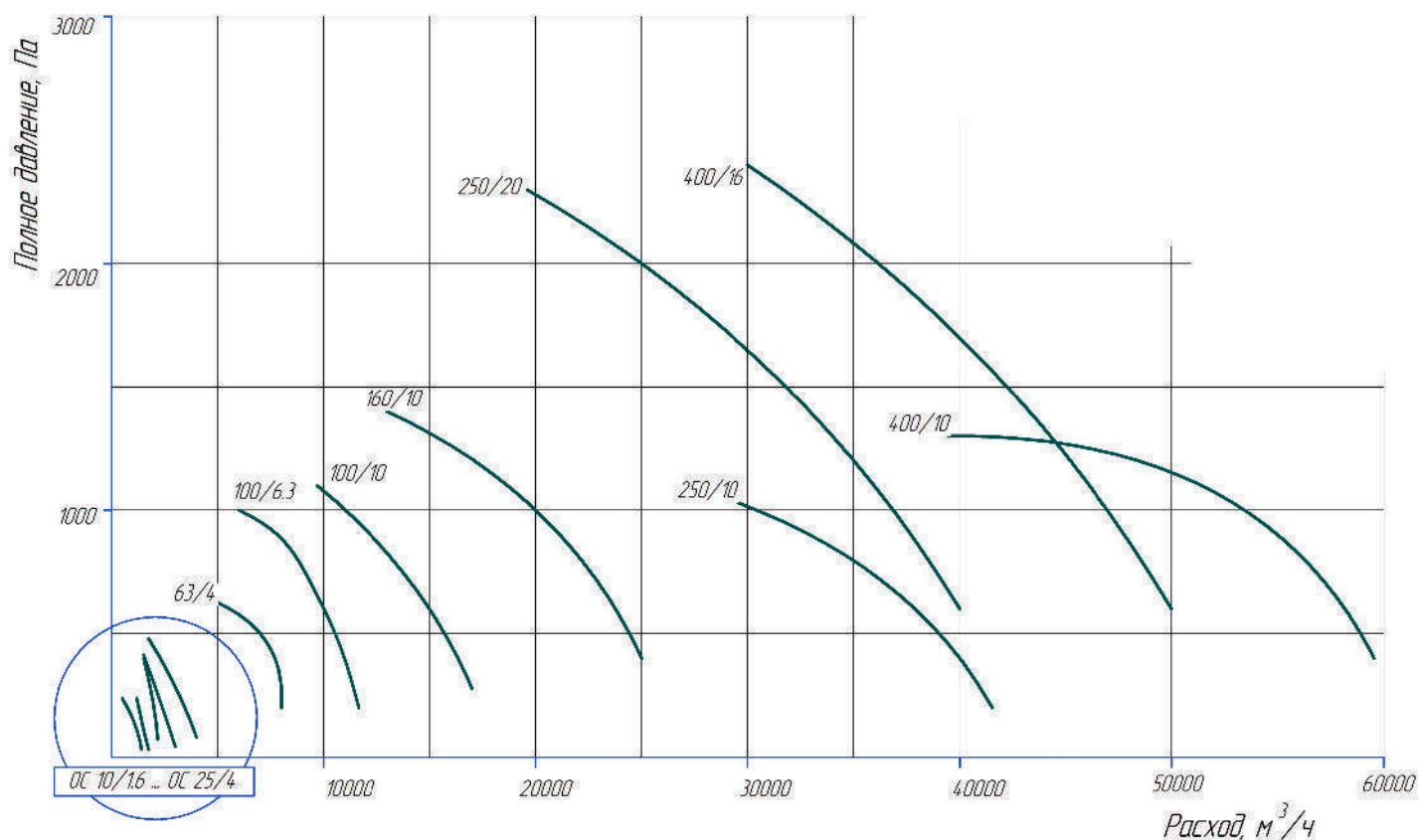
автоматизаторы		
съёмник		
соединитель мягкий, гибкая вставка		
коллектор		
магнитный пускатель		
сетка ограждающая всас и выхлоп		
обратный фланец		
Вид упаковки	плотная упаковка - деревянный ящик с консервацией	
	на поддоне в деревянной обрешётке	
	на поддоне	

специальные требования:	
-------------------------	--

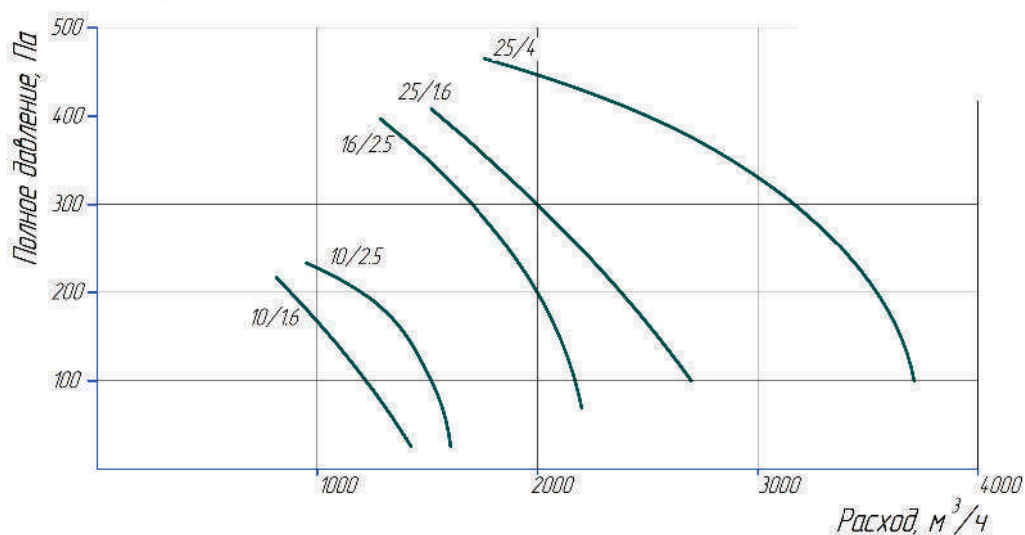
заказчик: _____	
подпись _____	

Сводные аэродинамические характеристики судовых вентиляторов ОС

ОС 63/4 ... ОС 400/16



ОС 10/16 ... ОС 25/4



Уровень звукового давления судовых осевых вентиляторов ОС в окружении

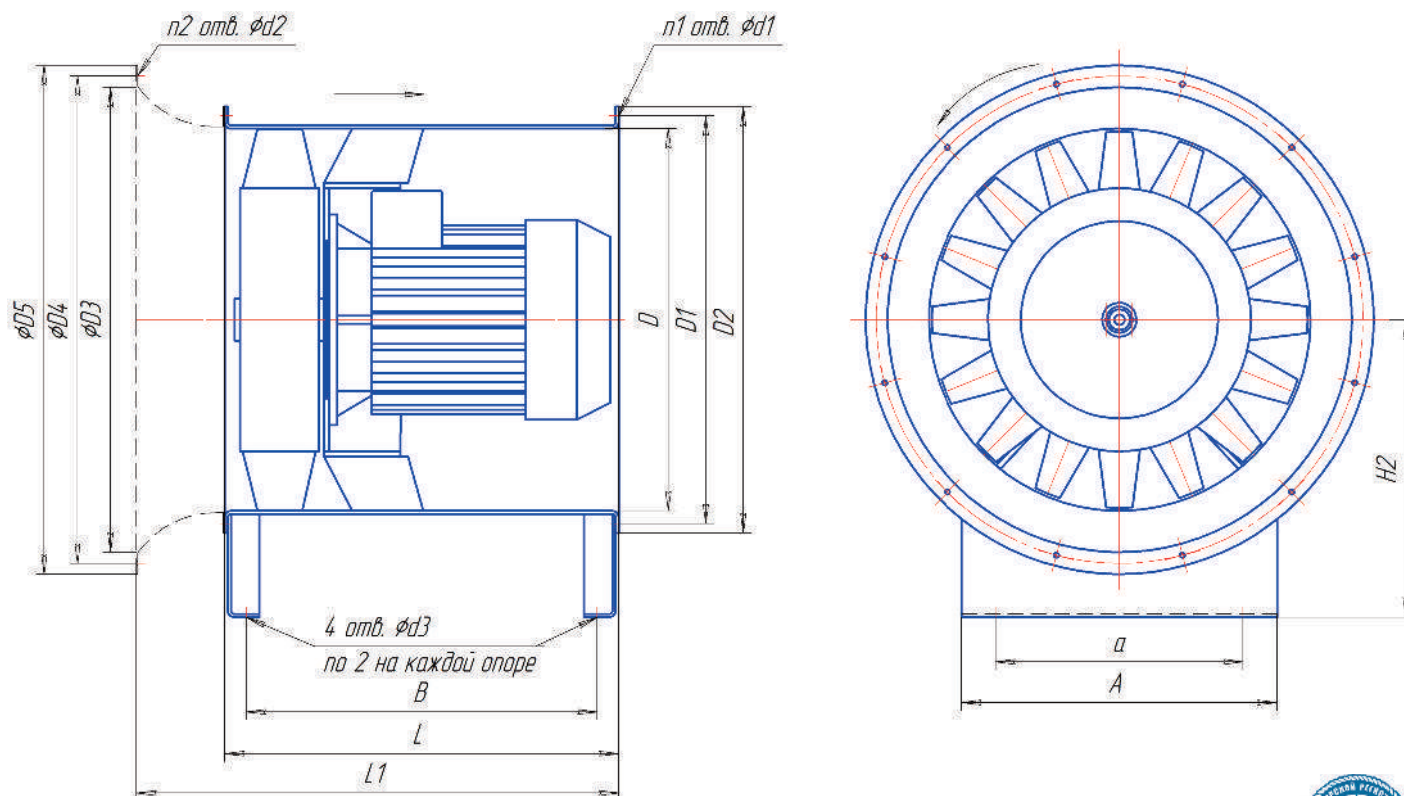
Условное обозначение вентилятора	ОС 10/1,6-х.1.1	ОС 10/2,5-х.1.1	ОС 16/2,5-х.1.1	ОС 25/1,6-х.1.1	ОС 25/4-х.1.1	ОС 63/4-х.1.1	ОС 100/6,3-х.1.1	ОС 100/10-х.1.1	ОС 100/10-х.4.1	ОС 160/10-х.1.1	ОС 160/10-х.4.1	ОС 250/10-х.1.1	ОС 250/20-х.1.1	ОС 400/10-х.1.1	ОС 400/16-х.1.1	ОС 400/6,3-1.4.1
Уровень звукового давления, дБА	77	77	81	81	84	84	85	85	85	85	85	85	86	85	86	84

Примечание: значения указаны для плотности воздуха 1.226кг/м³, на расстоянии 1м от источника шума.

Технические характеристики судовых вентиляторов ОС

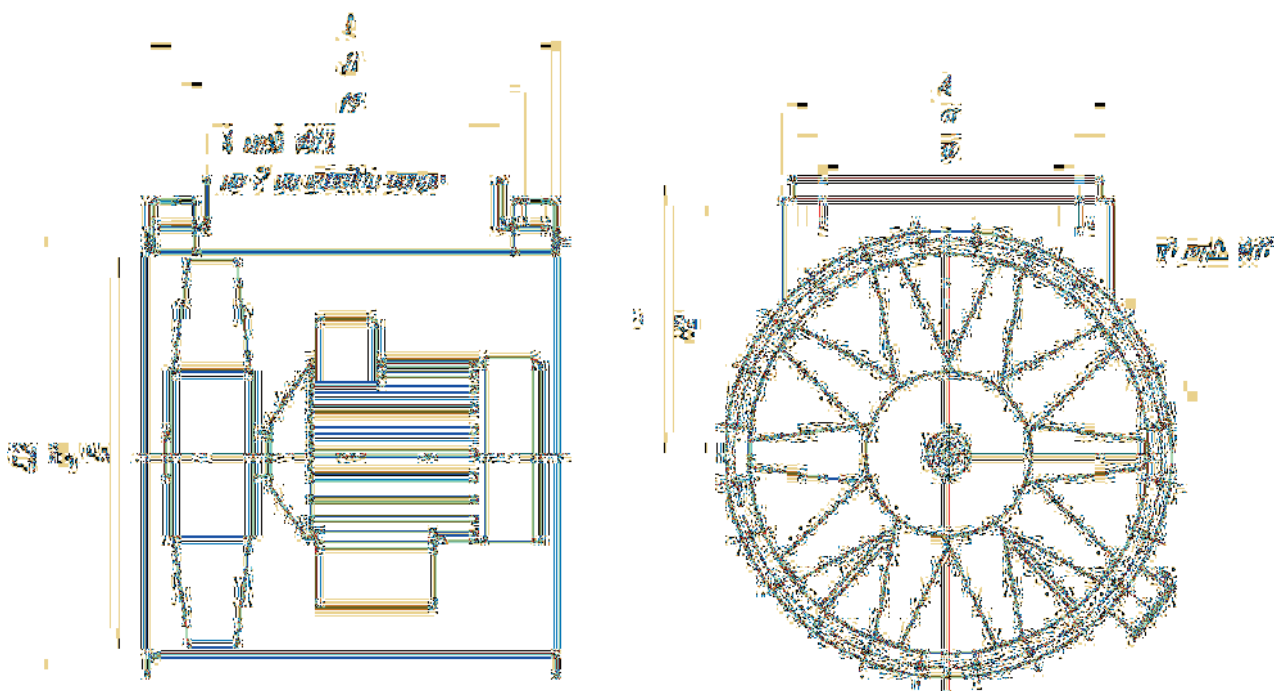
№ п/п	Обозначение вентилятора	Расход воздуха, м³/ч	Полное давление, Па	Электродвигатель			Максимальный КПД вентилятора	Масса, кг	Номер ТУ
				Установочная мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	маркировка			
1	ОС 10/1,6-х.1.1	800-1300	215-40	0,37	3000	A63A2	71	20	ТУ 6448-195-40149153-2015
2	ОС 10/2,5-х.1.1	1000-1600	220-50	0,37	3000	A63A2	71	20	ТУ 6448-195-40149153-2015
3	ОС 16/2,5-х.1.1	1300-2200	390-60	0,37	3000	A63A2	72	23	ТУ 6448-195-40149153-2015
4	ОС 25/1,6-х.1.1	1400-2700	420-90	0,37	3000	A63A2	71	23	ТУ 6448-195-40149153-2015
5	ОС 25/4-х.1.1	1800-3400	470-70	0,55	3000	A63B2	71	32	ТУ 6448-195-40149153-2015
6	ОС 63/4-х.1.1	5200-8200	675-230	1,5	3000	A80A2	77	45	ТУ 6448-195-40149153-2015
7	ОС 100/6,3-х.1.1	6000-11700	1000-175	4	3000	A100S2	70	78	ТУ 6448-195-40149153-2015
8	ОС 100/10-х.1.1	10500-16500	1100-350	5,5	3000	A100L2	77	97	ТУ 6448-195-40149153-2015
9	ОС 100/10-х.4.1	10500-18700	680-280	4	3000	BA100S2	75	130	ТУ 6448-194-40149153-2015
10	ОС 160/10-х.1.1	13200-24300	1375-510	11	3000	A132M2	80	148	ТУ 6448-195-40149153-2015
11	ОС 160/10-х.4.1	12600-25000	1420-300	7.5	3000	BA132S2	71	220	ТУ 6448-194-40149153-2015
12	ОС 250/10-х.1.1	20800-40800	1020-310	11	1500	A132M4	84	234	ТУ 6448-195-40149153-2015
13	ОС 250/20-х.1.1	21400-36400	2200-10	22	3000	A180S2	71	360	ТУ 6448-195-40149153-2015
14	ОС 400/10-х.1.1	41300-59300	1100-10	21,3	1500	A180M4	80	455	ТУ 6448-195-40149153-2015
15	ОС 400/16-х.1.1	26200-48500	2070-10	30	3000	A180M2	79	482	ТУ 6448-195-40149153-2015
16	ОС 400/6,3-1.4.1	28000-52000	820-250	11	1500	BA160SA4	82	300	ТУ 6448-194-40149153-2015

Габаритно-присоединительные размеры основных исполнений судовых вентиляторов ОС

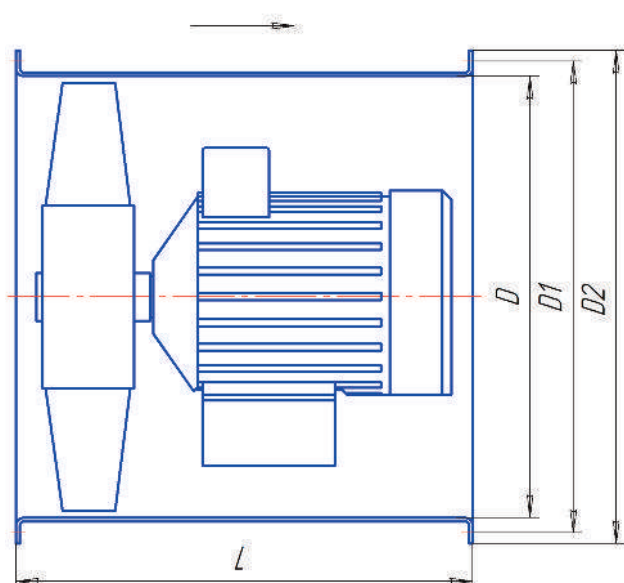


Вентилятор судовой ОС горизонтальный с опорой с креплением внизу

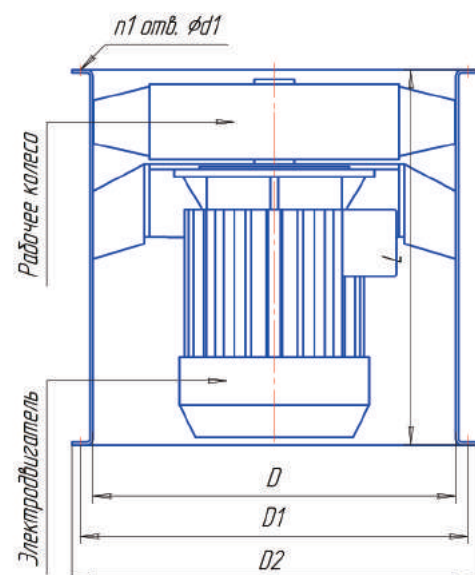
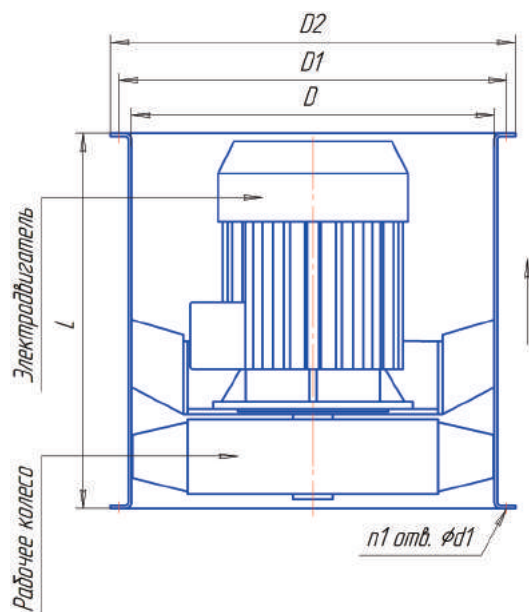
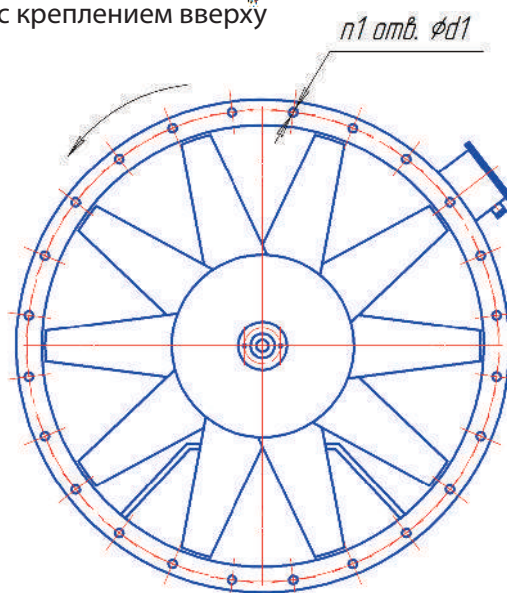




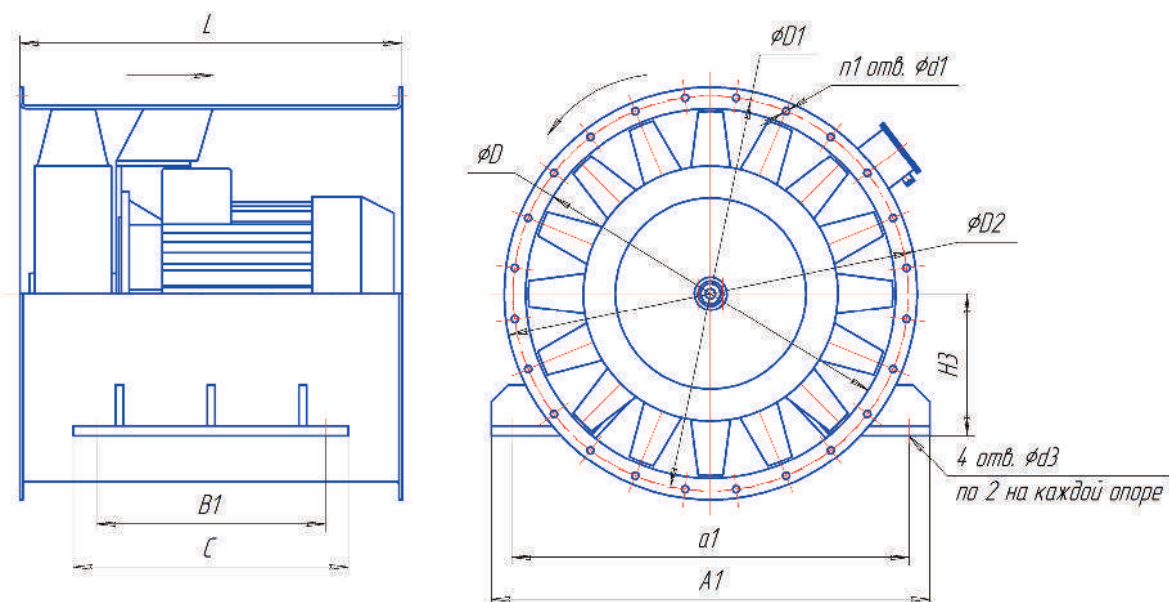
Вентилятор судовой ОС горизонтальный с опорой с креплением сверху



Вентилятор судовой ОС горизонтальный без опоры



Вентилятор судовой ОС вертикальный без опоры с рабочим колесом сверху или внизу (с направлением потока вверх или вниз)

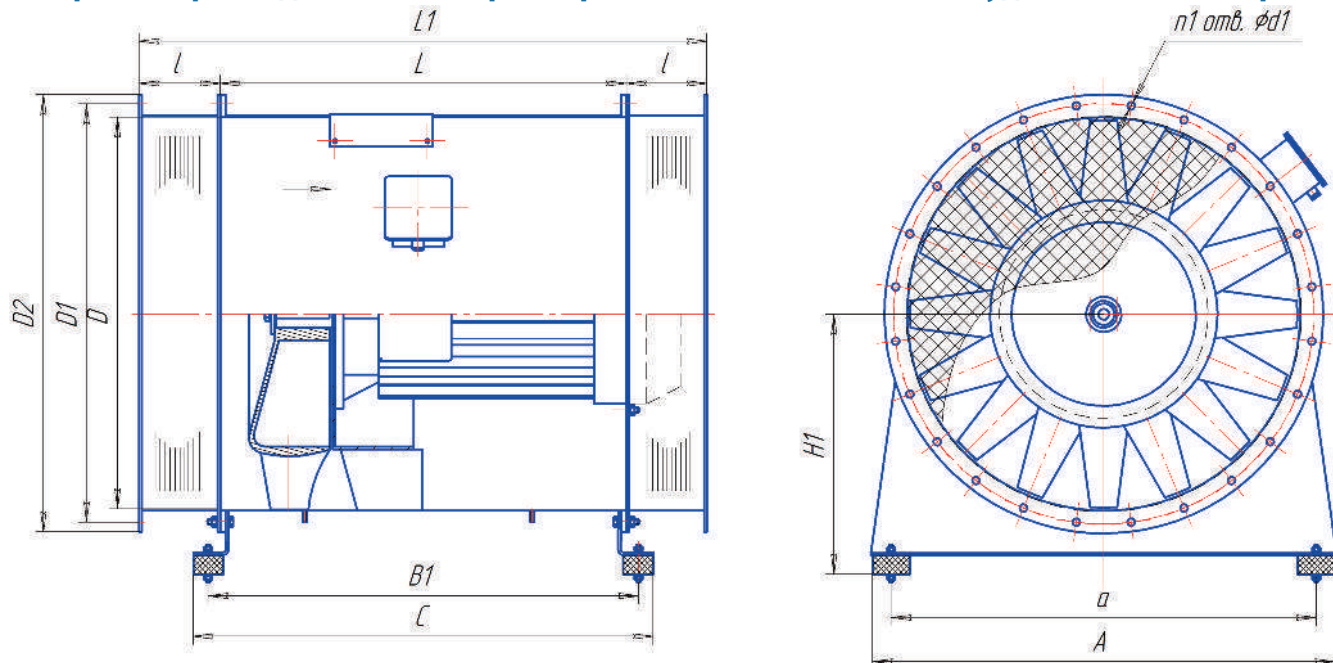


Вентилятор судовой ОС горизонтальный с опорой с креплением сбоку

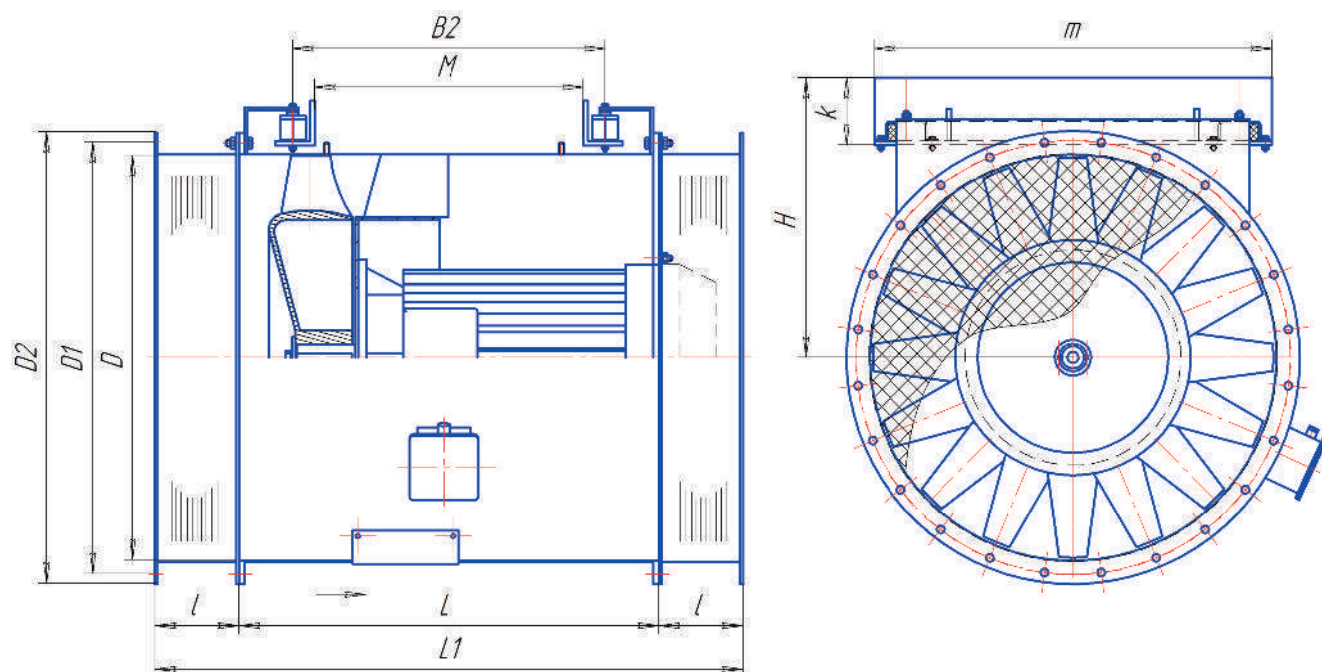
Габаритно-присоединительные размеры основных исполнений судовых вентиляторов ОС

		Условное обозначение																
		OC 10/1,6-x.1.1	OC 10/2,5-x.1.1	OC 16/2,5-x.1.1	OC 25/1,6-x.1.1	OC 25/4-x.1.1	OC 63/4-x.1.1	OC 100/6,3-x.1.1	OC 100/10-x.1.1	OC 100/10-x.4.1	OC 160/10-x.1.1	OC 160/10-x.4.1	OC 250/10-x.1.1	OC 250/20-x.1.1	OC 400/10-x.1.1	OC 400/16-x.1.1	OC 400/6,3-1.4.1	
L,мм		365		400		485	535	650		600	770	730	810	855	910	855	865	
L1,мм		423		464		567	627	765		-	900	-	994	1018	1117	1018	-	
D,мм		250		280		355	400	500		560		630	800	710	900	710	900	
D1,мм		280		310		385	430	530		620		690	860	770	960	770	960	
D2,мм		310		340		415	460	560		660		730	900	810	1000	810	1000	
D3,мм		300		340		430	485	606	-	680	-	970	861	1092	861		-	
D4,мм		350		390		480	540	650	-	720	-	1045	910	1145	910		-	
D5,мм		380		420		510	570	690	-	760	-	1090	950	1195	950		-	
A,мм		258		288		358	430	470		540		580	760	700	880	700	880	
a,мм		160		190		260	270	340		380		420	560	520	680	520	680	
B,мм		261		296		381	429	472	420	590	550	630	675	730	675	730	685	
A1,мм		310		330		400	440	520	-	600	-	770	700	850	700		-	
a1,мм		280		300		370	410	490	-	550	-	720	650	800	650		-	
B1,мм		215		250		325	375	490	-	585	-	620	665	730	665		-	
C,мм		245		280		355	405	520	-	635	-	670	715	780	715		-	
H1,мм		175		190		230	270	330		350		380	465	420	520	420	520	
H2,мм		210		230		275	320	380		430		430	560	490	620	490	620	
H3,мм		105		115		135	145	175	-	200	-	300	260	330	260		-	
H,мм		250		270		315	359	446	492	515	515	640	594	724	594		700	
M,мм		159		194		279	327	322	270	400	360	440	465	520	465		495	
m,мм		230		260		330	340	440	480	500	540	700	670	830	670		820	
n1,мм		8						12					16				16	
d1,мм		10					12									14	14	
n2,мм		6						8	-	8	-	12					-	
d2,мм		10					12			-	12	-	11	12	11	12	-	
d3,мм		10						12	14	16			18	20	24		18	
Масса, кг, не более	вентилятор	18	21	23	32	45	78	97	130	148	220	234	360	455	482	300		
	коллектор	1				2	4			6		10	13	10	15	10	15	
	2 опоры	2				3	9			21	12	27	19	16	23	16	43	

Габаритно-присоединительные размеры основных исполнений судовых вентиляторов ОС



Вентилятор судовой ОС горизонтальный с опорой с креплением сбоку



Вентилятор судовой ОС горизонтальный с опорой с креплением сбоку

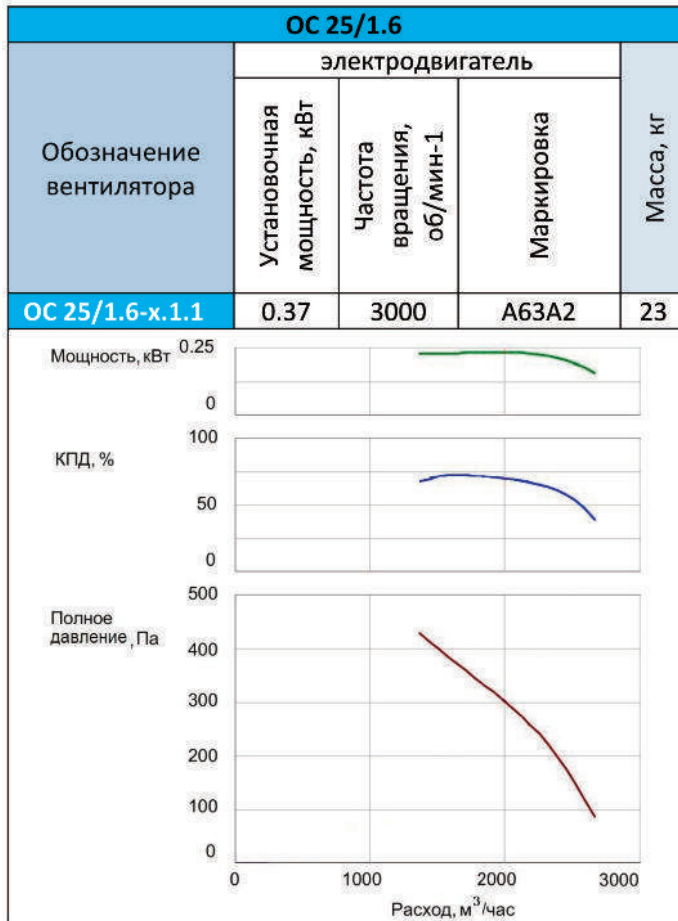
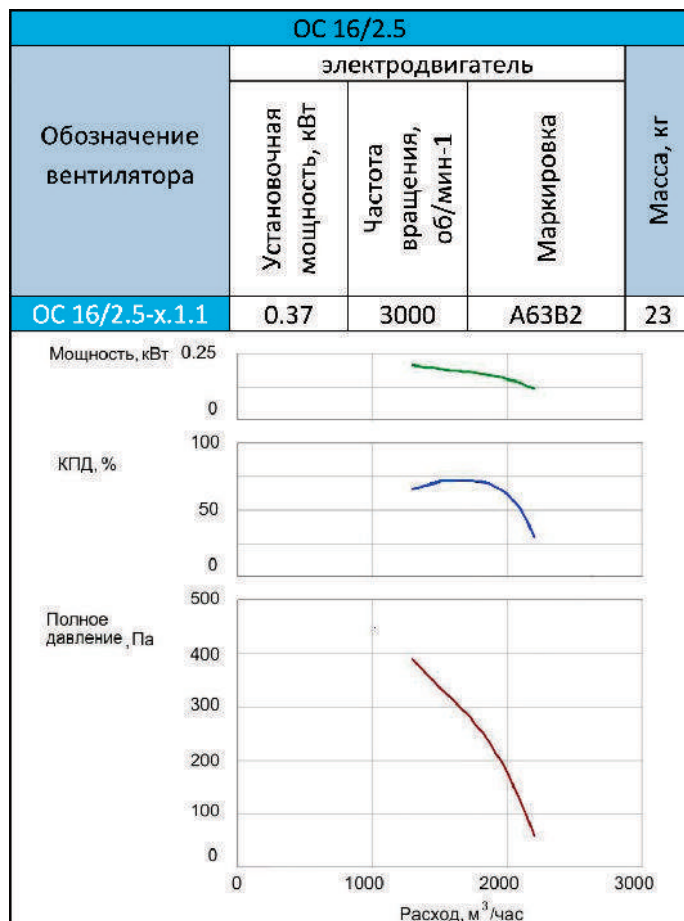
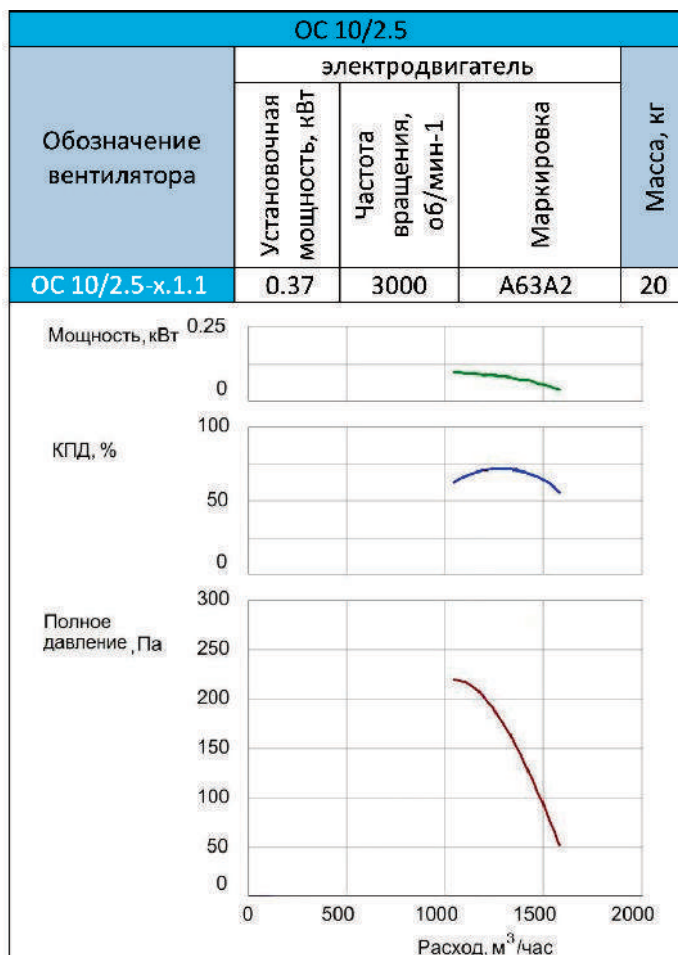
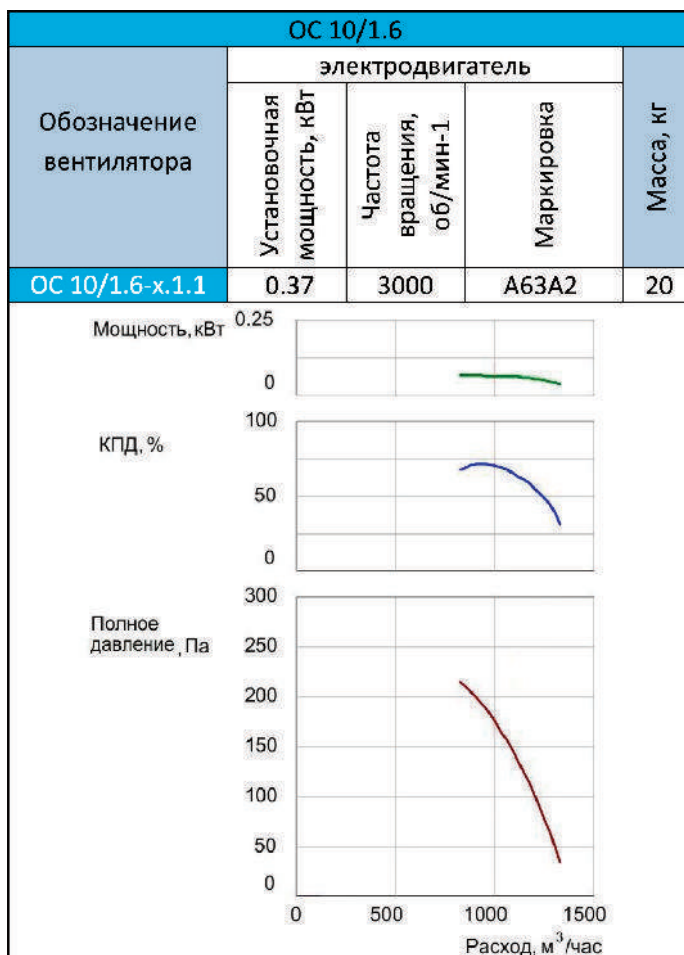
Габаритно-присоединительные размеры основных исполнений судовых вентиляторов ОС

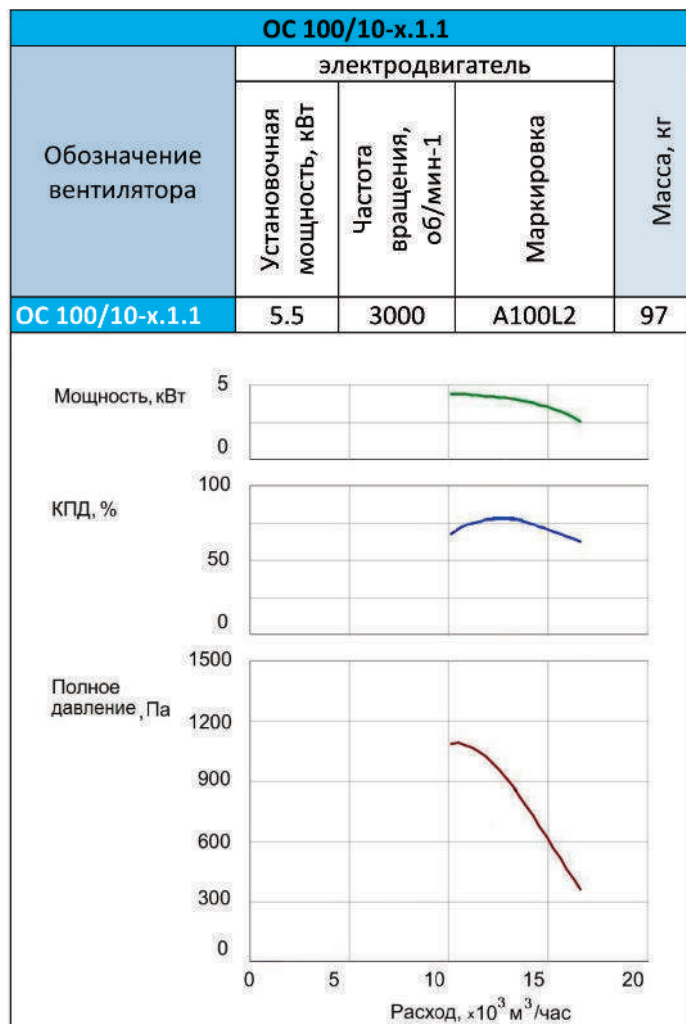
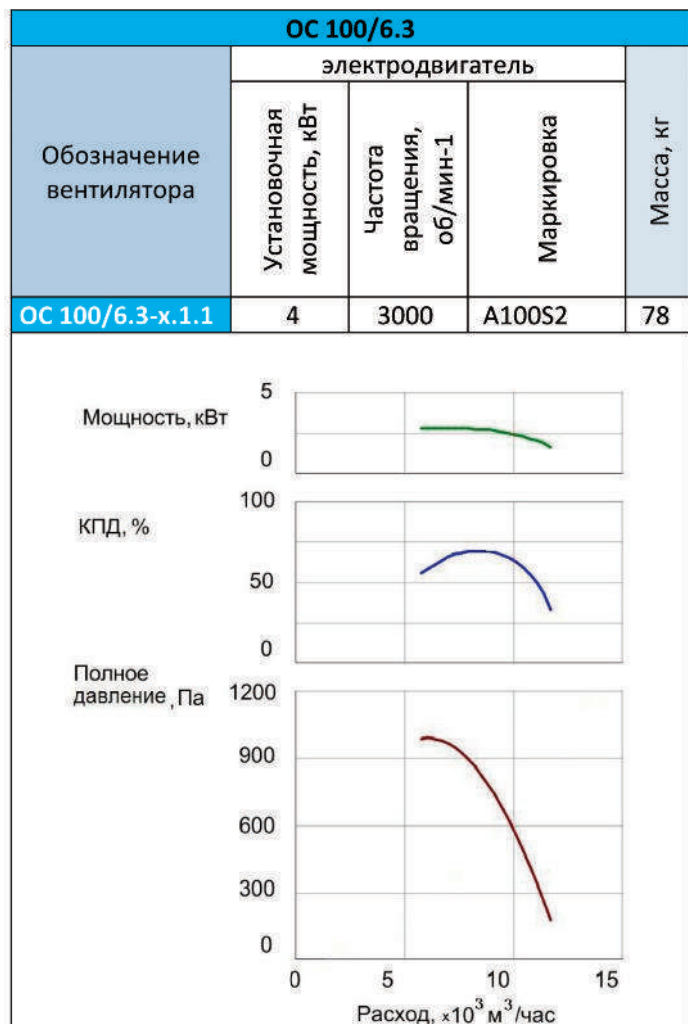
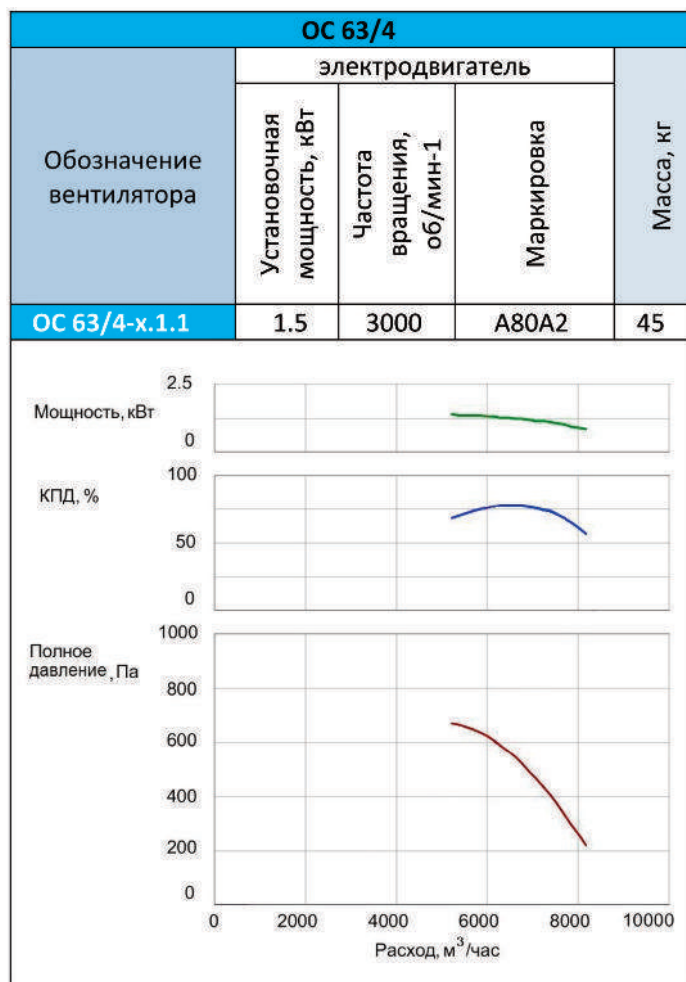
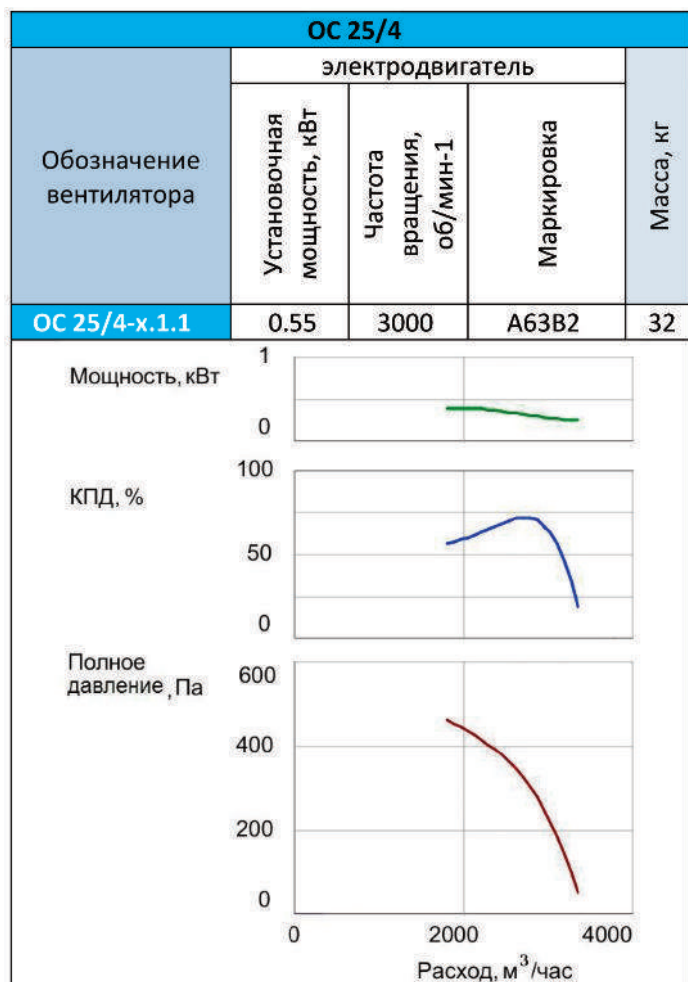
Условное обозначение	L,мм	L1,мм	l,мм	D,мм	D1,мм	D2,мм	A,мм	a,мм	B1,мм	B2,мм	C,мм	H,мм	H1,мм	M,мм	m,мм	n1,мм	d1,мм	k,мм	Масса,кг
ОС 250/20-1.1.1*		1080		726	775	810	845	785		600	890	500	480	500	710	24			212
ОС 400/10-1.1.1*	750	1100	150	916	965	1000	960	900	830	580		600	575	480	900	32	14	90	426
ОС 400/16-1.1.1*		1080		726	775	810	845	785		600	880	500	480	500	710	24			320

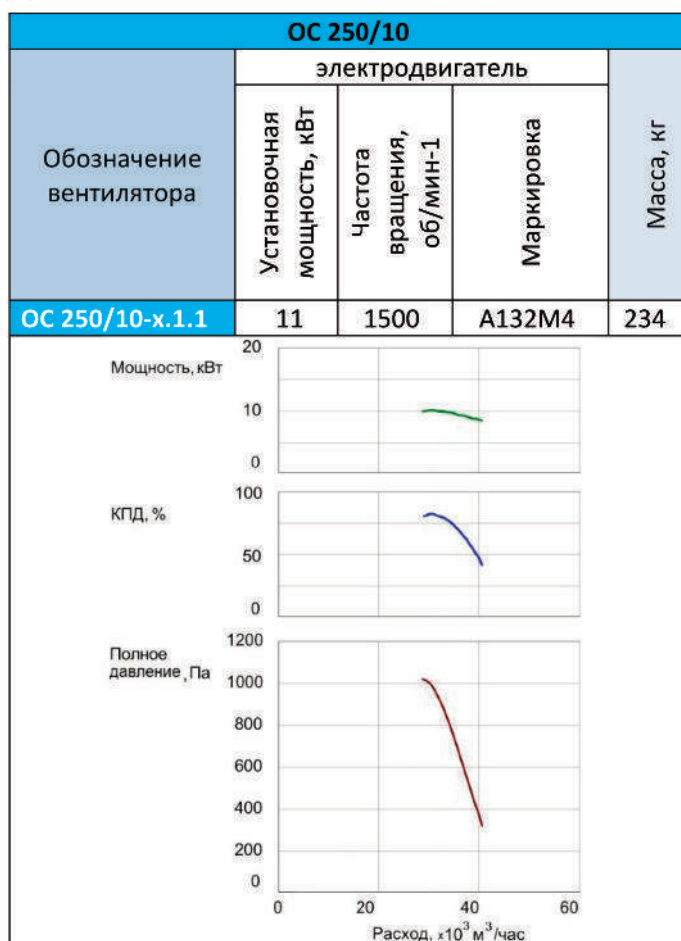
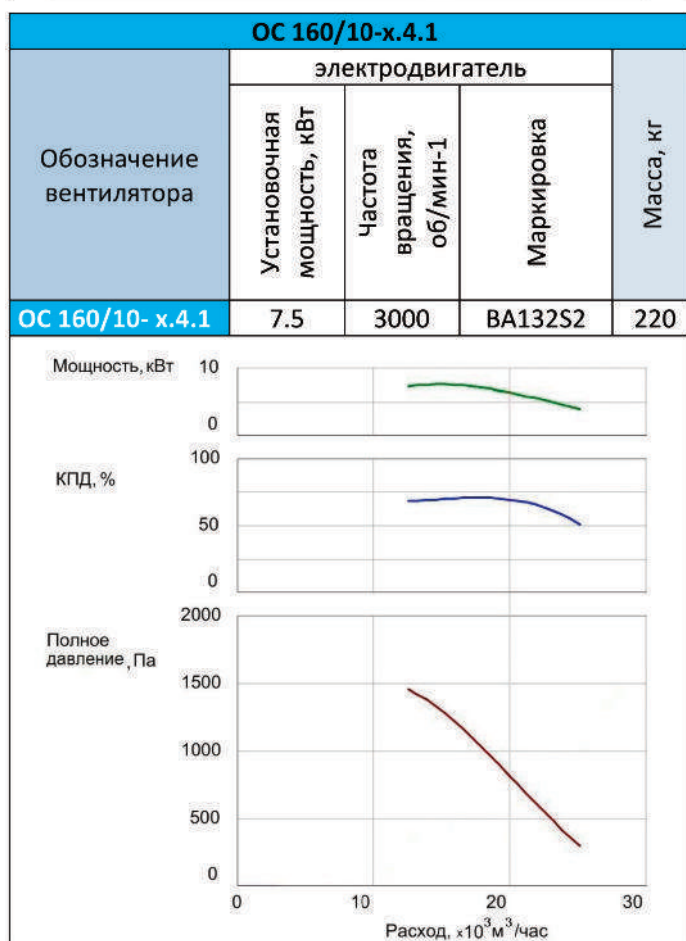
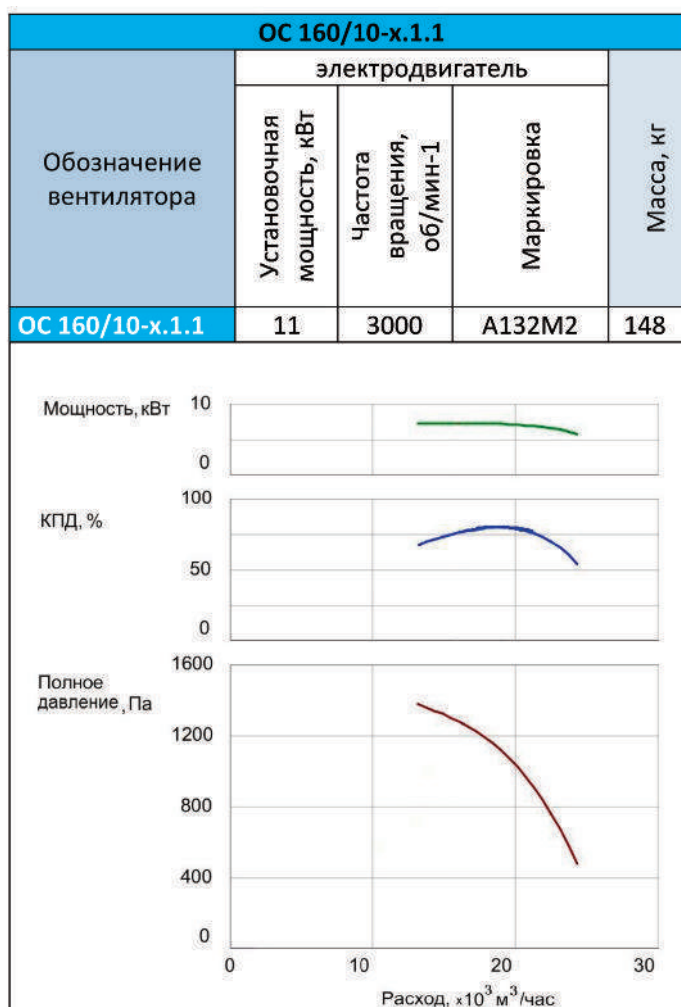
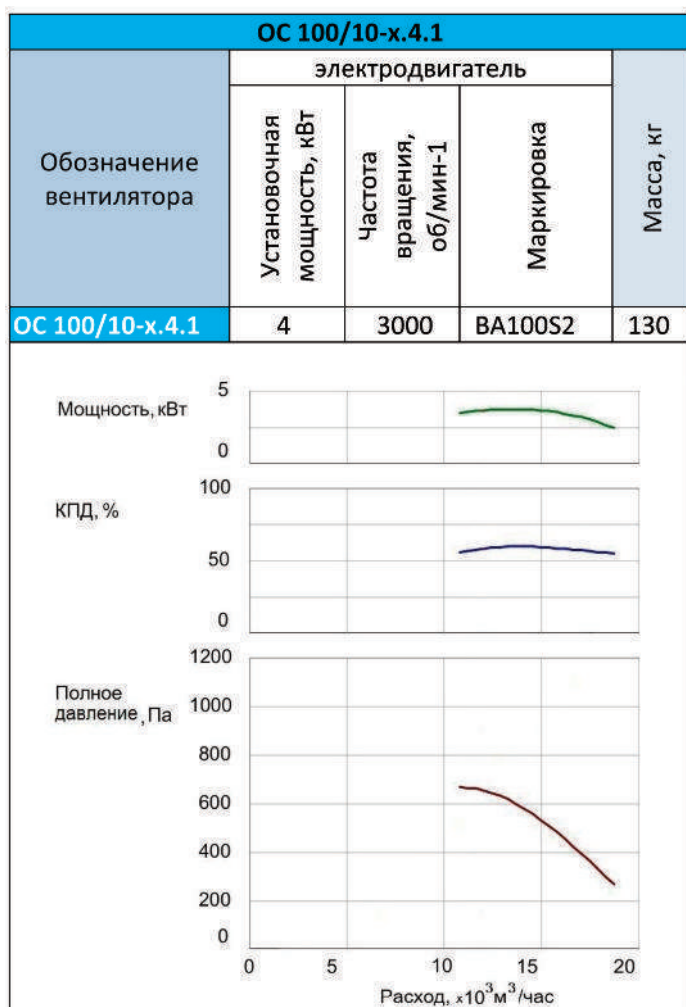
Дополнительная комплектация судовых вентиляторов ОС

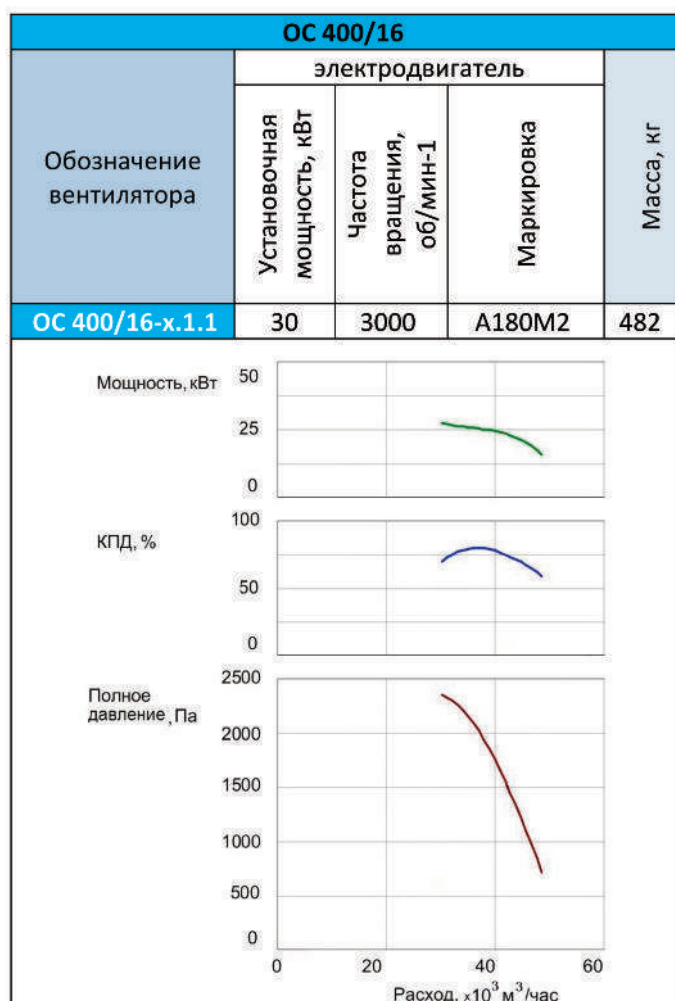
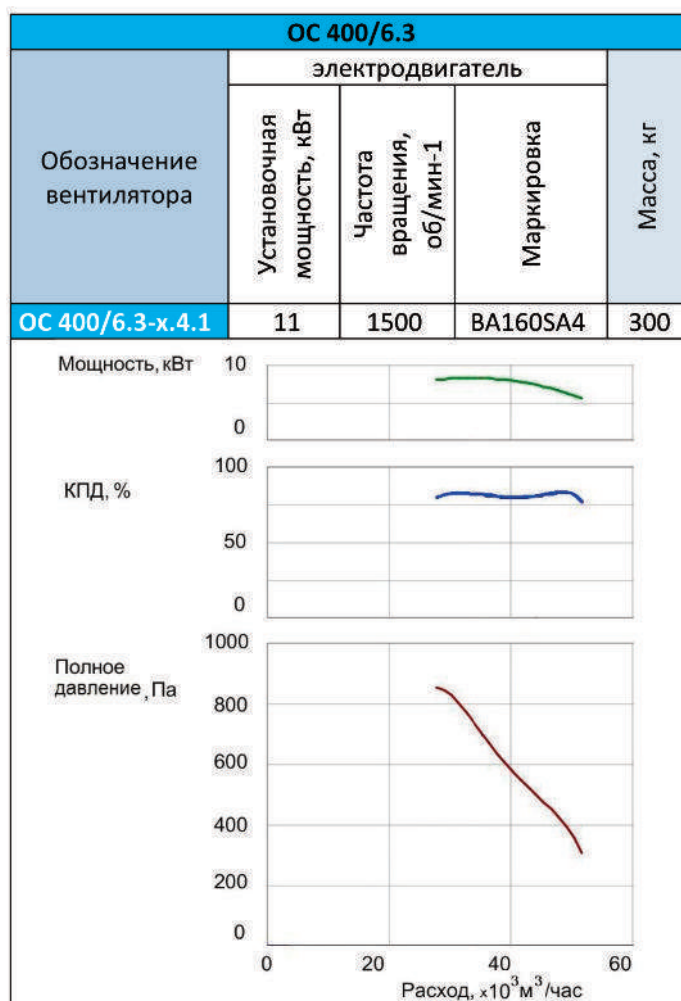
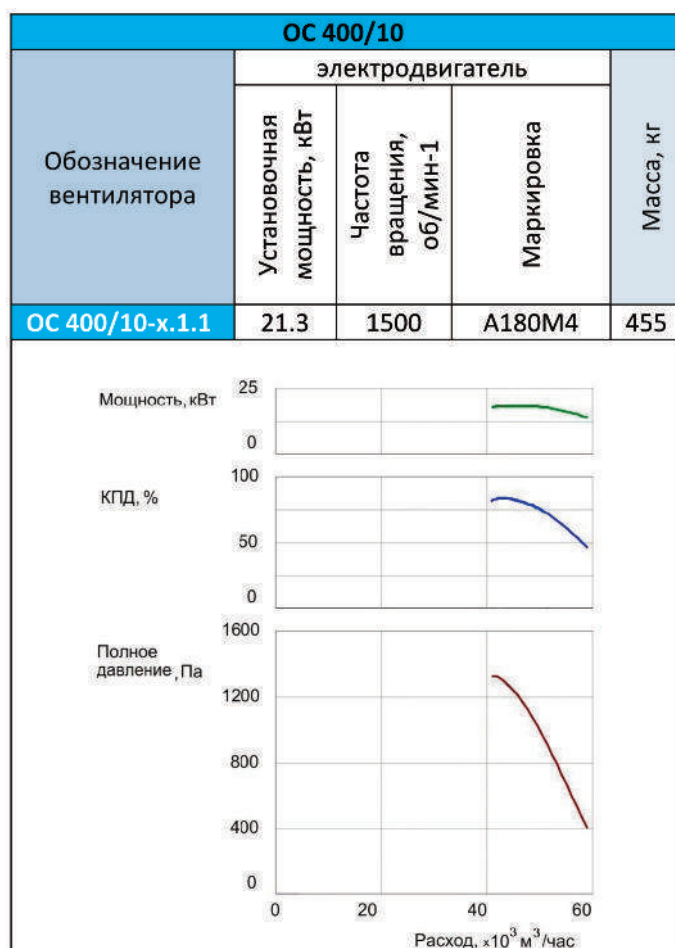
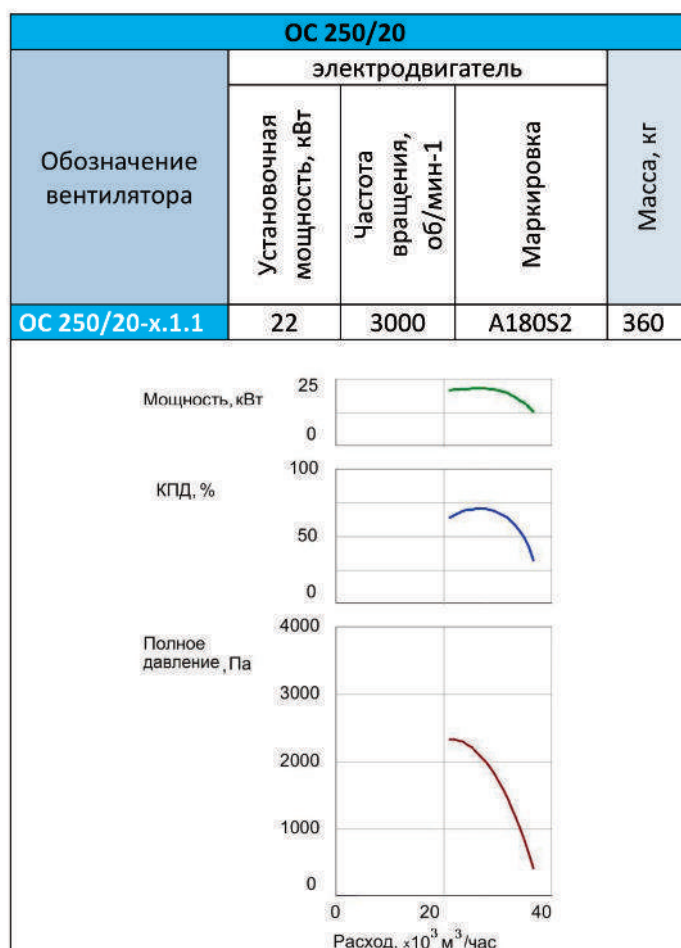
№ п/п	Наименование	Документ
1	Магнитный пускатель	Серии ПМФ ТУ 3427-010-0578017 или равноценные аналоги
2	Виброизоляторы	АКСС, ГОСТ 17053.1 или равноценные аналоги
3	Гибкие вставки	СОМ, ТУ ВУ 810000679.034-2013 или равноценные аналоги
4	Сетки ограждающие	СО, КД ТЕКИ07.203.00.00.000 или равноценные аналоги
5	Ответные фланцы	КД ИНБА 694.00.00.000 или равноценные аналоги
6	Съёмник	КД ИНБ 982.00.00.000 или равноценный аналог

Аэродинамические характеристики судовых основных исполнений вентиляторов ОС

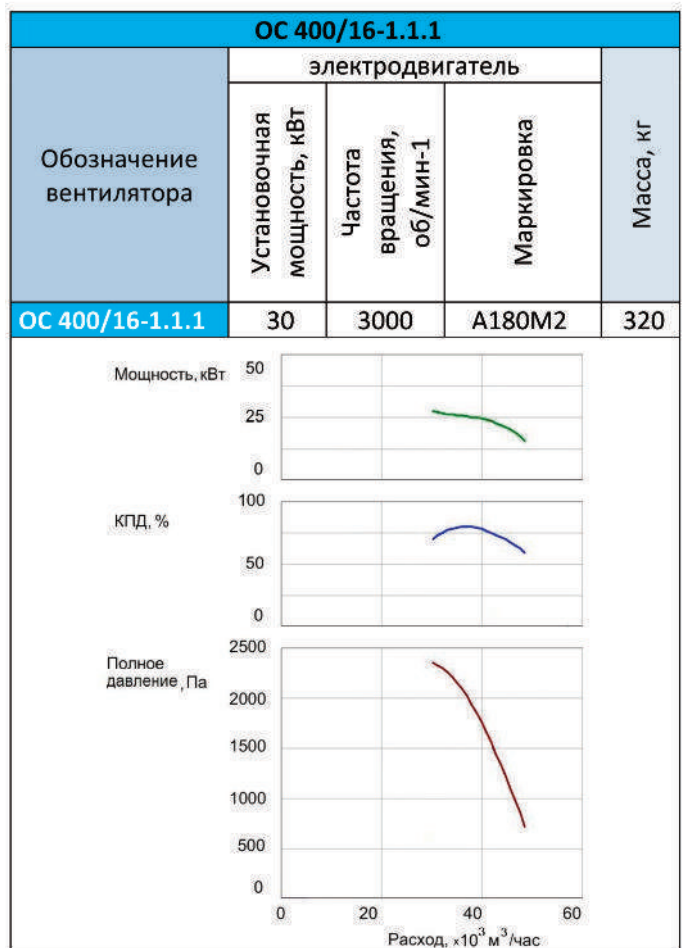
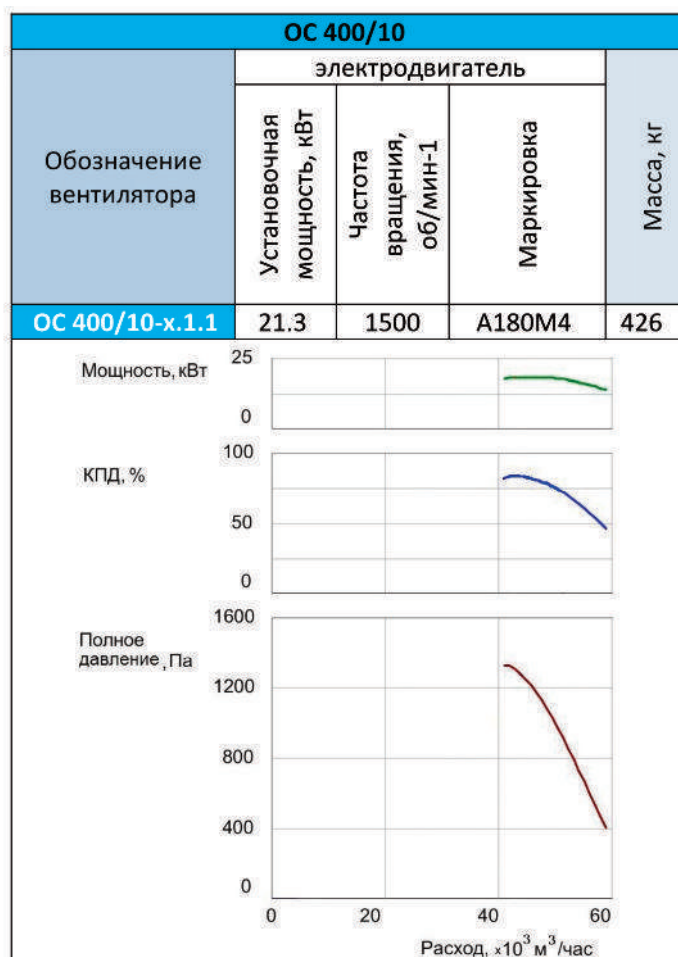
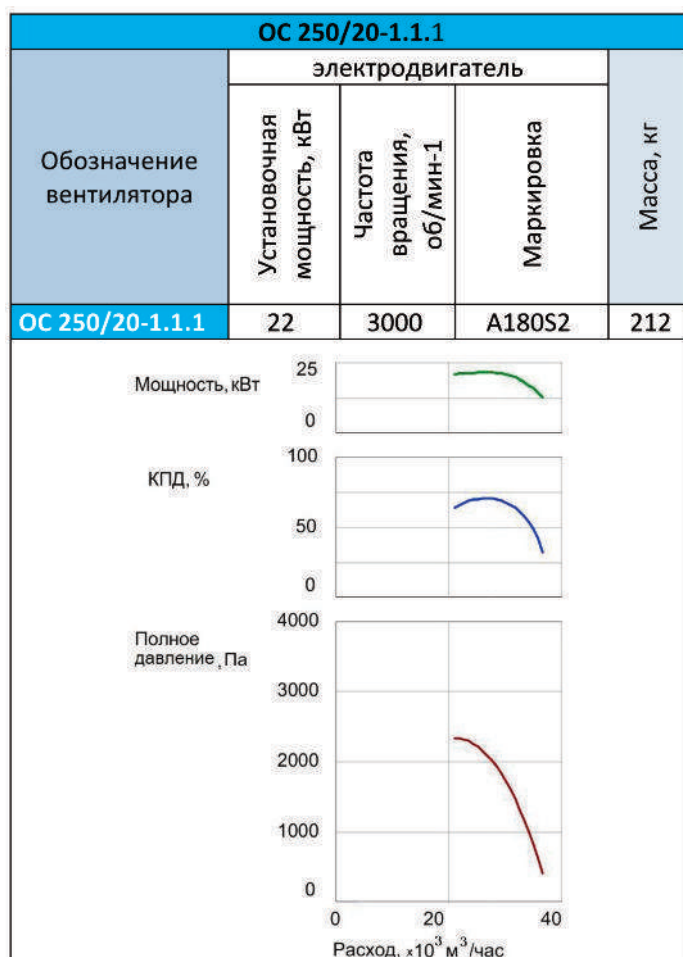








Аэродинамические характеристики специальных исполнений судовых вентиляторов ОС





КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ типа НЕРПА-КП

НЕРПА-КП

ТУ 4863-188-40149153-2014 Клапаны противопожарные типа НЕРПА-КП

НЕРПА-КП – универсальные противопожарные клапаны высокого давления в морском исполнении предназначены для местного и дистанционного перекрытия каналов систем вентиляции и кондиционирования воздуха, проходящих через огнестойкие переборки с целью предотвращения проникновения в помещение продуктов сгорания во время пожара и обеспечения газонепроницаемости помещений при расширении взрывоопасных зон. По функциональному назначению такие клапаны могут использоваться в качестве противопожарных клапанов морского исполнения класса А 60 и Н120.

Такие клапаны устанавливаются на детали насыщения в вырезах корпусных конструкций систем вентиляции и кондиционирования воздуха с рабочим давлением до 5000 Па и могут использоваться в системах вентиляции и кондиционирования воздуха со средним и высоким рабочим давлением на морских судах смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений, на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства.

Исполнения:

- Общего назначения;
- Коррозионностойкое;
- Взрывозащищённое;
- Взрывозащищённое и коррозионностойкое;
- Морозостойкое (возможно для каждого из указанных исполнений, только для климатического исполнения УХЛ).

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Противопожарный клапан НЕРПА-КП класса	А60 и Н120
2	Инерционность срабатывания: - для электропривода с пружинным возвратом - для реверсивного электропривода	не более 20с не более 60с
3	Время возврата в исходное (охранное) положение - для электропривода с пружинным возвратом - для реверсивного электропривода	не более 140с не более 60с
4	Рабочее давление	до 5000Па
5	Исполнительный механизм	электропривод с пружинным возвратом или реверсивный (открыто-закрыто)
6	Номинальное напряжение питания:	24 или 220В
7	Потребляемая мощность: - электропривода..... - двух параллельно соединённых приводов..... - четырёх параллельно соединённых приводов..... - максимальная (пусковая) мощность периметрального обогрева..... - максимальная (пусковая) суммарная мощность периметрального обогрева..... - номинальная (рабочая) мощность периметрального обогрева..... - номинальная (рабочая) суммарная мощность периметрального обогрева.....	не более 8 Вт не более 16 Вт не более 32 Вт 200Вт (2А+2В)х200/1000+50 Вт/м 33Вт (2А+2В)х33/1000+20 Вт/м
8	Пространственная ориентация	не зависит
9	Тип клапана	только канальный, два присоединительных фланца
10	Вылет лопаток (створок) за габарит корпуса клапана	отсутствует
11	Вид климатического исполнения	У2, У3, УХЛ2, УХЛ3, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4
12	Периметральный обогрев	только для категорий УХЛ2 и УХЛ3 или в исполнении МС, ВМС, ВМСК
13	Степень защиты: - корпуса электропривода в общем назначении - корпуса взрывозащищённого электропривода - клеммной коробки для общего назначения (при заказе таковой)	IP55 IP66 IP54

Размеры: клапаны НЕРПА-КП изготавливаются только прямоугольного сечения. При необходимости изготовления клапана НЕРПА-КП круглого сечения возможно его изготовление в квадратном сечении с двумя переходниками на соответствующий требуемый круглый диаметр. Высота клапана НЕРПА-КП в односекционном исполнении может варьироваться от 100 до 1000мм, ширина от 100 до 1000мм. При превышении этих размеров клапаны НЕРПА-КП изготавливаются в секционном исполнении с использованием 2-ух и более клапанов.

Конструкция: клапаны НЕРПА-КП изготавливаются как противопожарные клапаны морского исполнения класса А 60. Корпус клапанов НЕРПА-КП состоит из двух частей, соединённых термостойкой проставкой. Клапаны НЕРПА-КП изготавливаются только в канальном исполнении с двумя присоединительными фланцами.

В корпусе на осях установлены лопатки поворотного типа, угол поворота лопатки 90°. Зоны примыкания лопаток и корпуса защищены уплотнителем и экспандирующим материалом, примыкание лопаток друг к другу выполнено в форме замкового уплотнения. При открывании лопатки не выходят за внешний габарит корпуса. Внутренняя часть лопатки защищена термостойким материалом и дополнительно усилена для предотвращения скручивания при высокотемпературном воздействии и для защиты от прогиба на давлении до 5000Па. Раскрытие лопаток выполняется в параллельном ходе. Материал корпуса и лопаток клапана определяется его назначением: клапан НЕРПА-КП может выполняться из углеродистой стали с лакокрасочным порошковым покрытием или из нержавеющей стали.

В качестве исполнительного механизма на таких клапанах используется электропривод. Для клапанов общего назначения электропривод защищается металлическим кожухом, во взрывозащищённом исполнении электропривод помещается в герметичную капсулу. При специальном указании в строке заказа клапана – его электропривод может дополнительно оснащаться терморазмыкающим устройством ТРУ, срабатывающим при 72°C (такая опция невозможна во взрывозащищённом исполнении).

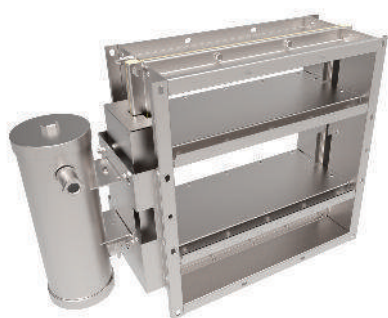
В типовом исполнении противопожарные клапаны НЕРПА-КП не комплектуются клеммной коробкой, поскольку электроприводы всегда имеют выведенные в состоянии поставки кабели длиной 1м, а во взрывозащищённом исполнении электропривод оснащён двумя гермовводами для ввода кабеля. Но при указании в заказе клапаны НЕРПА-КП может быть оснащён клеммными коробками. В зависимости от размеров противопожарные клапаны НЕРПА-КП могут комплектоваться двумя или более электроприводами, в этом случае при указании в заказе клеммной коробки – для удобства коммутации кабели всех приводов выводятся в общую клеммную коробку.

Все исполнения клапанов могут сочетаться с морозостойким исполнением, которое определяется указанием климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 15150 в строке заказа клапана. В морозостойком исполнении клапан НЕРПА-КП оснащается периметральным обогревом, электропривод такого исполнения также дополнительно утепляется саморегулирующимся нагревательным кабелем.

Клапаны НЕРПА-КП рассчитаны на работу в сетях высокого давления до 5000Па. При этом указанное в характеристиках клапана рабочее давление является максимальным давлением, при котором клапана не только сохраняют целостность и свойство плотности в закрытом состоянии, но и сохраняют возможность работы в режиме регулировки потока без изменения всех свойств собственной функциональности.

Эксплуатация: противопожарные клапаны НЕРПА-КП могут эксплуатироваться в условиях умеренно холодного и тропического морского климата 2-ой и 3-ой категории размещения по ГОСТ 15150 и сохраняют работоспособность в температурном диапазоне от -60° до +50°C, устойчивы к вибрационным нагрузкам, являются вибропрочными, ударостойкими и сохраняют работоспособность при длительном крене, дифференте и бортовой качке. Такие клапаны обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях сейсмической активности с уровнем максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2м/с²). Полный назначенный срок службы клапанов НЕРПА-КП – 35 лет. При указании в заказе клапаны НЕРПА-КП могут дополнительно комплектоваться обратными фланцами для приварки к воздуховоду с болтовым присоединением их к клапану через специальный прокладочный материал, сохраняющий герметичность соединения и разрешённый к эксплуатации в морских условиях.

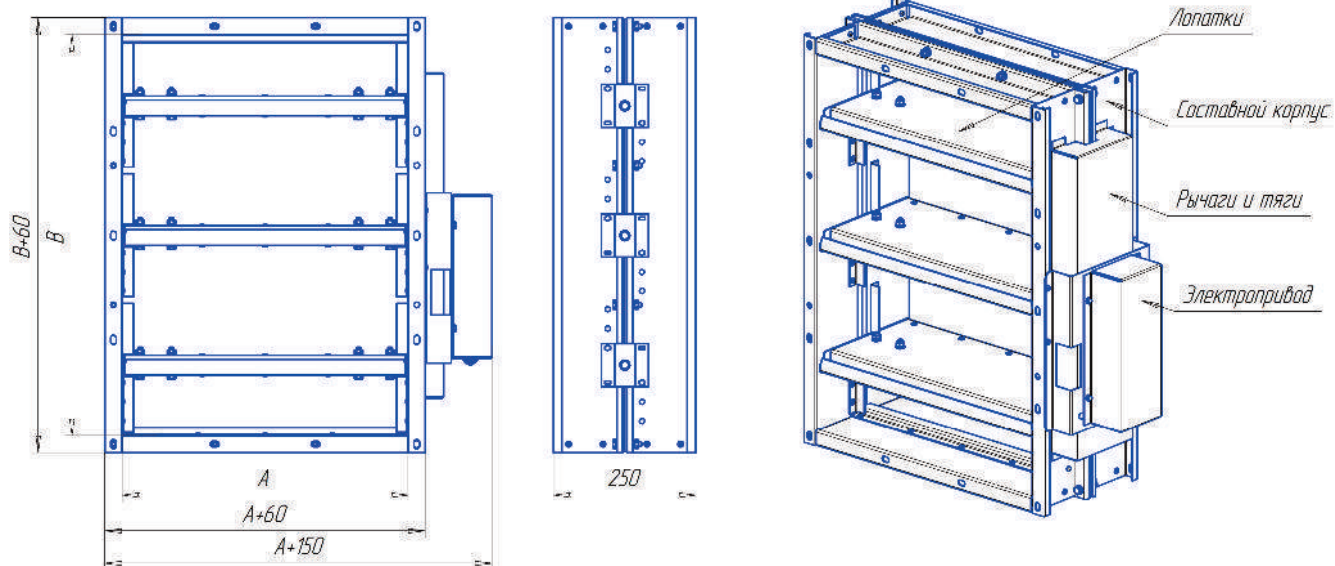
Клапаны отвечают требованиям части IV «Правила технического наблюдения по постройке судов и изготовлением материалов и изделий для судов» (Том 2, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации и постройки морских судов (Том 1, 2, 17-е издание, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации постройки и оборудования ПБУ и МСП» (2014) Российского морского регистра судоходства, Технического Регламента о безопасности объектов морского транспорта, Резолюции ИМО MSC 307(88).



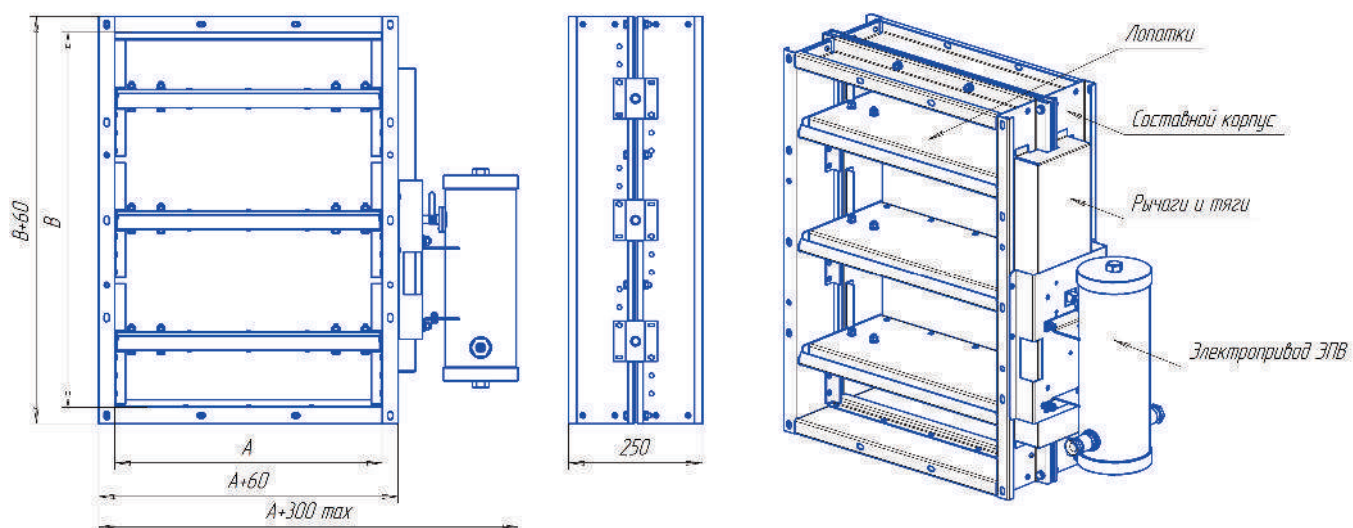
Клапан НЕРПА-КП взрывозащищённый

Габаритные и присоединительные размеры

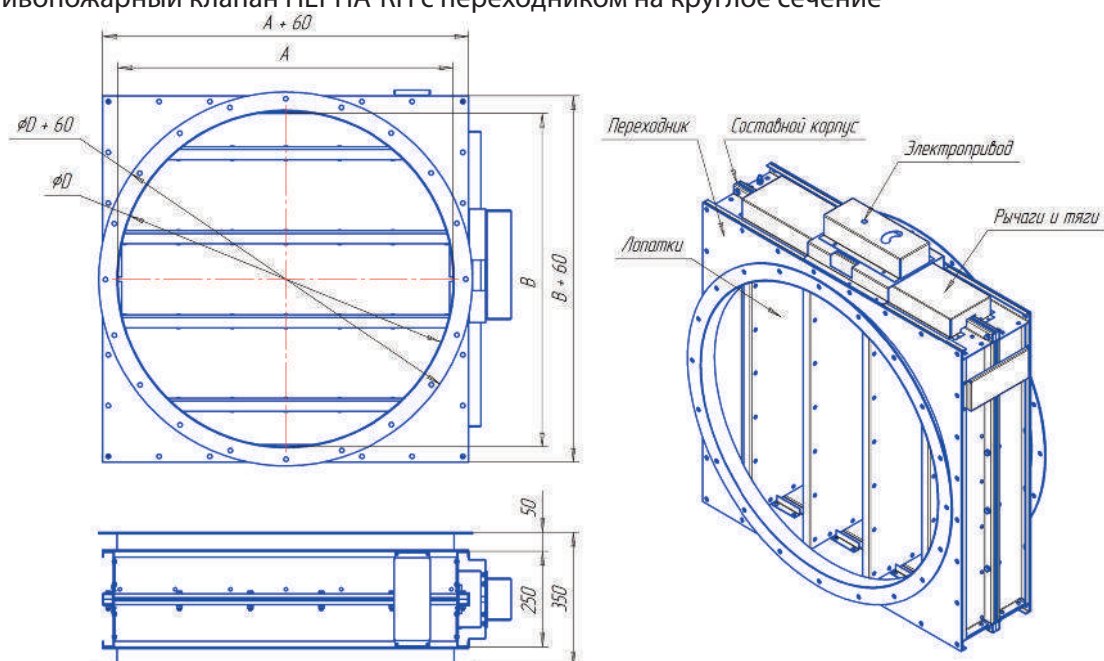
Противопожарный клапан НЕРПА-КП общего назначения



Противопожарный клапан НЕРПА-КП взрывозащищённый



Противопожарный клапан НЕРПА-КП с переходником на круглое сечение



Маркировка: принята следующая система обозначения противопожарных клапанов НЕРПА-КП

НЕРПА-КП -	О	-	Н	-	А*В	-	2*ф	-	1*BF230	-	сн	-	кк	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
Наименование: НЕРПА-КП																							
Назначение: О – класс А 60 Н – класс Н 120																							
Исполнение: Н – общего назначения; В – взрывозащищённый; К – коррозионностойкий; ВК – взрывозащищённый коррозионностойкий МС – морозостойкий ВМС – взрывозащищённый морозостойкий ВМСК – взрывозащищённый морозостойкий коррозионностойкий																							
Рабочее сечение: АхВ , где А – ширина, мм; В – высота, мм																							
Тип клапана: 2*ф – канальный (два присоединительных фланца)																							
Количество и тип привода: п*BF230 – п шт. электроприводов ф.BELIMO питанием 220В с пружинным возвратом; п* ExMax-5.10SF – п шт. электроприводов ф.SCHISCHEK питанием 24...220В с пружинным возвратом; или другой тип привода по каталогу производителя привода.																							
Размещение привода: сн – снаружи клапана																							
Устройство подключения: кк – клеммная коробка; 0 – не комплектуется																							
Комплектация: р – жалюзийная решётка; с – ограждающая сетка																							
Монтажные лючки: 0 – не комплектуется																							
Переходник на диаметр: 1*Д – один переходник на диаметр D; 2*Д – два переходника на диаметр D; 0 – не комплектуется																							
Необходимость поставки ТРУ: ТРУ – поставляется; 0 – не комплектуется																							
Монтажная рама: МРП – рама для присоединения к стене; 0 – не комплектуется																							

Примечание: в случае необходимости в указании дополнительных требований – их ввод осуществляется в конце строки через «нижнее подчёркивание».

Пример маркировки:

1. Клапан противопожарный НЕРПА-КП прямоугольного сечения шириной 1000мм и высотой 800мм, нормально открытый, для установки в помещении, не содержащем взрывоопасных и агрессивных примесей (общего назначения), изготовленного из углеродистой стали с лакокрасочным покрытием белого цвета (цвет RAL9003 по каталогу RAL-K7), с электроприводом питанием 220В с конечными выключателями:

НЕРПА-КП-О-Н-1000*800-2*ф-1*BF230-сн-0-0-0-0-0-0-0_RAL9003

2. Клапан противопожарный НЕРПА-КП прямоугольного сечения шириной 700мм и высотой 500мм, для установки в помещении, не содержащем взрывоопасных примесей, но входящий в соприкосновение с агрессивными по отношению к обычным сталям газозоодушными смесями (коррозионностойкого исполнения), соответственно, изготовленного из нержавеющей стали, с электроприводом питанием 24В с конечными выключателями:

НЕРПА-КП-О-К-700*500-2*ф-1*BF24-сн-0-0-0-0-0-0-0

3. Клапан противопожарный НЕРПА-КП круглого сечения диаметром 710мм (квадратный клапан с высотой и шириной по 710мм с двумя переходниками на круг диаметром 710мм), для установки в помещении, содержащем взрывоопасные и агрессивные по отношению к обычным сталям примеси (взрывозащищённого коррозионностойкого исполнения), соответственно, изготовленного из нержавеющей стали, с электроприводом питанием 220В с конечными выключателями:

НЕРПА-КП-О-К-710*710-2*ф-1*BF24-сн-0-0-0-2*710-0-0



КЛАПАНЫ ВОЗДУХРЕГУЛИРУЮЩИЕ типа КОРД

КОРД

ТУ 4863-187-40149153-2014 Клапаны воздухорегулирующие типа КОРД

КОРД – воздухорегулирующие клапаны предназначены для регулировки или отсечки газо-паро-воздушных потоков, в том числе взрывоопасных, в системах вентиляции и кондиционирования воздуха в системах вентиляции со средним и высоким рабочим давлением на морских судах смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений. Также они предназначены для применения на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства.

Исполнения:

- Общего назначения;
- Коррозионностойкое;
- Взрывозащищённое;
- Взрывозащищённое и коррозионностойкое;
- Морозостойкое (возможно для каждого из указанных исполнений, только для УХЛ).

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Назначение	отсечной и регулирующий
2	Рабочее давление	до 2500 (КОРД-1) или до 10000Па (КОРД-2)
3	Исполнительный механизм	электропривод или рукоятка
4	Класс уровня протечки	1
5	Утечка через закрытый клапан при 300Па	195 л/с*м ²
6	Скорость нарастания давления	не более 50Па/с (КОРД-1) и не более 100Па/с (КОРД-2)
7	Раскрытие лопаток	симметричное (для КОРД-1), параллельное (для КОРД-2)
8	Пространственная ориентация	не зависит
9	Вид климатического исполнения	У2, У3, УХЛ2, УХЛ3, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4
10	Периметральный обогрев	только для категорий УХЛ2 и УХЛ3 – по умолчанию

Размеры: Клапаны КОРД изготавливаются только прямоугольного сечения. Высота клапана КОРД-1 в односекционном исполнении может варьироваться от 100 до 2400мм, ширина от 100 до 2000мм. Для клапана КОРД-2 в односекционном исполнении высота и ширина могут варьироваться от 200 до 1700мм. При превышении этих размеров клапаны КОРД изготавливаются в секционном исполнении с использованием 2-ух и более клапанов. Кратности при выборе высоты и ширины клапаны КОРД – не имеют.

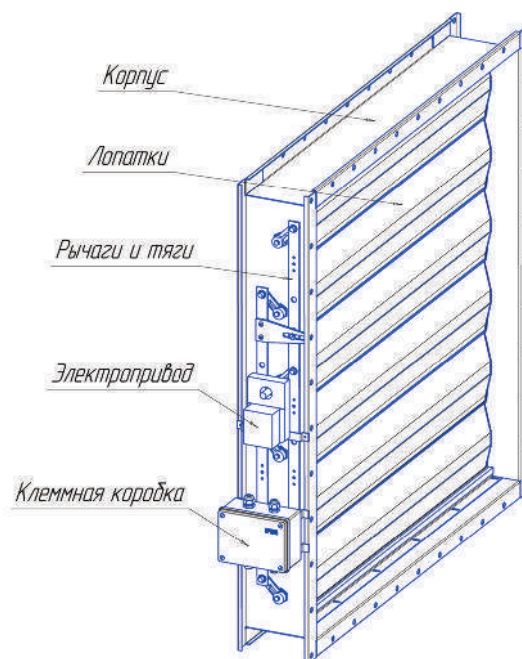
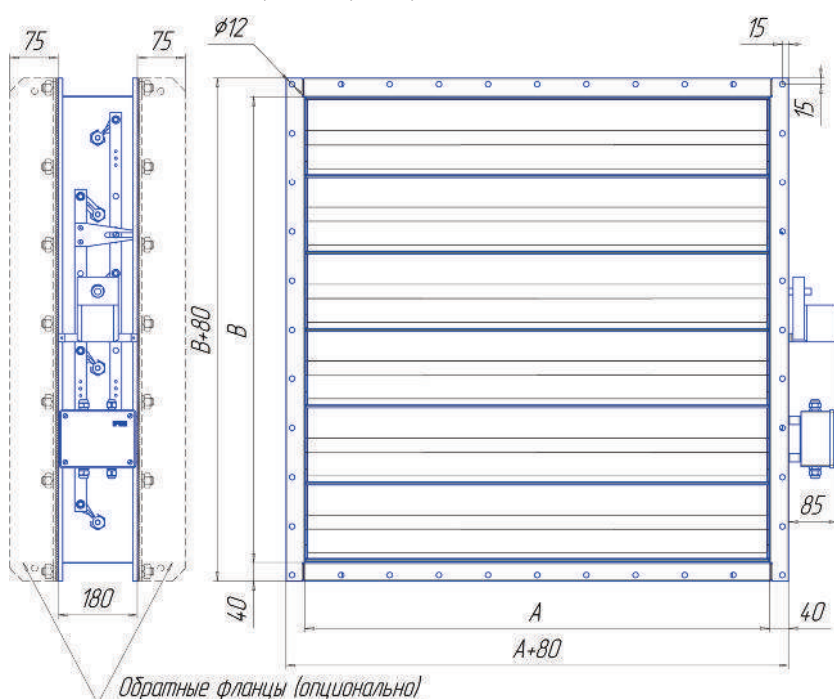
Конструкция: Клапаны КОРД состоят из четырёхстеночного стального прямоугольного корпуса с лопатками поворотного типа, установленных в корпусе на осях. Лопатки клапанов КОРД имеют полую конструкцию без утепления, лопатки клапана КОРД-1 размерами менее 400х400 изготавливаются из листового катаного профиля. Раскрытие лопаток: для клапанов КОРД-1 – симметричное, для КОРД-2 – параллельное. Кинематика клапан КОРД – рычаги и тяги, без использования шестерен! Клапаны КОРД в зависимости от назначения могут изготавливаться из оцинкованной низколегированной стали, углеродистой стали с лакокрасочным покрытием или из нержавеющей стали. Клапаны в климатическом исполнении УХЛ по ГОСТ 15150 относятся к морозостойкому исполнению и выполняются с периметральным обогревом в виде саморегулирующегося электрического нагревательного кабеля. Удельная электрическая мощность которого составляет 0.08кВт/м. В качестве исполнительного механизма для клапанов КОРД используются электрические приводы с пружинным возвратом или реверсивные электроприводы типа «открыто-закрыто», либо рукоятка для ручного управления (ручное управление электроприводом имеется всегда по умолчанию). Указанное в характеристиках клапана рабочее давление (2500 для КОРД-1 и 10000Па для КОРД-2) является максимальным давлением, при котором клапана не только сохраняют целостность и свойство плотности в закрытом состоянии, но и сохраняют возможность работы в режиме регулировки потока.

Эксплуатация: воздухорегулирующие клапаны КОРД могут эксплуатироваться в условиях умеренно холодного и тропического морского климата 2-ой и 3-ой категории размещения по ГОСТ 15150 и сохраняют работоспособность в температурном диапазоне от -60° до $+50^{\circ}\text{C}$, устойчивы к вибрационным нагрузкам, являются вибропрочными, ударостойкими и сохраняют работоспособность при длительном крене, дифференте и бортовой качке. Такие клапаны обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях сейсмической активности с уровнем максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2м/с^2). Полный назначенный срок службы клапанов КОРД – 35 лет. При указании в заказе клапаны КОРД могут дополнительно комплектоваться обратными фланцами для приварки к воздуховоду с болтовым присоединением их клапану через специальный прокладочный материал, сохраняющий герметичность соединения и разрешенный к эксплуатации в морских условиях.

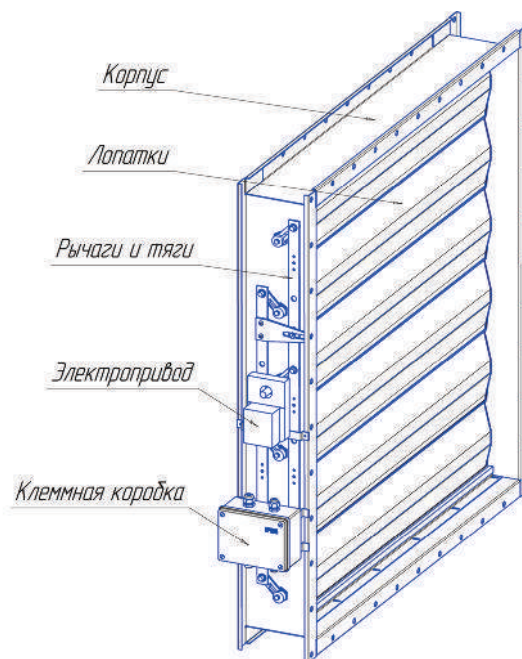
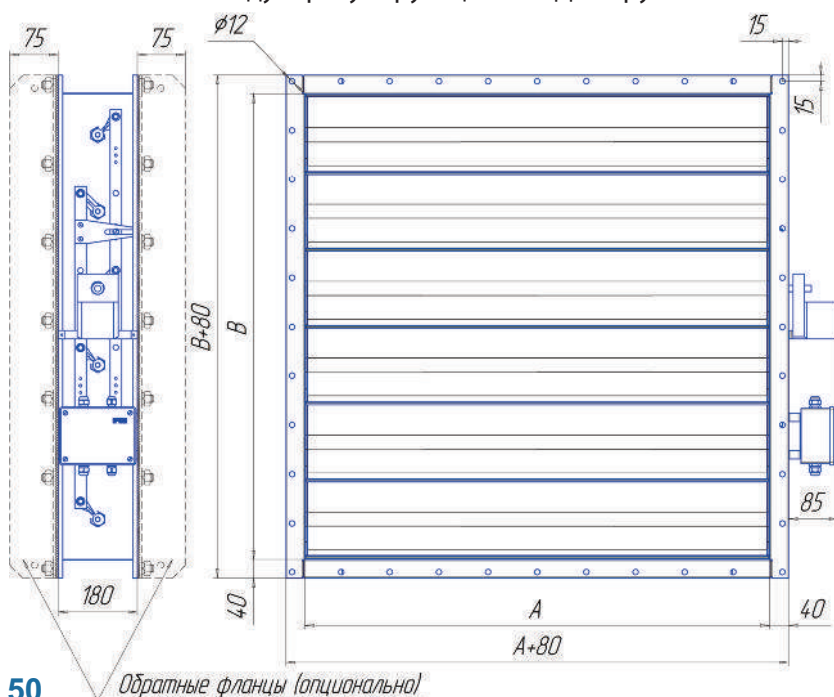
Клапаны отвечают требованиям части IV «Правила технического наблюдения по постройке судов и изготовлением материалов и изделий для судов» (Том 2, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации и постройки морских судов (Том 1, 2, 17-е издание, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации постройки и оборудования ПБУ и МСП» (2014) Российского морского регистра судоходства, Технического Регламента о безопасности объектов морского транспорта, Резолюции ИМО MSC 307(88).

Габаритные и присоединительные размеры:

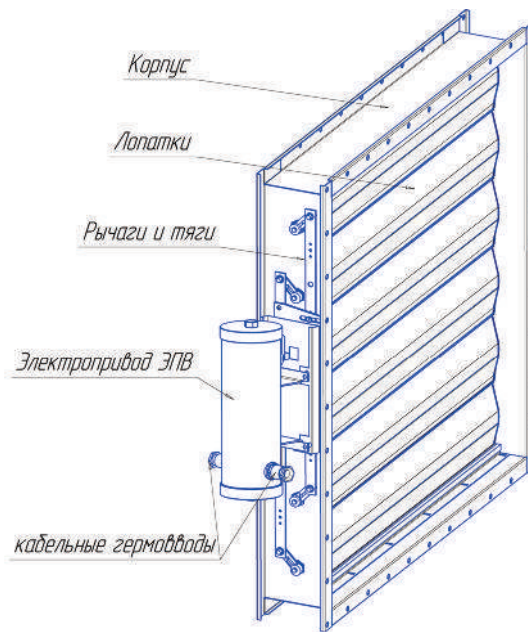
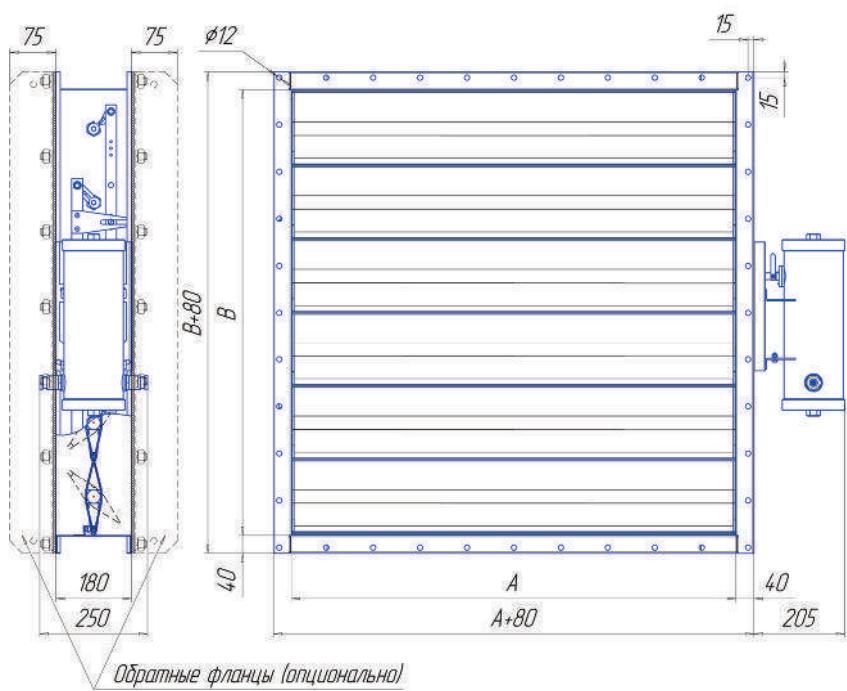
Клапан воздухорегулирующий КОРД-1 с электроприводом



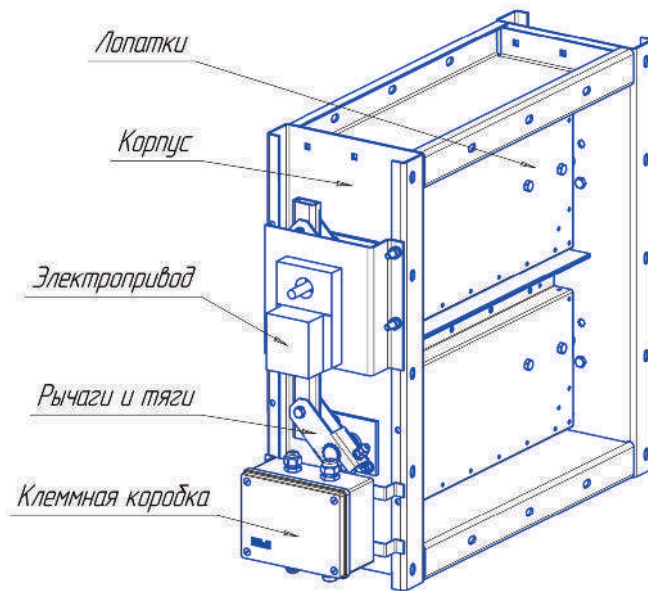
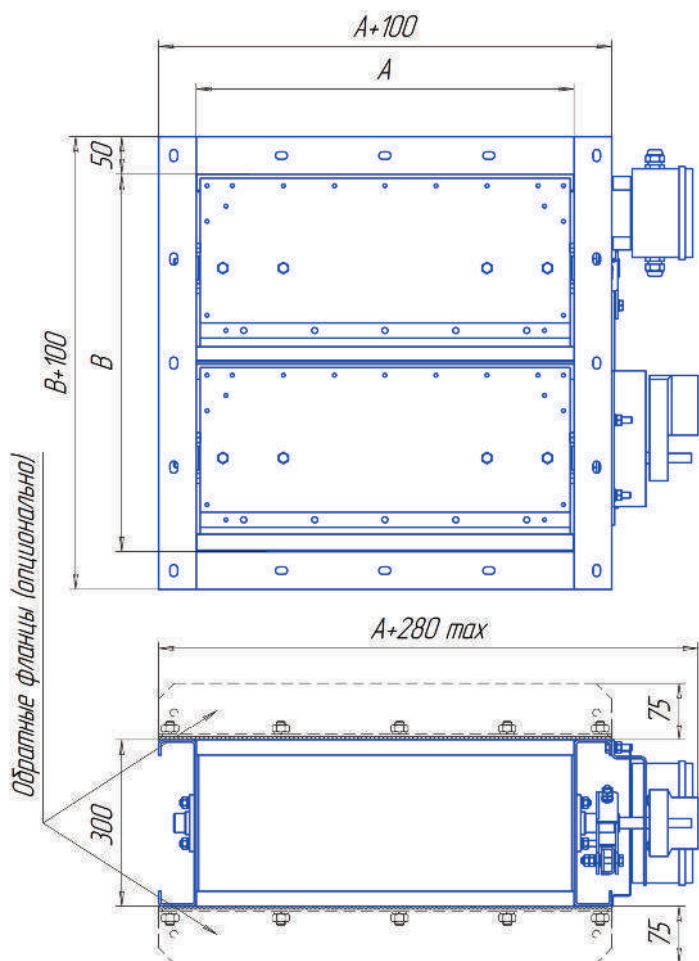
Клапан воздухорегулирующий КОРД-1 с рукояткой



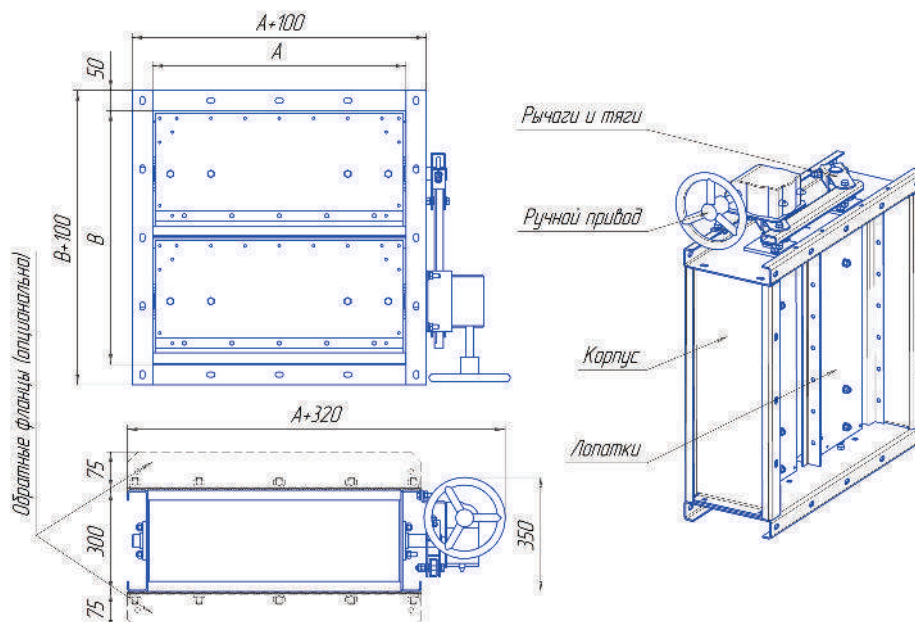
Клапан воздухорегулирующий КОРД-1 взрывозащищённый с электроприводом



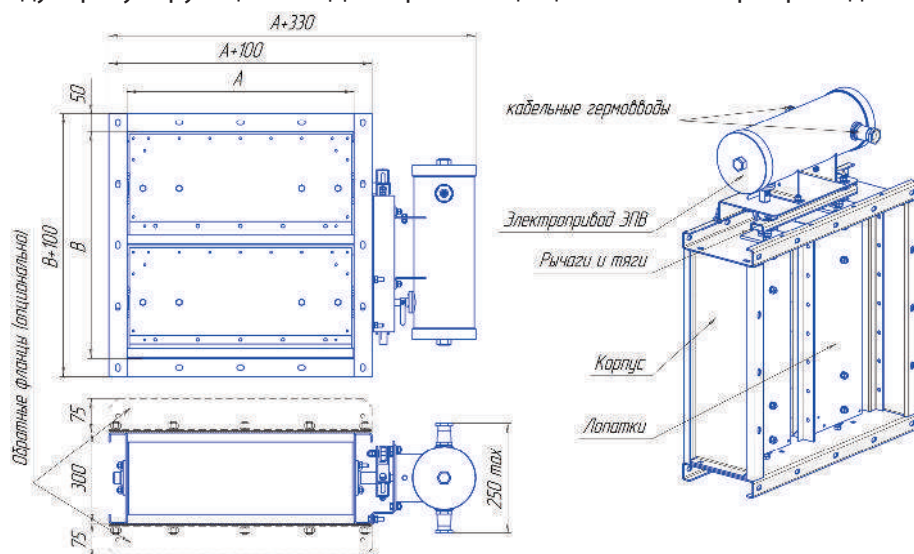
Клапан воздухорегулирующий КОРД-2 с электроприводом



Клапан воздухорегулирующий КОРД-2 с ручным приводом



Клапан воздухорегулирующий КОРД-2 взрывозащищённый с электроприводом



Маркировка: принята следующая система обозначения воздухорегулирующего клапана КОРД

КОРД - 1 - AxВ - Н - NF230A - УХЛ2

Наименование клапана: КОРД					
Код модификации: 1 – до 2500Па; 2 – до 10000Па					
Рабочее сечение: AxВ , где A – ширина, мм; B – высота, мм					
Исполнение: Н – общего назначения; В – взрывозащищённый; К – коррозионностойкий; КВ – взрывозащищённый коррозионностойкий МС – морозостойкий ВМС – взрывозащищённый морозостойкий ВМСК – взрывозащищённый морозостойкий коррозионностойкий					
Тип привода: РУЧКА – ручной привод; XXX – полное наименование электропривода по каталогу производителя электропривода					
Климатическое исполнение и категория размещения клапана: У2, У3, УХЛ2, УХЛ3, OM1, OM2, OM3 или OM4					

Пример маркировки:

1. Клапан КОРД для работы в сети с максимальным давлением 2500Па во взрывозащищённом исполнении шириной 600 и высотой 800мм из оцинкованной стали с одним электроприводом напряжением 24В производства ф.Belimo с пружинным возвратом и с двумя группами конечных выключателей, вид климатического исполнения У2:

КОРД-1-600x800-B-NF24A-S2

2. Клапан КОРД для работы в сети с максимальным давлением 2500Па общего назначения шириной 700 и высотой 800мм из оцинкованной стали с ручкой, вид климатического исполнения У2:

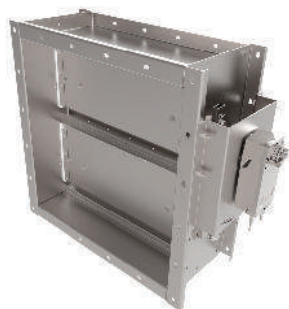
КОРД-1-700x800-H-ручка-У2

3. Клапан КОРД для работы в сети с максимальным давлением 10000Па в качестве газонепроницаемого клапана, в коррозионностойком исполнении шириной 500 и высотой 600мм из оцинкованной стали с одним электроприводом напряжением 220В с пружинным возвратом и с двумя группами конечных выключателей, вид климатического исполнения УХЛ2 (т.е. морозостойкого исполнения с использованием периметрального обогрева), с покраской в серый (шаровый) цвет RAL7004 по каталогу RAL-K7:

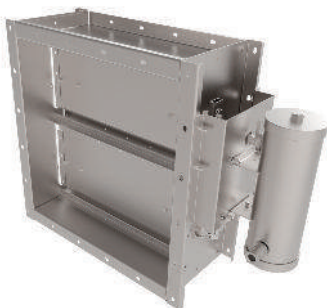
КОРД-2-500x600-MCK-NF230A-S2-RAL7004



Клапан КОРД-1 взрывозащищённый



Клапан КОРД-2 с электроприводом



Клапан КОРД-2 взрывозащищённый



КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ типа КОБРА

КОБРА

ТУ 4863-189-40149153-2014 Клапаны обратные типа КОБРА

КОБРА – обратные клапаны гравитационного действия предназначены для местного и дистанционного перекрытия каналов систем вентиляции и кондиционирования воздуха, для отсечки газо-паро-воздушных потоков в системах вентиляции и кондиционирования воздуха с рабочим давлением выше среднего. Такие клапаны применяются на морских судах смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений. Также они предназначены для применения на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства.

Исполнения:

- Общего назначения;
- Коррозионностойкое;
- Взрывозащищенное;
- Взрывозащищенное и коррозионностойкое;

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Назначение	обратный, отсечной, герметизирующий
2	Рабочее давление	до 5000Па
3	Скорость потока воздуха: - на вертикальных участках..... - на горизонтальных участках.....	не менее 5 м/с не менее 7 м/с
4	Класс уровня протечки	1
5	Утечка через закрытый клапан при 300Па	195 л/с*м ²
6	Скорость нарастания давления	не более 100Па/с
7	Коэффициент гидравлического сопротивления	не более 1.5
8	Пространственная ориентация	для горизонтальных участков сетей (при вертикальном расположении створки клапана в закрытом состоянии); для вертикальных участков сетей (при горизонтальном расположении створки клапана в закрытом состоянии) только при направлении потока снизу вверх.
9	Вид климатического исполнения	У2, У3, УХЛ2, УХЛ3, Т2, Т3, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4

Размеры: Клапаны КОБРА изготавливаются только прямоугольного сечения, но при необходимости использования круглого сечения – изготавливается квадратный клапан с двумя переходниками на соответствующее требуемое круглое сечение. Высота клапана КОБРА в односекционном исполнении может варьироваться от 100 до 1600мм, ширина от 100 до 1000мм. Соответственно, максимальный диаметр сети, который может обслуживаться клапаном КОБРА с переходниками на круглое сечение составляет ф1000мм.

Клапан КОБРА с переходниками не имеет вылета лопаток за габарит корпуса, поэтому глубина корпуса переменная и зависит от размера клапана: так, для клапанов $\phi 100-315$ мм глубина корпуса составляет 100 мм, для $\phi 400-630$ мм – глубина корпуса составляет 150 мм, для $\phi 710-1000$ – глубина корпуса составляет 250 мм. Допускается изготовление таких клапанов в секционном исполнении с использованием 2-ух и более клапанов. Кратности при выборе высоты или ширины клапаны КОБРА – не имеют.

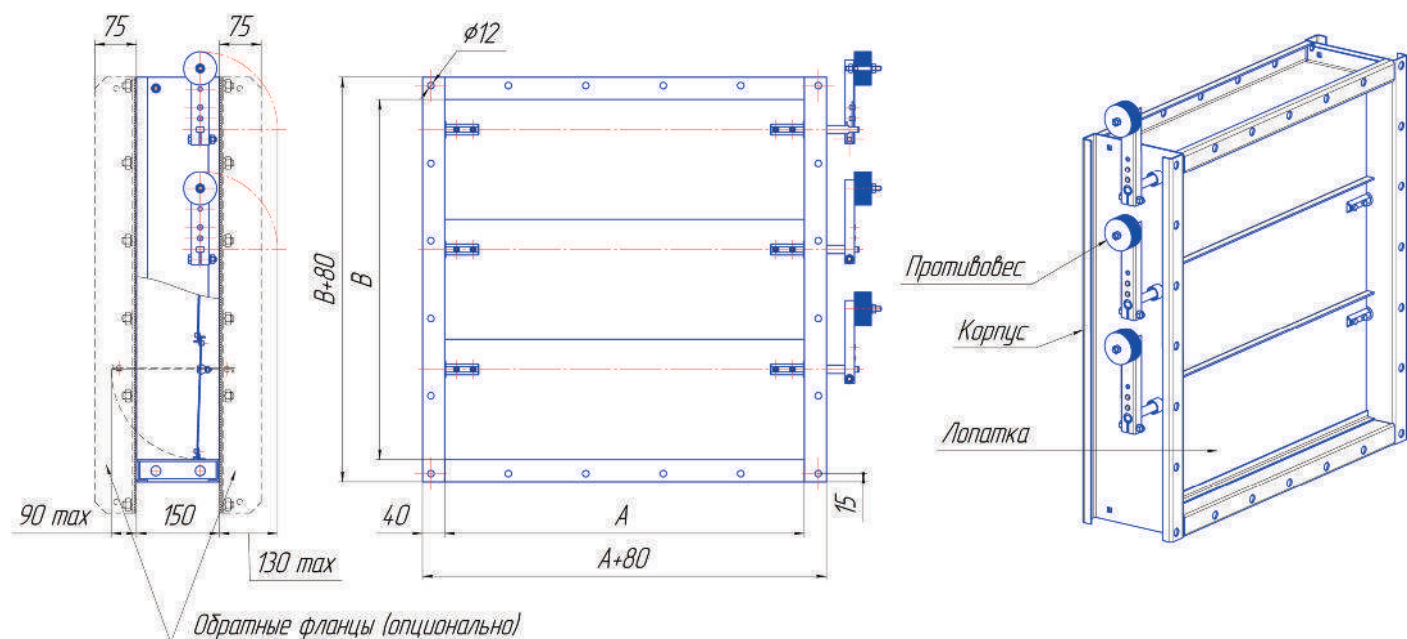
Конструкция: Клапаны КОБРА состоят из четырёхстеночного стального прямоугольного корпуса с лопатками поворотного типа, установленных в корпусе на осях со смещением для обеспечения возврата из открытого положения под собственным весом при снятии давления в сети. Лопатки клапанов КОБРА имеют листовую профилированную конструкцию без утепления. Для обеспечения плавности хода и возможности регулировки момента открытия клапаны КОБРА оснащаются внешними противовесами. Клапаны КОБРА в зависимости от назначения могут изготавливаться из оцинкованной низколегированной стали, углеродистой стали с покраской или из нержавеющей стали. Указанное в характеристиках клапана рабочее давление 5000 Па является максимальным давлением, которое клапаны КОБРА способны выдерживать без разрушения или деформации, сохраняя указанные параметры плотности и утечки в закрытом состоянии (класс утечки 1).

Эксплуатация: воздухорегулирующие клапаны КОБРА могут эксплуатироваться в условиях умеренного, умеренно холодного, тропического и тропического морского климата 2-ой и 3-ой категории размещения по ГОСТ 15150 и сохраняют работоспособность в температурном диапазоне от -60° до $+50^{\circ}\text{C}$, устойчивы к вибрационным нагрузкам, являются вибропрочными, ударостойкими и сохраняют работоспособность при длительном крене, дифференте и бортовой качке. Такие клапаны обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях сейсмической активности с уровнем максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2 м/с^2). Полный назначенный срок службы клапанов КОБРА – 35 лет. При указании в заказе клапаны КОБРА могут дополнительно комплектоваться обратными фланцами для приварки к воздуховоду с болтовым присоединением их клапану через специальный прокладочный материал, сохраняющий заявленный класс плотности и разрешённый к эксплуатации в морских условиях.

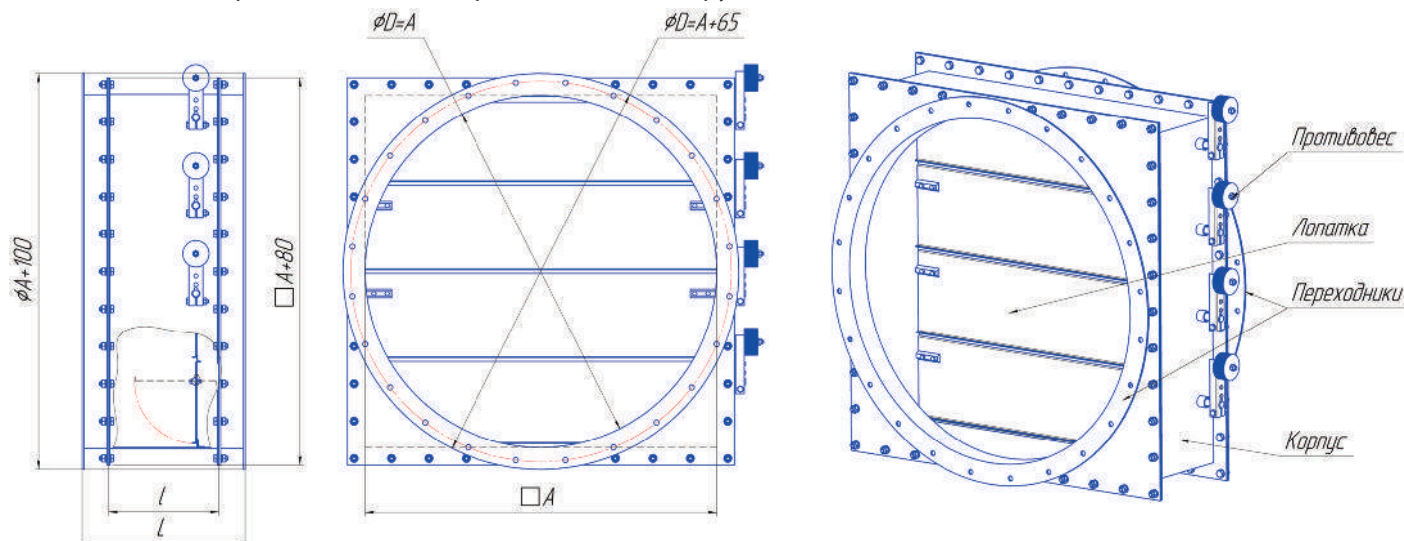
Клапаны отвечают требованиям части IV «Правила технического наблюдения по постройке судов и изготовлением материалов и изделий для судов» (Том 2, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации и постройки морских судов (Том 1, 2, 17-е издание, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации постройки и оборудования ПБУ и МСП» (2014) Российского морского регистра судоходства, Технического Регламента о безопасности объектов морского транспорта, Резолюции ИМО MSC 307(88).

Габаритные и присоединительные размеры

Клапан обратный КОБРА в типовом исполнении



Клапан обратный КОБРА с переходниками на круглое сечение*



* - габаритные размеры клапана КОБРА с переходником на круглое сечение

D, мм	100	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
l, мм	100						150						250			
L, мм	200						260						370			

Маркировка: принята следующая система обозначения обратного клапана КОБРА

КОБРА	-	AxB	-	H	-	УХЛ2
Наименование клапана: КОБРА						
Рабочее сечение: AxB, где A – ширина, мм; B – высота, мм						
Исполнение:						
H – общего назначения;						
B – взрывозащищённый;						
K – коррозионностойкий;						
KB – взрывозащищённый коррозионностойкий						
Климатическое исполнение и категория размещения клапана:						
У2, У3, УХЛ2, УХЛ3, ОМ1, ОМ2, ОМ3 или ОМ4						

Примечание: - в случае необходимости в указании дополнительных требований – их ввод осуществляется в конце строки через «нижнее подчёркивание».

Пример маркировки:

1. Клапан обратный КОБРА для работы в сети с максимальным давлением 5000Па прямоугольного сечения для отсечения воздушных потоков не содержащих взрывоопасных примесей (общего назначения), изготовленный из низколегированной оцинкованной стали, шириной 1000мм и высотой 500мм, морозостойкий в климатическом исполнении УХЛ2 по ГОСТ 15150:

КОБРА-1000x500-H-УХЛ2

2. Клапан обратный КОБРА для работы в сети с максимальным давлением 5000Па круглого сечения ф450 (прямоугольный клапан 450x450мм с двумя переходниками на круглое сечение ф450мм) для отсечения воздушных потоков содержащих примеси агрессивные по отношению к обычным сталям (коррозионностойкое исполнение), изготовленный из нержавеющей стали в климатическом исполнении ОМ1 для размещения на открытом пространстве вне помещения и без навеса:

КОБРА-450-K-ОМ1

3. Клапан обратный КОБРА для работы в сети с максимальным давлением 5000Па прямоугольного сечения с шириной 500мм и высотой 600мм для отсечения воздушных потоков содержащих взрывоопасные примеси (взрывозащищённое искробезопасное исполнение), изготовленный из низколегированной «чёрной» стали с лакокрасочным покрытием белого цвета (цвет RAL9003 по каталогу RAL-K7), в климатическом исполнении УХЛ2 по ГОСТ 15150:

КОБРА-500x600-B-УХЛ2_RAL9003



КЛАПАНЫ СБРОСА ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ типа КИД

КИД

ТУ 4863-186-40149153-2014 Клапаны избыточного давления КИД

КИД – клапаны сброса избыточного давления, предназначены для контролируемого сброса избыточных объёмов газо-паро-воздушных смесей из обслуживаемой зоны в смежную или в атмосферу для поддержания в обслуживаемой зоне постоянного заданного значения избыточного давления (для контролируемого поддержания заданных параметров условий нагнетания). Клапаны сброса избыточного давления являются вспомогательным оборудованием, используемым совместно с другими работающими системами вентиляции. Такие клапаны применяются на морских судах смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений. Также они предназначены для применения на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства.

Исполнения:

- Общего назначения;
- Коррозионностойкое;
- Взрывозащищённое;
- Взрывозащищённое и коррозионностойкое;

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Назначение	сброс избыточного давления, отсечной
2	Диапазон регулировки избыточного давления	от 20 до 200Па
3	Максимальное статическое давление на клапан до его разрушения (с сохранением его целостности)	2500Па
4	Давление начала открытия клапана	20Па
5	Класс уровня протечки	1
6	Утечка через закрытый клапан при 300Па	195 л/с*м ²
7	Скорость нарастания давления	не более 100Па/с
8	Пространственная ориентация	только для горизонтальных участков сетей (при вертикальном расположении створок клапана в закрытом состоянии).
9	Вид климатического исполнения	У2, УЗ, УХЛ2, УХЛ3, Т2, Т3, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4

Размеры: Клапаны КИД изготавливаются только прямоугольного сечения. Высота клапана КИД в односекционном исполнении может варьироваться от 100 до 1200мм, ширина от 200 до 1200мм. Глубина корпуса клапана имеет фиксированное значение и зависит от климатического исполнения клапана: так, для климатического исполнения ОМ глубина корпуса клапана КИД составляет 200мм, для остальных вариантов климатических исполнений У, УХЛ и Т – глубина корпуса составляет 90мм. Лопатки клапана КИД могут иметь вылет за габарит корпуса в внешнюю сторону (кроме исполнения ОМ). При необходимости изготовления клапана КИД больших размеров допускается его изготовление в секционном исполнении с использованием 2-ух и более клапанов. Кратность при выборе высоты или ширины клапаны КИД составляет 50мм.

Конструкция: Клапаны КИД состоят из стального прямоугольного корпуса с лопатками поворотного типа, установленных в корпусе на осях со смещением для обеспечения возврата из открытого положения при достижении давлением в сети заданного параметра. Оси лопаток вращаются в подшипниках скольжения, установленных в боковых стенках корпуса для облегчения поворота лопаток и защиты от влияния перекосов корпуса. Лопатки клапанов КИД имеют листовую профилированную конструкцию без утепления с уплотнителем в зоне примыкания. Для обеспечения плавности хода и возможности регулировки момента открытия каждая лопатка клапана КИД оснащается индивидуальным противовесом, располагающимся во внутренней полости клапана непосредственно на лопатке и имеющим регулируемую массу груза. Для дополнительной настройки клапана КИД на срабатывание при требуемом значении давления все лопатки соединены общей кинематической связью и оснащены регулировочным узлом в виде возвратной пружины с регулируемым винтовым механизмом натяжения. Клапаны КИД в зависимости от назначения могут изготавливаться из оцинкованной низколегированной стали, углеродистой стали с покраской и из нержавеющей стали. Указанное в характеристиках клапана максимальное статическое давление до его разрушения 2500Па является максимальным давлением, при котором клапан КИД сохраняет собственную целостность без деформации и с обеспечением плотности (класс утечки 1).

Эксплуатация: клапаны избыточного давления КИД могут эксплуатироваться в условиях умеренного, умеренно холодного, тропического и тропического морского климата 2-ой и 3-ой категории размещения по ГОСТ 15150 и сохраняют работоспособность в температурном диапазоне от -60° до +50°С, устойчивы к вибрационным нагрузкам, являются вибропрочными, ударостойкими и сохраняют работоспособность при длительном крене, дифференте и бортовой качке. Такие клапаны обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях сейсмической активности с уровнем максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2м/с²). Полный назначенный срок службы клапанов КИД – 35 лет. Клапаны имеют индивидуальный механизм пружинной настройки, позволяющий производить прецизионную наладку системы поддержания заданных условий нагнетания в обслуживаемом помещении.

Клапаны отвечают требованиям части IV «Правила технического наблюдения по постройке судов и изготовлению материалов и изделий для судов» (Том 2, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации и постройки морских судов (Том 1, 2, 17-е издание, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации постройки и оборудования ПБУ и МСП» (2014) Российского морского регистра судоходства, Технического Регламента о безопасности объектов морского транспорта, Резолюции ИМО MSC 307(88).

Маркировка: принята следующая система обозначения клапана сброса избыточного давления КИД

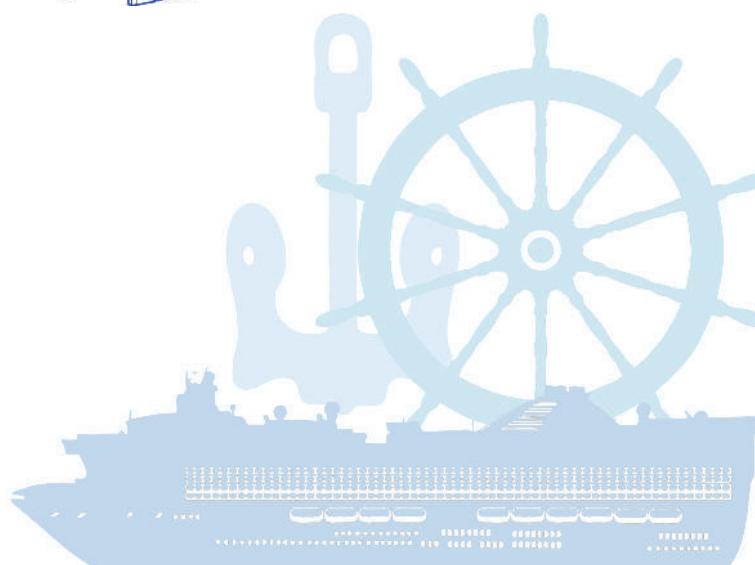
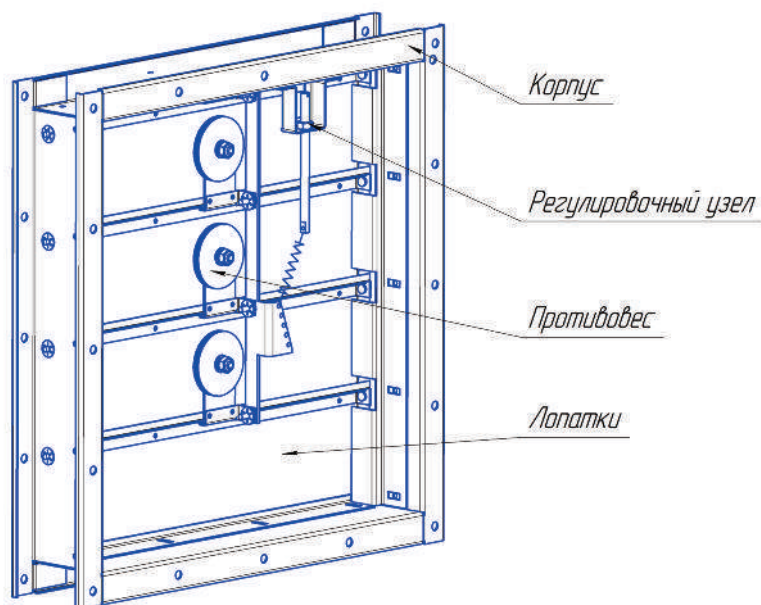
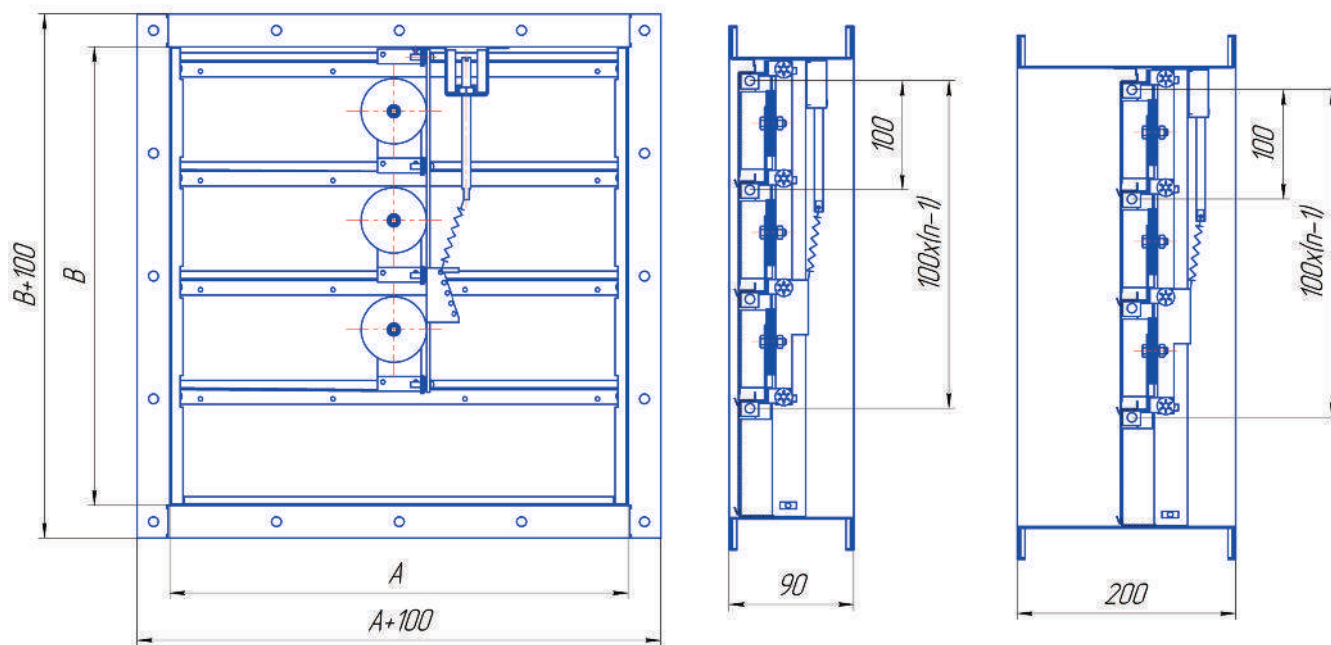
	КИД	-	АхВ	-	Н	-	УЗ
Наименование клапана:	КИД						
Рабочее сечение:	АхВ, где		А – ширина, мм; В – высота, мм				
Исполнение:	Н – общего назначения; В – взрывозащищённый; К – коррозионностойкий; КВ – взрывозащищённый коррозионностойкий						
Климатическое исполнение и категория размещения клапана:	У2, У3, УХЛ2, УХЛ3, ОМ1, ОМ2, ОМ3 или ОМ4						

Примечание: в случае необходимости в указании дополнительных требований – их ввод осуществляется в конце строки через «нижнее подчёркивание».

Габаритные и присоединительные размеры

Для климатического исполнения
ОМ по ГОСТ 15150

Для климатического исполнения
У, УХЛ и Т по ГОСТ 15150



Пример маркировки:

1. Клапан сброса избыточного давления КИД прямоугольного сечения для регулировки давления воздушного потоков не содержащих взрывоопасных и агрессивных примесей (общего назначения), изготовленный из низколегированной оцинкованной стали, шириной 700мм и высотой 500мм, в тропическом морском исполнении с расположением в закрытом отапливаемом помещении (климатическое исполнение ОМ4 по ГОСТ 15150):

КИД-700x500-Н-ОМ4

2. Клапан сброса избыточного давления КИД квадратного сечения для регулировки давления воздушного потока содержащих взрывоопасные примеси с высокой агрессивностью по отношению к обычным сталям (взрывозащищённого коррозионностойкого исполнения) изготовленный, соответственно, из нержавеющей стали, шириной 900мм и высотой 1000мм, для эксплуатации в условиях Крайнего Севера с расположением в не отапливаемом помещении (климатическое исполнение УХЛ3 по ГОСТ 15150):

КИД-900x1000-КВ-УХЛ3

3. Клапан сброса избыточного давления КИД прямоугольного сечения с шириной 600 и высотой 800мм для регулировки давления воздушного потока содержащего взрывоопасные неагрессивные примеси (взрывозащищённое искробезопасное исполнение) изготовленный из низколегированной «чёрной» стали с лакокрасочным покрытием белого цвета (цвет RAL9003 по каталогу RAL-K7) для эксплуатации в средней климатической зоне с расположением в закрытом не отапливаемом помещении (климатическое исполнение УЗ по ГОСТ 15150):

КИД-600x800-В-УЗ_RAL9003



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ				
ООО "ВЕЗА" технический отдел				
e-mail: veza@veza.ru, телефон: +7 495 223 0188				
ООО "ВЕЗА" отдел оборудования в морском исполнении				
e-mail: more@veza.ru, тел.: +7 365 277 7987				
КЛАПАНЫ				
Дата заполнения				
Организация - заказчик				
Регион (расположение)				
Телефон				
e-mail				
Контактное лицо ФИО				
Объект (расположение)				
наименование или тип (если неизвестно - ставить прочерк)				
размеры рабочего сечения	высота Н,мм	ширина В,мм	диаметр D,мм	Количество, шт.
назначение	отсечной			
	регулирующий			
	обратный			
	избыточного давления			
	противопожарный класс А60			
материал изготовления				
допустимая утечка при 1000Па				л/с*м2
класс утечки				класс.кат.ВЕЗА
рабочее давление				Па
скорость нарастания давления				Па/сек.
температура перемещаемой среды				°C
климатическое исполнение ГОСТ15150				
исполнение	☐ взрывозащита		☐ общего назначения	
другие требования ГОСТ				
основной исполнительный механизм	рукоятка			
	электропривод			
информация по приводу				
напряжение	В			
механизм работы	☐ реверсивный		☐ пружинный	
наличие конечных выключателей	☐ есть		☐ нет	
возможность плавного регулирования	☐ есть		☐ нет	
степень защиты корпуса	IP			
вид приёмки	Представитель Морского Регистра			
	Представитель заказчика			
	ОТК изготовителя			
Вид упаковки	плотная упаковка - деревянный ящик с консервацией			
	на поддоне в деревянной обрешётке			
	на поддоне			
специальные требования:				
заказчик: _____				
подпись _____				



НАРУЖНЫЕ ЗАКРЫТИЯ С ЖАЛЮЗИ типа РУЗА

РУЗА

ТУ 6863-185-40149153-2014 Наружные закрытия с жалюзи типа РУЗА

РУЗА – наружные закрытия с жалюзи типа РУЗА для защиты от погодных воздействий предназначены для установки на приточных и вытяжных отверстиях систем вентиляции и кондиционирования воздуха с целью защиты проёмов вентиляционных каналов и обслуживаемых зон от возможных внешних неблагоприятных погодных воздействий. Такие закрытия с жалюзи устанавливаются на детали насыщения в вырезах корпусных конструкций систем вентиляции и кондиционирования воздуха с рабочим давлением до 2500 Па на границе улица/помещение и имеют возможность применения на морских судах смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений, на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства.

Исполнения:

- Общего назначения;
- Взрывозащищённое

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Назначение	защита от осадков
2	Скорость перемещения воздушной среды через закрытия с условием обеспечения эффективной защиты	не более 20м/с
3	Максимальное статическое давление на закрытия до его разрушения (с сохранением его целостности)	2500Па
4	Класс уровня протечки	1
5	Утечка через закрытые жалюзи при 300Па	195 л/с*м ²
6	Скорость нарастания давления	не более 50Па/с
7	Пространственная ориентация	только для горизонтальных участков сетей (при вертикальном расположении створок клапана в закрытом состоянии).
8	Вид климатического исполнения	ОМ1
9	Ограничение по виду осадков	отсутствует

Размеры: наружные закрытия с жалюзи РУЗА изготавливаются только прямоугольного сечения. Высота наружных закрытий в односекционном исполнении может варьироваться от 200 до 2350мм, ширина от 200 до 1400мм. Глубина наружных закрытий с жалюзи в сборе имеет фиксированное значение и составляет 205мм. Створки жалюзи и лопатки защитных решёток не выступают за внешний габарит наружных закрытий, за этот габарит имеет выступ только рукоятка регулировки угла поворота жалюзи для возможности осуществления регулирования количества наружного воздуха проникающего в обслуживаемое помещение – этот выступ не превышает 220мм. При необходимости изготовления наружных закрытий РУЗА с размерами превышающими 1400х2350 допускается их изготовление в секционном исполнении с использованием 2-ух и более таких устройств. Кратность при выборе высоты или ширины наружных закрытий с жалюзи РУЗА отсутствует.

Конструкция: наружные закрытия РУЗА являются сборочным узлом состоящим из последовательно соединённых регулирующего клапана, защитной сетки и жалюзийной решётки. Регулирующий клапан наружных закрытий РУЗА состоит из четырёхстеночного стального прямоугольного корпуса с лопатками поворотного типа, установленных в корпусе на осях, который служит для регулирования воздушного потока при естественной вентиляции с использованием устройства РУЗА. Регулировка осуществляется только вручную с использованием рукоятки расположенной снаружи жалюзи со стороны установки решётки. Лопатки регулирующего клапана изготовлены из катаного коробчатого профиля без утепления и имеют возможность поворота на 90° в параллельном ходе раскрытия в диапазоне от полного закрытия клапана до его полного открытия (по требованию заказчика возможен поворот лопаток на больший угол). Для закрытий небольшой площади сечения (менее 600х600мм) допускается использовать простую листовую форму лопаток с рёбрами жёсткости. Защитная сетка имеет каплеулавливающую функцию и представляет собой стальную проволочную или просечную сетку мелкочаеистой структуры. Наружная решётка выполняется из стали с нерегулируемыми жалюзи и служит для общей защиты от внешнего проникновения. Наружные закрытия с жалюзи РУЗА комплектуют комингсом для удобства встраивания в палубные конструкции. Материал и вид покрытия каждого из элементов наружных закрытий с жалюзи выбирается заказчиком и указывается в заказной строке изделия при его заказе. Указанное в характеристиках клапана максимальное статическое давление до его разрушения 2500Па является максимальным давлением, при котором наружные закрытия с жалюзи способны осуществлять эффективную защиту от проникновения внешних осадков в обслуживаемую зону. В закрытом состоянии регулирующий клапан обеспечивает 1 класс уровня утечки.

Эксплуатация: наружные закрытия с жалюзи типа РУЗА могут эксплуатироваться в условиях тропического морского климата 1-ой категории размещения по ГОСТ 15150 с наружным размещением, устойчивы к вибрационным нагрузкам, являются вибропрочными, ударостойкими и сохраняют работоспособность при длительном крене, дифференте и бортовой качке. Такие наружные закрытия обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях сейсмической активности с уровнем максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2м/с²). Полный назначенный срок службы таких устройств – 35 лет. Наружные закрытия с жалюзи имеют индивидуальный ручной механизм настройки режима проветривания, позволяющий производить прецизионную наладку системы естественной вентиляции с обеспечением защиты от внешних погодных воздействия в обслуживаемом помещении.

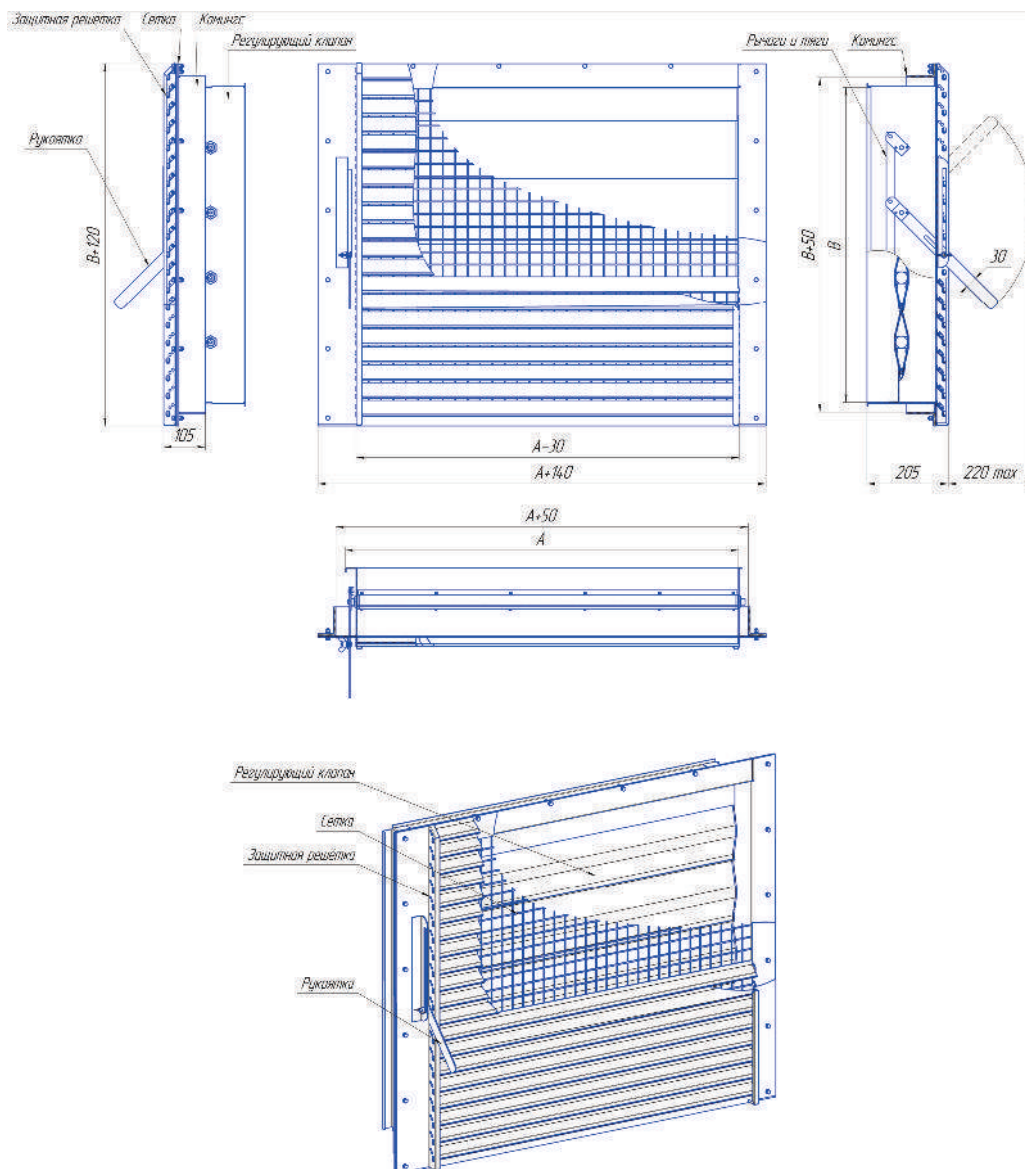
Устройства РУЗА отвечают требованиям части IV «Правила технического наблюдения по постройке судов и изготовлению материалов и изделий для судов» (Том 2, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации и постройки морских судов (Том 1, 2, 17-е издание, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации постройки и оборудования ПБУ и МСП» (2014) Российского морского регистра судоходства, Технического Регламента о безопасности объектов морского транспорта, Резолюции ИМО MSC 307(88).

Маркировка: принята следующая система обозначения наружных закрытий с жалюзи РУЗА

	РУЗА	-	АхВ	-	Н	-	С	-	К	-	С
Наименование закрытий с жалюзи: РУЗА											
Рабочее сечение: АхВ , где А – ширина, мм; В – высота, мм											
Исполнение закрытий с жалюзи:											
Н – общего назначения;											
В – взрывозащищённый											
Исполнение защитной решётки:											
Н – оцинкованная низколегированная сталь;											
С – сталь с лакокрасочным покрытием;											
К – нержавеющая сталь											
Исполнение защитной сетки:											
Н – оцинкованная низколегированная сталь;											
С – сталь с лакокрасочным покрытием;											
К – нержавеющая сталь											
Исполнение регулирующего клапана:											
Н – оцинкованная низколегированная сталь;											
С – сталь с лакокрасочным покрытием;											
К – нержавеющая сталь											

Примечание: в случае необходимости в указании дополнительных требований – их ввод осуществляется в конце строки через «нижнее подчёркивание».

Габаритные и присоединительные размеры



Пример маркировки:

1. Наружное закрытие с жалюзи РУЗА прямоугольного сечения с шириной 600мм и высотой 500мм для обслуживания помещения не содержащего в воздухе агрессивных или взрывоопасных примесей (исполнения общего назначения), укомплектованное нержавеющей защитной решёткой, нержавеющей сеткой и регулировочным клапаном из оцинкованной стали:

ПУЗА-600x500-Н-К-К-Н_ТУ 2463-185-40149153-2014

2. Наружное закрытие РУЗА квадратного сечения с шириной и высотой 1000мм предназначенное для обслуживания помещения содержащего взрывоопасную атмосферу (взрывозащищённое исполнение), укомплектованное защитной решёткой из оцинкованной стали, нержавеющей сеткой и регулировочным клапаном из оцинкованной стали:

ПУЗА-1000x1000-В-Н-К-Н_ТУ 2463-185-40149153-2014

3. Наружное закрытие с жалюзи РУЗА прямоугольного сечения с шириной 800мм и высотой 500мм для обслуживания помещения, не содержащего в воздухе агрессивных или взрывоопасных примесей (исполнения общего назначения), укомплектованное защитной решёткой выполненной из углеродистой стали с лакокрасочным покрытием белого цвета (цвет RAL9003 по каталогу RAL-K7), нержавеющей сеткой и регулировочным клапаном, выполненным из низколегированной стали с лакокрасочным покрытием белого цвета (цвет RAL9003 по каталогу RAL-K7):

ПУЗА-800x500-Н-Н_RAL9003-К-Н_RAL9003_ТУ 2463-189-40149153-2014



АНТИОБЛЕДЕНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО типа РУЗА-М

РУЗА-М

ТУ 4863-185-40149153-2014 Наружные закрытия с жалюзи типа РУЗА

РУЗА-М – это специальное исполнение наружных закрытия с жалюзи типа РУЗА модернизированное для защиты от образования наледи на пути естественного проветривания в регулируемых вентиляционных проёмах и защиты от проникновения снега и ледяной крошки в ходе предельной радикализации внешнего погодного воздействия (пурга, метель, ледяные шторма и т.п.) в районах Крайнего Севера, Заполярья, Аляски и Дальнего Востока. Устройства РУЗА-М может устанавливаться на детали насыщения в вырезах корпусных конструкций систем вентиляции и кондиционирования воздуха с рабочим давлением до 2500 Па на границе улица/помещение и имеют возможность применения на морских судах смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений, без ограничения региона плавания, на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства.

Исполнения:

- Общего назначения

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Назначение	защита от наледи, снега и ледяной крошки
2	Скорость перемещения воздушной среды через закрытия с условием обеспечения эффективной защиты	не более 40м/с
3	Максимальное статическое давление на закрытия до его разрушения (с сохранением его целостности)	2500Па
4	Класс уровня протечки	1
5	Утечка через закрытые жалюзи при 300Па	195 л/с*м ²
6	Скорость нарастания давления	не более 50Па/с
7	Потребляемая мощность: - максимальная (пусковая) мощность электрообогрева..... - максимальная (пусковая) суммарная мощность электрообогрева..... - номинальная (рабочая) мощность электрообогрева..... - номинальная (рабочая) суммарная мощность периметрального обогрева.....	200Вт (2А+2В)х200/ 1000+50 Вт/м 33Вт (2А+2В)х33/1000+20 Вт/м
8	Пространственная ориентация	только для горизонтальных участков сетей (при вертикальном расположении створок клапана в закрытом состоянии).
9	Вид климатического исполнения	УХЛ1, ОМ1
10	Ограничение по виду осадков	отсутствует

Размеры: антиобледенительное устройство РУЗА-М изготавливается только прямоугольного сечения. Высота устройства в односекционном исполнении может варьироваться от 300 до 2350мм, ширина от 300 до 2000мм. Глубина антиобледенительного устройства РУЗА-М в сборе имеет фиксированное значение и составляет 620мм. Створки регулирующего клапана, входящего в состав устройства, не выступают за его внешний габарит и не меняют общий габарит устройства в любом положении при регулировке. При необходимости изготовления антиобледенительного устройства РУЗА-М с размерами превышающими 2000х2350 допускается

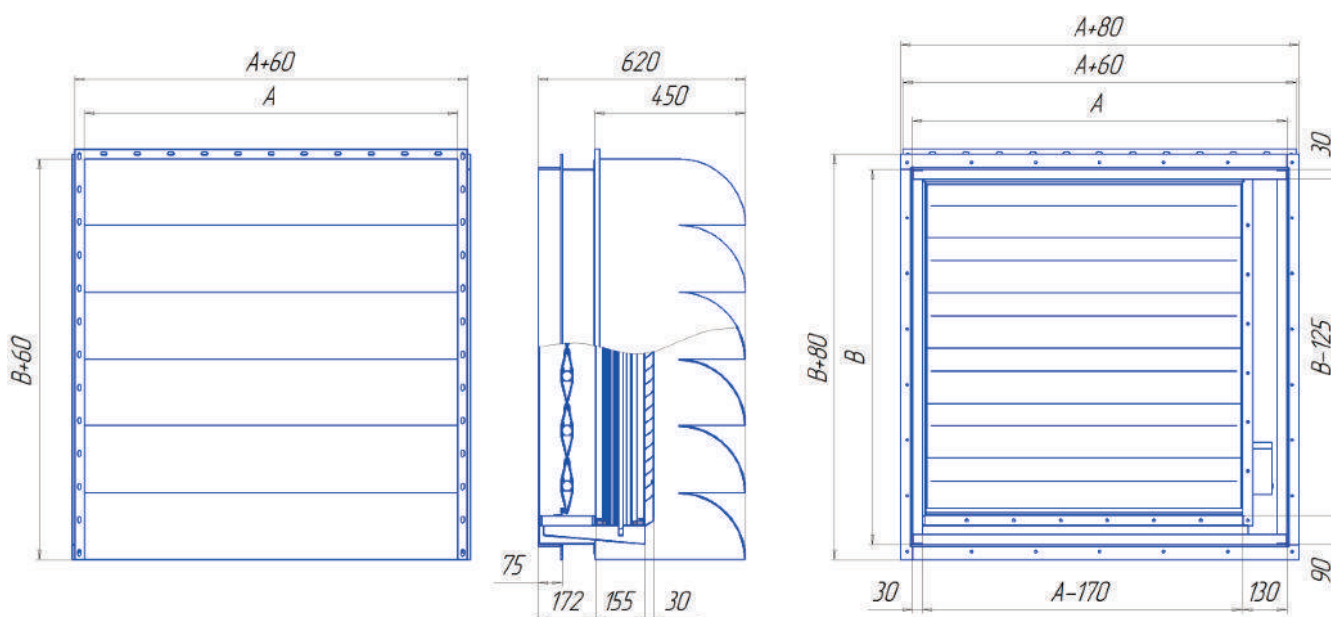
его изготовление в секционном исполнении с использованием 2-ух и более таких устройств. Кратность при выборе высоты или ширины антиобледенительного устройства РУЗА-М отсутствует.

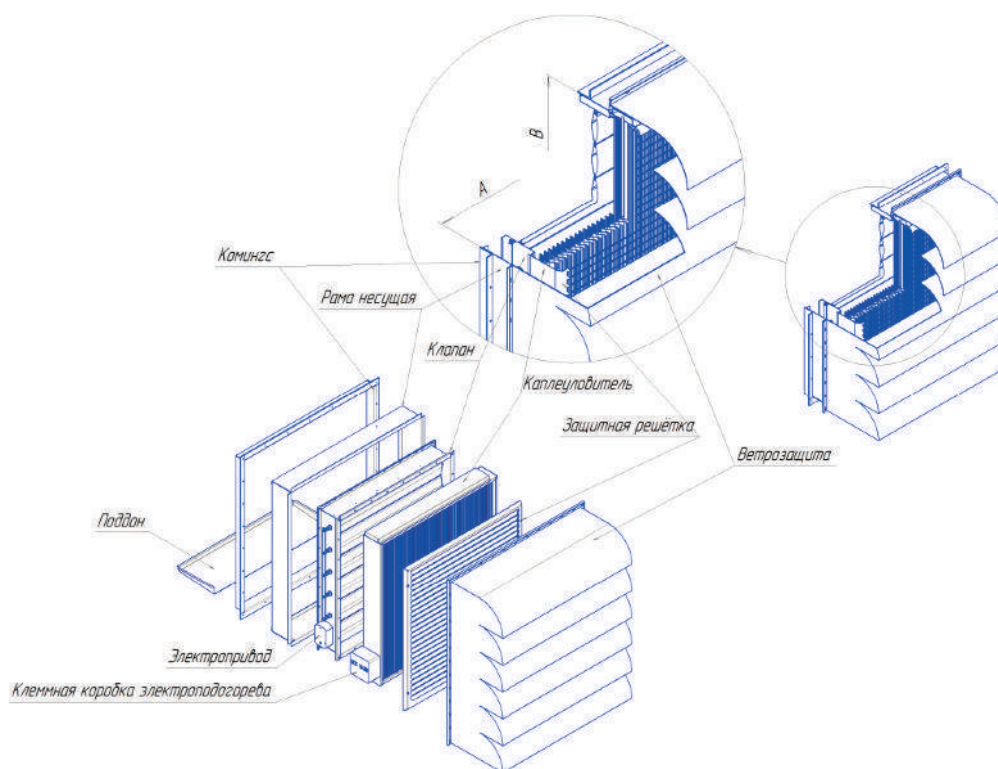
Конструкция: наружные закрытия РУЗА являются сборочным узлом, состоящим из последовательно соединённых регулирующего клапана, каплеуловителя с электрообогревом, защитной жалюзийной решётки с отливом и ветровой защитой. Регулирующий клапан сделан по типу клапана высокого давления типа КЕДР с полым катаным профилем лопаток с параллельным раскрытием. Управление клапаном осуществляется с использованием электропривода дистанционно. В закрытом состоянии регулирующий клапан обеспечивает 1 класс уровня утечки. Каплеуловитель выполнен из металлического или композитного профиля в зависимости от размера устройства РУЗА-М. Панели каплеуловителя расположены строго вертикально с вплетённым в них саморегулирующимся нагревательным электрическим кабелем. Пусковая мощность саморегулирующего нагревательного кабеля составляет 80Вт/м, а номинальная – 33Вт/м. жалюзийная решётка выполняется из стали и имеет нерегулируемые жалюзи, жёстко закреплённые в её корпусе, назначение решётки – первоначальное рассечение потока осадков, выравнивание потока, защита от ударного воздействия ветровых, грязевых, снеговых и ледосодержащих потоков. Нижняя часть устройства РУЗА-М снабжена поддоном и сифоном для регулируемого слива растапливаемого льда и снега в канализацию. Ветровая защита представляет собой систему козырьков для перенаправления потока с целью забора воздуха для проветривания снизу. Наружная часть устройства может оснащаться комингсом для удобства встраивания в палубные и бортовые конструкции плавсредства. Материал и вид покрытия каждого из элементов выбирается при заказе и указывается в идентификационной строке изделия при его заказе. Указанное в характеристиках клапана максимальное статическое давление до его разрушения 2500Па является максимальным давлением, при котором наружные закрытия с жалюзи способны осуществлять эффективную защиту от проникновения внешних осадков в обслуживаемую зону.

Эксплуатация: антиобледенительное устройство РУЗА-М может эксплуатироваться в условиях практически любой сложности климата в самых суровых условиях, в том числе и в условиях умеренного холодного климата, тропического морского климата 1-ой категории размещения по ГОСТ 15150 с наружным размещением. Устройство РУЗА-М устойчиво к вибрационным нагрузкам, являются вибропрочными, ударостойкими и сохраняют работоспособность при длительном крене, дифференте и бортовой качке. Такие устройства обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях сейсмической активности с уровнем максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2м/с^2). Полный назначенный срок службы устройства РУЗА-М – 35 лет. Антиобледенительное устройство РУЗА-М имеет индивидуальный механизм дистанционной настройки режима проветривания, позволяющий производить прецизионную наладку системы естественной вентиляции удалённо и в автоматическом режиме с обеспечением защиты от внешних погодных воздействия в обслуживаемом помещении при любом самом суровом и радикальном климатическом воздействии.

Устройства РУЗА-М отвечают требованиям части IV «Правила технического наблюдения по постройке судов и изготовлением материалов и изделий для судов» (Том 2, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации и постройки морских судов (Том 1, 2, 17-е издание, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации постройки и оборудования ПБУ и МСП» (2014) Российского морского регистра судоходства, Технического Регламента о безопасности объектов морского транспорта, Резолюции ИМО MSC 307(88).

Габаритные и присоединительные размеры

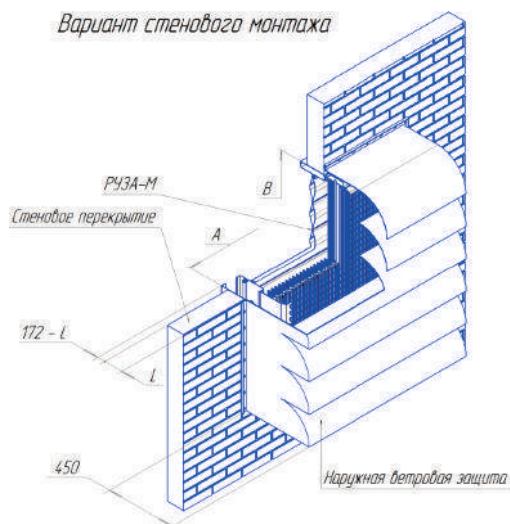




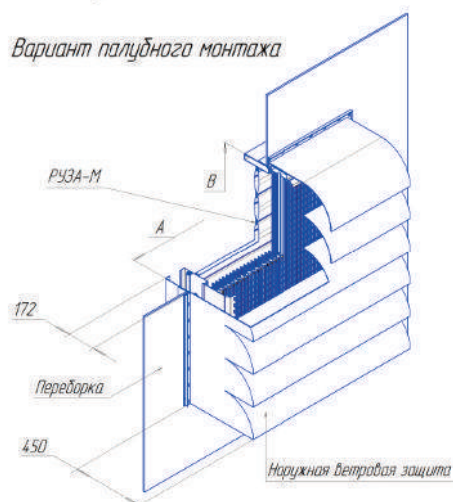
Монтаж:

Монтаж устройства РУЗА-М возможен как в стеновое перекрытие здания, так и в палубную переборку или металлическую каркасную конструкцию с использованием котингса или без такового. При заделке часть устройства с клапаном заводится во внутреннюю полость монтажного проёма и закрепляется через имеющийся для этого на устройстве фланец, остальная часть устройства, кроме клапана – находится полностью снаружи.

Вариант стенового монтажа



Вариант палубного монтажа



Маркировка:

принята следующая система обозначения наружных закрытий с жалюзи РУЗА-М:

	РУЗА-М	-	АхВ	-	Н	-	С	-	К	-	С
Наименование закрытий с жалюзи: РУЗА-М											
Рабочее сечение: АхВ , где А – ширина, мм; В – высота, мм											
Исполнение закрытий с жалюзи: Н – общего назначения											
Материал ветровой защиты: Н – оцинкованная низколегированная сталь; С – сталь с лакокрасочным покрытием; К – нержавеющая сталь											
Материал защитной жалюзийной решётки: Н – оцинкованная низколегированная сталь; С – сталь с лакокрасочным покрытием; К – нержавеющая сталь											
Материал регулирующего клапана: Н – оцинкованная низколегированная сталь; С – сталь с лакокрасочным покрытием; К – нержавеющая сталь											

Примечание: - в случае необходимости в указании дополнительных требований – их ввод осуществляется в конце строки через «нижнее подчёркивание».

Пример маркировки:

1. Антиобледенительное устройство РУЗА-М прямоугольного сечения с шириной 600мм и высотой 500мм для обслуживания помещения не содержащего в воздухе агрессивных или взрывоопасных примесей (исполнения общего назначения), укомплектованное нержавеющей ветровой защитой, нержавеющей жалюзийной решёткой и регулировочным клапаном из оцинкованной стали:

РУЗА-М-600x500-Н-К-К-Н

2. Антиобледенительное устройство РУЗА-М квадратного сечения с шириной и высотой 2000мм предназначенное для обслуживания помещения не содержащего в воздухе агрессивных или взрывоопасных примесей (исполнения общего назначения), укомплектованное ветровой защитой из оцинкованной стали, оцинкованной жалюзийной решёткой и регулировочным клапаном из оцинкованной стали:

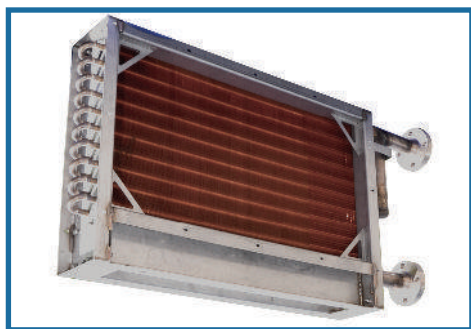
РУЗА-М-2000x2000-Н-Н-Н-Н

3. Антиобледенительное устройство РУЗА-М прямоугольного сечения с шириной 2000мм и высотой 1500мм для обслуживания помещения, не содержащего в воздухе агрессивных или взрывоопасных примесей (исполнения общего назначения), укомплектованное ветровой защитой из углеродистой стали с лакокрасочным покрытием серого цвета (цвет RAL7004 по каталогу RAL-K7), жалюзийной решёткой из углеродистой стали с покрытием серого цвета (цвет RAL7004 по каталогу RAL-K7) и регулировочным клапаном из оцинкованной стали:

РУЗА-М-2000x1500-Н-Н_RAL7004-Н_RAL7004-Н



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ			
ООО "ВЕЗА" технический отдел		e-mail: veza@veza.ru, телефон: +7 495 223 0188	
ООО "ВЕЗА" отдел оборудования в морском исполнении		e-mail: more@veza.ru, тел.: +7 365 277 7987	
РУЗА			
Дата заполнения			
Организация - заказчик			
Регион (расположение)			
Телефон			
e-mail			
Контактное лицо ФИО			
Объект (расположение)			
наименование или тип (если неизвестно - ставить прочерк)			
размеры рабочего сечения	ширина А,мм	высота В,мм	Количество, шт.
назначение	только с ручной регулировкой (РУЗА)		
	с автоматической регулировкой (РУЗА-М)		
	плавное регулирование (РУЗА-М)		
	с защитой от наледи и ледяной крошки (РУЗА-М)		
	защита от ураганного ветра 20-40м/с		
отсечной режим "открыто/закрыто"			
исполнение		взрывозащита*	общего назначения
* - взрывозащищенное исполнение доступно ТОЛЬКО при отсутствии автоматического управления и плавного регулирования (только для РУЗА). Вариант устройства с электроприводом или с плавным регулированием (РУЗА-М) - не имеет взрывозащищенного варианта исполнения.			
	необходимость поставки (отметить V)	материал изготовления	
защитная решётка			
защитная сетка			
регулирующий клапан			
комингс			
защита от ураганного ветра			
несущая рама - корпус (только для РУЗА-М)			
корпус каплеуловителя (только для РУЗА-М)			
поддон (только для РУЗА-М)			
наличие сифона (только для РУЗА-М)		нужен	не нужен
информация по рабочему давлению			
допустимая утечка при 300Па	196	л/с*м3	
класс утечки	1	класс.кат.ВЕЗА	
рабочее давление	2500	Па	
скорость нарастания давления	50	Па/сек.	
температура перемещаемой среды		°C	
климатическое исполнение ГОСТ15150			
другие требования ГОСТ			
основной исполнительный механизм регулирующего клапана	рукоятка (только для РУЗА)		
	электропривод (только для РУЗА-М)		
информация по электроприводу (только для РУЗА-М)			
напряжение питания	В		
механизм работы	реверсивный	пружинный	
наличие конечных выключателей	есть	нет	
возможность плавного регулирования	есть	нет	
степень защиты корпуса	IP		
вид приёмки	Представитель Морского Регистра		
	Представитель заказчика		
	ОТК изготовителя		
Вид упаковки	плотная упаковка - деревянный ящик с консервацией		
	на поддоне в деревянной обрешётке		
	на поддоне		
специальные требования:			
заказчик: _____			
подпись _____			



ТЕПЛООБМЕННИКИ ТРУБЧАТО-ОРЕБРЕННЫЕ

ТУ 4863-201-40149153-2015 Трубчато-оребрённые теплообменники
морского исполнения

Трубчато-оребрённые теплообменники предназначены для нагрева и (или) охлаждения проходящего через их рабочее сечение вентилируемого и подаваемого в обслуживаемую зону воздуха. Такие теплообменники могут применяться на морских судах смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений, без ограничения региона плавания, на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства.

Исполнения:

- Общего назначения

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Назначение	нагрев, охлаждение
2	Вид теплоносителя	вода, масло, водно-гликолевый раствор, рассол (морская вода), пар
3	Диаметр трубки	15,87мм, 16 мм, 12 мм,
4	Материал трубки/пластины	медно-никелевый сплав/медь; нержавеющая сталь/медь; медь/медь
5	Расход воздуха	от 250 до 50000м ³ /ч
6	Мощность нагрева	от 4 до 865кВт
7	Мощность охлаждения	от 4 до 865 кВт
8	Скорость воздуха	не более 4 – 5 м/с
9	Температура воздуха на входе/на выходе	-50/50°C
10	Скорость движения жидкости	от 0,15 до 1,7м/с
11	Макс. температура жидкости на входе	180 °C
12	Аэродинамическое сопротивление	от 10 до 400Па
13	Пространственная ориентация	не зависит
14	Вид климатического исполнения	ОМ4

Размеры: трубчато-оребрённые теплообменники изготавливаются только прямоугольного сечения. Высота рабочего пространства теплообменника в типовом исполнении может варьироваться от 192 до 1152мм, ширина – от 200 до 3800мм, глубина теплообменника в исполнении для требований Российского морского регистра судоходства – фиксированная и составляет 200мм. Размеры рабочего сечения теплообменника определяются методом подбора: допускается производить выбор необходимого теплообменника из стандартного ряда или по методике подбора, т.е. допускается изготовление теплообменников других размеров, отличных от представленных.

Конструкция: трубчато-оребрённые теплообменники состоят из теплообменной секции и корпуса. Теплообменник состоит из одного или более рядов трубок, оребренных теплообменными элементами в виде медных пластин толщиной от 0,16 до 0,40мм. Трубки объединены в группы, концы которых впаяны/сварены в коллекторы, через которые осуществляется вход и выход теплоносителя или хладагента. Энергоноситель подается из внешней системы, для соединения с которой выходы коллекторов теплообменников оснащены фланцами для возможности осуществления фланцевого соединения. Кроме того, каждый теплообменник имеет собственные присоединительные перфорированные фланцы для встраивания в вентиляционный канал. Теплообменники могут работать как в прямотоке, так и в противотоке. При нагреве холодного воздуха, необходимо также принимать специальные меры по защите от замораживания. При охлаждении воздуха, необходимо предусматривать дополнительную установку каплеуловителей канальных.

Эксплуатация: трубчато-оребрённые теплообменники могут эксплуатироваться в условиях умеренного холодного климата, тропического морского климата 4-ой категории размещения по ГОСТ 15150 с разме-

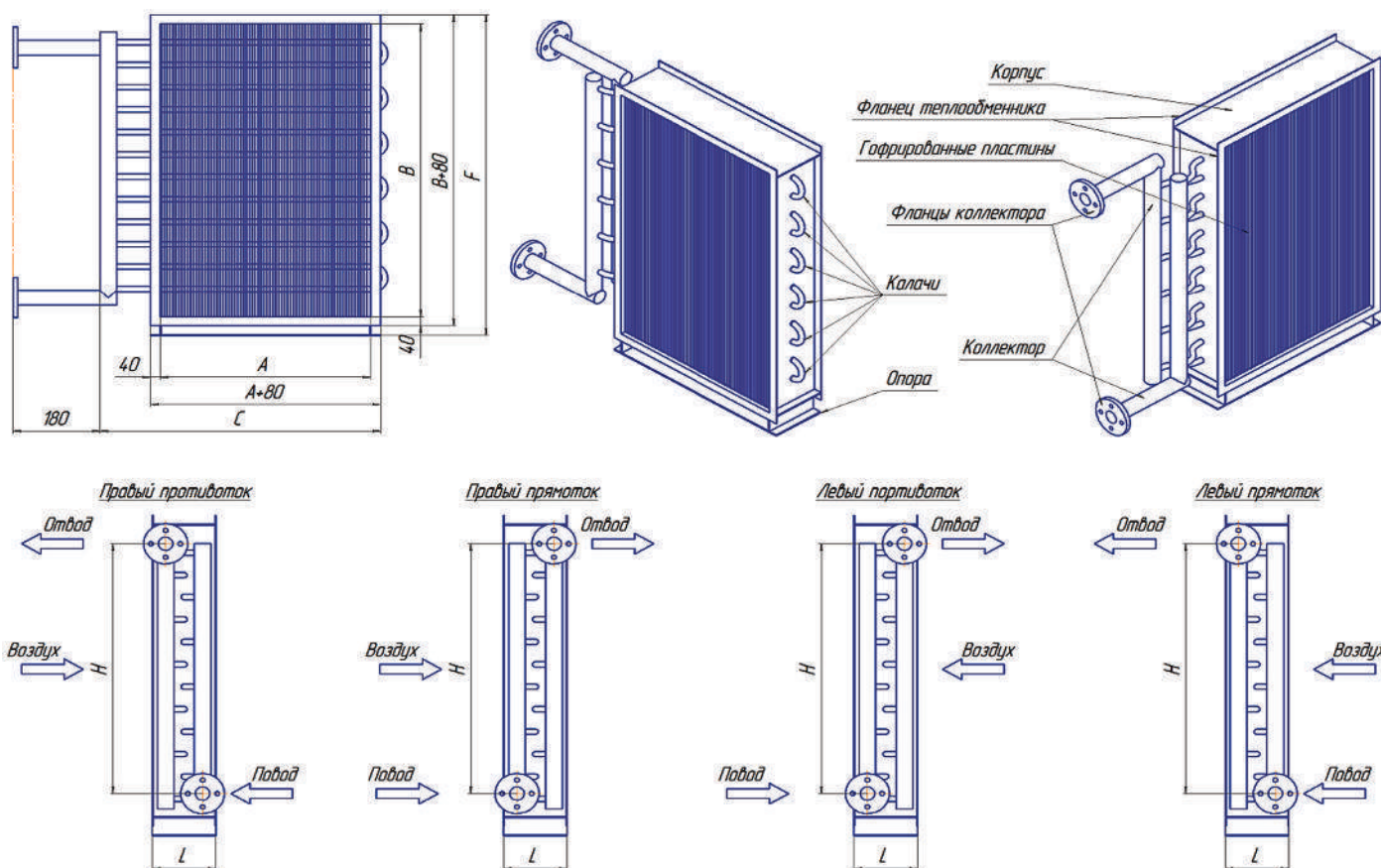
щением внутри отапливаемого помещения. Теплообменники устойчивы к вибрационным нагрузкам, являются вибропрочными, ударостойкими и сохраняют работоспособность при длительном крене, дифференте и бортовой качке. Такие теплообменники обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях сейсмической активности с уровнем максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2м/с^2). Полный назначенный срок службы теплообменников ВНВ в морском исполнении – 35 лет.

Теплообменники отвечают требованиям части IV «Правила технического наблюдения по постройке судов и изготовлению материалов и изделий для судов» (Том 2, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации и постройки морских судов (Том 1, 2, 17-е издание, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации постройки и оборудования ПБУ и МСП» (2014) Российского морского регистра судоходства, Технического Регламента о безопасности объектов морского транспорта, Резолюции ИМО MSC 307(88).

Технические характеристики теплообменников стандартного ряда

№ п/п	Обозначение теплообменника	Полный индекс	Объем воздуха, $\text{м}^3/\text{ч}$	Мощность, кВт	Температура воздуха на выходе, $^{\circ}\text{C}$	Относительная влажность, %	Скорость воздуха, м/с	Аэродинамическое сопротивление, Па	Температура жидкости на входе, $^{\circ}\text{C}$	Температура жидкости на выходе, $^{\circ}\text{C}$	Объем жидкости, $\text{дм}^3/\text{ч}$	Скорость жидкости, м/с	Сопротивление жидкости, кПа
1	ВНВ2,5-1	ВНВ184.9-020-019-02-3,0-08-1-827-1	250	4.38	23.95	1.169	1.51	10	110	70	96.85	0.15	1.1
2	ВНВ5-1	ВНВ184.9-030-019-02-3,0-08-1-827-1	500	8.52	22.51	1.264	2.02	16.8	110	70	188.19	0.3	1.1
3	ВНВ10-1	ВНВ184.9-050-019-02-3,0-08-1-827-1	1000	17	22.4	1.292	2.42	23.5	110	70	376.39	0.59	1.1
4	ВНВ25-1	ВНВ184.9-050-048-02-3,0-10-1-827-1	2500	43.44	23.53	1.19	2.42	23.5	110	70	960.88	0.76	6.21
5	ВНВ50-1	ВНВ184.9-090-048-02-3,0-10-1-827-1	5000	84.83	22.31	1.298	2.69	28.4	110	70	1875.34	0.98	9.15
6	ВНВ80-1	ВНВ184.9-090-096-02-3,0-08-1-827-1	8000	148.14	26.92	0.977	2.15	19	110	70	3274.35	1.03	9.99
7	ВНВ200-1	ВНВ184.9-190-096-02-3,0-04-1-827-1	20000	350.66	23.99	1.175	2.55	25.8	110	70	7762.96	1.22	12.38
8	ВНВ250-1	ВНВ184.9-190-115-02-3,0-04-1-827-1	25000	432.22	23.28	1.209	2.65	27.8	110	70	9571.14	1.25	13.02
9	ВНВ500-1	ВНВ184.9-380-115-02-3,0-02-1-827-1	50000	863.63	23.23	1.206	2.65	27.8	110	70	19106.76	1.25	14.29

Габаритные и присоединительные размеры:



№ п/п	Обозначение теплообменника	Полный индекс	A, мм	B, мм	C, мм	F, мм	H, мм	L, мм
1	BHB2,5-1	BHB184.9-020-019-02-3,0-08-1-827-1	200	192	604	372	144	200
2	BHB5-1	BHB184.9-030-019-02-3,0-08-1-827-1	300	192	704	372	144	200
3	BHB10-1	BHB184.9-050-019-02-3,0-08-1-827-1	500	192	904	372	144	200
4	BHB25-1	BHB184.9-050-048-02-3,0-10-1-827-1	500	480	949	660	485	200
5	BHB50-1	BHB184.9-090-048-02-3,0-10-1-827-1	900	480	1349	660	485	200
6	BHB80-1	BHB184.9-090-096-02-3,0-08-1-827-1	900	960	1361	1140	965	200
7	BHB200-1	BHB184.9-190-096-02-3,0-04-1-827-1	1900	960	2380	1140	965	200
8	BHB250-1	BHB184.9-190-115-02-3,0-04-1-827-1	1900	1152	2380	1332	1157	200
9	BHB500-1	BHB184.9-380-115-02-3,0-02-1-827-1	3800	1152	4280	1332	1157	200

Технические характеристики теплообменников расширенного ряда с применением программного обеспечения и опросного листа

Основные технические характеристики теплообменников, габаритные и присоединительные размеры определяются исходя из расчета, в зависимости от требований к материалу теплообменника, параметров тепло/холодоносителя и воздуха, требований к габаритным размерам и т.д.

Маркировка:

Принято два варианта обозначения трубчато-оребрённых теплообменников. Первый вариант предусматривает упрощённое обозначение теплообменника, когда теплообменник выбирается из стандартного предложенного выше ряда. Второй вариант обозначения предусматривает заказ любого теплообменника под индивидуальные требования заказчика, отличный от представленных выше вариантов и оформленный по опросному листу или с применением программного обеспечения. Второй вариант маркировки предусматривает указание полного индекса теплообменника

Вариант 1:

Обозначение: BHB	BHB	25	-	1
Расход воздуха, уменьшенный в сто раз, м3/ч				
1 – конструктивное исполнение теплообменника (наличие опоры, фланцы на коллекторе, отсутствие кожухов на коллекторах и калачах)				

Пример маркировки:

- Теплообменник стандартного ряда, выбранный по поз.4 таблицы «Технические характеристики теплообменников, с фронтом 500х480мм, для расход воздуха 2500м3/ч, мощностью нагрева 43кВт: **BHB25-1**

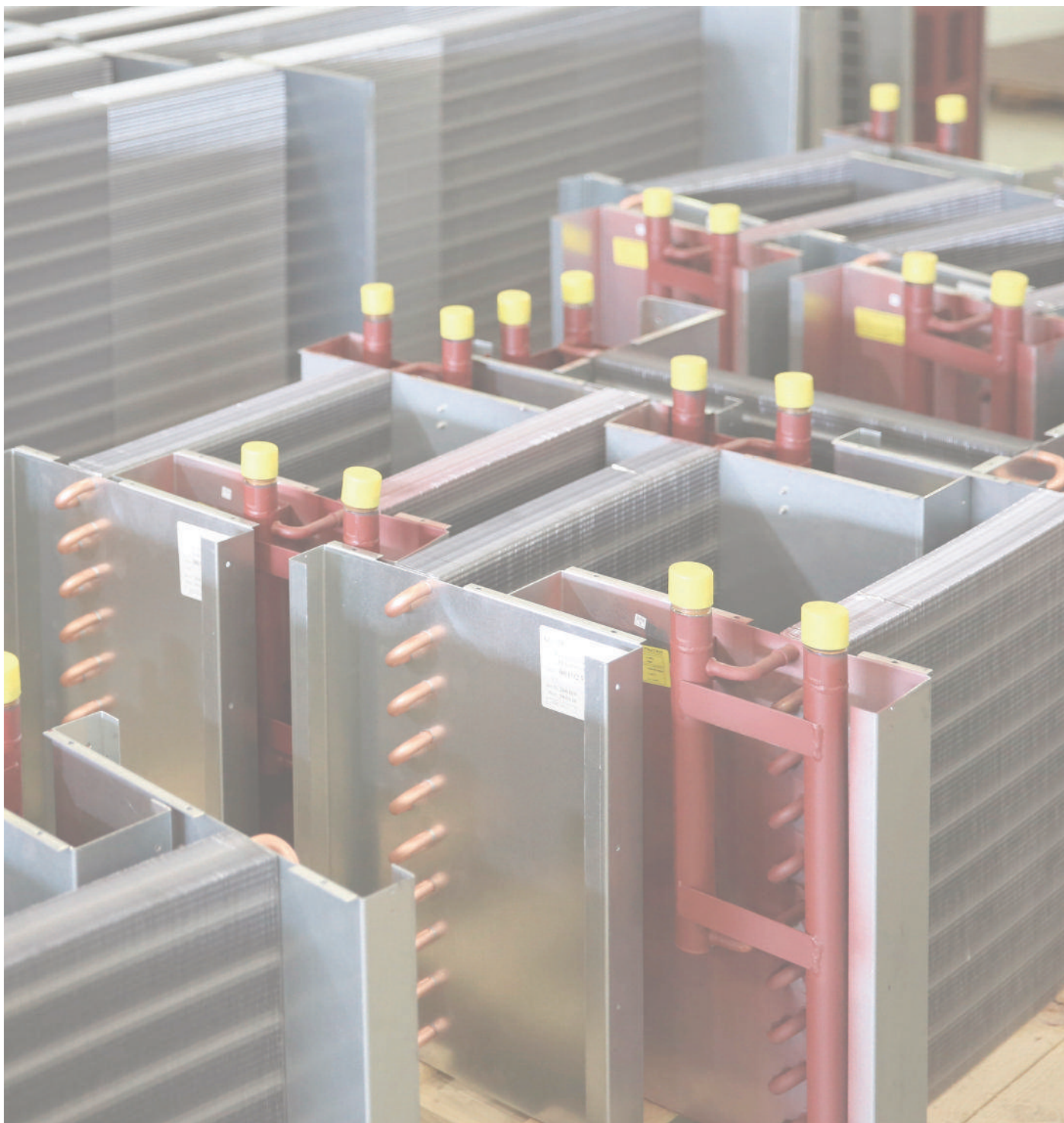
Вариант 2:

	BHB	X1	X2	X3	-	X	-	aaa	-	bbb	-	cc	-	dd	-	ff	-	e	-	g	h	i	-	k
Наименование теплообменника: BHB, BОВ, BHP, BOФ, BHF																								
Трубный пучок: 1 – 48*42*16 2 – 50*25*12 3 – 35*30*12																								
Материал труб: 2 – нержавеющая сталь без покрытия; 6 – медь гладкая утолщенная 7 – нержавеющая сталь утолщенная; 8 – медно-никелевый сплав (типа МНЖ)																								
Материал оребрения: 4 – медь без покрытия (M1)																								
Исполнение корпуса по типу установки теплообменника: 9 – по индивидуальному заказу																								
Индекс стороны теплообменника параллельной трубкам, мм																								
Индекс стороны теплообменника перпендикулярной трубкам, мм																								
Число рядов трубок по ходу движения воздуха																								
Шаг расположения пластин оребрения, доли мм																								
Приведённое количество ходов																								
Исполнение: 0 – не зависит от стороны потока воздуха (для ВНП и ВНВ (1 ряд); 1 – правое противоток; 2 – правое прямоток; 3 – левое противоток; 4 – левое прямоток																								
Материал коллекторов и патрубков; 2 – нержавеющая сталь без покрытия; 4 – медь без покрытия; 5 – медь с порошковым покрытием; 6 – углеродистая сталь с порошковым покрытием; 7 – нержавеющая сталь с порошковым покрытием; 8 – медно-никелевый сплав без покрытия																								
Наличие резьбы на патрубке: 1 – есть; 2 – нет																								
Материал корпуса: 2 – нержавеющая сталь без покрытия; 6 – ОЦ сталь с порошковым покрытием; 7 – нержавеющая сталь с покрытием																								
Количество контуров: 1																								

Пример маркировки:

2. Теплообменник ВНВ с трубным пучком 48*42*16 с медным оребрением с фронтом 700х860мм двухрядный шестиходовой в правом прямотоке, с «мельхиоровыми» патрубками и коллекторами, с фланцами, в нержавеющей корпусе, подобранный по индивидуальному заказу с использованием программного обеспечения и опросного листа:

ВНВ184.9-070-086-02-4,0-06-1-827-1 ТУ4863-201-40149153-2015



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ООО "ВЕЗА" технический отдел

e-mail: veza@veza.ru, телефон: +7 495 223 0188

ООО "ВЕЗА" отдел оборудования в морском исполнении

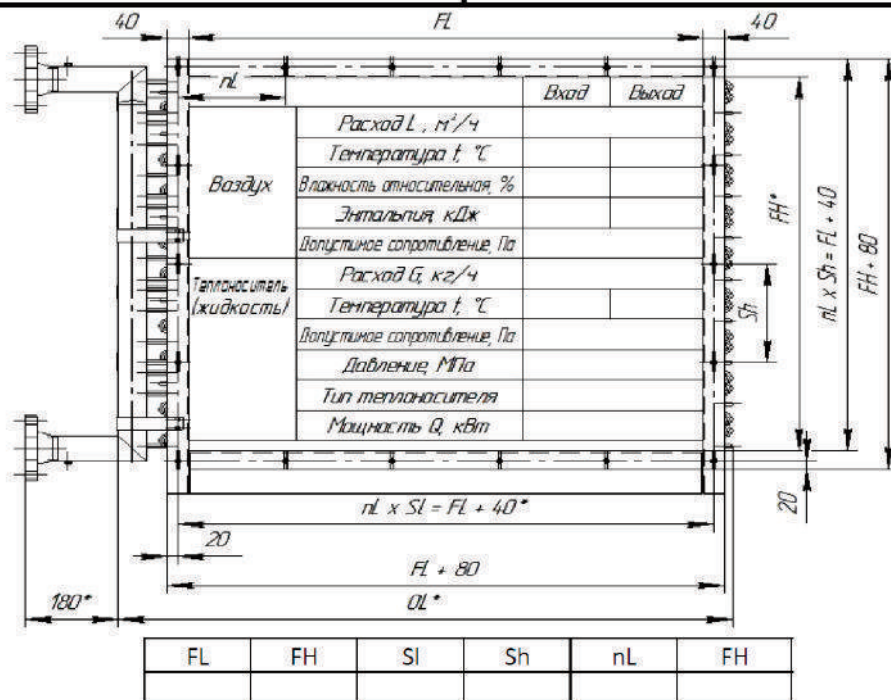
e-mail: more@veza.ru, тел.: +7 365 277 7987

трубчато-оребрённые теплообменники ВНВ

Дата заполнения	
Организация - заказчик	
Регион (расположение)	
Телефон	
e-mail	
Контактное лицо ФИО	
Объект (расположение)	

нужное отметьте любым знаком или укажите значение

взаимное движение теплоносителей:		сторона коллекторов:	
☐ прямоток		☐ правая	
☐ противоток		☐ левая	
Вход теплоносителя		исполнение патрубков	
☐ снизу		☐ резьба	
☐ сверху		☐ труба (под приварку)	
		☐ наличие фланцев	



вид приёмки	Представитель Морского Регистра	
	Представитель заказчика	
	ОТК изготовителя	

Вид упаковки	плотная упаковка - деревянный ящик с консервацией	
	на поддоне в деревянной обрешётке	
	на поддоне	

специальные требования:	
-------------------------	--

заказчик: _____	подпись: _____
-----------------	----------------



ШУМОГЛУШИТЕЛИ типа ШКМ

ШКМ

ТУ 6863-191-40149153-2014 Шумоглушители ШКМ

ШКМ – шумоглушители предназначены для снижения уровней шума в системах вентиляции и кондиционирования воздуха, для подавления посторонних звуковых колебаний в заранее оговорённых спектрах частот, и служат для снижения фонового шума имеющего источником активные элементы систем вентиляции и кондиционирования, а также снижения влияния отражённых шумов от каналов воздуховодов. Такие шумоглушители могут использоваться в системах вентиляции и кондиционирования воздуха с рабочим давлением до 2500Па на морских судах смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений, на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства.

Исполнения:

- Общего назначения;
- Коррозионностойкое;
- Взрывозащищённое;
- Взрывозащищённое и коррозионностойкое.

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Рабочее давление	2500Па
2	скорость перемещаемой воздушной среды	не более 20м/с
3	Диапазон размеров внутреннего сечения: А х В, мм D, мм	от 200х400 до 400х600; от 100 до 500
4	Условный проход, Ду	100 – 500мм
5	Длина активной части	от 400 до 2500мм
6	Калибр	2, 3, 4, 5
7	Масса	от 6 до 173кг
8	Пространственная ориентация	не зависит
9	Вид климатического исполнения	У2, У3, УХЛ2, УХЛ3, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4

Размеры: шумоглушители ШКМ изготавливаются из прямоугольного и круглого сечения. При этом высота шумоглушителя ШКМ может варьироваться от 300 до 800мм, а ширина от 200 до 600мм, а диаметр внутреннего сечения от 100 до 500мм. При необходимости возможно изготовление шумоглушителей других размеров в зависимости от требований заказчика и по согласованию с изготовителем. Кратность при выборе высоты и ширины шумоглушителя ШКМ составляет 50мм. Длина активной части шумоглушителя кратна его условному проходу, при этом калибр может быть выбран – 2, 3, 4 или 5.

Конструкция: шумоглушители ШКМ состоят из активной части и присоединительных фланцев. Активная часть шумоглушителя представляет собой корпус стенки которого снабжены шумоподавляющим материалом. Присоединительные фланцы шумоглушителя сконструированы с обеспечением доступа ко всем частям болтового соединения при их монтаже, что обеспечивает его полную монтируемость в состав любой вентиляционной системы. Кроме того, на концах шумоглушителя всегда предусмотрены узлы заземления.

Эксплуатация: шумоглушители ШКМ могут эксплуатироваться в условиях умеренно холодного и тропического морского климата 2-ой и 3-ой категории размещения по ГОСТ 15150 и сохраняют работоспособность вне зависимости от пространственной ориентации в температурном диапазоне от -60° до +50°С, устойчивы к вибрационным нагрузкам, являются вибропрочными, ударостойкими и сохраняют работоспособность при

длительном крене, дифференте и бортовой качке. Такие шумоглушители обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях сейсмической активности с уровнем максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2м/с). Полный назначенный срок службы шумоглушителей ШКМ – 35 лет. При указании в заказе шумоглушители ШКМ могут дополнительно комплектоваться обратными фланцами для приварки к воздухо-воду с болтовым присоединением их шумоглушителю через специальный прокладочный материал, сохраняющий герметичность соединения и разрешённый к эксплуатации в морских условиях.

Шумоглушители ШКМ отвечают требованиям части IV «Правила технического наблюдения по постройке судов и изготовлением материалов и изделий для судов» (Том 2, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации и постройки морских судов (Том 1, 2, 17-е издание, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации постройки и оборудования ПБУ и МСП» (2014) Российского морского регистра судоходства, Технического Регламента о безопасности объектов морского транспорта, Резолюции ИМО MSC 307(88).

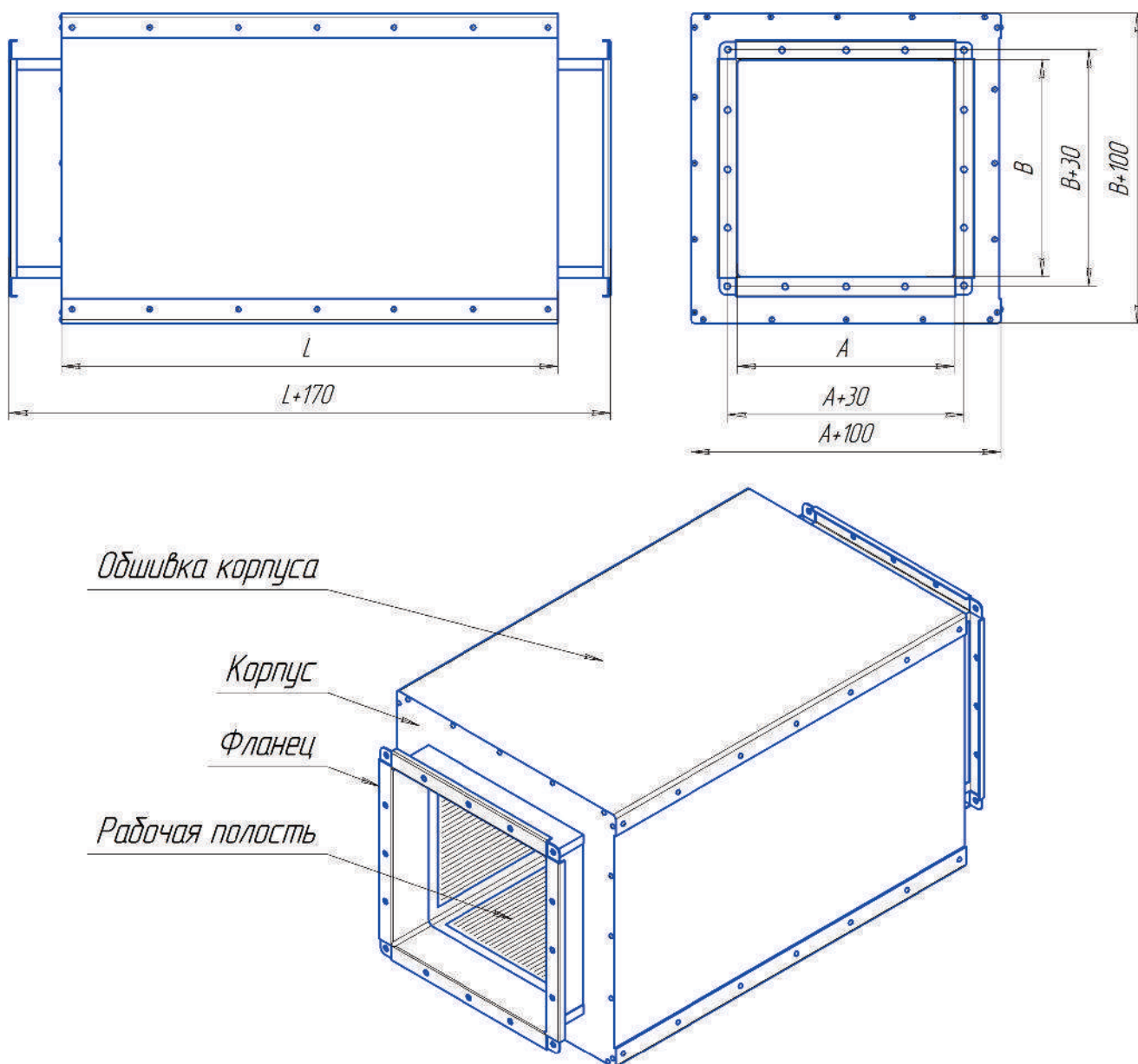
Технические характеристики шумоглушителей ШКМ

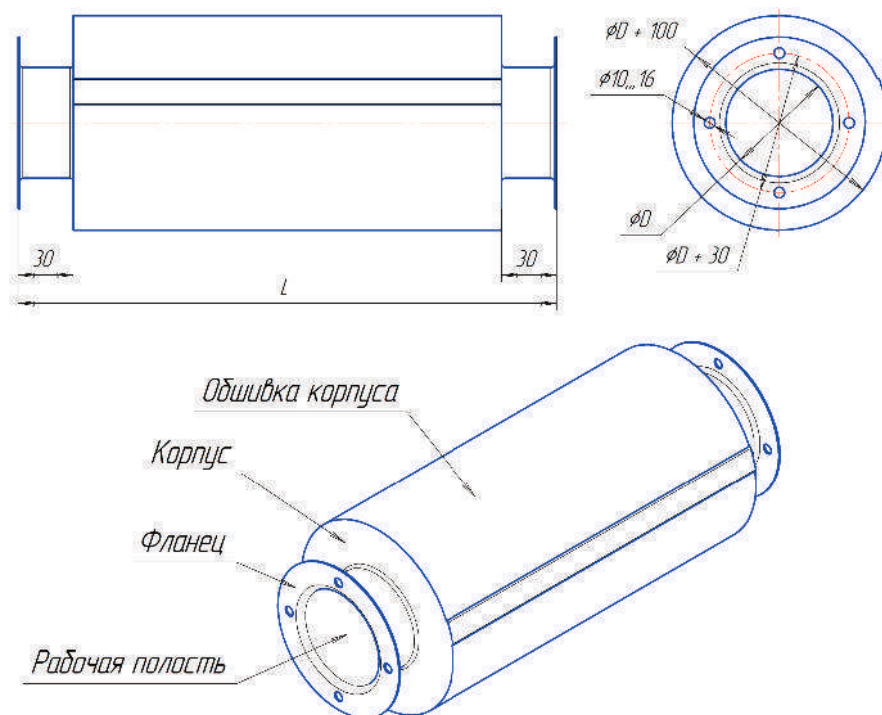
№ п/п	Обозначение шумоглушителя	Размер внутреннего сечения, мм		Условный проход, Ду, мм	Калибр	Длина активной части L, мм	Масса, кг
		A x B	D				
1	ШКМ-200x400-600	200x400	-	300	2	600	29
2	ШКМ-250x500-700	250x500	-	350	2	700	40
3	ШКМ-250x600-800	250x600	-	400	2	800	49
4	ШКМ-300x600-900	300x600	-	450	2	900	58
5	ШКМ-400x300-700	400x300	-	350	2	700	39
6	ШКМ-400x600-1000	400x600	-	500	2	1000	70
7	ШКМ-200x400-900	200x400	-	300	3	900	46
8	ШКМ-250x500-1050	250x500	-	350	3	1050	64
9	ШКМ-250x600-1200	250x600	-	400	3	1200	80
10	ШКМ-300x600-1350	300x600	-	450	3	1350	94
11	ШКМ-400x300-1200	400x300	-	350	3	1050	68
12	ШКМ-400x600-1500	400x600	-	500	3	1500	114
13	ШКМ-200x400-1200	200x400	-	300	4	1200	56
14	ШКМ-250x500-1400	250x500	-	350	4	1400	77
15	ШКМ-250x600-1400	250x600	-	400	4	1600	99
16	ШКМ-300x600-1800	300x600	-	450	4	1800	115
17	ШКМ-400x300-1400	400x300	-	350	4	1400	73
18	ШКМ-400x600-2000	400x600	-	500	4	2000	139
19	ШКМ-200x400-1500	200x400	-	300	5	1500	77
20	ШКМ-250x500-1750	250x500	-	350	5	1750	100
21	ШКМ-250x600-2000	250x600	-	400	5	2000	123
22	ШКМ-300x600-2250	300x600	-	450	5	2250	144
23	ШКМ-400x300-1750	400x300	-	350	5	1750	99
24	ШКМ-400x600-2500	400x600	-	500	5	2500	173
25	ШКМ-100-400	-	100	100	3	340	6
26	ШКМ-100-600	-	100	100	5	540	8
27	ШКМ-125-480	-	125	125	3	420	8
28	ШКМ-125-730	-	125	125	5	670	12
29	ШКМ-150-550	-	150	150	3	490	10
30	ШКМ-150-850	-	150	150	5	790	14
31	ШКМ-200-700	-	200	200	3	640	15
32	ШКМ-200-1100	-	200	200	5	1040	23
33	ШКМ-250-850	-	250	250	3	790	22
34	ШКМ-250-1350	-	250	250	5	1290	33
35	ШКМ-300-1000	-	300	300	3	940	31
36	ШКМ-300-1600	-	300	300	5	1540	47
37	ШКМ-350-1150	-	350	350	3	1090	39
38	ШКМ-350-1850	-	350	350	5	1790	61
39	ШКМ-400-1300	-	400	400	3	1240	50
40	ШКМ-500-1610	-	500	500	3	1550	72

Акустическое сопротивление шумоглушителей

Условный проход, Ду, мм	Калибр	Среднестатистическая частота октавной полосы, Гц							
		63	125	250	500	100	2000	4000	8000
		Акустическое сопротивление, дБ							
125-200	2	3	5	8	15	25	16	9	7
250-350	2	5	15	25	29	41	41	24	12
400-600	2	1	3	6	12	15	13	10	9
125-200	3	4	9	16	28	38	26	16	12
250-350	3	6	17	27	31	44	45	39	27
400-600	3	2	5	11	21	34	29	19	13
125-200	4	5	10	18	35	48	48	48	32
250-350	4	7	19	30	37	50	50	50	34
400-600	4	4	8	14	29	50	44	26	16
125-200	5	4	4	6	8	19	20	14	12
250-350	5	9	22	32	40	55	54	55	37
400-600	5	5	12	16	31	52	53	28	19

Габаритные и присоединительные размеры





Маркировка:

принята следующая система обозначения шумоглушителей ШКМ:

	ШКМ	-	АхВ	-	L	-	Н	-	У2
Наименование шумоглушителя: ШКМ									
Рабочее сечение: АхВ, где А – ширина, мм; В – высота, мм									
Длина активной части, мм: L									
Исполнение шумоглушителя:									
Н – общего назначения;									
К – коррозионностойкое;									
КВ – коррозионностойкое взрывозащищённое									
Климатическое исполнения: У2, У3, УХЛ2, УХЛ3, Т2, Т3, ОМ2, ОМ3									

Примечание: - в случае необходимости в указании дополнительных требований – их ввод осуществляется в конце строки через «нижнее подчёркивание».

Пример маркировки:

1. Шумоглушитель ШКМ прямоугольного сечения с шириной 600мм и высотой 500мм с длиной активной части 500мм, для работы с перемещаемыми средами, не содержащими взрывоопасных и агрессивных по отношению к обычным сталям примесей (общего назначения), в климатическом исполнении для использования в макроклиматических районах, как с умеренно холодным, так и с тропическим морским климатом, в том числе для судов неограниченного района плавания:

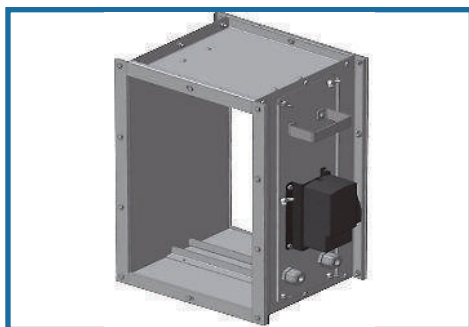
ШКМ-600x500-500-Н-ОМ

2. Шумоглушитель ШКМ прямоугольного сечения с шириной 300мм и высотой 450мм с длиной активной части 1000мм, для работы с перемещаемыми средами, содержащими агрессивные по отношению к обычным сталям примеси (коррозионностойкое исполнение), в климатическом исполнении для макроклиматических районов, как с умеренно холодным, так и с тропическим морским климатом, в том числе для судов неограниченного района плавания:

ШКМ-300x450-1000-K-ОМ

3. Шумоглушитель ШКМ прямоугольного сечения с шириной 500мм и высотой 800мм с длиной активной части 1000мм, для работы с перемещаемыми средами, содержащими взрывоопасные примеси (взрывозащищённое исполнение), в климатическом исполнении для макроклиматических районов умеренным климатом:

ШКМ-500*800-1000-B-У3



ФИЛЬТРЫ ВОЗДУШНЫЕ типа ФКМ

ФКМ

ТУ 6863-192-40149153-2014 Шумоглушители ФКМ

ФКМ – воздушные фильтры предназначены для очистки от посторонних привнесённых и внутреннего происхождения загрязнённости и пыли перемещаемого воздуха в системах вентиляции и кондиционирования и служат для обеспечения подачи в вентилируемую зону очищенного от механических загрязнений воздуха. Такие воздушные фильтры могут использоваться в системах вентиляции и кондиционирования воздуха с рабочим давлением до 2500Па на морских судах смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений, на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства.

Исполнения:

- Общего назначения;
- Коррозионностойкое;
- Взрывозащищённое;
- Взрывозащищённое и коррозионностойкое.

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Рабочее давление	2500Па
2	скорость перемещаемой воздушной среды	от 2 до 5м/с
3	Диапазон размеров внутреннего сечения	от 200х300 до 2000х3000
4	Эффективность пылеудаления для классов G4 и F7	по ГОСТ Р 51251-99 (EN779)
5	Уровень протечек в обход фильтра	6%
6	Вид используемого соединения	фланцевое
7	Контроль загрязнённости	сигнализатор давления, IP44
8	Вид климатического исполнения	У2, У3, УХЛ2, УХЛ3, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4
9	Масса	от 8 до 130кг

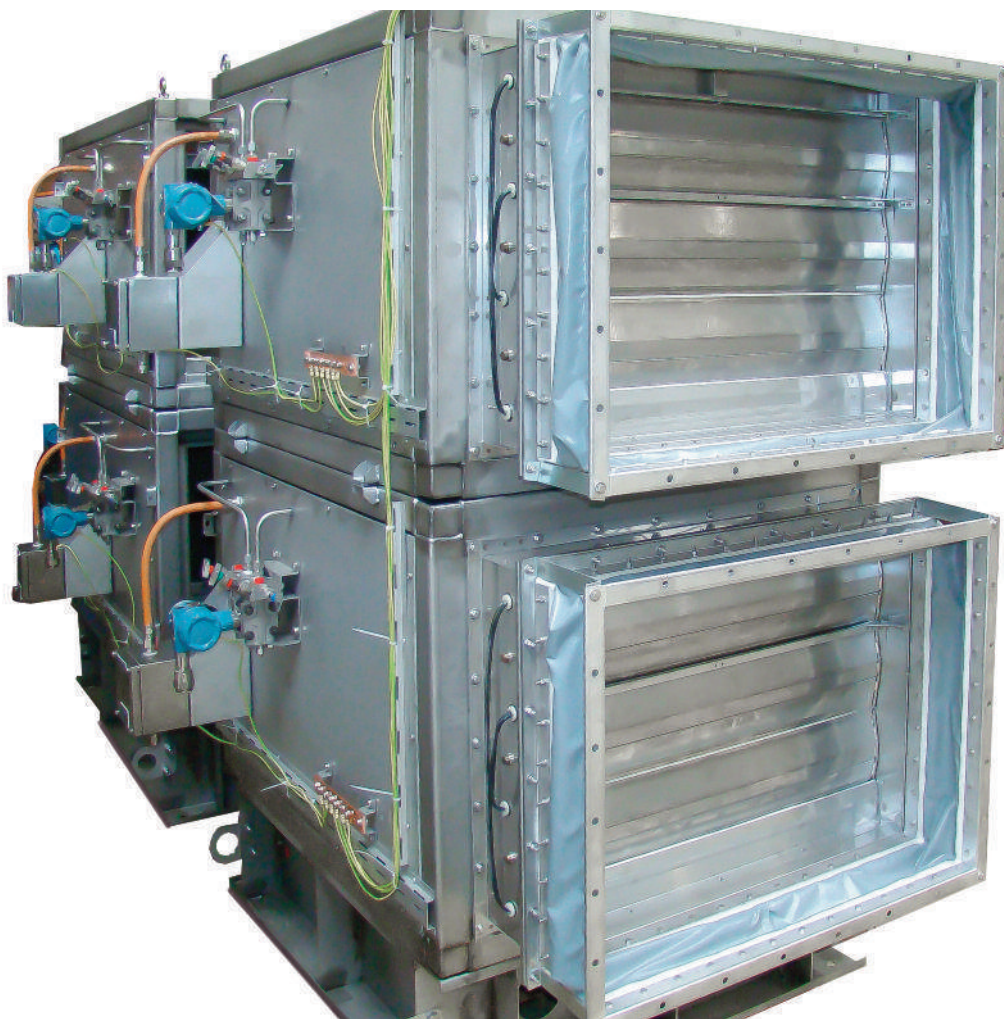
Размеры: воздушные фильтры ФКМ изготавливаются только прямоугольного сечения. Ширина фильтра может варьироваться от 200 до 2000мм, а высота фильтра – от 300 до 3000мм, кратность при выборе высоты и ширины составляет 50мм. При необходимости возможно изготовление шумоглушителей других размеров в зависимости от требований заказчика и по согласованию с изготовителем. Глубина корпуса воздушного фильтра ФКМ – фиксированная и составляет 300мм вне зависимости от размеров рабочего сечения.

Конструкция: воздушный фильтр ФКМ состоит из несущего корпуса и сменных фильтровальных кассет, содержащих фильтрующий материал. Смена кассет фильтра производится со стороны обслуживания, которая выбирается при заказе и указывается в идентификационной строке фильтра. Сторона обслуживания может назначаться как слева (Л), так и справа (П) от фронтального сечения фильтра. Также допускается изготовление фильтров с возможностью двустороннего обслуживания слева и справа (ПЛ). Минимальная зона обслуживания фильтра одной кассетой по ширине – 700мм для фильтров с одной стороной обслуживания (справа или слева) и 550мм для фильтров с двусторонним обслуживанием (и справа и слева). Фильтрующий материал для фильтров класса G4 регенерируемый и сохраняет свои свойства после очистки, фильтрующий материал класса F7 не регенерируемый и подлежит замене по окончании своего срока службы или при достижении критического уровня загрязнённости. Общий уровень загрязнённости в воздушном фильтре контролируется сигнализатором давления, которым комплектуется корпус фильтра с боковой стороны. Сигнализатор давления устанавливается со стороны обслуживания. Корпус фильтра оснащён присоединительными фланцами для удобства

присоединения в системе вентиляции. Воздушная полость корпуса фильтра герметична при избыточном давлении до 2500Па включительно. При дополнительном указании в заказе возможно изготовление фильтра с возможности двустороннего доступа для замены фильтрующих кассет. Блоки фильтров могут изготавливаться во взрывозащищённом исполнении.

Эксплуатация: воздушные фильтры ФКМ могут эксплуатироваться в условиях умеренно холодного и тропического морского климата 2-ой и 3-ой категории размещения по ГОСТ 15150 в температурном диапазоне от -60° до +50°С, устойчивы к вибрационным нагрузкам, являются вибропрочными, ударостойкими и сохраняют работоспособность при длительном крене, дифференте и бортовой качке. Такие шумоглушители обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях сейсмической активности с уровнем максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2м/с²). Полный назначенный срок службы воздушных фильтров ФКМ – 35 лет.

Воздушные фильтры ФКМ отвечают требованиям части IV «Правила технического наблюдения по постройке судов и изготовлением материалов и изделий для судов» (Том 2, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации и постройки морских судов (Том 1, 2, 17-е издание, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации постройки и оборудования ПБУ и МСП» (2014) Российского морского регистра судоходства, Технического Регламента о безопасности объектов морского транспорта, Резолюции ИМО MSC 307(88).

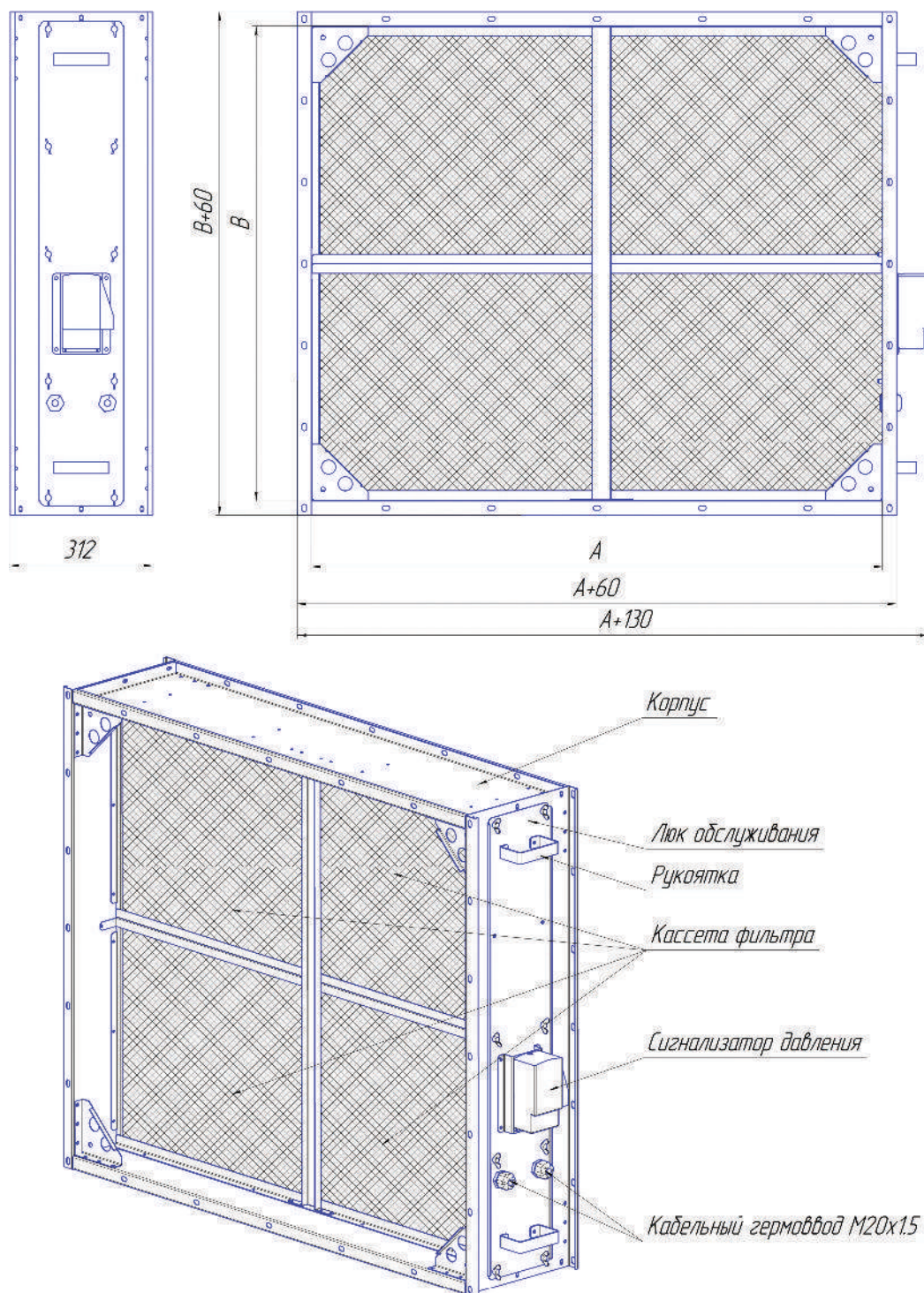


Технические характеристики воздушных фильтров ФКМ

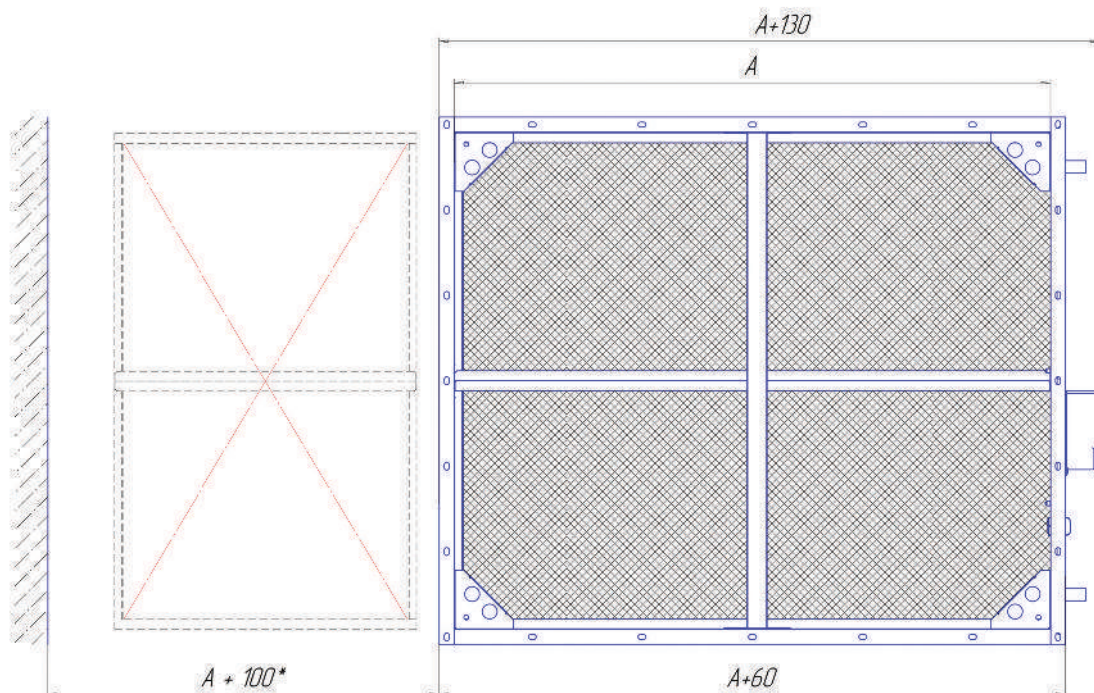
№ п/п	Обозначение фильтра	Рабочее сечение НхВ, мм	Глубина фильтра L, мм	Ориентировочное сопротивление фильтра, Па		Масса, кг
				начальное	конечное	
1	2	3	4	5	6	7
1	ФКМ-200x300-300-G4-П-К-1-ОМ	200x300	300	60	250	8
2	ФКМ-200x300-300-G4-Л-К-1-ОМ	200x300	300	60	250	8
3	ФКМ-200x300-300-F7-П-К-1-ОМ	200x300	300	120	450	8
4	ФКМ-200x300-300-F7-Л-К-1-ОМ	200x300	300	120	450	8
5	ФКМ-200x400-300-G4-П-К-1-ОМ	200x400	300	60	250	9,5
6	ФКМ-200x400-300-G4-Л-К-1-ОМ	200x400	300	60	250	9,5
7	ФКМ-200x400-300-F7-П-К-1-ОМ	200x400	300	120	450	9,5
8	ФКМ-200x400-300-F7-Л-К-1-ОМ	200x400	300	120	450	9,5
9	ФКМ-300x250-300-G4-П-К-1-ОМ	300x250	300	60	250	9,5
10	ФКМ-300x250-300-G4-Л-К-1-ОМ	300x250	300	60	250	9,5
11	ФКМ-300x250-300-F7-П-К-1-ОМ	300x250	300	120	450	9,5
12	ФКМ-300x250-300-F7-Л-К-1-ОМ	300x250	300	120	450	9,5
13	ФКМ-300x500-300-G4-П-К-1-ОМ	300x500	300	60	250	12
14	ФКМ-300x500-300-G4-Л-К-1-ОМ	300x500	300	60	250	12
15	ФКМ-300x500-300-F7-П-К-1-ОМ	300x500	300	120	450	12
16	ФКМ-300x500-300-F7-Л-К-1-ОМ	300x500	300	120	450	12
17	ФКМ-350x600-300-G4-П-К-1-ОМ	350x600	300	60	250	14
18	ФКМ-350x600-300-G4-Л-К-1-ОМ	350x600	300	60	250	14
19	ФКМ-350x600-300-F7-П-К-1-ОМ	350x600	300	120	450	14
20	ФКМ-350x600-300-F7-Л-К-1-ОМ	350x600	300	120	450	14
21	ФКМ-400x700-300-G4-П-К-1-ОМ	400x700	300	60	250	16,5
22	ФКМ-400x700-300-G4-Л-К-1-ОМ	400x700	300	60	250	16,5
23	ФКМ-400x700-300-F7-П-К-1-ОМ	400x700	300	120	450	16,5
24	ФКМ-400x700-300-F7-Л-К-1-ОМ	400x700	300	120	450	16,5
25	ФКМ-450x600-300-G4-П-К-1-ОМ	450x600	300	60	250	15,5
26	ФКМ-450x600-300-G4-Л-К-1-ОМ	450x600	300	60	250	15,5
27	ФКМ-450x600-300-F7-П-К-1-ОМ	450x600	300	120	450	15,5
28	ФКМ-450x600-300-F7-Л-К-1-ОМ	450x600	300	120	450	15,5
29	ФКМ-500x300-300-G4-П-К-1-ОМ	500x300	300	60	250	11
30	ФКМ-500x300-300-G4-Л-К-1-ОМ	500x300	300	60	250	11
31	ФКМ-500x300-300-F7-П-К-1-ОМ	500x300	300	120	450	11
32	ФКМ-500x300-300-F7-Л-К-1-ОМ	500x300	300	120	450	11
33	ФКМ-700x800-300-G4-П-К-1-ОМ	700x800	300	60	250	25
34	ФКМ-700x800-300-G4-Л-К-1-ОМ	700x800	300	60	250	25
35	ФКМ-700x800-300-F7-П-К-1-ОМ	700x800	300	120	450	25
36	ФКМ-700x800-300-F7-Л-К-1-ОМ	700x800	300	120	450	25
37	ФКМ-1000x700-300-G4-П-К-1-ОМ	1000x700	300	60	250	24,5
38	ФКМ-1000x700-300-G4-Л-К-1-ОМ	1000x700	300	60	250	24,5
39	ФКМ-1000x700-300-G4-ПЛ-К-1-ОМ	1000x700	300	60	250	24,5
40	ФКМ-1000x800-300-F7-П-К-1-ОМ	1000x800	300	120	450	27,5
41	ФКМ-1000x800-300-F7-Л-К-1-ОМ	1000x800	300	120	450	27,5
42	ФКМ-1000x800-300-F7-ПЛ-К-1-ОМ	1000x800	300	120	450	27,5
43	ФКМ-1000x900-300-G4-П-К-1-ОМ	1000x900	300	60	250	29
44	ФКМ-1000x900-300-G4-Л-К-1-ОМ	1000x900	300	60	250	29
45	ФКМ-1000x900-300-G4-ПЛ-К-1-ОМ	1000x900	300	60	250	29
46	ФКМ-1000x900-300-F7-П-К-1-ОМ	1000x900	300	120	450	29
47	ФКМ-1000x900-300-F7-Л-К-1-ОМ	1000x900	300	120	450	29
48	ФКМ-1000x900-300-F7-ПЛ-К-1-ОМ	1000x900	300	120	450	29
49	ФКМ-1200x1000-300-G4-П-К-1-ОМ	1200x1000	300	60	250	37
50	ФКМ-1200x1000-300-G4-Л-К-1-ОМ	1200x1000	300	60	250	37
51	ФКМ-1200x1000-300-G4-ПЛ-К-1-ОМ	1200x1000	300	60	250	37
52	ФКМ-1200x1000-300-F7-П-К-1-ОМ	1200x1000	300	120	450	36
53	ФКМ-1200x1000-300-F7-Л-К-1-ОМ	1200x1000	300	120	450	36
54	ФКМ-1200x1000-300-F7-ПЛ-К-1-ОМ	1200x1000	300	120	450	36
55	ФКМ-1800x1200-300-G4-П-К-1-ОМ	1800x1200	300	60	250	57
56	ФКМ-1800x1200-300-G4-Л-К-1-ОМ	1800x1200	300	60	250	57
57	ФКМ-1800x1200-300-G4-ПЛ-К-1-ОМ	1800x1200	300	60	250	57
58	ФКМ-1800x1200-300-F7-П-К-1-ОМ	1800x1200	300	120	450	57
59	ФКМ-1800x1200-300-F7-Л-К-1-ОМ	1800x1200	300	120	450	57

1	2	3	4	5	6	7
60	ФКМ-1800x1200-300-F7-Л-К-1-ОМ	1800x1200	300	120	450	57
61	ФКМ-2000x2500-300-G4-П-К-1-ОМ	2000x2500	300	60	250	86
62	ФКМ-2000x2500-300-G4-Л-К-1-ОМ	2000x2500	300	60	250	86
63	ФКМ-2000x2500-300-G4-ПЛ-К-1-ОМ	2000x2500	300	60	250	86
64	ФКМ-2000x2500-300-F7-П-К-1-ОМ	2000x2500	300	120	450	86
65	ФКМ-2000x2500-300-F7-Л-К-1-ОМ	2000x2500	300	120	450	86
66	ФКМ-2000x2500-300-F7-ПЛ-К-1-ОМ	2000x2500	300	120	450	86
67	ФКМ-2000x3000-300-G4-П-К-1-ОМ	2000x3000	300	60	250	130
68	ФКМ-2000x3000-300-G4-Л-К-1-ОМ	2000x3000	300	60	250	130
69	ФКМ-2000x3000-300-G4-ПЛ-К-1-ОМ	2000x3000	300	60	250	130
70	ФКМ-2000x3000-300-F7-П-К-1-ОМ	2000x3000	300	120	450	130
71	ФКМ-2000x3000-300-F7-Л-К-1-ОМ	2000x3000	300	120	450	130
72	ФКМ-2000x3000-300-F7-ПЛ-К-1-ОМ	2000x3000	300	120	450	130

Габаритные и присоединительные размеры

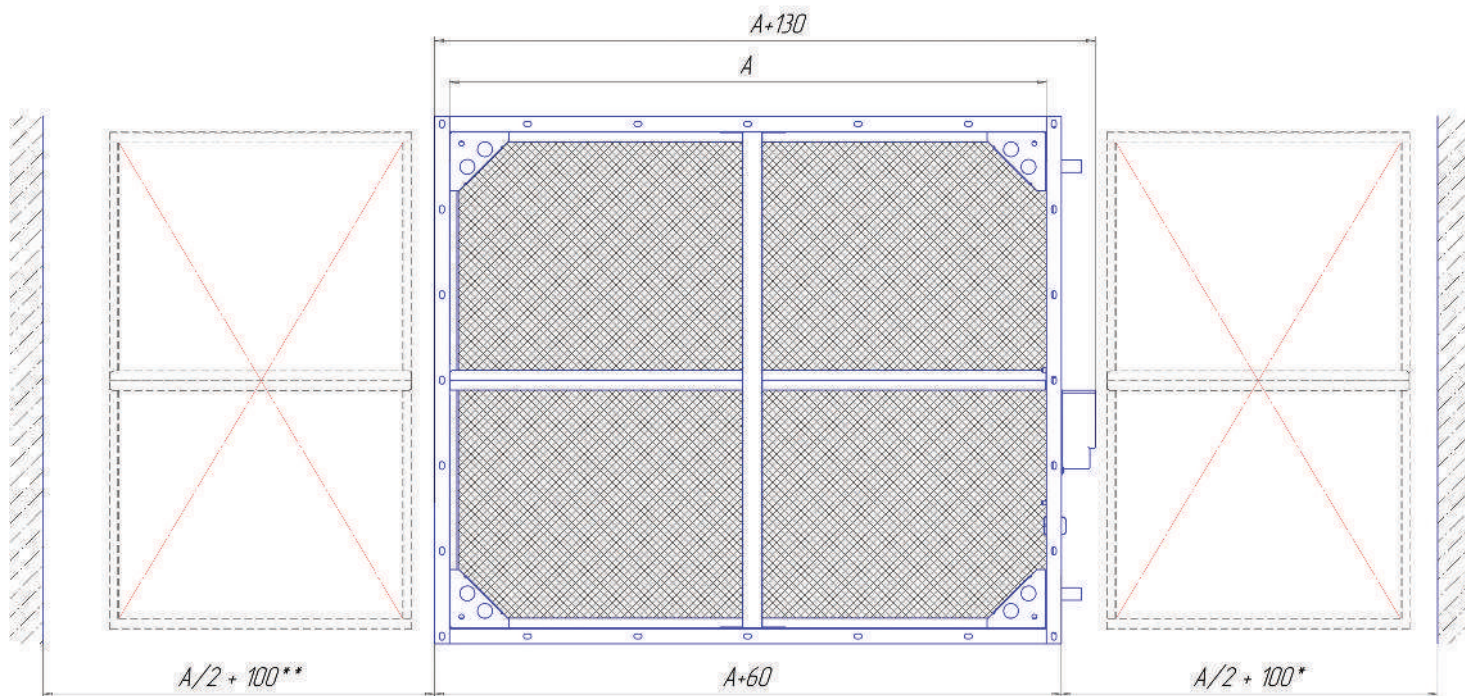


Воздушный фильтр ФКМ с одной стороной обслуживания справа (П) или слева (Л)



* – $A+100$ минимальная зона обслуживания при комплектации фильтра с одной кассетой по ширине, 700мм при комплектации фильтра несколькими кассетами по ширине и высоте.

Воздушный фильтр ФКМ с двусторонним обслуживанием справа и слева (П/Л)



** – $A/2 + 100$ – это минимальная зона обслуживания при комплектации фильтра с одной кассетой по ширине, 700мм при комплектации фильтра несколькими кассетами по ширине и высоте.

Маркировка:

	ФКМ	-	АхВ	-	L	-	G4	-	П	-	Н	-	0
Наименование фильтра:	ФКМ												
Рабочее сечение: АхВ, где А – ширина, мм; В – высота, мм													
Глубина фильтра, мм: L													
Класс фильтрации: G4, F5, F7													
Сторона обслуживания: Л - слева; П - справа; ПЛ - и слева и справа													
Исполнение: Н – общего назначения; К – коррозионностойкое; В – взрывозащищённое; КВ – коррозионностойкое взрывозащищённое													
Сигнализатор давления: 0 – отсутствует; 1 - в комплекте													

Примечание: - в случае необходимости в указании дополнительных требований – их ввод осуществляется в конце строки через «нижнее подчёркивание».

Пример маркировки:

1. Воздушный фильтр ФКМ прямоугольного сечения шириной 600мм и высотой 500мм стандартной глубиной 300мм без сигнализатора давления с классом фильтрации F7, сторона обслуживания слева, для работы с перемещаемой средой не содержащих агрессивных или взрывоопасных примесей (общего назначения), для эксплуатации в макроклиматическом районе как с умеренно холодным, так и тропическим морским климатом, в том числе для использования на судах неограниченного района плавания:

ФКМ-600x500-300-F7-Л-Н-0-ОМ

2. Воздушный фильтр ФКМ прямоугольного сечения шириной 450мм и высотой 500мм стандартной глубиной 300мм с сигнализатором давления с классом фильтрации F5, сторона обслуживания справа, для работы с перемещаемой средой содержащей взрывоопасные примеси (взрывозащищённого исполнения), для эксплуатации в умеренном климате с размещением в не отапливаемом помещении:

ФКМ-450x500-300-F5-П-В-1-УЗ

3. Воздушный фильтр ФКМ прямоугольного сечения шириной 1000мм и высотой 800мм стандартной глубиной 300мм с сигнализатором давления с классом фильтрации G4, с возможностью двустороннего обслуживания справа и слева, для работы с перемещаемой средой содержащей агрессивные по отношению к обычным сталям и взрывоопасные примеси (взрывозащищённого коррозионностойкого исполнения), для эксплуатации в районах как с сухим, так и с влажным тропическим климатом:

ФКМ-1000x800-300-G4-ПЛ-КВ-1-ТЗ

4. Воздушный фильтр ФКМ прямоугольного сечения шириной 2500мм и высотой 3000мм стандартной глубины 300мм с сигнализатором давления с классом фильтрации G4, с возможностью двустороннего обслуживания и справа и слева, для работы с перемещаемой средой агрессивной по отношению к обычным сталям (коррозионностойкое исполнение) из нержавеющей стали для эксплуатации в макроклиматическом районе как с умеренно холодным, так и тропическим морским климатом, в том числе для использования на судах неограниченного района плавания с лакокрасочным покрытием корпуса серого (шарового) цвета (цвет RAL7004 по каталогу RAL-K7):

ФКМ-2500x3000-300-G4-ПЛ-К-1-ОМ_RAL7004



КОНДИЦИОНЕРЫ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ СУДОВЫЕ КОМПАС-БОВ

КОМПАС-БОВ

ТУ 4862-209-40149153-2015 Кондиционеры центральные каркасно-панельные «КОМПАС-БОВ»

Назначение: центральные каркасно-панельные судовые кондиционеры КОМПАС-БОВ предназначены для создания и поддержания в обслуживаемых помещениях морских судов смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений искусственного климата с заданными параметрами путем обработки и подачи воздуха. Такие кондиционеры позволяют осуществлять полный комплекс процессов обработки воздуха: очистку, осушение, увлажнение, охлаждение, нагрев и пр. Кондиционеры КОМПАС-БОВ предназначены для применения на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства. Отличительной особенностью данного типа кондиционеров является – компактность, сейсмостойкость, устойчивость к вибрации, дифференту, крену, естественным агрессивным средам (морской воздух, высокий перепад среднесуточных температур), сравнительная простота монтажа и конкурентоспособная цена.

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Конструктивное исполнение	блоки и (или) моноблоки
2	Исполнение агрегатов	общепромышленное коррозионностойкое
3	Вариант стороны обслуживания	правая, левая, снизу или сверху
4	Рабочее давление теплоносителя, МПа	не более 1.6
5	Температура теплоносителя, °С	не более 190
6	Рабочая температура воздуха, °С	от -30 до +45
7	Допустимая сейсмическая активность	не более 8 баллов
8	Используемые типоразмеры	1.6, 3.15, 5, 6.3, 8, 10, 12.5, 16
9	Полное избыточное давление, Па	не более 3000
10	Воздухопроизводительность, м³/ч	от 500 до 26800
11	Теплопроизводительность, кВт	от 10 до 500
12	Холодопроизводительность, кВт	от 5 до 310
13	Уровень шумоподавления, дБ	от 21 до 23
14	Класс очистки фильтров: - панельный - карманный	G3...F9 G3...F9
15	Электродвигатель вентагрегата	асинхронный, только морского исполнения
16	Вид климатического исполнения	ОМ, категории размещения 1 или 3

Конструкция: судовые кондиционеры КОМПАС-БОВ имеют модульную систему компоновки оборудования, позволяющую собирать установки любой сложности из блоков и секций, имеющих то или иное функциональное назначение в процессе воздухообработки. При этом конструкция установки может иметь, как блочный – собранный из отдельных блоков вариант (что упрощает транспортировку оборудования), так и моноблочный вариант – когда разные функциональные блоки оборудования крепятся на общей раме (что в значительной мере упрощает установку и монтаж оборудования). Функционально «блок» - это конструктивный элемент кондиционера, в котором реализуется один тех.процесс обработки воздуха, а «моноблок» - элемент кондиционера, в котором реализуется два и более таких тех.процессов.

Конструкция кондиционеров обеспечивает компоновку блоков в любом требуемом их наборе, при этом набор блоков, их расположение в кондиционере определяется технологией обработки воздуха на объекте. Конструкция блоков кондиционеров обеспечивает взаимозаменяемость всех функциональных элементов

и самих блоков. Блоки и моноблоков собираются на основе каркаса из стального ригеля. Наружные стороны установки закрываются в каркасе наполненными панелями. Ригели и панели могут изготавливаться с использованием низколегированной стали с лакокрасочным покрытием или нержавеющей стали в зависимости от условий эксплуатации и требований заказа.

Осмотр, обслуживание и (при необходимости) ремонт кондиционера осуществляется со стороны его обслуживания. Сторона обслуживания определяется направлением движения потока внутри кондиционера: «стороной обслуживания справа» считается та сторона, при взгляде с которой перемещаемый внутри кондиционера поток движется слева направо. И наоборот: «стороной обслуживания слева» считается сторона кондиционера, при взгляде с которой перемещаемый внутри него поток движется справа налево. Также, при соответствующем указании в опросном листе, возможно предусмотреть обслуживание кондиционера снизу или сверху.

Фреоновые и жидкостные теплообменные аппараты, входящие в состав кондиционера, имеют сварную или паяную конструкцию и обеспечивают самые жёсткие требования герметичности. Трубки теплообменных аппаратов могут изготавливаться из меди, медно-никелевого сплава (МНЖ5) или из нержавеющей стали. Оребрение теплообменников – медная фольга. Корпуса теплообменников изготавливаются из нержавеющей стали, а арматура – латунь или медные сплавы.

В составе вентиляционных агрегатов могут использоваться как вентиляторы «свободное колесо» с прямым приводом, так вентиляторы двустороннего всасывания с клиноременной передачей. Вентиляторы комплектуются двигателями для длительной постоянной работы, двигатели – односкоростные, 3-х фазные, асинхронные.

Эксплуатация: все материалы, узлы, детали и комплектующие, применяемые для изготовления кондиционера, обеспечивают его надежную работу в течение всего срока службы с учетом заданных условий эксплуатации. В качестве теплоносителя, подаваемого в жидкостные нагреватели, могут использоваться вода, водно-гликолевые растворы, масла, морская вода и другие теплоносители. Надёжное функционирование кондиционера КОМПАС-БОВ сохраняется в условиях:

- рабочая температура наружного воздуха от -30 °C до +45 °C;
- рабочая температура воздуха в помещении от +5 °C до +40 °C;
- температура длительного хранения от -40 до +50 °C и относительной влажности 98% (+ 35 °C).
- качка с амплитудой 45° с периодом 7 - 9 с;
- длительный (без ограничения времени) наклон до 15°;
- кратковременный (не более трех минут) наклон до 45°.
- вибрация с частотами от 2 до 80 Гц
 - а) вибрация с амплитудой перемещения +1мм при частотах от 2 до 13,2Гц;
 - б) вибрация с ускорением $\pm 0,7g$ при частотах от 13,2Гц до 80Гц;
 - в) удары с ускорением $\pm 5,0 g$ при частоте 40 – 80 ударов в минуту.
- сейсмическая активность – уровень максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2 м/с²), при этом сейсмические силы могут иметь любое направление в пространстве, в том числе горизонтальное и вертикальное.

Кондиционеры КОМПАС-БОВ могут эксплуатироваться в условиях умеренного или морского климата, категория размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150. Полный назначенный срок службы таких кондиционеров – не менее 35 лет, установленная безотказная наработка – 7.5 тыс. часов. Кондиционеры КОМПАС-БОВ соответствуют требованиям Российского морского регистра судоходства.

Информация для заказа кондиционеров КОМПАС-БОВ

Вентиляционные агрегаты судовых кондиционеров комплектуются одноступенчатыми асинхронными двигателями. Все такие кондиционеры при указании в специальном опросном листе завода изготовителя комплектуются необходимым набором комплектующих деталей и приспособлений (гибкие вставки, смесительные узлы и пр.) для различных эксплуатационных целей и условий использования (суровый климат, сложные режимы работы и пр.). Кроме того, при указании в опросном листе возможна поставка кондиционеров КОМПАС-БОВ с необходимым обслуживающим комплектом или ЗИП.

Заполнение заказчиком опросного листа завода изготовителя позволяет значительно экономить время на согласование рабочих параметров установки и повышает гарантии скорейшего и точного исполнения заказа. Опросный лист имеет общую форму для всех кондиционеров серии КОМПАС и его отдельных блоков.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ООО "ВЕЗА" технический отдел e-mail: veza@veza.ru, телефон: +7 495 223 0188

ООО "ВЕЗА" отдел оборудования в морском исполнении e-mail: more@veza.ru, тел.: +7 365 277 7987

УСТАНОВКИ и БЛОКИ серии "КОМПАС"

Дата заполнения	
Организация - заказчик	
Адрес	
Телефон	
e-mail	
Контактное лицо ФИО	
Объект (месторасположение)	

Требуемые общие технические характеристики блоков

климатическое исполнение, категория размещения по ГОСТ 15150	ККБ		БОВ		ШСАУ (БУК)	
Сторона обслуживания	справа	слева	снизу	сверху		
Блок вентилятора	Расход воздуха $Q_v =$ _____ м ³ /час		Свободный напор= _____ Па			
Вход воздуха	Передняя панель с клапаном					
	Блок приёмный с вертикальным клапаном					
	Блок приёмный с горизонтальным клапаном					
	Блок приёмный с вертикальным и горизонтальным клапанами					
Рециркуляция воздуха	$t_{вх} =$ _____ °C	$\phi_{вх} =$ _____ %	$t_{св} =$ _____ °C	$\phi_{св} =$ _____ %	рециркуляция _____ %	
Блок фильтров	Класс фильтрации _____					
Блок воздухоохладителя	Параметры воздуха		$t_{вх} =$ _____ °C	$\phi_{вх} =$ _____ %	$t_{вых} =$ _____ °C	
	Тип хладагента _____		содержание _____ %			
	Производительность _____ кВт					
Блок воздухонагревателя	Параметры воздуха		$t_{вх} =$ _____ °C		$t_{вых} =$ _____ °C	
	Производительность _____ кВт					
	Тип воздухонагревателя		электрический _____		жидкостный _____	
	паровой _____					
	Теплоноситель _____		содержание _____ %		$t_{вх} =$ _____ °C	$t_{вых} =$ _____ °C
	Параметры пара		$p_{ст} =$ _____ bar	$T_s =$ _____ °C	Перегрев= _____ °C	
Блок увлажнения	$t_{вх} =$ _____ °C	$d_{вх} =$ _____ г/кг	$t_{вых} =$ _____ °C	$d_{вых} =$ _____ г/кг		
	Тип увлажнителя		сотовый _____		паровой _____	
Блок шумоглушения	Длина пластин, мм (подчеркнуть)		500	1000	1500	2000
Выход воздуха	По оси _____		Вбок _____		Вверх _____	
Комплект автоматики	Да (необходимо заполнить опросный лист) _____					Нет _____
Холодильная машина	Водоохлаждающий агрегат (чиллер) _____					
	Компрессорно-конденсаторный блок _____					
тип обслуживаемого помещения						
электропитание, тип, мощность						

Комплект ЗИП (указать требуемые расходные материалы и комплектующие)

--	--

Комплект поставки (отметить v)

комплект трубопроводов	
комплект электрических кабелей	
комплект технологических заглушек	
комплект оснастки, материалов, комплектующих для монтажа кондиционера	
другое, указать	

Вид упаковки	плотная упаковка - деревянный ящик с консервацией	
	на поддоне в деревянной обрешётке	
	на поддоне	

Маркировка (система обозначения кондиционера КОМПАС-БОВ)

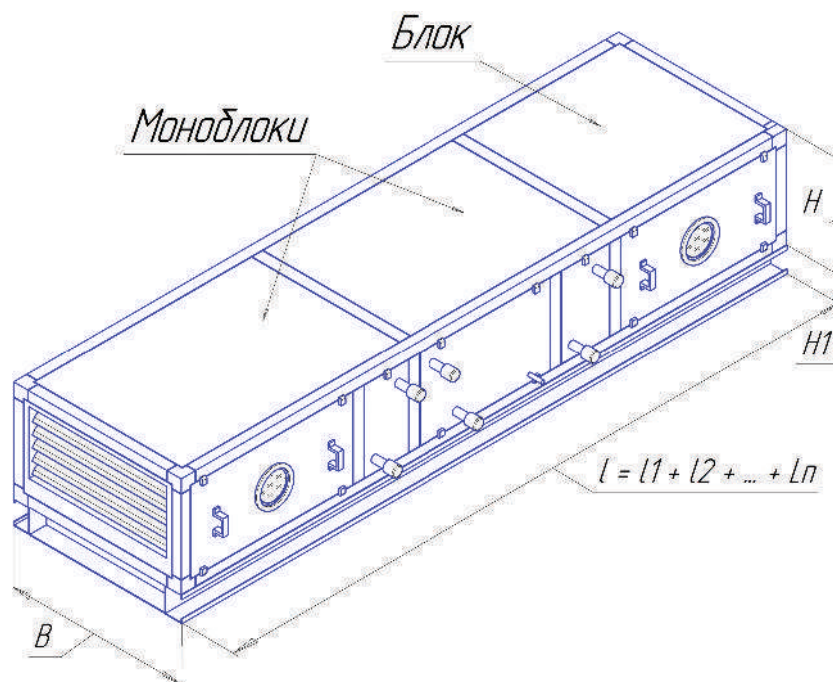
КОМПАС-БОВ - N - F1...Fn - I - K - L - V												
Наименование: КОМПАС-БОВ												
N – воздухопроизводительность в тыс. м ³ /час												
F1...Fn – обозначения функциональных блоков (для моноблоков – функциональных элементов), располагаемых по ходу движения воздушного потока: - ТК – передняя панель с клапаном; - ТВ – блок приёмно-смесительный с вертикальным клапаном; - ТГ – блок приёмно-смесительный с горизонтальным клапаном; - ТС – блок приёмно-смесительный с вертикальным и горизонтальным клапанами; - ФЯ – блок фильтра ячейкового; - ФС – блок фильтра карманного; - НВ – блок воздушонагревателя водяного; - НЭ – блок воздушонагревателя электрического; - НП – блок воздушонагревателя парового; - ОВ – блок воздухоохладителя водяного; - ОФ – блок воздухоохладителя с фреоновым испарителем; - УС – блок сотового увлажнения; - УП – блок парового увлажнения; - ВСК – блок вентилятора с вентилятором типа ВСК; - ВР – блок вентилятора с вентилятором двустороннего всасывания; - ТП – блок-камера промежуточная; - ШП – блок шумоглушения.												
I – индекс исполнения: О – стандартное, Н – наружное.												
K – положение стороны обслуживания: П – справа, Л – слева, В – сверху, Н - снизу.												
L - вид климатического исполнения: ОМ1, ОМ3												
V - номер спецификации поставки.												

Пример маркировки:

Судовой каркасно-панельный кондиционер КОМПАС-БОВ в пятиблочном стандартном исполнении с воздухопроизводительностью 3150 м³/ч, со стороной обслуживания справа, вид климатического исполнения ОМ3, спецификация поставки 001:

КОМПАС-БОВ-3,15-ТС-ФЯ-НВ-ОВ-ВР-О-П-ОМ3-001

Общий вид судовых каркасно-панельных кондиционеров КОМПАС-БОВ



Сторона обслуживания – правая, B – ширина установки, H – высота установки, H1 – высота опорной рамы, l_n – длины элементов установки (блоков или моноблоков). Длина кондиционера определяется набором заказанных блоков.



Габариты блоков «КОМАС-БОВ» с учётом высоты опорной рамы

Типоразмер кондиционера	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16
Ширина, мм,	780	700	1000	1300	1000	1300	1300	1600
Высота, мм,	700	1000	1000	1000	1210	1210	1510	1510
Блоки приёмно-смесительные, длина мм: ТВ - с вертикальным клапаном; ТГ - с горизонтальным клапаном; ТС - с верт. и гориз. клапанами	370 500 660	370 500 660	370 500 660	370 500 660	370 500 660	370 660 660	370 660 660	370 660 660
Блоки фильтров, длина, мм: ФЯ - панельного (G3...F9); ФС - карманного (G3...F9)	300 580	300 580	300 580	300 580	300 820	300 820	300 820	300 820
Блок воздухонагревателя, длина, мм: НВ - водяного; НЭ - электрического НП - парового	750 600 380	750 790 380	750 790 380	750 790 380	750 790 380	800 790 420	800 790 420	800 790 420
Блок воздухоохладителя, длина, мм: ОВ - водяного; ОФ - с фреоновым испарителем	750 850	750 850	750 850	750 850	750 850	800 850	800 850	800 850
УС - блок сотового увлажнения*, длина, мм	нет	1140	1140	1140	1140	1140	1140	1140
УП - блок парового увлажнения, без парогенератора, длина, мм	300-1000	300-1000	300-1000	300-1000	300-1000	300-1000	300-1000	300-1000
ВСК - блок вентилятора с вентилятором типа ВСК, длина, мм	650	950	1100	1100	1200	1300	1600	1720
ВР - блок вентилятора с вентилятором двустороннего всасывания, длина, мм	800	1000	1200	1200	1300	1400	1750	2000
ТП - блок-камера промежуточная, длина, мм	200-2000	200-2000	200-2000	200-2000	200-2000	200-2000	200-2000	200-2000
ШП - блок шумоглушения, длина, мм	645, 1145, 1645, 2145 в зависимости от шумовых характеристик							

Приведённые габаритные размеры являются ориентировочными и уточняются при заказе

Парогенератор блока парового увлажнения входит в состав блока УП, устанавливается отдельно и только внутри помещения. Максимальная длина пароводов - 4м. Требования к размещению и габариты парогенератора уточняются при заказе

Свойства корпуса кондиционера КОМАС-БОВ по EN1886*

Класс прочности	Коэффициент теплопроводности	Температурные мосты	Класс протечек	Уровень протечек при -400Па, л*с ⁻¹ *м ⁻² , не более	Уровень протечек при +700Па, л*с ⁻¹ *м ⁻² , не более
D1	T3	TB3	L1	0.15	0.22
			L2	0.44	0.63

Протечки воздуха в обход фильтра*

Класс фильтра	G3...F5	F6	F7	F8	F9
Общий уровень протечек, к, %	6	4	2	1	0.5

Звукопоглощение корпуса КОМАС-БОВ*

Октавная полоса частот, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукопоглощение	16	18	23	32	33	34	35	34

* - общие справочные данные

Технические характеристики кондиционеров «КОМПАС-БОВ»

Типоразмер кондиционера		1.6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16
воздухопроизводительность, м³/ч	Минимальная	500	2000	4000	5400	6000	8000	10700	13400
	Номинальная	1600	3150	5000	6300	8000	10000	12500	16000
	Максимальная	2000	5400	8000	10700	12100	16100	21400	26800
Теплопроизводительность воздухонагревателя, кВт	водяного	30	59	94	118	150	188	235	300
	электрического	15.8	70	105	122	172	205	244	310
	парового	30	59	94	118	150	188	235	300
Холодопроизводительность, кВт	водяного воздухонагревателя	20	25.5	43	55	65	85	109	140
	фреонового испарителя	18	19	31	39	49	62	77	99
Производительность парового увлажнения, г/кг		15	27	40	60	67	80	100	140
Уровень шумоглушения, дБ		20	21	22	23				
Воздухопроницаемость, л/с*м²		1.9							

Аэродинамические сопротивления функциональных блоков

Обозначение блока			Аэродинамическое сопротивление (Па) при скорости воздушного потока, м/с				
			2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Блок приёмно-смесительный	с вертикальным клапаном		10	15	20	27	35
	с горизонтальным клапаном		10	15	20	27	35
	с вертикальным и горизонтальным клапанами		12	20	28	36	50
Блок фильтра	панельного		35	55	80	110	140
	карманного		45	70	100	135	176
Блок воздухонагревателя водяного (один ряд)	Шаг пластин	1,8	13	19	26	32	41
		2,0	11	17	23	29	36
		2,5	9	14	19	24	29
		3,0	8	12	17	22	26
		3,5	8	12	16	21	25
Блок шумоглушения	L = 605...685		20	25	40	60	80
	L = 1105...1185		25	35	55	85	110
	L = 1605...1685		35	50	75	110	140
	L = 2105...2185		45	70	95	140	175
Блок воздухоохладителя	водяного с влаговыделением		66	96	162	206	244
	водяного без влаговыделения		55	80	105	137	165
	с фреоновым испарителем		66	96	162	206	244
Блок сотового увлажнения			70	105	155	215	280
Блок парового увлажнения			10	15	20	27	35

Масса блоков «КОМПАС-БОВ» (сухая)

Типоразмер кондиционера	1,6	3,15	5	6,3	8	10	12,5	16
Блоки приёмно-смесительные: ТК, ТГ, ТС	77	91	112	134	139	207	242	275
Блоки фильтров: ФЯ, ФС	92	109	129	149	139	181	208	235
Блок воздушонагревателя: НВ - водяного; НЭ - электрического	91 96	109 108	128 140	171 170	155 170	250 245	263 277	306 311
Блок воздухоохладителя: ОВ - водяного; ОФ - с фреоновым испарителем	152	191	254	319	291	451	557	645
УС - блок сотового увлажнения*	131	196	229	272	269	344	400	444
УП - блок парового увлажнения, без парогенератора	92	180	204	245	240	320	375	400
ВСК - блок вентилятора с вентилятором типа ВСК	132	169	232	259	259	335	460	550
ВР - блок вентилятора с вентилятором двустороннего всасывания	159	190	280	300	311	400	550	645
ТП - блок-камера промежуточная	57	68	79	92	92	113	127	140
ШП - блок шумоглушения	L=645мм	39	45	50	50	60	55	70
	L=1145мм	52	60	70	75	80	77	100
	L=1645мм	77	90	105	110	120	115	150
	L=2145мм	120	140	160	170	185	175	230

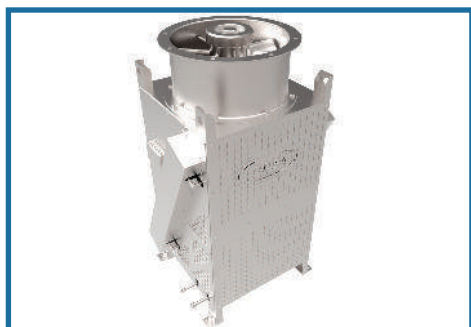
Приведённые характеристики могут быть изменены или дополнены в ходе согласования конкретных условий заказа или договора поставки. Возможности собственного производства намного шире рамок указанных в таблице диапазонов и определяются условиями заказа при согласовании договора поставки.

Вентагрегаты кондиционеров КОМПАС-БОВ

Вентиляторы двустороннего всасывания с клиноременной передачей обычно применяются при большом сопротивлении сети, когда необходимо высокое статическое давление. Такие вентиляторы представляют собой конструкцию, в которой вентилятор двустороннего всасывания и двигатель установлены на единую виброизолированную раму. Двигатель установлен на специальных салазках для легкого натяжения ремня. Шкивы на валы двигателя и вентилятора одеваются посредством специальных быстроразъемных зажимных конических втулок. Выхлоп вентилятора с корпусом блока соединяется посредством герметичной гибкой вставки. Вентблоки судовых кондиционеров КОМПАС-БОВ могут комплектоваться вентиляторами с рабочими колесами с вперед или назад загнутыми лопатками.

Вентиляторы «свободное колесо» (вентиляторы с прямым приводом) применяются в случаях необходимости получения компактной и недорогой конструкции центрального кондиционера. Такие вентиляторы отличаются простотой конструкции, не требуют обслуживания ременной передачи и легко очищаются в случаях загрязнений. Благодаря прямому приводу нет потерь мощности присутствующих при клиноременной передаче. Вентилятор «свободное колесо» представляет собой конструкцию, в которой рабочее колесо с назад загнутыми лопатками и двигатель установлены на единую виброизолированную раму. Рабочее колесо размещено на валу электродвигателя и укреплено посредством специальной быстроразъемной зажимной конической втулки.





АГРЕГАТЫ КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ СУДОВЫЕ КОМПАС-ККБ

КОМПАС-ККБ

ТУ 4862-210-40149153-2015 Агрегаты компрессорно-конденсаторные
«КОМПАС-ККБ»

Назначение: компрессорно-конденсаторные судовые агрегаты КОМПАС-ККБ предназначены для холодоснабжения установок обработки воздуха систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Агрегаты КОМПАС-ККБ предназначены для применения на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства. Отличительной особенностью данного типа холодильных агрегатов является – компактность, сейсмостойкость, устойчивость к вибрации, дифференту, крену, естественным агрессивным средам (морской воздух, высокий перепад среднесуточных температур), сравнительная простота монтажа и конкурентоспособная цена.

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Конструктивное исполнение	моноблок
2	Исполнение агрегатов	общепромышленное коррозионностойкое
3	Вариант стороны обслуживания	обслуживание с одной стороны, определяется установкой
4	Рабочая температура воздуха, °C	от -30 до +45
5	Режим работы	продолжительный
6	Допустимая сейсмическая активность	не более 8 баллов
7	Холодопроизводительность, кВт	от 25 до 47
8	Электрическая мощность, кВт	от 9 до 17
9	Габаритные размеры, мм, ШхГхВ	1200х1200х2100 и 2400х1200х2100
10	Масса, кг, не более	от 350 до 450
11	Электродвигатель вентагрегата	асинхронный, только морского исполнения
12	Вид климатического исполнения	ОМ, категории размещения 1 (тип атмосферы III)

Конструкция: судовой компрессорно-конденсаторный агрегат представляет собой моноблок, в состав которого входят компрессор, осевой вентилятор, воздушный теплообменник (конденсатор), холодильная автоматика. Компонировка агрегатов всегда выполняется с тем условием, что обслуживание его элементов может осуществляться без их демонтажа. Корпус агрегата имеет стальную усиленную конструкцию, построенную с учётом возможных сейсмических нагрузок, вибрации и кренов. Каркас и панели могут выполняться из низколегированной или нержавеющей стали.

Фреоновые и жидкостные теплообменные аппараты, входящие в состав кондиционера, имеют сварную или паяную конструкцию и обеспечивают самые жёсткие требования герметичности. Трубки теплообменных аппаратов могут изготавливаться из меди, медно-никелевого сплава (МНЖ5) или из нержавеющей стали. Оребрение теплообменников – медная фольга. Корпуса теплообменников изготавливаются из нержавеющей стали, а арматура – латунь или медные сплавы.

В составе агрегатов КОМПАС-ККБ используются осевые вентиляторы с прямым приводом. Вентиляторы комплектуются двигателями для длительной постоянной работы, двигатели – односкоростные, 3-х фазные, асинхронные.

Эксплуатация: все материалы, узлы, детали и комплектующие, применяемые для изготовления судовых компрессорно-конденсаторных агрегатов КОМПАС-ККБ, обеспечивают его надёжностью

работу в течение всего срока службы с учетом заданных условий эксплуатации. Надёжное функционирование таких судовых агрегатов сохраняется в условиях:

- рабочая температура наружного воздуха от -30 °С до +45 °С;
- температура длительного хранения от -40 до +50 °С и относительной влажности 98% (+ 35 °С).
- качка с амплитудой 45°с периодом 7 - 9 с;
- длительный (без ограничения времени) наклон до 15°;
- кратковременный (не более трех минут) наклон до 45°.
- вибрация с частотами от 2 до 80 Гц
 - а) вибрация с амплитудой перемещения +1мм при частотах от 2 до 13,2Гц;
 - б) вибрация с ускорением +- 0,7g при частотах от 13,2Гц до 80Гц;
 - в) удары с ускорением +- 5,0 g при частоте 40 – 80 ударов в минуту.
- сейсмическая активность – уровень максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2 м/с2), при этом сейсмические силы могут иметь любое направление в пространстве, в том числе горизонтальное и вертикальное.

Судовые компрессорно-конденсаторные агрегаты КОМПАС-ККБ могут эксплуатироваться в условиях умеренного или морского климата, категории размещения 1 по ГОСТ 15150. Полный назначенный срок службы таких агрегатов – не менее 35 лет, установленная безотказная наработка – 7.5 тыс.часов. Судовые компрессорно-конденсаторные агрегаты КОМПАС-ККБ соответствуют требованиям Российского морского регистра судоходства.

Информация для заказа судовых компрессорно-конденсаторных агрегатов КОМПАС-ККБ

Судовые компрессорно-конденсаторные агрегаты КОМПАС-ККБ комплектуются осевыми вентиляторами с одноступенчатыми асинхронными двигателями. Агрегаты КОМПАС-ККБ при указании в специальном опросном листе завода изготовителя комплектуются необходимым набором комплектующих деталей и приспособлений для различных эксплуатационных целей и условий использования (суровый климат, сложные режимы работы и пр.). Кроме того, при подробном указании в опросном листе возможна поставка обслуживающим комплектом или ЗИП.

Заполнение заказчиком опросного листа завода изготовителя позволяет значительно экономить время на согласование рабочих параметров установки и повышает гарантии скорейшего и точного исполнения заказа. Опросный лист имеет общую форму для всех кондиционеров серии КОМПАС и его отдельных блоков.

Маркировка (система обозначения КОМПАС-ККБ)

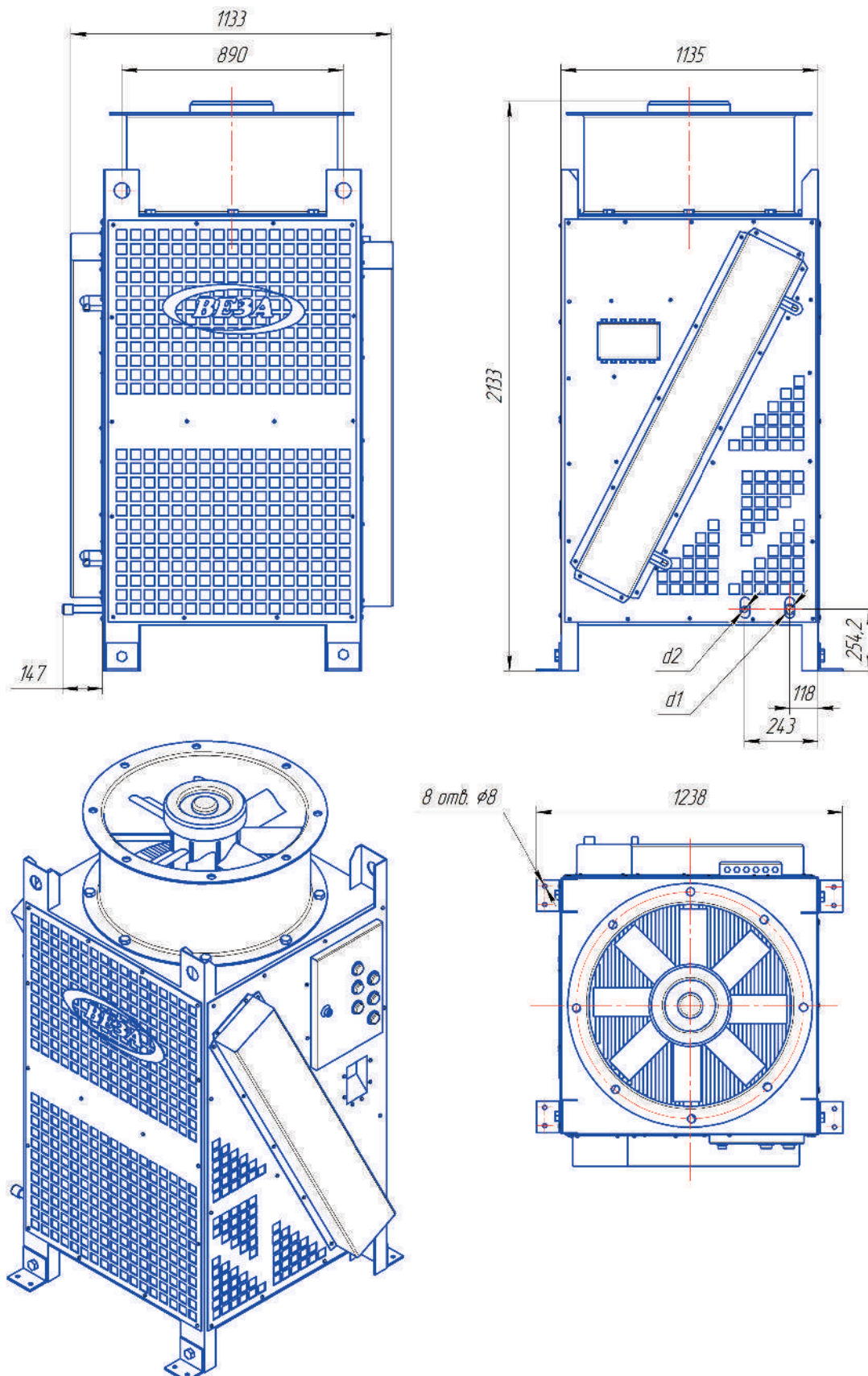
КОМПАС-ККБ		-	A	-	B	-	C	-	OM1	-	V
Наименование КОМПАС-ККБ											
A – холодопроизводительность в кВт, при номинальном режиме (температура кипения 7oC, температура конденсации 45 oC, перегрев 5K, переохлаждение 3K).											
B - тип хладагента.											
C - модификация агрегата:											
O - отсутствие модификации, диапазон температуры наружного воздуха при экс-плуатации от 15 °C до 45 °C;											
K - «зимний комплект», диапазон температуры наружного воздуха при эксплуатации от минус 30 °C до 45 °C;											
P - «регулятор холодопроизводительности», диапазон регулирования холодопроизводительности агрегата от 60 до 100%.											
OM1 - тип климатического исполнения.											
V - номер спецификации поставки											

Пример маркировки:

Пример записи агрегата номинальной холодопроизводительностью 25 кВт, работающий на хладагенте R407C, в модификациях «зимний комплект» и «регулятор холодопроизводительности», вид климатического исполнения ОМ1, спецификация поставки 001, в других документах и (или) при заказе:

«КОМПАС-ККБ-25-R407C-KP-OM1-001»

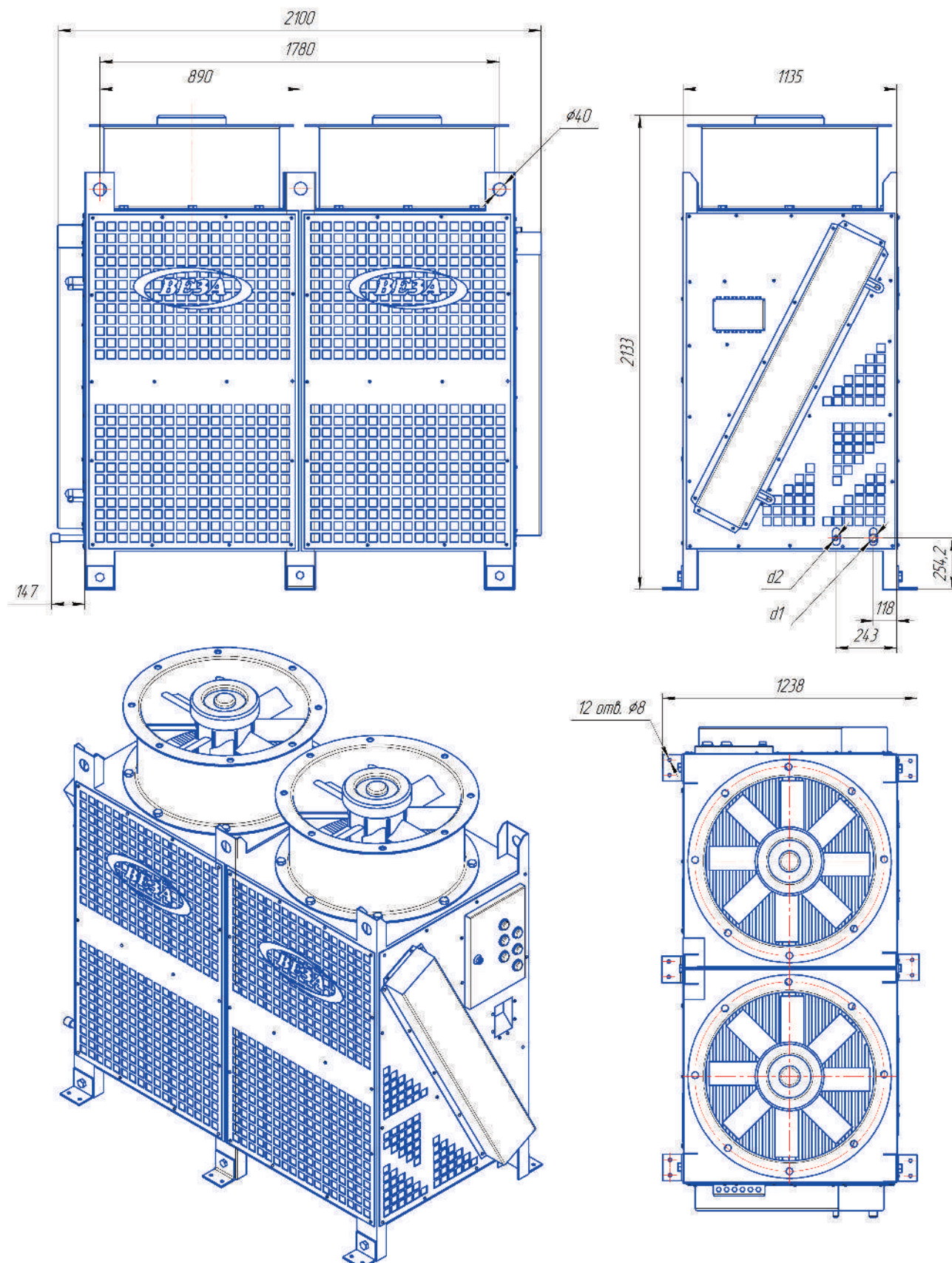
Габаритные и установочные размеры КОМПАС-ККБ-25, -32, -41



Ограничения по длинам фреоновых магистралей между ККБ и испарителем:

- максимальная длина вертикального участка - 16 м;
- максимальная длина магистрали - 30м

Габаритные и установочные размеры КОМПАС-ККБ-47



Ограничения по длинам фреоновых магистралей между ККБ и испарителем:

- максимальная длина вертикального участка - 16 м;
- максимальная длина магистрали - 30м

Основные технические характеристики агрегатов

Маркировка агрегата	КОМПАС-ККБ-24-R407C-С-ОМ1	КОМПАС-ККБ-32-R407C-С-ОМ1	КОМПАС-ККБ-41-R407C-С-ОМ1	КОМПАС-ККБ-47-R407C-С-ОМ1
Параметр				
Номинальная холодопроизводительность, кВт	24	32	41	47
Потребляемая электрическая мощность, кВт	8.3	9.9	12	16.5
Диаметры вход из испарителя d1, мм	1 1/8	1 3/8	1 3/8	1 5/8
Диаметры выход из агрегата в испаритель d2, мм	5/8	7/8		
Масса, не более, кг	350	375	388	450
Максимальные габаритные размеры, ШхГхВ, мм	1200x1200x2100			2400x1200x2100

Символ «С» в маркировке агрегата обозначает его модификацию. Номинальная холодопроизводительность указана при температура кипения хладагента 7°C, температуре его конденсации 45 °C, при перегреве 5K и переохлаждении 3K. Для модификации «Р» холодопроизводительность может изменяться в диапазоне от 60 до 100% номинального значения холодопроизводительности, в зависимости от нагрузки на испаритель.

Технические характеристики могут уточняться и быть изменены на требуемые по проекту при согласовании бланк-заказа и договора поставки в зависимости от индивидуальных условий эксплуатации агрегата и условий его функциональности.





ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАС-ШСАУ

КОМПАС-ШСАУ

ТУ 4862-211-40149153-2015 Шкафы управления типа «КОМПАС-ШСАУ»

Назначение: шкафы систем автоматического управления (ШСАУ) предназначены для осуществления централизованного контроля процессов управления всеми элементами центрального кондиционера КОМПАС БОВ, компрессорно-конденсаторными блоками КОМПАС ККБ в режимах, определяемых условиями эксплуатации и требований заказа. Такие шкафы представляют собой Блок Управления Кондиционером. Шкафы КОМПАС-ШСАУ применяются на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства. Отличительной особенностью данного типа оборудования является – универсальность, сейсмостойкость, устойчивость к вибрации, дифференцу, крену, естественным агрессивным средам (морской воздух, высокий перепад среднесуточных температур) и конкурентоспособная цена.

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Конструктивное исполнение	моноблоки
2	Исполнение агрегатов	общепромышленное
3	Вариант стороны обслуживания	фронтальная
4	Степень защиты корпуса IP	не ниже IP44
5	Класс защиты по ГОСТ12.2.007.0	0I
6	Рабочая температура воздуха, °C	от +5 до +40
7	Допустимая сейсмическая активность	не более 8 баллов
8	Вид климатического исполнения	ОМ, категория размещения 4 (тип атмосферы II) ГОСТ 15150

Конструкция: шкафы систем автоматического управления изготавливаются в виде моноблока, совмещающего автоматику и силовую часть. Внешняя конструкция шкафа изготавливается из стали с покрытием, рассчитанным на весь срок его службы. Кабельные вводы располагаются на нижней или (и) верхней стенках шкафа управления. Для обслуживания элементной базы системы управления кондиционером шкаф КОМПАС-ШСАУ оснащён запираемой дверцей, на наружной стороне, которой установлены приборы сигнализации (индикации состояния) и основного управления системы контроля. Шкафы КОМПАС-ШСАУ обеспечивают коммутацию по электрическим силовым цепям управления и электрическую защиту обслуживаемого оборудования от нерасчётных режимов работы с возможностью индикации и звуковой сигнализации рабочих и аварийных параметров. Состав элементной базы шкафа КОМПАС-ШСАУ определяется конкретными условиями эксплуатации и требованиями заказчика в соответствии с разработанной для индивидуальных его условий функциональной схемы. Для облегчения задачи определения элементной базы существует ряд типовых функциональных схем управления.

Эксплуатация: все элементы, детали и комплектующие, применяемые при изготовлении шкафа ШСАУ, обеспечивают его надёжную работу в течение всего срока службы с учетом заданных условий эксплуатации и требований заказа. Надёжное функционирование шкафов КОМПАС-ШСАУ сохраняется в условиях:

- температура окружающей среды при эксплуатации должна находиться в пределах от +5 до 40°C.
- качка с амплитудой 45° с периодом 7 - 9 с;
- вибрация с частотами от 2 до 80 Гц;

- сейсмическая активность – уровень максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2 м/с²), при этом сейсмические силы могут иметь любое направление в пространстве, в том числе горизонтальное и вертикальное.

Шкафы управления КОМПАС-ШСАУ могут эксплуатироваться в условиях умеренного или морского климата, категория размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150. Полный назначенный срок службы таких шкафов – не менее 35 лет, установленная безотказная наработка – 10 тыс. часов. Шкафы управления КОМПАС-ШСАУ изготавливаются с учётом требований Российского морского регистра судоходства.

Информация для заказа шкафов управления КОМПАС-ШСАУ

Шкафы управления КОМПАС-ШСАУ при указании в специальном опросном листе завода изготовителя комплектуются необходимой элементной базой для различных эксплуатационных целей и условий использования (суровый климат, сложные режимы работы и пр.). Кроме того, при указании в опросном листе возможна поставка шкафов управления КОМПАС-ШСАУ с необходимым комплектом ЗИП.

Заполнение заказчиком опросного листа завода изготовителя позволяет значительно экономить время на согласование рабочих параметров блока управления и повышает гарантии скорейшего и точного исполнения заказа.

Маркировка (система обозначения КОМПАС-ШСАУ)

КОМПАС-ШСАУ	-	N	-	F1- ... -Fn	-	ГИ	-	V
Наименование КОМПАС-ШСАУ								
N – воздухопроизводительность соответствующего шкафу кондиционера КОМПАС-БОВ в тыс. м ³ /час;								
F1-...-Fn – опции, обозначающие функциональные блоки или устройства, управляемых шкафом и располагаемые по ходу движения воздушного потока: - КСр - клапан воздухоприёмный с электроприводом (плавное регулирование) в исполнении "Север", р - максимальная мощность, потребляемая электрическим подогревателем клапана кВт; - КР - клапан воздушный рециркуляционный с электроприводом (плавное регулирование); - КРр - клапан воздушный рециркуляционный с электроприводом (плавное регулирование) в исполнении "Север", р - максимальная мощность, потребляемая электрическим подогревателем клапана кВт; - НВр - воздушонагреватель водяной с регулирующим клапаном (электропривод, плавное регулирование), р - мощность электродвигателя циркуляционного насоса кВт; - пНЭр - воздушонагреватель электрический, п - количество воздушонагревателей, р - максимальная мощность воздушонагревателя кВт; - пУПр – увлажнитель паровой, п – количество увлажнителей, р - максимальная потребляемая мощность увлажнителей, кВт; - УСр – увлажнитель сотовый, р – мощность электродвигателя циркуляционного насоса кВт; - Вр - вентилятор, р - мощность электродвигателя вентилятора кВт; - пХМq/p – компрессорно-конденсаторный блок (холодильная машина) типа КОМПАС ККБ, п – количество блоков, q – холодопроизводительность одного блока кВт, р – потребляемая мощность одного блока кВт.								
ГИ - габаритный индекс								
V - номер спецификации поставки								

Пример маркировки:

Пример обозначения при заказе шкафа спецификация поставки 001, с габаритным индексом 7, предназначенного для использования совместно с кондиционером КОМПАС-БОВ-12,5 и управления следующим оборудованием:

- клапан воздухоприёмный с электрическим подогревателем мощностью 0,13 кВт;
- клапан рециркуляционный;
- воздушонагреватель электрический максимальной мощностью 210,6 кВт;
- увлажнитель паровой с потребляемой мощностью 40 кВт;
- вентилятор с электродвигателем мощностью 15 кВт;
- два компрессорно-конденсаторных блока КОМПАС-ККБ-41 холодопроизводительностью 41 кВт и потребляемой мощностью 12 кВт каждый.

"КОМПАС-ШСАУ-12,5-КС0,13-КР-1НЭ210,6-1УП40-В15-2ХМ41/12-7-001"



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ООО "ВЕЗА" технический отдел e-mail: veza@veza.ru, телефон: +7 495 223 0188

ООО "ВЕЗА" отдел оборудования в морском исполнении e-mail: more@veza.ru, тел.: +7 365 277 7987

Шкаф управления КОМПАС-ШСАУ

Дата заполнения	
Организация - заказчик	
Адрес	
Телефон	
e-mail	
Контактное лицо ФИО	
Объект (месторасположение)	

Требуемые общие технические характеристики

климатическое исполнение, категория размещения по ГОСТ 15150	
Перечень объектов управления (изготовитель, заводская маркировка, год изготовления)	
тип обслуживаемого помещения	
электропитание, тип, мощность	

Комплект ЗИП (указать требуемые расходные материалы и комплектующие)

--	--

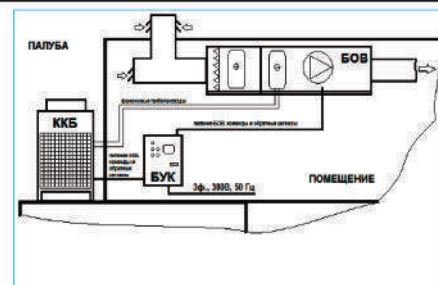
Комплект поставки

монтажный комплект	
комплект датчиков	
другое (указать)	

Вид упаковки	плотная упаковка - деревянный ящик с консервацией	
	на поддоне в деревянной обрешётке	
	на поддоне, картонная коробка	

Дополнительные требования:

--	--



Вид приёмки	Представитель заказчика	
	ОТК изготовителя	
заказчик: _____		
подпись		

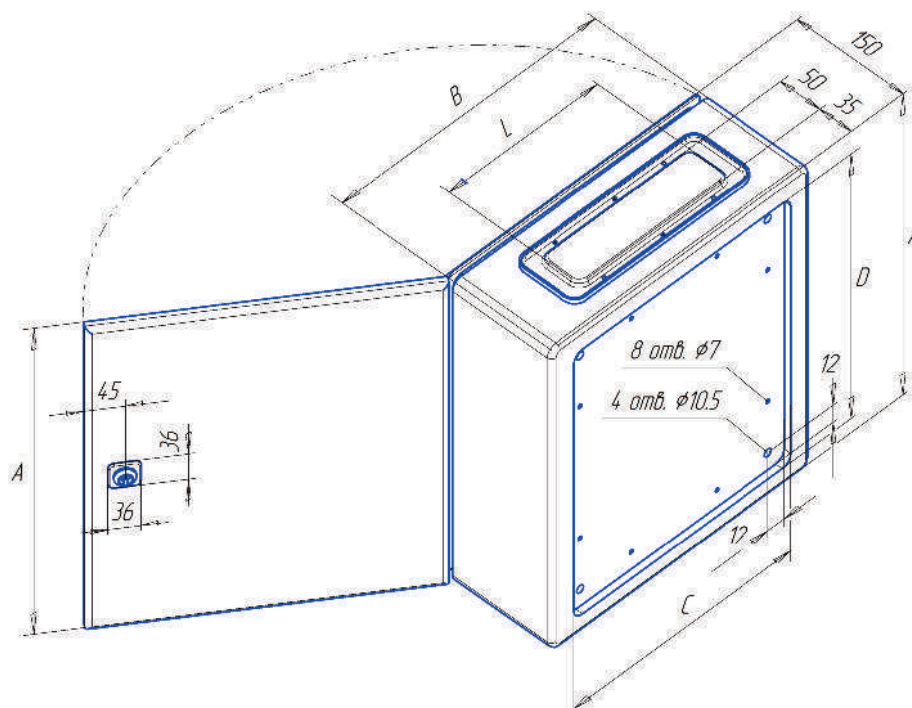


Рис.1 Шкаф ШСАУ навесное исполнение (показан с тыльной стороны открытым) для габаритного индекса 01...05

Габаритный индекс (навесное исполнение)	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	L, мм	Масса, кг, не более
01	300	200	150	250	130	10
02				250	230	12
03	400	300	250	350		15
04	500			450		18
05	300	400	350	250		15

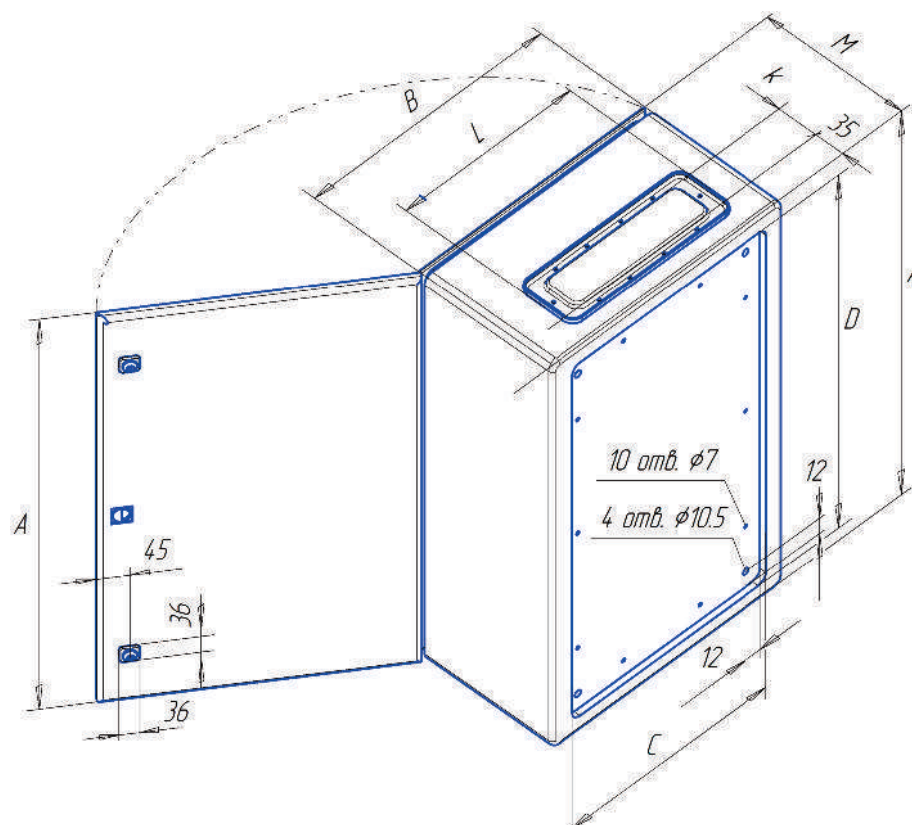


Рис.2 Шкаф ШСАУ навесное исполнение (показан с тыльной стороны открытым) для габаритного индекса 06...22

Габаритный индекс (навесное исполнение)	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	L, мм	к, мм	M, мм	Масса, кг, не более			
06	500	300	250	450	230	50	200	21			
07	300	400	350	250	330	100		18			
08	400			350				22			
09	500			450				25			
10	600			550				29			
11	500	500	450	450				30			
12	700			650				39			
13	400	600	550	350	530	300		29			
14	600			550				39			
15	400	600	550	350				37			
16	600			550				48			
17	800	600	550	750				59			
18	1000			950				75			
19	1200	600	550	1150				86			
20	800	800	750	950				77			
21	1000	800	750	950				93			
22	1200							800	750	1150	107

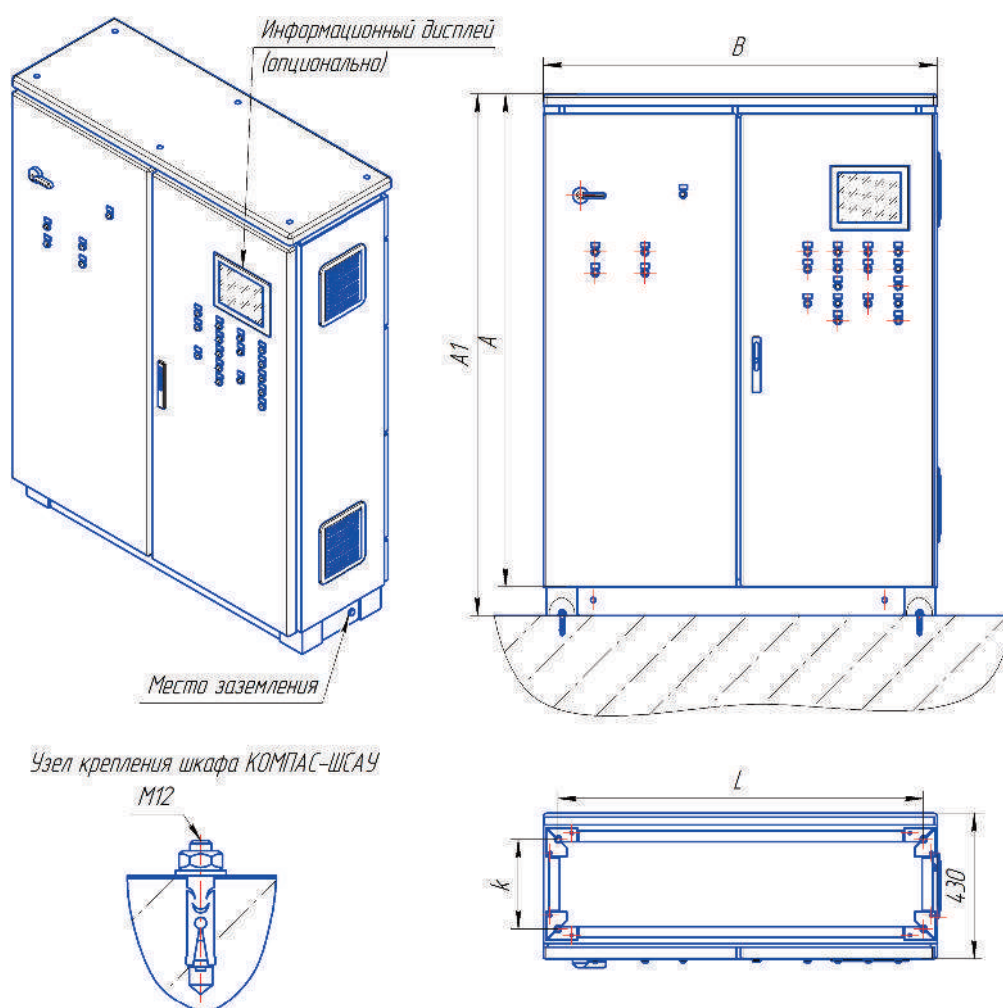
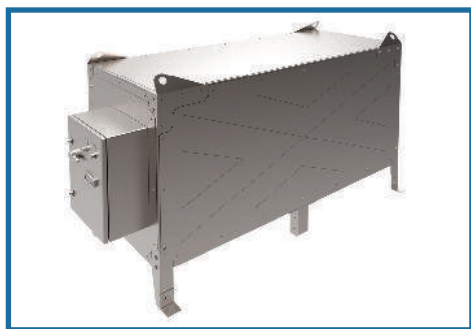


Рис.3 Шкаф ШСАУ навесное исполнение (показан с тыльной стороны открытым) для габаритного индекса 06...22

Габаритный индекс (навесное исполнение)	A, мм	A1, мм	B, мм	L, мм	к, мм	Масса, кг, не более
23	1613	1713	1201	1074	250	250
24	2014	2112	1601	1474		



АГРЕГАТЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ СУДОВЫЕ КОМПАС-АОЖ

КОМПАС-АОЖ

ТУ 4862-218-40149153-2016 Агрегаты охлаждения жидкости «КОМПАС-АОЖ»

Назначение: агрегаты охлаждения жидкости судовые КОМПАС-АОЖ – базовый элемент системы центрального кондиционирования – предназначены для охлаждения рабочей жидкости используемой в установках холодоснабжения и обработки воздуха систем вентиляции и кондиционирования. Агрегаты КОМПАС-АОЖ применяются на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства. Отличительной особенностью агрегатов охлаждения жидкости данного типа является – сейсмостойкость, устойчивость к вибрации, дифференту, крену, естественным агрессивным средам (морской воздух, высокий перепад среднесуточных температур), сравнительная простота монтажа и конкурентоспособная цена.

Обоснование использования КОМПАС-АОЖ: на современных объектах ответственного назначения и специальных условий работы (высокие перепады среднесуточных температур, резко континентальный, тропический или субтропический климат, высокая влажность воздуха при высоких дневных температурах, высокое содержание солей, активных или взрывоопасных хим.элементов в окружающем воздухе и т.д.) оборудование охлаждается, в основном либо с использованием проточной воды, либо с помощью чиллера в замкнутом контуре охлаждения.

Недостатки применения проточной (заборной) воды для охлаждения:

- необходимость её предварительной подготовки, очистки, что способствует раннему выходу оборудования из строя и выделению дополнительного времени на его очистку;
- нестабильная круглогодичная температура, что может привести к серьёзному нарушению технологии и снижению качества конечного продукта;
- невозможность использования в тех процессах, где требуется низкая температура охлаждающей жидкости.

Преимущества использования чиллера:

- снижение расходов на кВт охлаждающей мощности;
- соблюдение технологии охлаждения с прецизионной точностью до 0,5°C;
- способность охладить жидкость до низких температур (до -10°C)
- используется закрытый короткий контур, охлаждаемая вода не загрязняется

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Конструктивное исполнение	моноблок
2	Исполнение агрегатов	общепромышленное коррозионностойкое
3	Вариант стороны обслуживания	обслуживание с одной стороны, определяется установкой
4	Рабочая температура воздуха, °C	от 0° до +45°
5	Режим работы	продолжительный
6	Допустимая сейсмическая активность	не более 8 баллов
7	Холодопроизводительность, кВт	от 4.5 до 75.8
8	Электрическая мощность, кВт	от 1.4 до 21.8
9	Ток, потребляемый компрессором, А	от 2.6 до 51.9
10	Габаритные размеры, мм, ШхГхВ	от 1500х650х740 до 2200х800х1600
11	Масса, кг	от 210 до 680
12	Степень защиты IP	IP44 (для установки внутри помещений)
13	Вид климатического исполнения	ОМ, категории размещения 3 по ГОСТ 15150

Конструкция: агрегат охлаждения жидкости представляет собой моноблок, в состав которого входят компрессор, теплообменник – охладитель жидкости, теплообменник – конденсатор с водяным охлаждением, холодильная автоматика – шкаф управления. Компоновка агрегатов всегда выполняется с тем условием, что обслуживание его элементов может осуществляться без их демонтажа. Корпус агрегата имеет стальную усиленную конструкцию,

построенную с учётом возможных сейсмических нагрузок, вибрации и кренов. Каркас и панели могут выполняться из низколегированной или нержавеющей стали с защитно-декоративным покрытием. Внешняя сторона панелей – оцинкованная сталь с защитно-декоративным покрытием.

Фреоновые и жидкостные теплообменные аппараты, входящие в состав кондиционера, имеют сварную или паяную конструкцию и обеспечивают самые жёсткие требования герметичности. Трубки теплообменных аппаратов могут изготавливаться из меди или медно-никелевого сплава (МНЖ5), арматура – из латуни или медного сплава. Оребрение теплообменников – медная фольга, а арматура – латунь или медные сплавы. Для изоляции обвязки используются негорючие или трудногорючие материалы.

Агрегаты КОМПАС-АОЖ оснащены предохранительными устройствами, отключающими привод компрессора в случае недопустимого давления всасывания или нагнетания. На стороне нагнетания холодильного компрессора установлен предохранительный клапан, перепускающий хладагент на сторону всасывания при чрезмерном давлении.

Эксплуатация: все материалы, узлы, детали и комплектующие, применяемые для изготовления судовых агрегатов охлаждения жидкости КОМПАС-АОЖ, обеспечивают его надёжную работу в течение всего срока службы с учетом заданных условий эксплуатации. Надёжное функционирование таких судовых агрегатов сохраняется в условиях:

- рабочая температура наружного воздуха от 0 °С до +45 °С;
- диапазон температуры охлаждающей воды от 0 до +32°С;
- температура длительного хранения от -40 до +50 °С и относительной влажности 98% (+ 35 °С).
- качка с амплитудой 45° с периодом 7 - 9 с;
- длительный (без ограничения времени) наклон до 15°;
- кратковременный (не более трех минут) наклон до 45°.
- вибрация с частотами от 2 до 80 Гц
 - а) вибрация с амплитудой перемещения +1мм при частотах от 2 до 13,2Гц;
 - б) вибрация с ускорением $\pm 0,7g$ при частотах от 13,2Гц до 80Гц;
 - в) удары с ускорением $\pm 5,0 g$ при частоте 40 – 80 ударов в минуту.

- сейсмическая активность – уровень максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2 м/с²), при этом сейсмические силы могут иметь любое направление в пространстве, в том числе горизонтальное и вертикальное.

Агрегаты охлаждения жидкости КОМПАС-АОЖ могут эксплуатироваться в условиях умеренного или морского климата, категория размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150. Полный назначенный срок службы агрегатов – не менее 10 лет, установленная безотказная наработка – 7.5 тыс.часов. Агрегаты охлаждения жидкости КОМПАС-АОЖ соответствуют требованиям Российского морского регистра судоходства.

Информация для заказа судовых агрегатов охлаждения жидкости КОМПАС-АОЖ

Агрегаты охлаждения жидкости КОМПАС-АОЖ комплектуются холодильными компрессорами питанием от сети переменного тока частотой 50Гц напряжением 380В (система IT 3~50Гц 380В по МЭК/IEC364-3-93). Агрегаты КОМПАС-АОЖ при указании в специальном опросном листе завода изготовителя комплектуются необходимым набором комплектующих деталей и приспособлений для различных эксплуатационных целей и условий использования (суровый климат, сложные режимы работы и пр.). Кроме того, при подробном указании в опросном листе возможна поставка обслуживающим комплектом или ЗИП.

Заполнение заказчиком опросного листа завода изготовителя позволяет значительно экономить время на согласование рабочих параметров установки и повышает гарантии скорейшего и точного исполнения заказа.

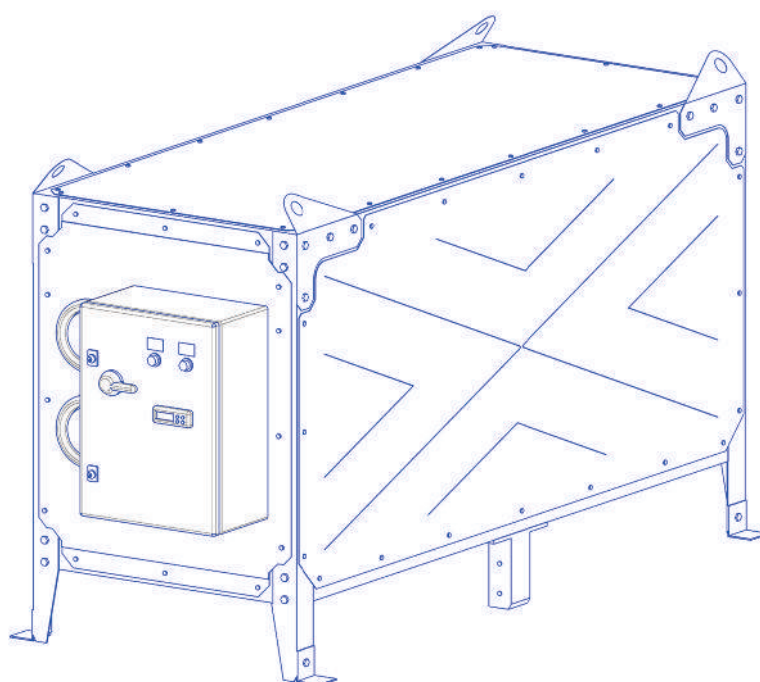
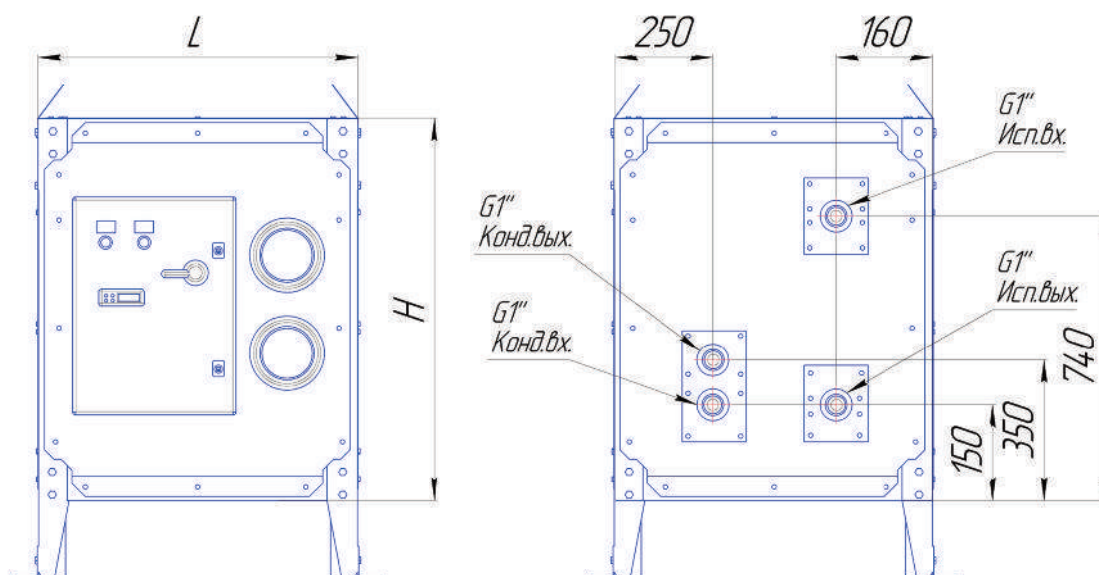
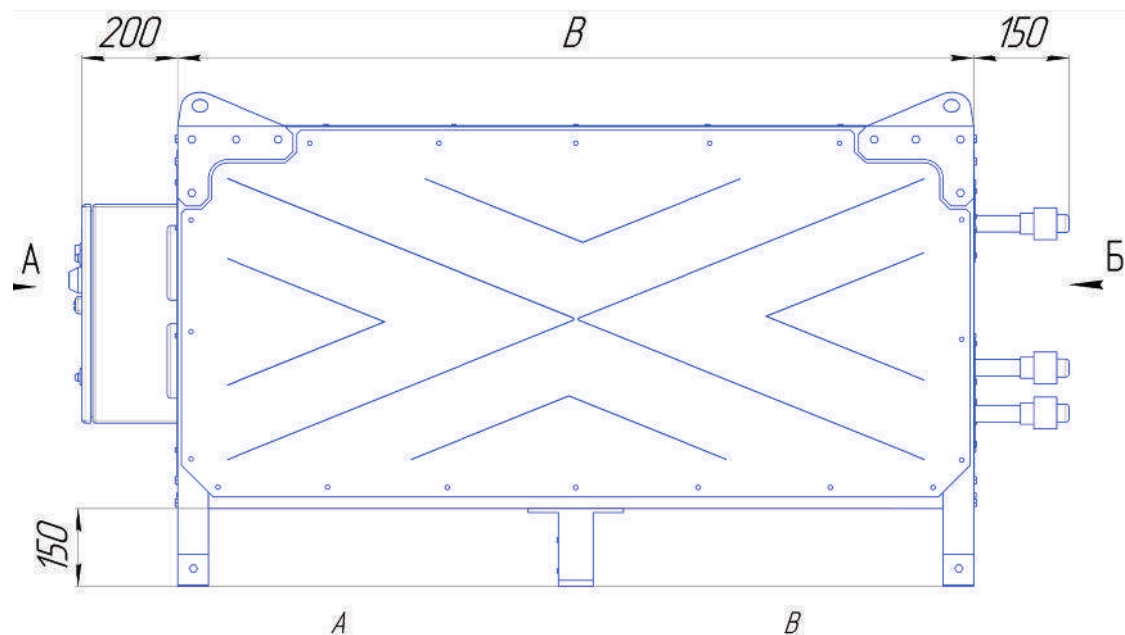
Маркировка (система обозначения КОМПАС-АОЖ)

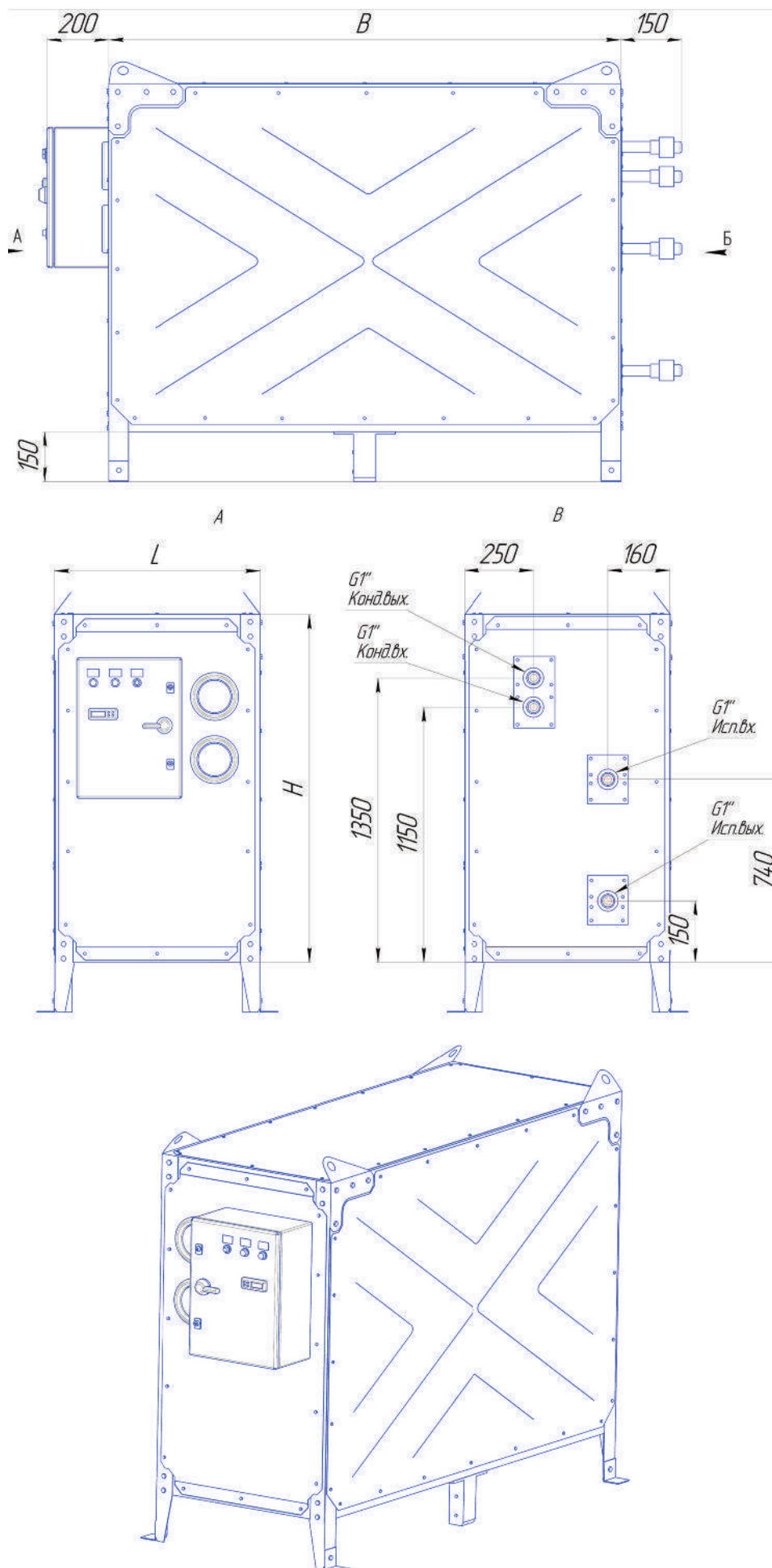
КОМПАС-АОЖ	-	A	-	B	-	C	-	D	-	V
Наименование КОМПАС-АОЖ										
A – холодопроизводительность в кВт, при номинальном режиме (температура кипения 3°С, температура конденсации 45°С, перегрев 5К, переохлаждение 3К).										
B - тип хладагента.										
C - модификация агрегата:										
0 - отсутствие модификации, диапазон температуры наружного воздуха при эксплуатации от 15 оС до 45 оС;										
P - «регулятор холодопроизводительности», диапазон регулирования холодопроизводительности агрегата от 50 до 100%.										
D - тип климатического исполнения.										
V - номер спецификации поставки										

Пример маркировки:

Пример записи агрегата номинальной холодопроизводительностью 25 кВт, работающий на хладагенте R407C, в модификации Р «регулятор холодопроизводительности», вид климатического исполнения ОМЗ, спецификация поставки 001, в других документах и (или) при заказе: **«КОМПАС-АОЖ-25-R407C-P-ОМЗ-001»**

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ		
ООО "ВЕЗА" технический отдел e-mail: veza@veza.ru, телефон: +7 495 223 0188		
ООО "ВЕЗА" отдел оборудования в морском исполнении e-mail: more@veza.ru, тел.: +7 365 277 7987		
агрегат охлаждения жидкости КОМПАС-АОЖ (жидкостное охлаждение конденсатора)		
Дата заполнения		
Организация - заказчик		
Адрес		
Телефон		
e-mail		
Контактное лицо ФИО		
Объект (месторасположение)		
Требуемые общие технические характеристики КОМПАС-АОЖ		
климатическое исполнение, категория размещения по ГОСТ 15150, особенности размещения		
Требуемая холодопроизводительность, кВт при следующих условия (указать): - температура жидкости на входе*, °C (не менее 20°C) - температура жидкости на выходе*, °C (не менее 7°C) - диапазон температуры жидкости охлаждающей конденсатор, °C (перепад температуры охлаждаемой жидкости на входе и выходе должен быть в диапазоне от 5 до 7°C)		
тип хладоносителя (контур потребителя)		
тип хладоносителя (контур охлаждения конденсатора)		
Тип хладагента (стандарт R407C)		
Требуемые габариты, мм		
тип обслуживаемого помещения		
Электроснабжение, тип, мощность, кВт		
Комплект ЗИП (указать требуемые расходные материалы и комплектующие)		
Комплект поставки (отметить v)		
монтажный комплект или другое (указать)		
Вид упаковки	плотная упаковка - деревянный ящик с консервацией	
	на поддоне в деревянной обрешётке	
	на поддоне	
Дополнительные требования:		
Вид приёмки	Представитель Морского Регистра	
	Представитель заказчика	
	ОТК изготовителя	
заказчик: _____		
подпись _____		





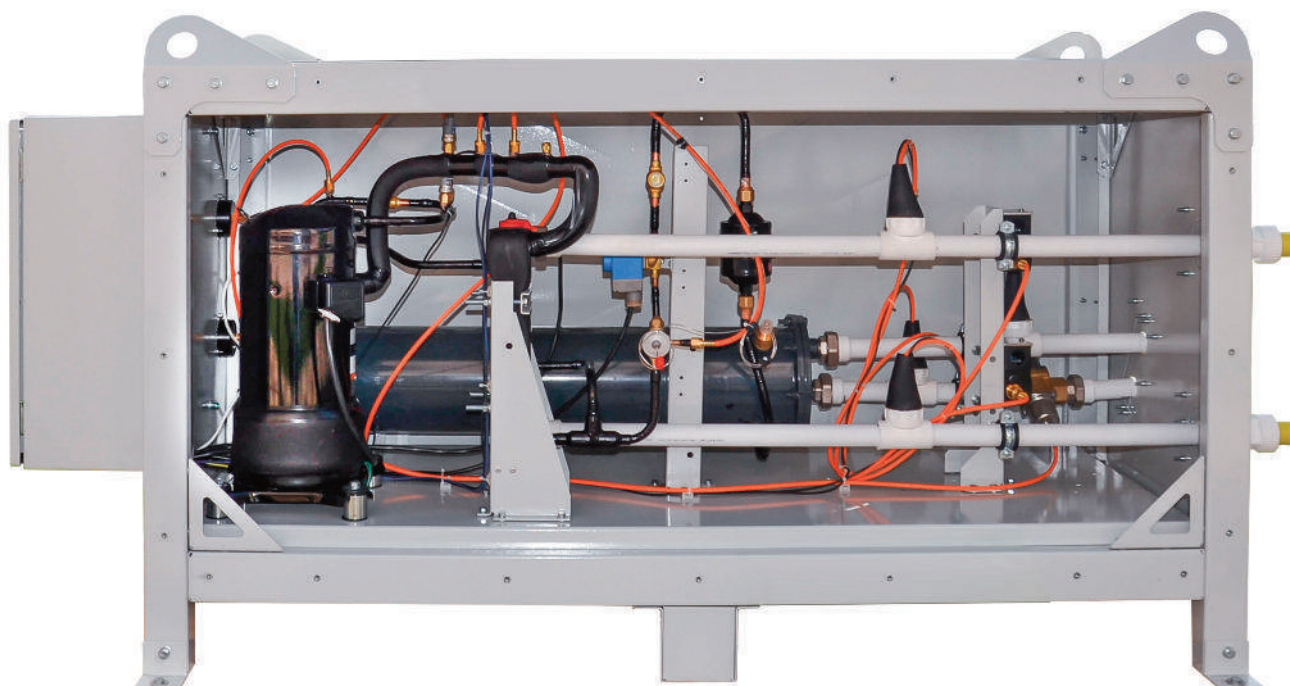
Основные технические характеристики агрегатов

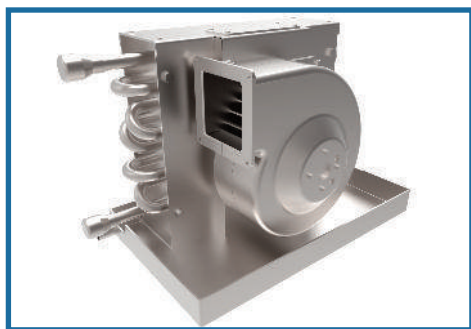
№ п/п	Наименование агрегата	Q хол., кВт *	P потр., кВт *	G испарит., м3/ч *, (вода)	G конденс., м3/ч, не более	Iпотр.*/Iпотр. макс. компрессора, А	Масса, кг, не более	Габаритные размеры, ВхLхН, мм
1	КОМПАС-АОЖ-5-R407C	4.5	1.4	0.8	1.0	2.6/3.3	210	1500 x 650 x 740
2	КОМПАС-АОЖ-7-R407C	6.5	2.1	1.1	1.5	4.0/5.1	250	1500 x 650 x 740
3	КОМПАС-АОЖ-8-R407C	7.7	2.4	1.3	1.7	4.6/5.8	290	1500 x 650 x 740
4	КОМПАС-АОЖ-10-R407C	9.6	2.9	1.7	2.1	5.8/7.2	330	1500 x 650 x 740
5	КОМПАС-АОЖ-12-R407C	12.2	3.6	2.1	2.7	6.6/8.4	370	1600 x 800 x 900
6	КОМПАС-АОЖ-16-R407C	15.8	4.7	2.7	3.5	9.3/12.3	410	1600 x 800 x 900
7	КОМПАС-АОЖ-20-R407C	19.5	5.6	3.4	4.3	11.2/14.0	450	1600 x 800 x 900
8	КОМПАС-АОЖ-25-R407C	25.6	7.2	4.4	5.6	13.7/17.8	490	1600 x 800 x 900
9	КОМПАС-АОЖ-32-R407C	31.5	9.2	5.4	7.0	17.6/22.5	530	2200 x 800 x 1600
10	КОМПАС-АОЖ-37-R407C	37.3	11.0	6.4	8.2	23.4/28.8	570	2200 x 800 x 1600
11	КОМПАС-АОЖ-50-R407C	49.6	14.5	8.5	11.0	25.3/33.9	610	2200 x 800 x 1600
12	КОМПАС-АОЖ-62-R407C	61.6	18.0	10.6	13.5	32.3/42.2	650	2200 x 800 x 1600
13	КОМПАС-АОЖ-76-R407C	75.8	21.8	13.1	16.6	38.9/51.9	680	2200 x 800 x 1600

* - характеристики указаны на номинальном режиме работы:

- температура жидкости на вых./вх. испарителя - 7/12 °С;
- температура жидкости (заборная вода) на входе в конденсатор - 32 °С
- температура кипения 7°С, температура конденсации 45 °С, перегрев 5К, переохлаждение 3К.
- максимальная температура жидкости (заборная вода) на входе в конденсатор +35 °С

Технические характеристики могут уточняться при согласовании бланк-заказа и договора поставки.





ТЕПЛООБМЕННИКИ ЖИДКОСТНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ КОМПАС-ВТ (ФАНКОЙЛЫ)

КОМПАС-ВТ

ТУ 4862-219-40149153-2016 «КОМПАС-ВТ»

Назначение: теплообменники жидкостные вентиляторные КОМПАС-ВТ предназначены для создания и поддержания в обслуживаемых помещениях морских судов смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений заданных температурных параметров путем нагрева, охлаждения и подачи рециркуляционного воздуха. Фанкойлы КОМПАС-ВТ также могут применяться на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства. Отличительной особенностью данного типа фанкойлов является – компактность, сейсмостойкость, устойчивость к вибрации, дифференту, крену, естественным агрессивным средам (морской воздух, высокий перепад среднесуточных температур), сравнительная простота монтажа и конкурентоспособная цена.

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Конструктивное исполнение	Блок
2	Эксплуатационное исполнение	Размещаются во внутренних помещениях
3	Исполнение фанкойлов	общепромышленное коррозионностойкое
4	Рабочее давление теплоносителя, МПа	не более 1.6
5	Температура теплоносителя, °С	не более 190
6	Рабочая температура воздуха, °С	от 5 до 40 °С стандартно, макс. 65 °С, уточн. при заказе
7	Допустимая сейсмическая активность	не более 8 баллов
8	Кол-во типоразмеров	7
9	Полное избыточное давление, Па	стандартно 200, уточн. при заказе
10	Номинальный расход воздуха, м ³ /ч	от 400 до 1800
11	Теплопроизводительность, кВт	от 6 до 30
12	Холодопроизводительность, кВт	от 2 до 10
13	Средний уровень шума, при номинальном расходе воздуха дБ, не более	70
14	Класс очистки фильтров:	стандартно G3, уточн. при заказе
15	Тип тепло-, хладоносителя	вода, гликолевые растворы (другие типы по согласованию)
16	Вид климатического исполнения	ОМ 3,4

Конструкция: фанкойлы имеют блочную конструкцию, в состав которой входят – вентилятор, теплообменник, поддон для сбора конденсата, а также опционально – водорегулирующая арматура и дренажный насос.

Конструкция фанкойлов обеспечивает взаимозаменяемость всех функциональных элементов и самих блоков.

Основным элементом конструкции фанкойлов является корпусной теплообменник. Корпус теплообменника и другие элементы конструкции, в зависимости от условий эксплуатации и требований заказа, могут быть изготовлены из нержавеющей или низколегированной оцинкованной стали с порошковым покрытием. Оребрение теплообменников – медная фольга, арматура – латунь или медные сплавы. Теплообменник, имеет сварную или паяную конструкцию и обеспечивает самые жёсткие требования герметичности. Трубки теплообменника могут изготавливаться из меди, медно-никелевого сплава или из нержавеющей стали.

В фанкойлах используются вентиляторы одностороннего всасывания. Применяемые вентиляторы предназначены для длительной постоянной работы, имеют низкое энергопотребление и достаточно низкий уровень шума. Характеристики применяемых вентиляторов позволяют эксплуатировать фанкойлы в канальных системах вентиляции, стандартный свободный напор на выходе вентилятора - 200 Па. Возможность поворота корпуса вентилятора вокруг оси вращения рабочего колеса существенно расширяет возможности по установке фанкойлов в помещениях.

Эксплуатация:

Все материалы, узлы, детали и комплектующие, применяемые для изготовления кондиционера, обеспечивают его надежную работу в течение всего срока службы с учетом заданных условий эксплуатации. В качестве теплоносителя, подаваемого в жидкостные нагреватели, могут использоваться вода, водно-гликолевые растворы и другие теплоносители. Место установки фанкойла должно обеспечивать доступ ко всем основным элементам конструкции и замены фильтра.

Функционирование фанкойлов КОМПАС-ВТ сохраняется в условиях:

- рабочая температура окружающего воздуха от 0 °С до 40 °С;
- температура длительного хранения от -40 до 50 °С и относительной влажности 98% (+ 35 °С).
- качка с амплитудой 45° с периодом 7 - 9 с;
- длительный (без ограничения времени) наклон до 15°;
- кратковременный (не более трех минут) наклон до 45°.
- вибрация с частотами от 2 до 80 Гц
 - а) вибрация с амплитудой перемещения +1мм при частотах от 2 до 13,2Гц;
 - б) вибрация с ускорением $\pm 0,7g$ при частотах от 13,2Гц до 80Гц;
 - в) удары с ускорением $\pm 5,0 g$ при частоте 40 – 80 ударов в минуту.

- сейсмическая активность – уровень максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2 м/с²), при этом сейсмические силы могут иметь любое направление в пространстве, в том числе горизонтальное и вертикальное.

Фанкойлы КОМПАС-ВТ могут эксплуатироваться в условиях морского климата, категория размещения 3, 4 по ГОСТ 15150. Полный назначенный срок службы фанкойлов – не менее 10 лет, установленная безотказная наработка – 7.5 тыс.часов. Фанкойлы КОМПАС-ВТ соответствуют требованиям Российского морского регистра судоходства.

Информация для заказа жидкостных вентиляторный теплообменников КОМПАС-ВТ

Фанкойлы, при указании в специальном опросном листе завода изготовителя, комплектуются необходимым набором комплектующих деталей и приспособлений (гибкие вставки, регулирующая арматура и пр.) для различных эксплуатационных целей и условий использования (суровый климат, сложные режимы работы и пр.). Кроме того, при указании в опросном листе возможна поставка фанкойлов КОМПАС-ВТ с необходимым комплектом поставки или ЗИП.

Заполнение заказчиком опросного листа завода изготовителя позволяет значительно экономить время на согласование рабочих параметров фанкойлов.

Маркировка (система обозначения КОМПАС-ВТ)

	КОМПАС-ВТ	-	A	-	B	-	C	-	D	-	E	-	V
Наименование:	КОМПАС-ВТ												
A - холодопроизводительность, кВт													
B - расход воздуха, тыс.м ³ /ч													
C - исполнение, 0 - стандарт, У - "узкое"													
D - ориентация выхлопа вентилятора: 1 -  , 2 -  , 3 - 													
E - климатическое исполнение: OM3, OM4													
V - номер спецификации поставки													

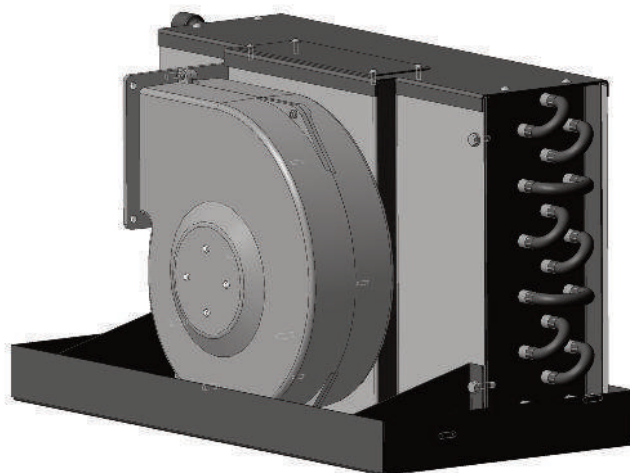
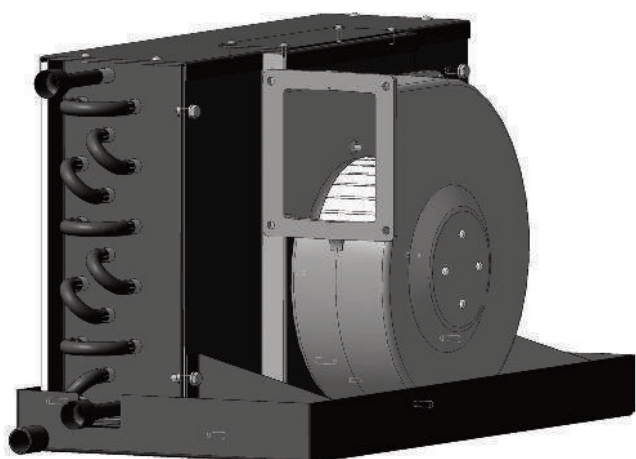
Пример маркировки:

Пример записи жидкостного вентиляторного теплообменника КОМПАС-ВТ с номинальной холодопроизводительностью 3кВт, номинальным расходом воздуха 600м³/ч, в стандартном исполнении, ориентирование выхлопа вентилятора 1, вид климатического исполнения OM3, спецификация поставки 001, в других документах и (или) при заказе:

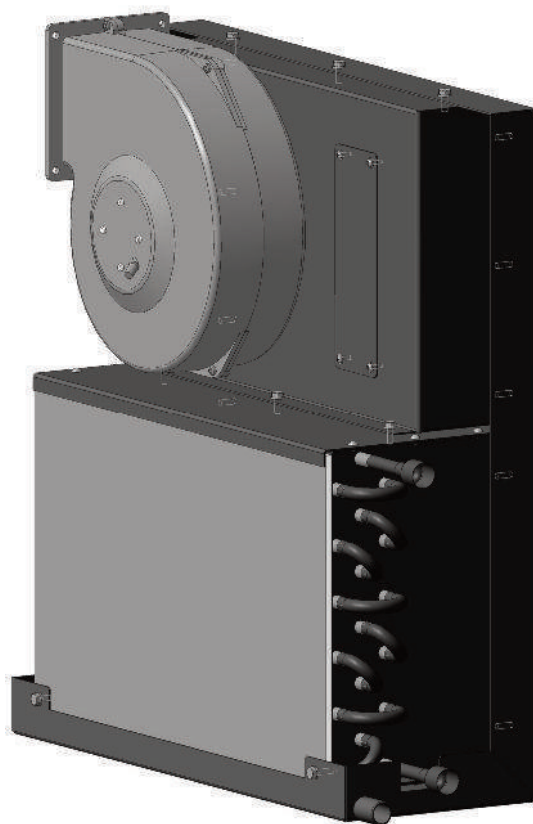
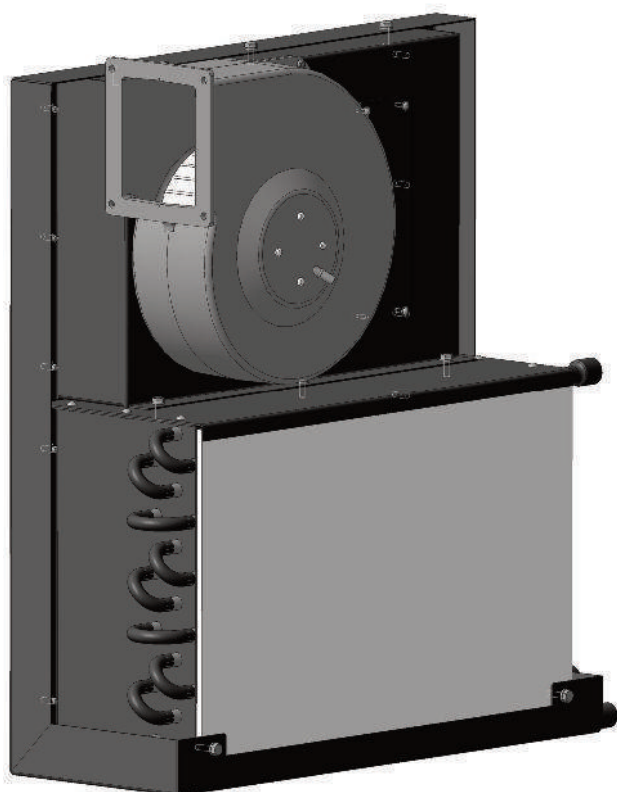
«КОМПАС-ВТ-3-0,6-0-1-OM3-001»



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ		
ООО "ВЕЗА" Департамент региональных отношений: e-mail: region@veza.ru, тел.: +7 495 223 0192		
ООО "ВЕЗА" Отдел оборудования в морском исполнении: e-mail: more@veza.ru, тел.: +7 365 277 7987		
Вентиляторный теплообменник КОМПАС-ВТ		
Дата заполнения:		
Организация – заказчик:		
Регион (расположение):		
Телефон:		
e-mail:		
Контактное лицо (ФИО):		
Объект (расположение):		
Нужное отметьте знаком "v" или укажите значение		
Требуемая холодопроизводительность, кВт (стандартно от 2 до 10кВт) при следующих условиях (указать):	•температура воздуха на входе, °C _____	
	•относительная влажность воздуха на входе, % _____	
	•температура воздуха на выходе, °C _____	
	•требуемый расход воздуха, м³/ч _____	
Тип хладоносителя	вода	
	гликолевый раствор (указать %содержание гликоля)	
Сопротивление воздушной сети, Па		
Тип воздушного фильтра	G3	
	G4	
Требуемые габариты, мм	длина	
	высота	
	ширина	
Степень защиты электрооборудования		
Электроснабжение	тип	
	мощность, кВт	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 (стандартно ОМЗ)		
Комплект ЗИП		
Требуемые расходные материалы и комплектующие (указать):		
Комплект поставки (указать):		
Монтажный комплект		
Вид приёмки	Представитель Морского Регистра	
	Представитель заказчика	
	ОТК изготовителя	
Упаковка	плотная упаковка (деревянный ящик с консервацией)	
	на поддоне в деревянной обрешётке	
	на поддоне, картонная	
Специальные требования:		
Заказчик: _____ подпись		

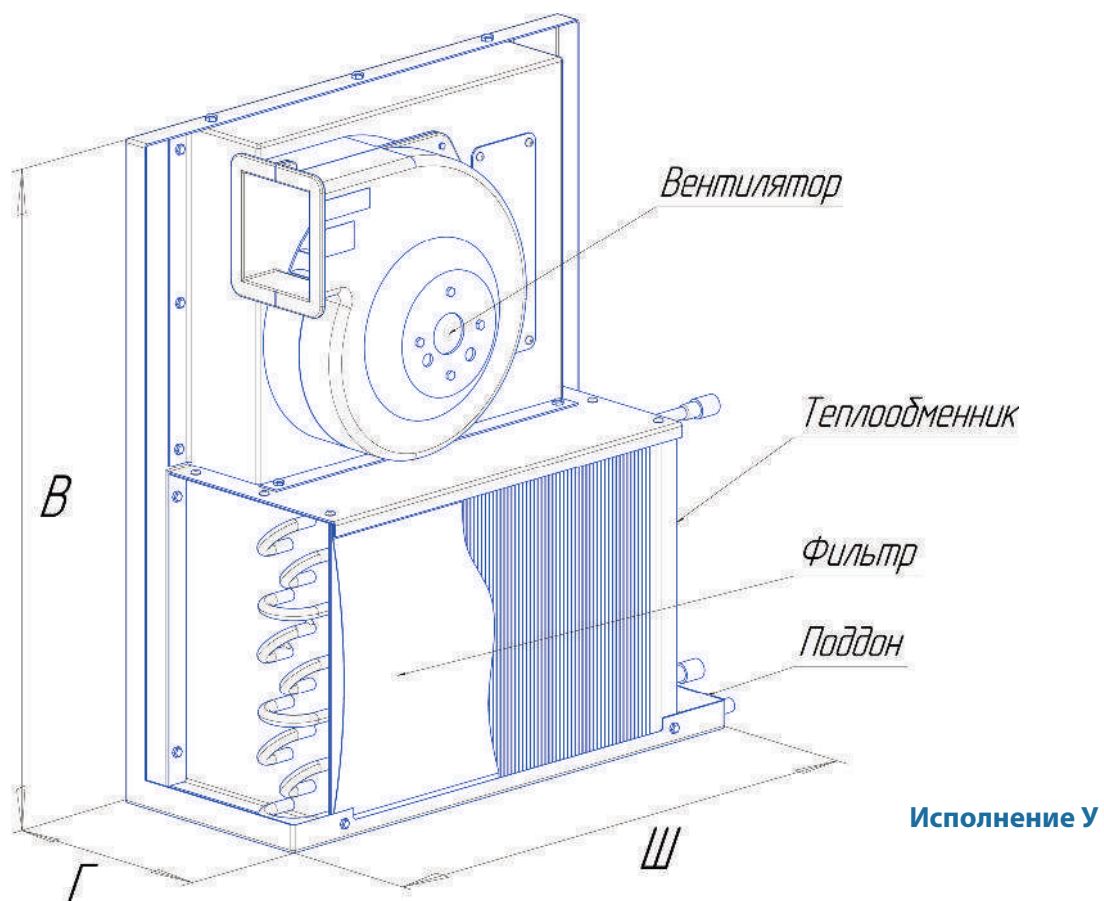
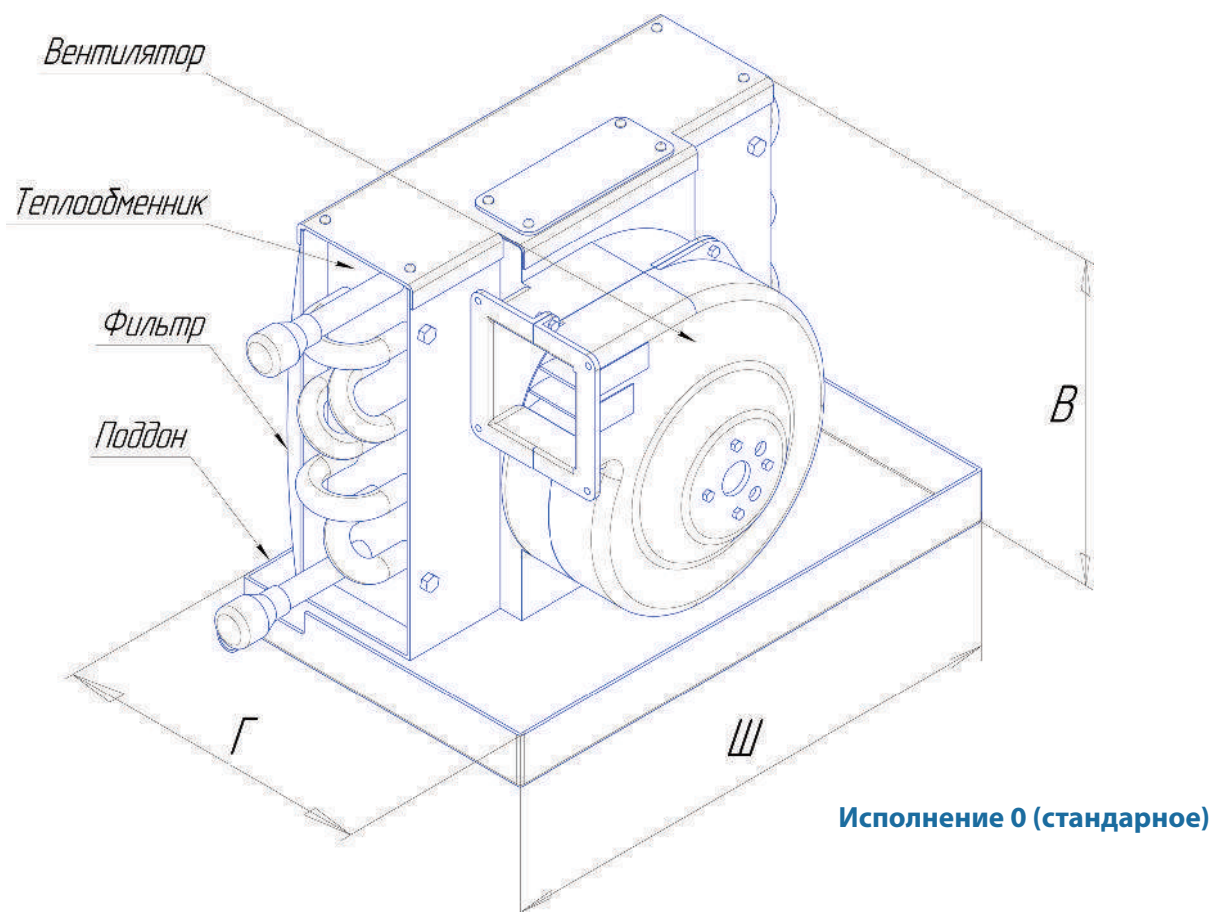


Исполнение 0 (стандартное)



Исполнение У

Габаритные размеры фанкойлов КОМПАС-ВТ



Общие технические характеристики фанкойлов КОМПАС-ВТ

Наименование параметра		Значение						
Номинальный расход воздуха, м ³ /ч		400	600	600	900	900	2x600	2x900
Холодопроизводительность*, кВт		2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
Теплопроизводительность**, кВт		6,0	9,0	10,0	15,0	16,0	20,0	30,0
Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Исполнение 0	595x330 x280	595x330x 320	594x330x 320	595x370x 350	595x370x 350	1090x370 x320	1090x370 x350
	Исполнение У	595x700 x220	595x700x 250	595x700x 250	595x700x 280	595x700x 280	1090x700 x250	1090x700 x280
Потребляемая электрическая мощность, Вт		110	120	120	190	190	2x120	2x190
Расход хладагента, м ³ /ч		0,39	0,54	0,68	0,92	1,05	2x0,68	2x1,05
Потеря давления жидкостного контура***, Па, не более		0,5 бар						
Тип фильтра		Ячейковый, плоский, G3						
Средний уровень шума на выхлопе вентилятора, дБ, не более		70						
Масса, кг		25	27	30	33	35	60	70

* - вода, Твх./Твых. - 7/12 °С, параметры воздуха на входе Твзд. - 26 °С, относит. влажность 50%.

** - вода, Твх./Твых. - 90/70 °С

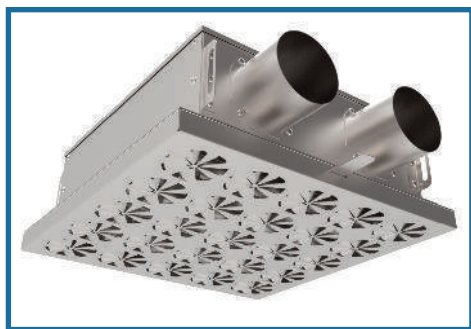
*** - без учета потерь на водорегулирующей арматуре.

Электропитание - 1 ф., 230В, 50Гц или 3 ф., 230/380В, 50Гц

Габаритные размеры даны с учетом габаритов вентиляторов со свободным напором 200 Па.

Указанные технические характеристики необходимо уточнить при заказе.





ПОТОЛОЧНОЕ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО “БРИЗ”

БРИЗ

ТУ 4863-230-40149153-2017 Воздухораспределители потолочные

БРИЗ - с мягкой и смешивающей подачей, концевой элемент для выпуска или отвода в обслуживаемое помещение требуемого количества воздуха. Предназначено для контроля и регулирования расхода воздуха с сопутствующей функцией снижения шума в системах вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления низкого и среднего давления на морских судах смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений. Также они предназначены для применения на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства.

Исполнения:

- Общего назначения;
- Коррозионностойкое

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Назначение	распределение воздушного потока с функцией регулировки и смешивания, снижение шума
2	Тип использования	потолочный
3	Максимально допустимое давление	до 2000Па
4	Скорость нарастания давления	Не более 300Па/с
5	Объёмный расход воздуха	160 или 250м ³ /ч
6	Диапазон регулировки (при наличии)	2...100%
7	Механизм регулировки (при наличии)	Рукоятка
8	Уровень звуковой мощности, генерируемой при указанных расходах	10...45дБА
9	Вид климатического исполнения	У3, У4, УХЛ3, УХЛ4, ОМ3, ОМ4

Размеры: воздухораспределители БРИЗ изготавливаются только прямоугольного сечения для двух значений объёмного расхода воздуха соответственно в четырёх вариантах габаритных размеров (с функцией смешивания и без) 480х400х160мм, 480х400х200мм, 480х480х180мм и 480х480х220мм. Высота воздухораспределителя предназначенного для установки с учётом многослойной зашивки подволока увеличивается на 40мм. При специальном согласовании все размеры воздухораспределителя могут быть изменены на стадии обработки заказа в зависимости от особых условий эксплуатации изделия у заказчика.

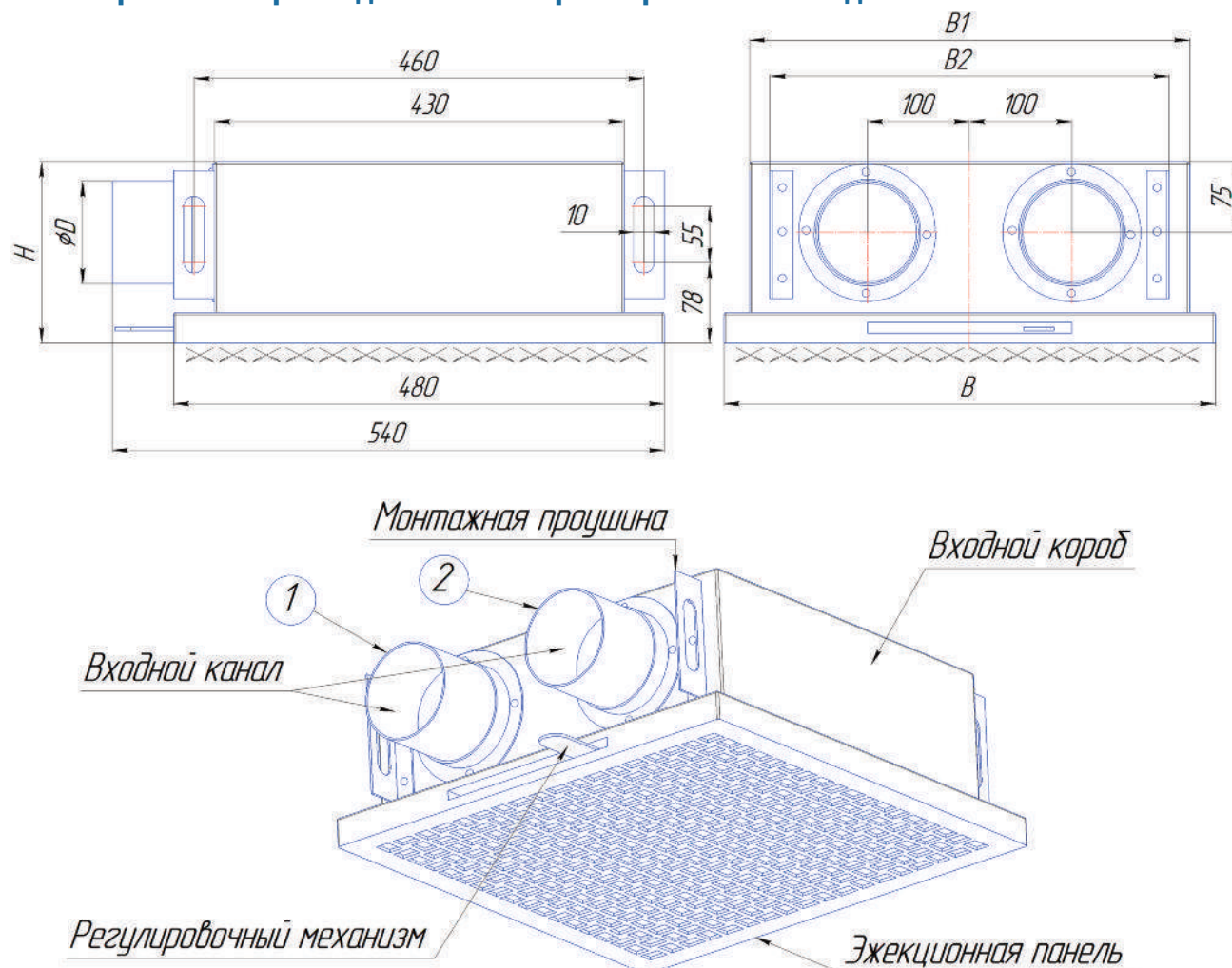
Конструкция: воздухораспределители БРИЗ состоят из входного короба с одним или двумя входными каналами в зависимости от наличия функции смешивания, и из эжекционной панели с механизмом регулировки (в зависимости от наличия функции регулировки). Длина входных патрубков стандартно не превышает 100мм. Регулировочный механизм представляет собой рукоятку для ручного управления. Для удобства потолочного монтажа воздухораспределителя его корпус оснащён четырьмя монтажными проушинами с регулировочными пазами 10х65мм. В исполнении для многослойной зашивки подволока воздухораспределитель изготавливается с высотой увеличенной на 40мм по отношению к стандартной. Максимальное давление, которое способна выдержать конструкция воздухораспределителя без признаков разрушения и изменения формы не превышает 2000Па.

Эксплуатация: воздухораспределители БРИЗ могут эксплуатироваться в условиях умеренного, умеренно холодного и тропического морского климата 3-ой и 4-ой категории размещения по ГОСТ 15150 и сохраняют работоспособность в температурном диапазоне от -60° до +50°С, устойчивы к вибрационным нагрузкам, являются вибропрочными, ударостойкими и сохраняют работоспособность при длительном крене,

дифференте и бортовой качке. Такие воздухораспределители обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях сейсмической активности с уровнем максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2м/с²). Полный назначенный срок службы воздухораспределителей БРИЗ – 35 лет.

Воздухораспределители отвечают требованиям чasti IV «Правила технического наблюдения по постройке судов и изготовлением материалов и изделий для судов» (Том 2, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации и постройки морских судов (Том 1, 2, 17-е издание, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации постройки и оборудования ПБУ и МСП» (2014) Российского морского регистра судоходства, Технического Регламента о безопасности объектов морского транспорта, Резолюции ИМО MSC 307(88).

Габаритные и присоединительные размеры и состав изделия:



Обозначение	В, мм	В1, мм	В2, мм	Н, мм	Д, мм	регулировка	Входной канал	Масса, кг
БРИЗ-160-Х-0-1-Х	400	360	350	160	85	нет	1	7.3
БРИЗ-160-Х-0-2-Х							1 и 2	7.6
БРИЗ-160-Х-Р-1-Х						есть	1	7.8
БРИЗ-160-Х-Р-2-Х				1 и 2			8.1	
БРИЗ-160-Х-М-1-Х				200			1	8.2
БРИЗ-160-Х-М-2-Х				1 и 2			8.5	
БРИЗ-250-Х-0-1-Х	480	400	390	180	100	нет	1	7.9
БРИЗ-250-Х-0-2-Х							1 и 2	8.2
БРИЗ-250-Х-Р-1-Х						есть	1	8.6
БРИЗ-250-Х-Р-2-Х				1 и 2			8.9	
БРИЗ-250-Х-М-1-Х				220			1	9.1
БРИЗ-250-Х-М-2-Х				1 и 2			9.4	

Примечания: Х – параметр, не влияющий на размеры и основной функционал;

По дополнительному согласованию принимаются заказы на изготовление потолочных воздухораспределителей в исполнениях с другими функциональными сочетаниями и размерами в зависимости от условий эксплуатации.

Маркировка:

принята следующая система обозначения воздухораспределителей БРИЗ

БРИЗ - 160 - Н - 0 - 1 - У2

Наименование воздухораспределителя: БРИЗ
Объёмный расход воздуха: 160 – 160м ³ /ч; 250 – 250м ³ /ч
Исполнение: Н – низколегированная сталь с оцинкованным покрытием; П – низколегированная сталь с порошковым покрытием (стандартно белого цвета RAL9003); К – нержавеющая сталь (стандартно 12Х18Н10).
Конструктивное исполнение: 0 – без функции регулировки потока; Р – с функцией ручной регулировки потока; М – с функцией регулировки для многослойной зашивки подволока
Наличие функции смешивания: 1 – без функции смешивания, 1 входной канал; 2 – с функцией смешивания, 2 входных канала
Климатическое исполнение и категория размещения клапана: У3, У4, УХЛ3, УХЛ4, ОМ3 или ОМ4

Пример маркировки:

1. Воздухораспределитель БРИЗ общепромышленный для объёмного расхода воздуха 160м³/ч без функции регулировки с одним входным каналом из оцинкованной стали, вид климатического исполнения У2:

БРИЗ-160-Н-0-1-У2

2. Воздухораспределитель БРИЗ общепромышленный для объёмного расхода воздуха 250м³/ч с функцией регулировки и смешивания из оцинкованной стали с порошковым покрытием серого цвета RAL7035, вид климатического исполнения ОМ4:

БРИЗ-250-Н-Р-2-ОМ4_RAL7035

3. Воздухораспределитель БРИЗ общепромышленный для объёмного расхода воздуха 250м³/ч с функцией регулировки и смешивания из нержавеющей стали, для трёхслойной зашивки подволока, климатического исполнения УХЛ4:

БРИЗ-250-К-М-2-УХЛ4





ВОДОГАЗОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ КРЫШКИ “НЕВА”

НЕВА

ТУ 4863-226-40149153-2017 Крышки водогазонепроницаемые

НЕВА – водогазонепроницаемые крышки со встроенными демонитруемыми вентиляционной решёткой и сеткой. Крышки предназначены для защиты вентиляционных выходов, выводов вентиляционных шахт и других обслуживаемых пространств от воздействия или прямого проникновения внешней среды (ветровая нагрузка, ураган, снег, ледяная крошка, брызги, волна, внешнее физическое воздействие и т.п.). Такие крышки могут использоваться на морских судах смешанного и внутреннего плавания всех классов, типов и назначений, на газодобывающих платформах, плавучих буровых установках, стационарных морских платформах, объектах гражданского и промышленного строительства.

Исполнения:

- Общего назначения;
- Коррозионностойкое
- Взрывозащищённое;
- Взрывозащищённое и коррозионностойкое

Сводные технические характеристики

№ п/п	Характеристика	Значение
1	Назначение	защита вентиляционных выходов от внешнего физического и климатического воздействия.
2	Варианты ориентации	вертикально, горизонтально
3	Скорость перемещения воздушной среды через крышку	не более 20м/с
4	Максимально допустимое давление	до 5000Па
5	Скорость нарастания давления	не более 100Па/с
6	Утечка воздуха через закрытую крышку, отнесенная к площади проходного сечения, при перепаде давления 1000Па	не более 10л/(с·м ²) или 35м ³ /(ч·м ²)
7	Механизм управления	ручной
8	Усилие необходимое для перемещения открываемой части крышки	не более 450Н
9	Вид климатического исполнения	У1, УХЛ1, Т1, ОМ1

Размеры: водогазонепроницаемые крышки НЕВА изготавливаются только прямоугольного сечения без скругления в углах. В обозначении габаритов крышек указывается посадочный габарит заделываемой части крышки (первая цифра в обозначении – ширина крышки, вторая – высота). При выборе размеров крышек необходимо учитывать, что петли для открывания крышки всегда располагаются на её высоте. Внешние габариты крышек не имеют ограничений, шаг при выборе размеров также может выбираться произвольно.

Конструкция: водогазонепроницаемые крышки НЕВА состоят из корпуса со встроенными и демонтируемыми вентиляционной решёткой и сеткой и, собственно, окрывающейся части крышки. Открываемая часть крышки крышка крепится к корпусу на петлях. Фиксация открываемой ясти крышки в закрытом состоянии осуществляется с использованием задраек. Количество необходимых петель и задраек выбирается изготовителем, исходя из обеспечения жёсткости конструкции и требований по обеспечении плотности (утечка не более 10л/(с·м²) и усилия открывания (не более 450Н).

По умолчанию крышки поставляются:

- из низколегированной стали – с порошковым покрытием серого цвета RAL7004 или RAL7035;
- из нержавеющей стали стали – без покрытия.

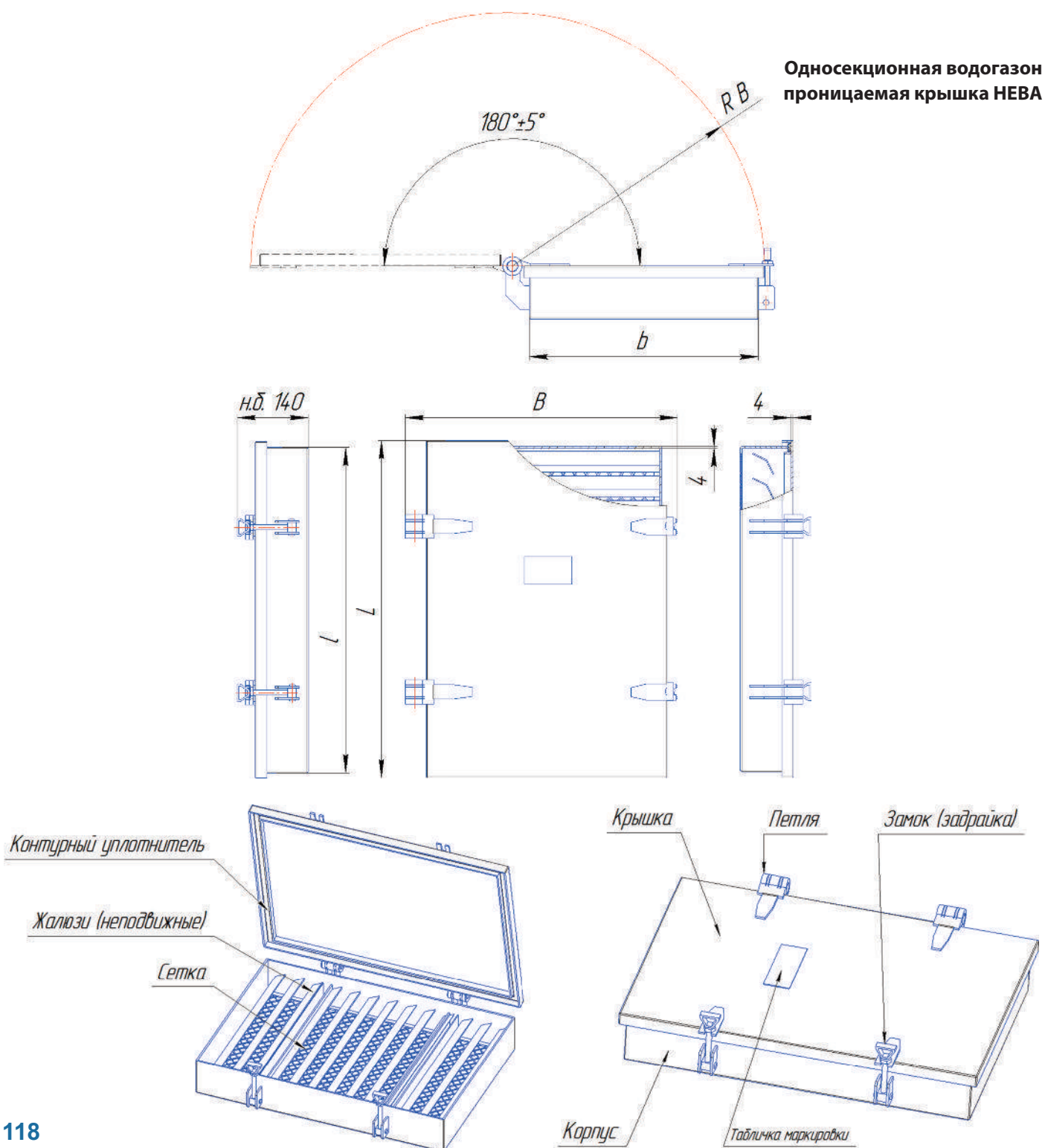
Необходимость нанесения покрытия указывается также, как и требования к цвету покрытия – путём указания

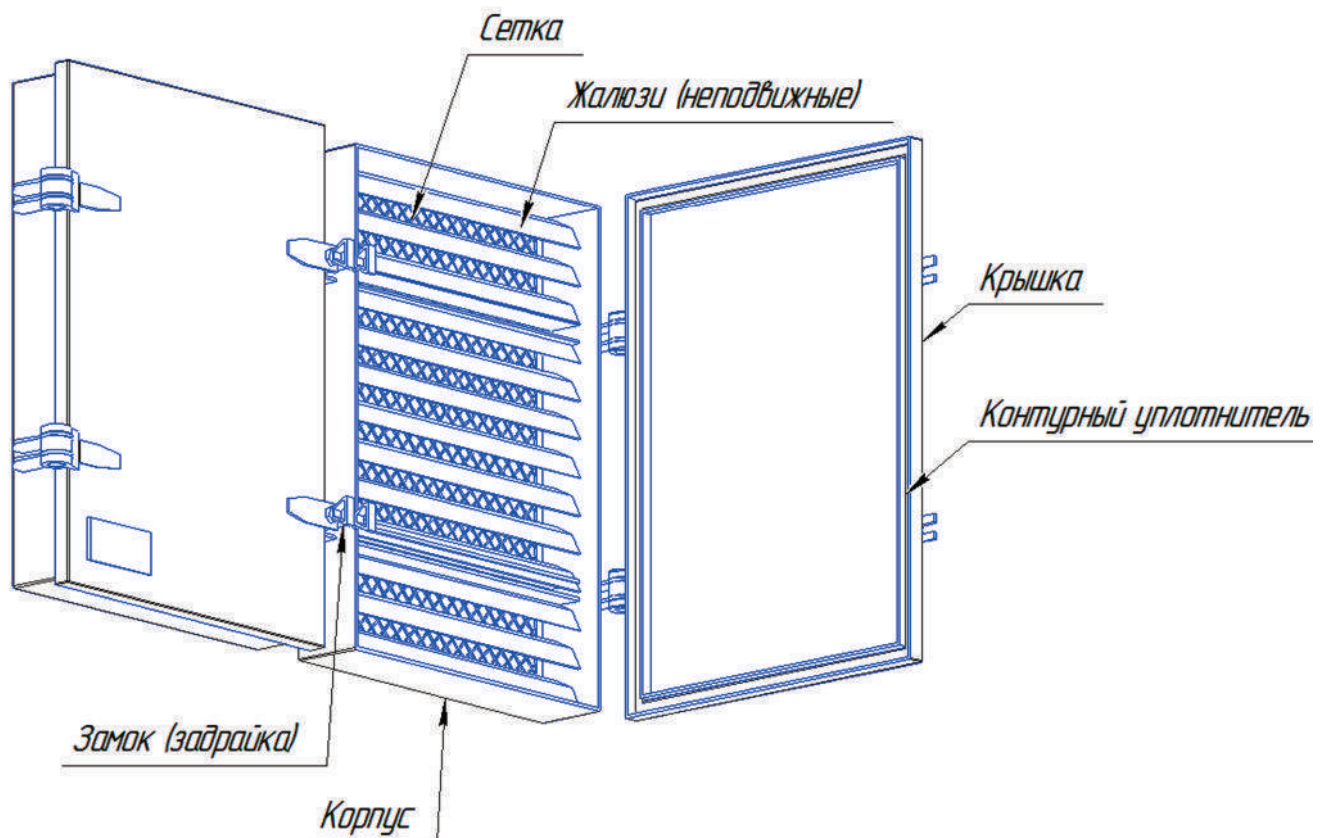
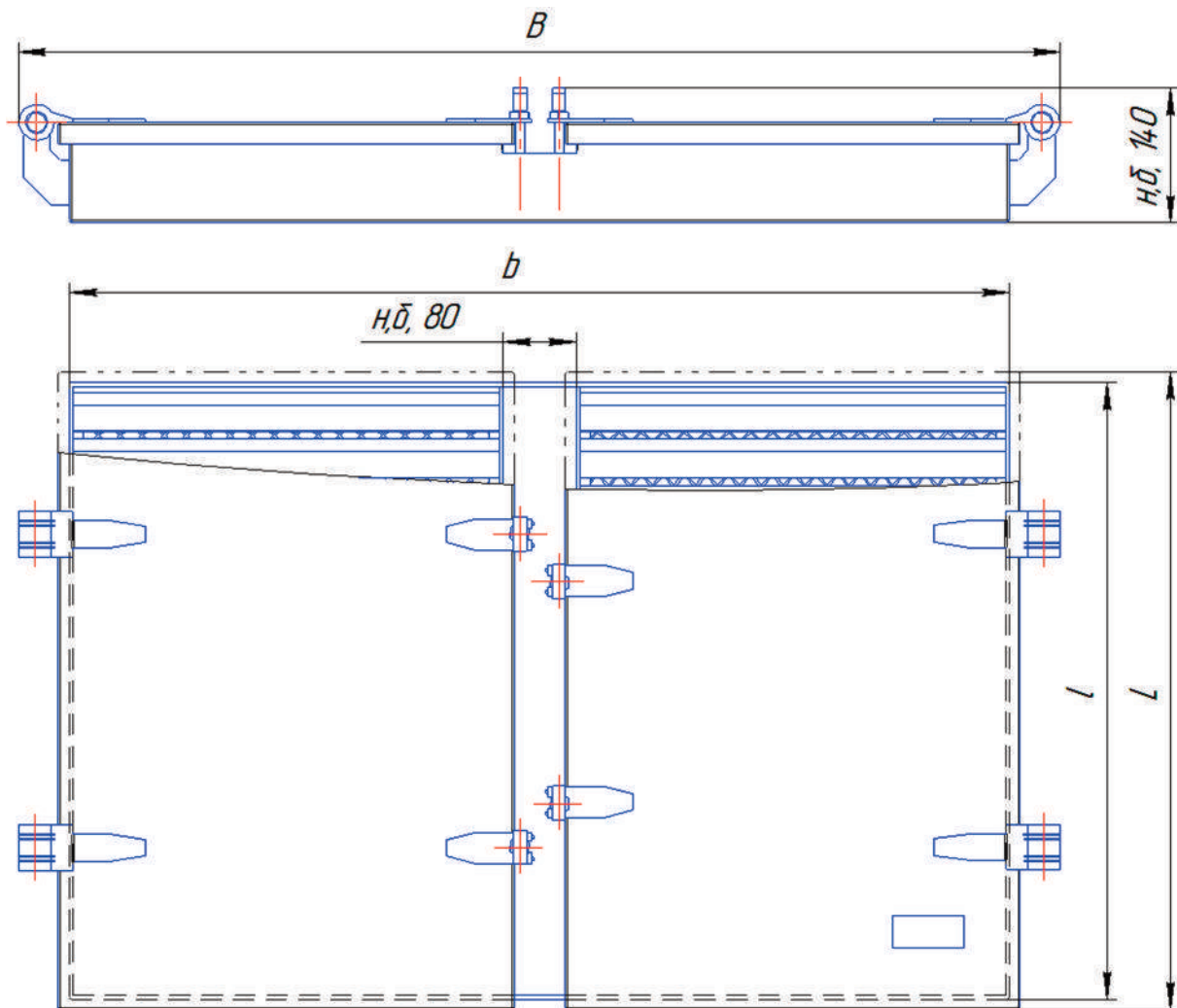
кода цвета покрытия по каталогу RAL в конце строки заказа через нижнее подчёркивание.

Эксплуатация: водогазонепроницаемые крышки HEBA могут эксплуатироваться в условиях умеренного, умеренно холодного и тропического морского климата 1-ой категории размещения по ГОСТ 15150 и сохраняют работоспособность в температурном диапазоне от -60о до +50оС, устойчивы к вибрационным нагрузкам, являются вибропрочными, ударостойкими и сохраняют работоспособность при длительном крене, дифференте и бортовой качке. Такие водогазонепроницаемые крышки HEBA обеспечивают надежную и устойчивую работу в условиях сейсмической активности с уровнем максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2м/с2). Полный назначенный срок службы водогазонепроницаемых крышек – 35 лет.

Водогазонепроницаемые крышки HEBA отвечают требованиям чати IV «Правила технического наблюдения по постройке судов и изготовлением материалов и изделий для судов» (Том 2, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации и постройки морских судов (Том 1, 2, 17-е издание, 2014) Российского морского регистра судоходства, частей III, VI, VIII «Правила классификации постройки и оборудования ПБУ и МСП» (2014) Российского морского регистра судоходства, Технического Регламента о безопасности объектов морского транспорта, Резолюции ИМО MSC 307(88).

Габаритные и присоединительные размеры и состав изделия:





Ориентировочная масса для некоторых возможных сочетаний размеров водогазонепроницаемых крышек

b*, мм	100	120	150	190		240		290		
l*, мм	200	280	350	390	550	420	550	460	580	730
Масса крышки, кг, не более	4	5	7	8	10	11	12	13	14	17

* При необходимости крышки могут изготавливаться любых размеров в соответствии с требованиями заказа.

Маркировка:

принята следующая система обозначения водогазонепроницаемых крышек НЕВА:

НЕВА	-	b x l	-	Н	-	Л	-	У1
Наименование: НЕВА Рабочее сечение: b – ширина; l – высота. Исполнение: Н – низколегированная сталь с порошковым покрытием; К – нержавеющая сталь (стандартно 12Х18Н10); В – взрывозащищённое, низколегированная сталь с п. покрытием; ВК – взрывозащищённое, нержавеющая сталь (стандартно 12Х18Н10); Конструктивное исполнение по расположению петель: Л – петли слева; П – петли справа; Н – петли снизу. Климатическое исполнение и категория размещения клапана: У1, УХЛ1, Т1 или ОМ1								

Прим.: - в случае необходимости в указании дополнительных требований – их ввод осуществляется в конце строки через «нижнее подчёркивание».

Пример маркировки:

1. Водогазонепроницаемая крышка типа НЕВА с посадочной частью шириной 240 и высотой 420 мм из низколегированной стали с порошковой покраской серого цвета в климатическом исполнении УХЛ1:

НЕВА-240x420-Н-УХЛ1

2. Водогазонепроницаемая крышка типа НЕВА шириной 500 и высотой 700 мм из низколегированной стали с порошковым покрытием зеленовато-жёлтого цвета RAL1000 в климатическом исполнении У1:

НЕВА-500x700-Н-У1_RAL100

3. Водогазонепроницаемая крышка типа НЕВА с посадочной частью шириной 240 и высотой 420 мм из нержавеющей стали без покраски в климатическом исполнении ОМ1:

НЕВА-290x730-К-ОМ1