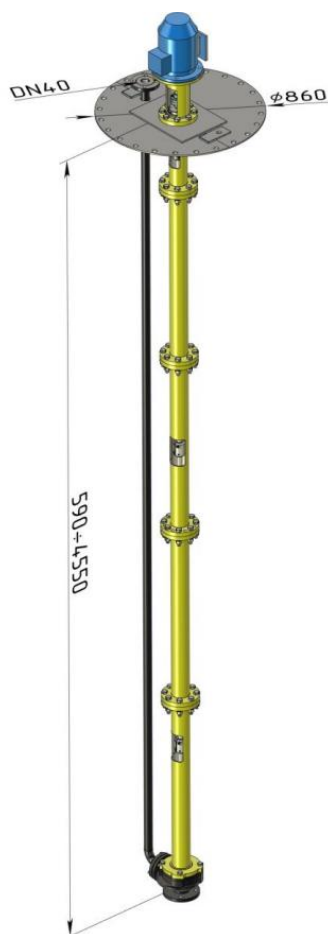


Вертикальный полупогружной насос ППВ

Нерегулируемый / с регулированием частоты
вращения 50 Гц / 60 Гц



Техническое описание.



Насос габаритом с 450 мм до 6000 мм разработан для нужд Росатома и предназначен для перекачки самого широкого спектра жидкостей с температурой до + 120 С (+400 С в разработке).

Насос не имеет в конструкции сальников и торцевых уплотнений. Основным узлом насоса является трансмиссионный вал и узел подшипника скольжения из карбида вольфрама ВК 8 .

Насос способен перекачивать широчайший спектр сред.

- центробежный одноступенчатый насос с закрытым подрезанным рабочим колесом
- удлиненный вал, отбалансированный с рабочим колесом и муфтой в сборе до параметров по 3 классу точности ГОСТ 22061-76 (по классу 2,5 ISO 1940)
- детали выполнены в IT7,8 качестве
- осевое всасывание
 - трубопровод по выбору выше или ниже соединительной плиты;
 - фланец по выбору PN 10/16
 - монтаж в соответствии с требованиями покупателя;
 - по выбору взрывозащищенный поплавковый выключатель и мотор;
 - смазка подшипника скольжения из PTFE или карбида вольфрама прокачиваемой жидкостью.
- Мотор стандартный или взрывозащищенный Ex.
- Исполнение с плитой или на профильных направляющих. (стандартно)

1. Устройство насоса ППВ и принцип работы

Агрегат с вертикальным осевым входом перекачиваемой жидкости через приемный патрубок и отводом через трубу напорную к плите опорной. Вал с рабочим колесом закрытого типа (ротор) вращается в опорах, верхняя опора – подшипник качения ГОСТ 8338-75, нижняя и средние – подшипники скольжения из карбида вольфрама ВК-8. Смазка подшипников качения – Литол 24 ГОСТ 21150-87. Смазка подшипников скольжения осуществляется перекачиваемой средой после собственного фильтра. Рабочее колесо установлено в корпусе насоса. Корпус удален от плиты опорной на глубину погружения (2,5 м; 3,0 м; 3,5 м; 3,7 м до 12 м) с помощью верхней и нижней подвесок. Изменение глубины погружения насоса обеспечивается изменением длины нижней подвески. Место выхода вала из плиты опорной уплотняется армированной манжетой или торцевым уплотнением по запросу. Двигатель через муфту собственной разработки приводит в движение ротор. Направление вращения ротора насоса – по часовой стрелке, если смотреть на насос со стороны двигателя. (на части гидравлик многосекционных насосов ППВ- против часовой). Труба напорная отводит откачиваемую жидкость от корпуса к плоскости плиты опорной и далее в трубопровод.

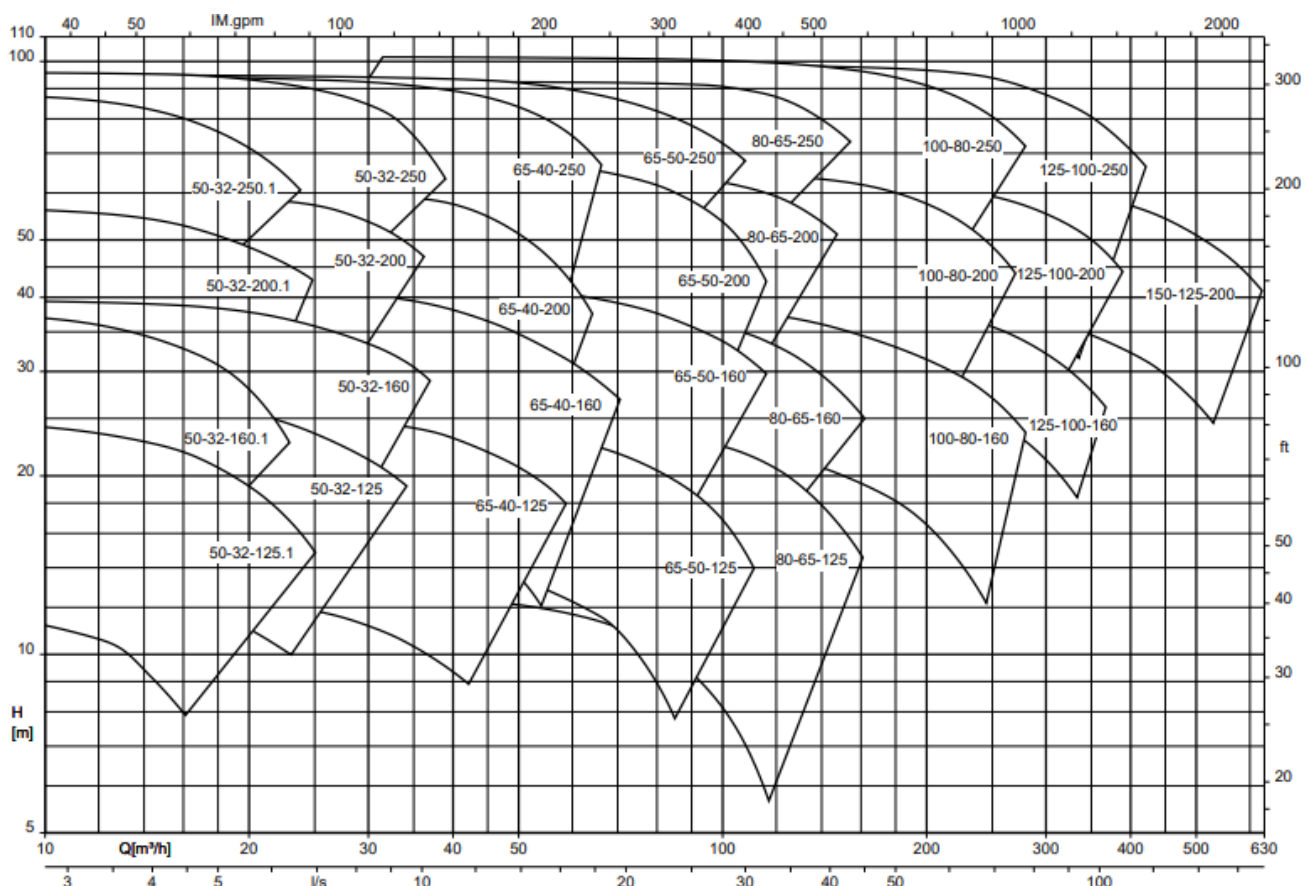
2. Характеристики перекачиваемой насосом среды

Температура минимальная, °C	- 15
Температура максимальная, °C	+ 120
Плотность, кг/м ³	До 1300
Кинематическая вязкость, не более, м ² /с (сСт)	30x10 ⁻⁶ (0,3)
Максимальная объемная концентрация твердых включений, %	3
Водородный показатель минимальный, pH	2-9
Водородный показатель максимальный, pH	8,5
Категория взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.11	IIA

Группа взрывоопасной
смеси по ГОСТ Р 51330.5

T3

Поля характеристик, $n=2900$ об/мин



Выборка перекачиваемых сред с привязкой к исполнению по материалу

Перекачиваемая среда	Материалы корпуса/ рабочего колеса		Складское хранение		Указания к перекачиваемой среде			
	серый чугун/серый чугун	CrNiMo-стальное литье/ CrNiMo-стальное литье	Исполнение W Подшипники скольжения	Исполнение D консольное	удельная концентрация	Температура	Плотность	Значение pH
					[%]	[°C]	[г/см³]	
Вода								
Охлаждающая вода ³⁾ (без антифриза)	✗	-	✗	✗	-	-	-	-
Охлаждающая вода, значение pH ≥ 7,5 (с антифризом)	✗	-	✗	✗	-	-	-	-
Слегка загрязненная вода ³⁾	✗	-	✗	✗	-	-	-	-
Чистая вода ⁴⁾	✗	-	✗	✗	-	-	-	-
Природная вода ³⁾	✗	-	✗	✗	-	-	-	-
Вода плавательных бассейнов, пресная вода ³⁾	✗	-	✗	✗	-	-	-	-
Вода из водохранилища ³⁾⁵⁾	✗	-	✗	✗	-	-	-	-
Частично обессоленная вода ⁶⁾	✗	-	✗	✗	-	-	-	-
Техника обработки поверхности - предварительная обработка								
Обессоленная вода, без содержания твердых взвесей	-	✗	✗	✗	-	≤ 60	1,0	~ 7,0
не содержащий силикатов обезжиривающий или чистящий раствор	✗	✗	✗	✗	0,3 - 5,0	≤ 80	1,1	8,5 - 13,0
Активация	-	✗	✗	✗	0,3 - 5,0	≤ 40	1,1	7,5 - 10,5
Цинкофосфатирующий раствор (ванна)	-	✗	-	✗	~ 5,0	≤ 65	1,05	2,0 - 5,0
Железофосфатирующий раствор (фосфатирующий раствор щелочного металла)	✗	-	-	✗	~ 5,0	≤ 70	1,05	4,0 - 6,0
Пассивация	-	✗	✗	✗	≥ 1,0	≤ 50	1,0	3,0 - 6,0
Раствор едкого натра	✗	-	✗	✗	15 - 20	≤ 20	1,18	14,0
Техника обработки поверхности – лакирование								
Обычные лакокрасочные материалы на основе растворителей	✗	-	✗	✗	10 - 40	25 - 35	~ 1,5	7,0
КТЛ-лаки (катафорез)	-	✗	-	✗	10 - 21	25 - 35	1,05 - 1,1	6,0 - 6,7
АТЛ-лаки (анафорез)	-	✗	-	✗	10 - 15	20 - 30	1,05 - 1,1	7,7

Перекачиваемая среда	Материалы корпуса/ рабочего колеса		Складское хранение		Указания к перекачиваемой среде			
	серый чугун/серый чугун	CrNiMo-стальное литье/ CrNiMo-стальное литье	Исполнение W Подшипники скольжения	Исполнение D консольное	удельная концентрация	Температура	Плотность	Значение pH
					[%]	[°C]	[г/см³]	
Ультрафильтрат = пермеат Чистый фильтрат, содержание твердых взвесей <3%	X	X	X	X	-	20 - 30	1,0	5,5 - 6,0
Рециркулят, содержание твердых взвесей <3%	X	X	X	X	-	20 - 30	1,1	6,0
Лакировочная вода с остатками металлических, искусственных лаков или лаков для дерева	X	-	X	X	-	20 - 30	1,0 - 1,05	~ 7,0
Анолит (Dialyt) с уксусной или муравьиной кислотой, не содержащий твердых частиц	-	X	X	X	-	20 - 30	1	2,5 - 3,0
Ускорители (для смешивания)	-	X	X	X	-	-	1,05 - 1,1	-

Другие среды по запросу.

Размеры

Габаритные размеры насоса

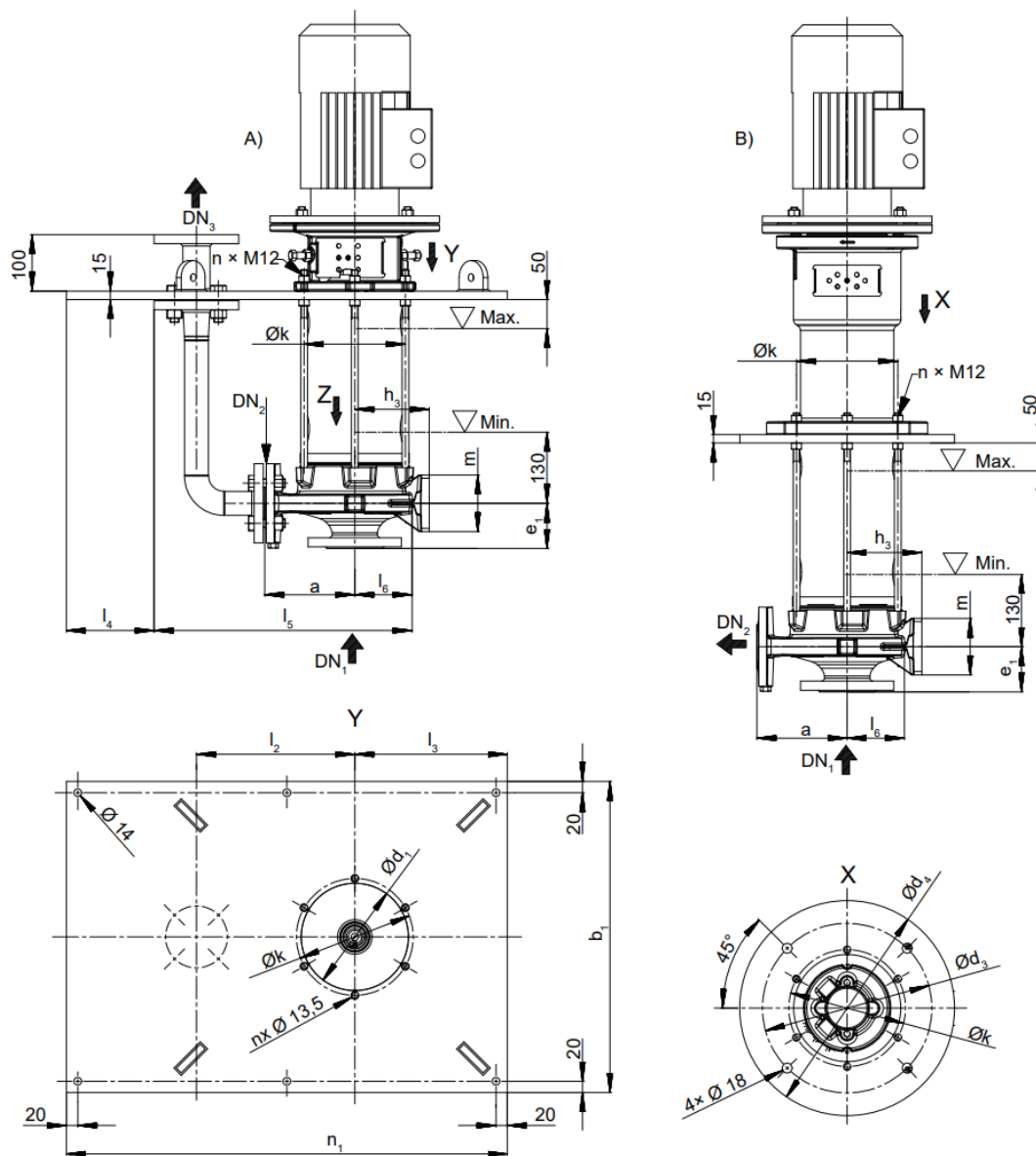


Рис. 1

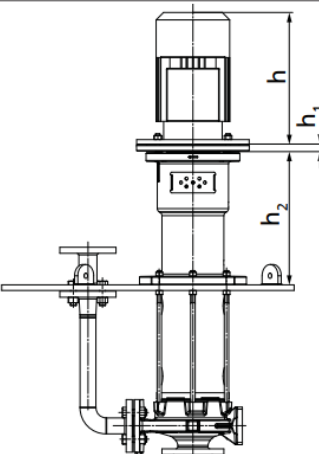
В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений. Указанные размеры предназначены для ориентирования места монтажа и требуют обязательных уточнений у производителя.

Данная информация по размерам не предназначена для точного проектирования и носит ознакомительный характер.

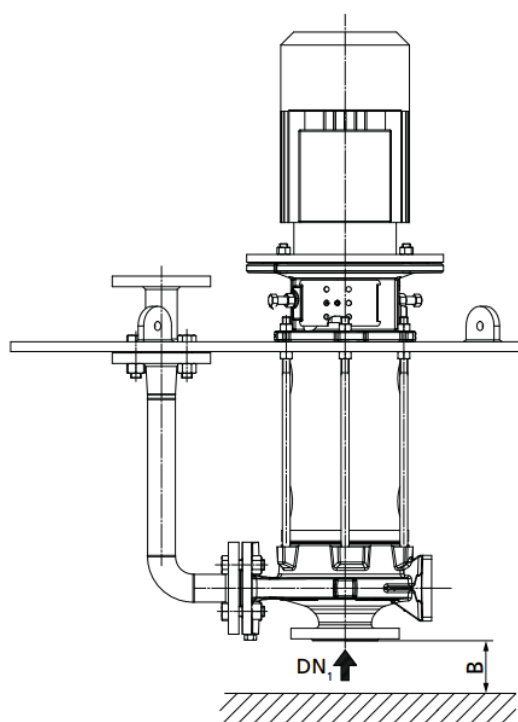
Размеры [мм]

	Узел Вала	DN ₁	DN ₂	DN ₃	a	b	b ₁	d ₁	d ₃	d ₄	e ₁	h ₃	k	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	m	n	n ₁	o
050-032-125.1 ¹²⁾	WS_25	50	32	40	140	116	550	190	300	380	80	112	207	280	270	155	455	100	100	6	780	190
050-032-160.1 ¹²⁾	WS_25	50	32	40	160	116	550	190	300	380	80	132	207	280	270	155	466	111	100	6	780	240
050-032-200.1 ¹²⁾	WS_25	50	32	40	180	142	550	190	300	380	80	160	207	280	270	155	491	136	100	6	780	240
050-032-250.1 ¹²⁾	WS_25	50	32	40	225	168	550	190	300	380	100	180	207	280	270	155	521	166	125	6	780	320
050-032-125 ¹²⁾	WS_25	50	32	40	140	115	550	190	300	380	80	112	207	280	270	155	455	100	100	6	780	190
050-032-160 ¹²⁾	WS_25	50	32	40	160	118	550	190	300	380	80	132	207	280	270	155	470	115	100	6	780	240
050-032-200 ¹²⁾	WS_25	50	32	40	180	142	550	190	300	380	80	160	207	280	270	155	492	137	100	6	780	240
050-032-250 ¹²⁾	WS_25	50	32	40	225	169	550	190	300	380	100	180	207	280	270	155	521	166	125	6	780	320
065-040-125 ¹²⁾	WS_25	65	40	50	140	117	550	190	300	380	80	112	207	270	270	157	460	107	100	6	780	210
065-040-160 ¹²⁾	WS_25	65	40	50	160	119	550	190	300	380	80	132	207	290	270	137	492	119	100	6	780	240
065-040-200 ¹²⁾	WS_25	65	40	50	180	142	550	190	300	380	100	160	207	310	270	117	534	141	100	6	780	265
065-040-250 ¹²⁾	WS_25	65	40	50	225	169	550	190	300	380	100	180	207	295	270	132	544	166	125	6	780	320
065-040-315 ¹²⁾	WS_35	65	40	50	250	207	550	241	300	380	125	225	260	320	270	107	607	204	125	6	780	345
065-050-125 ¹²⁾	WS_25	65	50	65	160	117	550	190	300	380	100	132	207	310	270	107	515	112	100	6	780	240
065-050-160 ¹²⁾	WS_25	65	50	65	180	128	550	190	300	380	100	160	207	330	270	87	556	133	100	6	780	265
065-050-200 ¹²⁾	WS_25	65	50	65	200	144	550	190	300	380	100	160	207	290	270	127	533	150	100	6	780	265
065-050-250 ¹²⁾	WS_25	65	50	65	225	170	550	190	300	380	100	180	207	315	270	102	580	172	125	6	780	320
065-050-315 ¹²⁾	WS_35	65	50	65	280	207	550	241	350	380	125	225	260	370	270	47	666	203	125	6	780	345
080-065-125 ¹²⁾	WS_25	80	65	80	180	117	550	190	300	380	100	160	207	350	270	60	577	127	125	6	780	280
080-065-160 ¹²⁾	WS_25	80	65	80	200	132	550	190	300	380	100	160	207	370	270	40	610	140	125	6	780	280
080-065-200 ¹²⁾	WS_25	80	65	80	225	155	550	190	300	380	100	180	207	335	270	75	596	161	125	6	780	320
080-065-250 ¹²⁾	WS_35	80	65	80	250	199	550	241	350	380	100	200	260	360	270	50	645	185	160	8	780	360
080-065-315 ¹²⁾	WS_35	80	65	80	280	209	550	241	350	380	125	225	260	390	270	49	674	213	160	8	780	400
100-080-160 ¹²⁾	WS_25	100	80	100	225	138	550	190	300	380	125	180	207	355	270	145	618	153	125	6	880	320
100-080-200 ¹²⁾	WS_35	100	80	100	250	159	550	241	350	380	125	180	260	380	270	120	660	170	125	8	880	345
100-080-250 ¹²⁾	WS_35	100	80	100	280	183	550	241	350	380	125	200	260	410	270	90	712	192	160	8	880	400
100-080-315 ¹²⁾	WS_35	100	80	100	315	218	550	241	350	380	125	250	260	445	270	55	782	227	160	8	880	400
100-080-400 ¹²⁾¹³⁾	WS_55	100	80	100	355	257	700	241	420	445	125	280	260	485	355	200	-	-	160	8	1150	435
125-100-160 ¹²⁾	WS_35	125	100	100	280	178	550	241	350	380	125	200	260	450	270	68	741	199	160	8	880	360
125-100-200 ¹²⁾	WS_35	125	100	125	280	173	550	241	350	380	125	200	260	450	270	68	731	189	160	8	880	360
125-100-250 ¹²⁾	WS_35	125	100	125	280	188	550	241	350	380	140	225	260	450	270	68	742	200	160	8	880	400
125-100-315 ¹²⁾	WS_35	125	100	125	315	225	550	241	350	380	140	250	260	485	260	43	814	237	160	8	880	400
125-100-400 ¹²⁾¹³⁾	WS_55	125	100	125	355	255	700	241	420	445	140	280	260	525	355	145	-	-	200	8	1150	500
150-125-200 ¹²⁾	WS_35	150	125	150	315	189	600	241	350	380	140	250	260	520	330	157	875	212	160	8	1150	400
150-125-250 ¹²⁾	WS_35	150	125	150	355	226	600	241	350	380	140	250	260	560	330	117	951	248	160	8	1150	400
150-125-315 ¹²⁾¹³⁾	WS_55	150	125	150	355	243	700	241	420	445	140	280	260	560	355	92	-	-	200	8	1150	500
150-125-400 ¹²⁾¹³⁾	WS_55	150	125	150	400	277	700	241	420	445	140	315	260	605	355	47	-	-	200	8	1150	500
200-150-200 ¹²⁾	WS_35	200	150	200	400	240	600	241	350	380	160	280	260	645	330	43	1054	277	200	8	1150	550
200-150-250 ¹²⁾	WS_35	200	150	200	400	230	600	241	350	380	160	280	260	645	330	43	1039	262	200	8	1150	500
200-150-315 ¹²⁾¹³⁾	WS_55	200	150	200	400	255	700	241	420	445	160	280	260	645	330	43	-	-	200	8	1150	550
200-150-400 ¹²⁾¹³⁾	WS_55	200	150	200	450	289	700	241	420	445	160	315	260	690	345	43	-	-	200	8	1210	550

Базовые размеры относятся к стандартному двигателю. Уточненные размеры, зависящие от двигателя, указаны на монтажном чертеже.

Рисунок	Двигатель	h [мм]	h ₁ [мм]			h ₂ [мм]		
			[мм]			[мм]		
			WS_25	WS_35	WS_55	WS_25	WS_35	WS_55
	100	382	0	0	-	354	354	-
	112	371	0	0	-	354	354	-
	132	441	20	20	-	354	354	-
	160	552	50	50	0	354	354	631
	180	610	50	50	0	354	354	631
	200	669	50	50	0	354	354	631
	225	755	-	80	30	-	354	631
	250	817	-	0	30	-	434	631
	280	980	-	0	30	-	434	631

Размеры – расстояние до дна

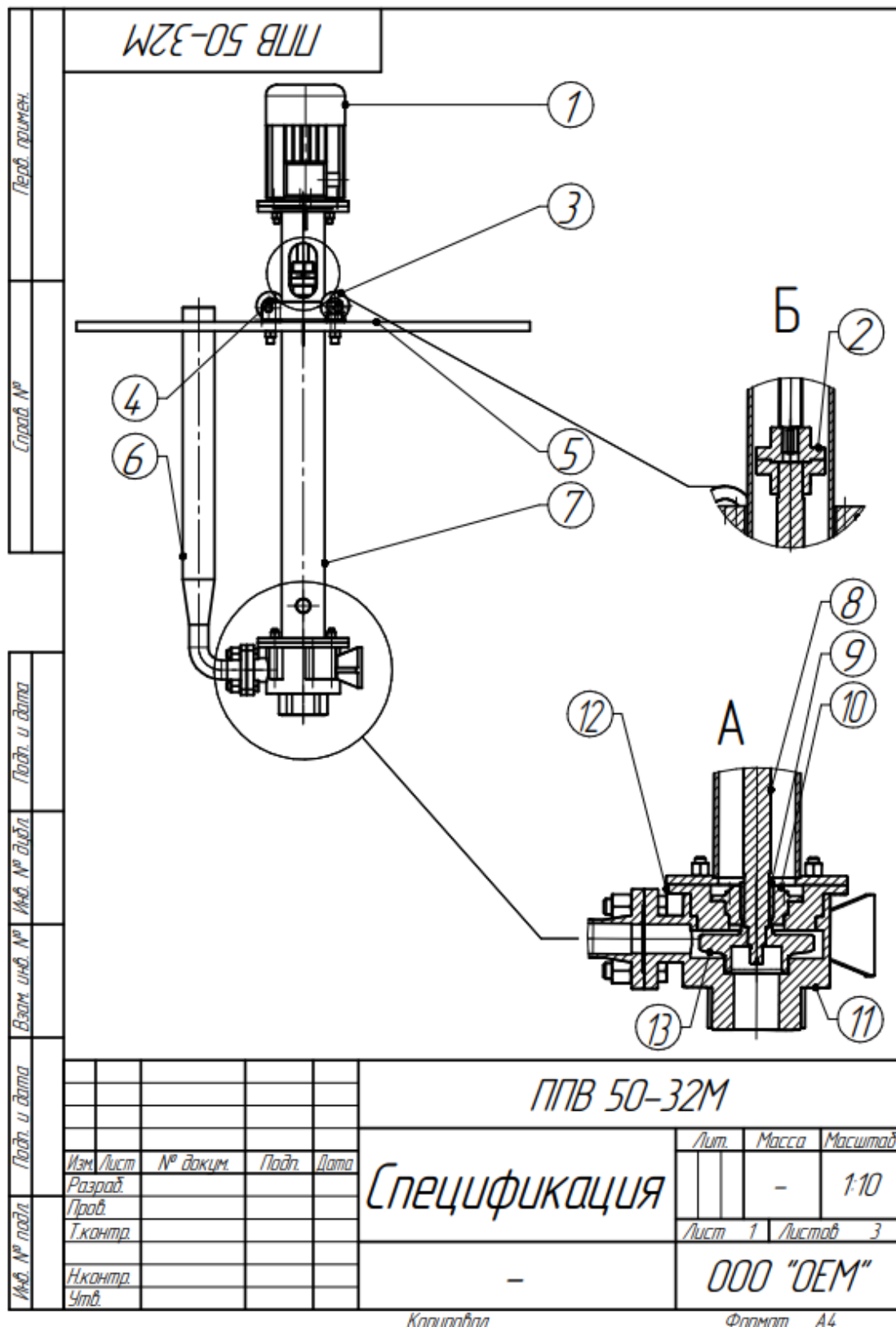


Расстояние до дна [мм]

DN ₁	B
50	≥80
65	≥80
80	≥100
100	≥100
125	≥100
150	≥150
200	≥150

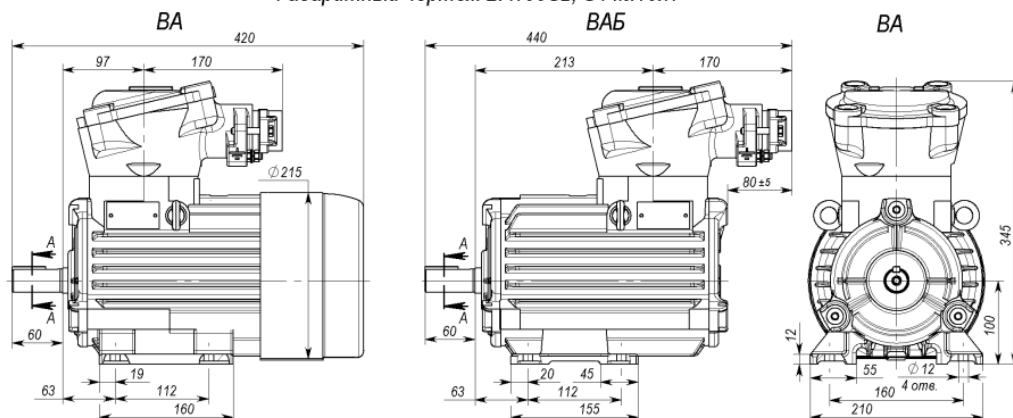
Рис. 3: Расстояние до дна

Спецификация насоса на примере ППВ 50-32М

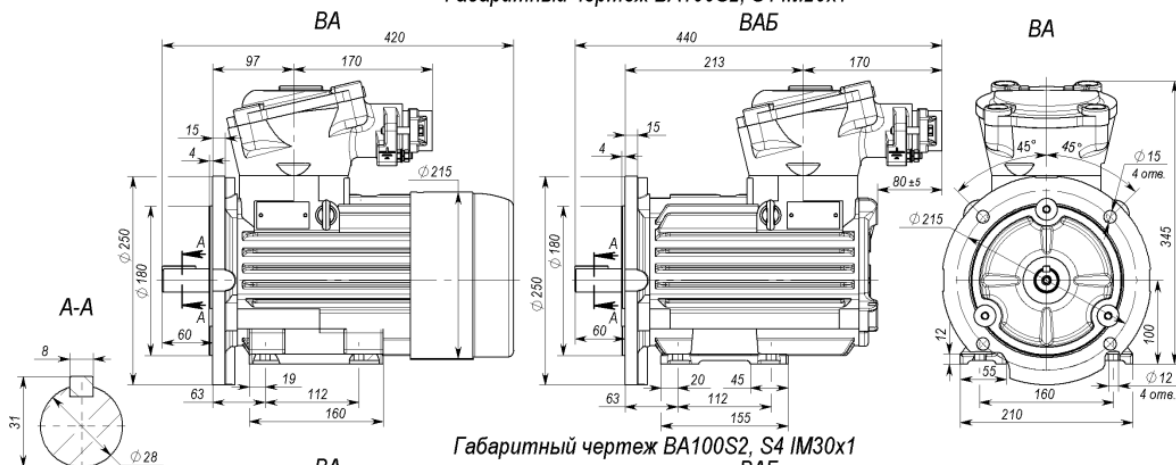


Инд. № подл.			Подп. и дата		Взам. инд. №		Инд. № дубл.		Подп. и дата		Спроб. №		Перв. примен.	
Формат	Зона	Раз.	Обозначение		Наименование		Кол	Масса	Материал		Примечание			
		1	ППВ 50-32М.001.000		Электро-мотор		1	20	-		АИР 80 В2			
		2	ППВ 50-32М.000.012		Муфта		1	1,3	Сталь 45					
		3	ППВ 50-32М.000.020		Подъемное кольцо		2	-	Сталь 20					
		4	ППВ 50-32М.000.018		Скоба крепления		1	-	Сталь 20					
		5	ППВ 50-32М.000.019		Опора крепления		1	-	Сталь 20					
		6	ППВ 50-32М.000.012		Труба отвода		1	-	Сталь 20					
		7	ППВ 50-32М.000.008		Труба колонны		1	10,2	Сталь 20					
		8	ППВ 50-32М.000.001		Вал		1	4,5	Сталь 40х13					
		9	ППВ 50-32М.000.003		Подшипник скольжения		1	0,04	ВК8 ТУ 1967-019-2304-2805-2009					
		10	ППВ 50-32М.000.004		Корпус подшипника		1	0,9	Сталь 40Х13					
		11	ППВ 50-32М.000.007		Корпус насоса		1	12,8	СЧ20					
		12	ППВ 50-32М.000.005		Фланец подшипника		1	5,4	Сталь 45					
		13	ППВ 50-32М.000.009		Рабочее колесо		1	-	СЧ20					
	</													

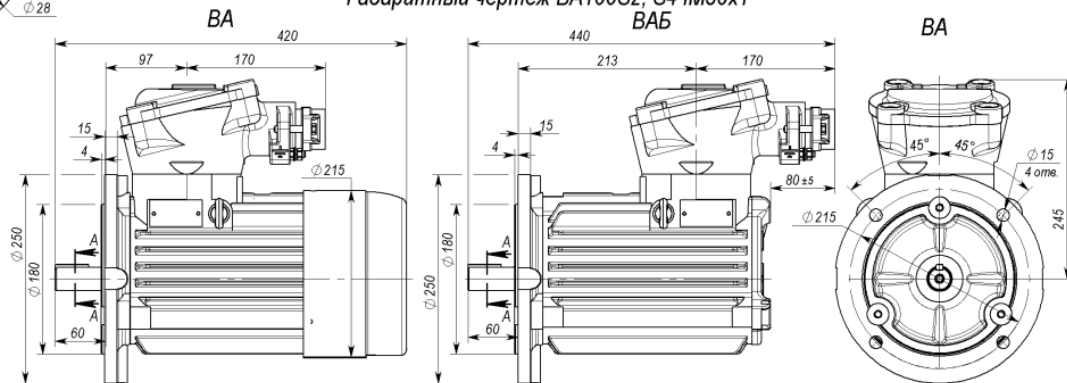
Габаритный чертеж BA100S2, S4 IM10x1



Габаритный чертеж BA100S2, S4 IM20x1



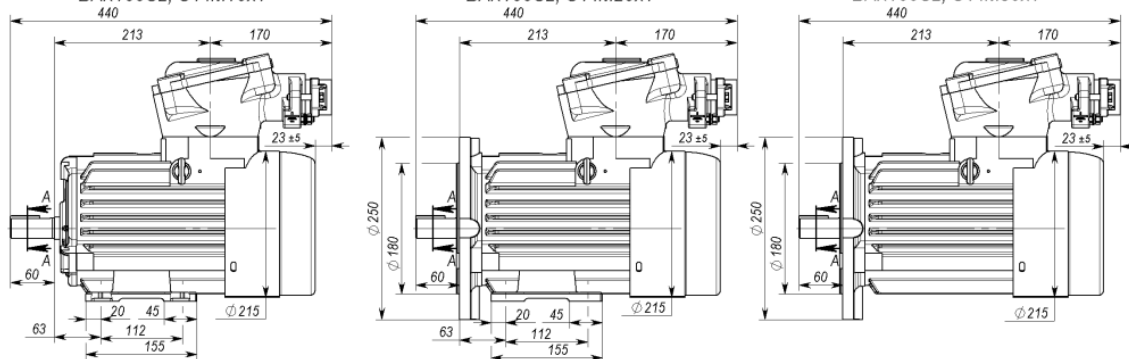
Габаритный чертеж BA100S2, S4 IM30x1



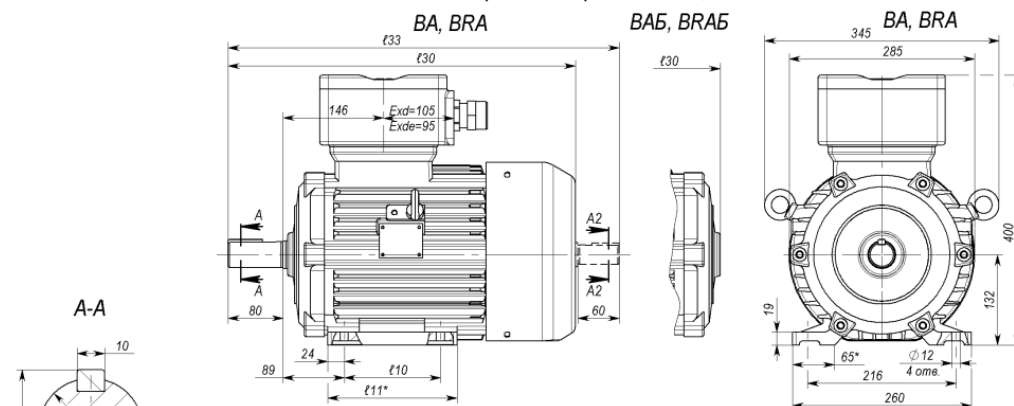
BAK100S2, S4 IM10x1

BAK100S2, S4 IM20x1

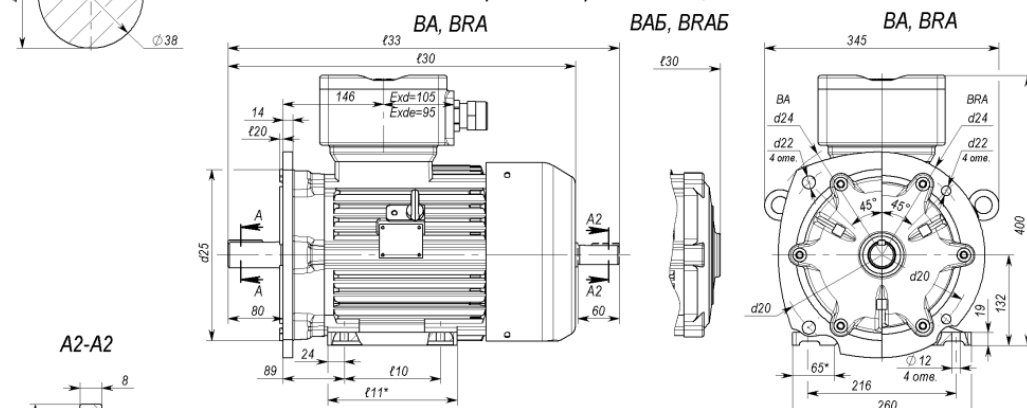
BAK100S2, S4 IM30x1



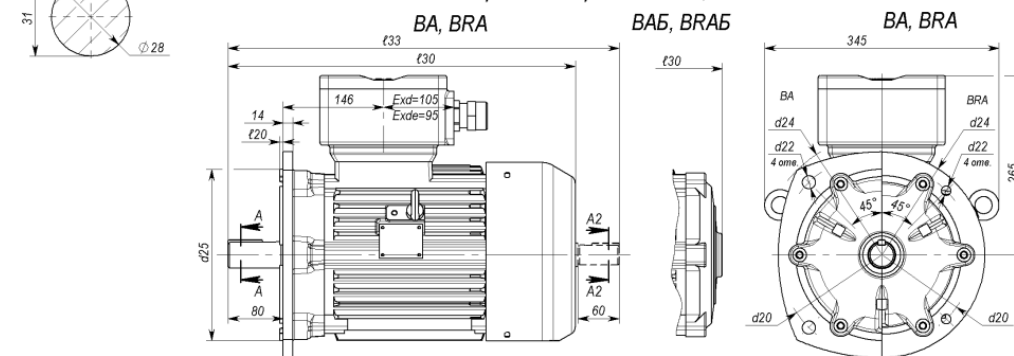
Габаритный чертеж IM10x1; IM10x2



Габаритный чертеж IM20x1; IM20x2



Габаритный чертеж IM30x1; IM30x2



Тип	ГОСТ	l_{30}	l_{33}	l_{10}	l_{11}	l_{20}	d_{20}	d_{22}	d_{24}	d_{25}
Type	DIN EN	L	LC	B	BB	T	M	S	P	N
BA(Б)132S ... 2,4,6, S6 E1 (IIB)		505 (485)	569	140	190	5.0	300	19	350	250
BA(Б)132S6 IE2 (IIB)**		545 (525)	569	140	190	5.0	300	19	350	250
BA(Б)132M ... 2,4,6 (IIB)		545 (525)	609	178	230	5.0	300	19	350	250
BRA(Б)132S ... 2,4,6 (IIB)		505 (485)	569	140	190	4.0	265	14	300	230
BRA(Б)132M ... 2,4,6 (IIB)		545 (525)	609	178	230	4.0	265	14	300	230

* - приливные лапы, для исполнений с привертными лапами - размеры аналогичны IIC

* - tidal paws, for versions with screwed paws, dimensions are similar IIC

** - привертные лапы.

** - screwed paws.

Тип серия	Габарит	Вид взрывозащиты	Защита ¹⁾	Материал коробки выводов	Разворот коробки выводов	Расположение коробки выводов ²⁾	Максимальное сечение жилы силового кабеля, мм ²	Контактные зажимы силовые	Зажимы заземления
BA	100	IExd IIB	IP55	Чугун	4 x 90°	сверху	16	3-M6	1-M8
BA	100	IExd IIB	IP55	Чугун		сверху	2,5	3-2,5мм ²	1-M8
BA, BRA	132	IExd IIB/IIC	IP55	Чугун		сверху	25	3-M6	1-M8
BA, BRA	132	IExde IIB/IIC	IP55	Алюминий		сверху	16	3-M6	2-M6
BA, BRA	160	IExd IIB/IIC	IP55	Чугун		сверху	25	3-M6	1-M8
BA, BRA	160	IExde IIB/IIC	IP55	Алюминий		сверху	16	3-M6	2-M6
BA, BRA	180	IExd IIB/IIC	IP55	Чугун		сверху	25	3-M6	1-M8
BA, BRA	180	IExde IIB/IIC	IP55	Алюминий		сверху	16	3-M6	2-M6
BA	200	IExd IIC	IP55	Чугун		сверху справа* слева*	50	3-M8	2-M8
BRA	200; 225	IExd IIC	IP55	Чугун			50	3-M8	2-M8
BA	225	IExd IIC	IP55	Чугун			240	3-M12	2-M10
BRA	225	IExd IIC	IP55	Чугун			240	3-M12	2-M10
BA	250	IExd IIC	IP55	Чугун			240	3-M12	2-M10
BRA	250	IExd IIC	IP55	Чугун			240	3-M12	2-M10
BA	280S	IExd IIC	IP55	Чугун			240	-	2-M12
BRA	280S	IExd IIC	IP55	Чугун			240	-	2-M12
BA	315 ≤132кВт	IExd IIC	IP55	Чугун			400	-	2-M12
BRA	315M ≤132кВт	IExde IIC	IP55	Чугун			400	-	2-M12
BA	315 ≥160кВт	IExd IIC	IP55	Чугун			400	-	2-M12
BRA	315M ≥160кВт	IExde IIC	IP55	Чугун			400	-	2-M12
BA	355 ≤315кВт	IExd IIC	IP55	Чугун			400	-	2-M12
BRA	355 ≤315кВт	IExde IIC	IP55	Чугун			400	-	2-M12
BA	355 ≥355кВт	IExd IIC	IP55	Чугун				-	2-M12
BRA	355 ≥355кВт	IExde IIC	IP55	Чугун				-	2-M12

Кабельный ввод для небронированного кабеля

Кабельный ввод для бронированного кабеля

Кабельный ввод для бронированного кабеля и трубной проводки

Без кабельных вводов с заглушками с указанием реземы

¹⁾ - IP56; 65; 66

²⁾ - Расположение коробки выводов «сверху»

«справа», «слева»

– стандартное исполнение.

– по запросу.

– по запросу.

– по запросу.

– по запросу.

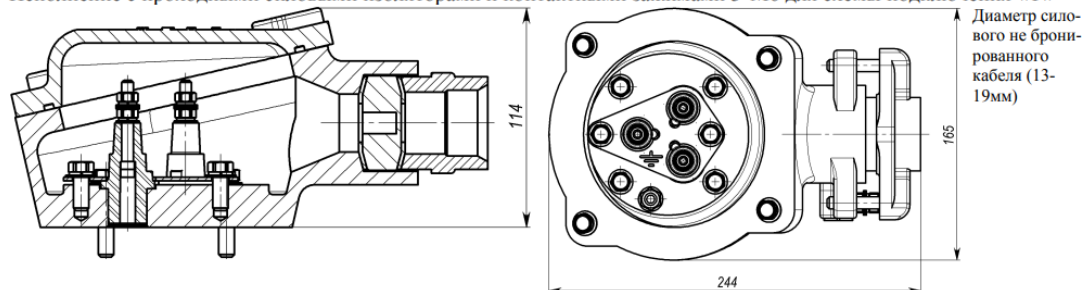
– стандартное исполнение.

– по запросу

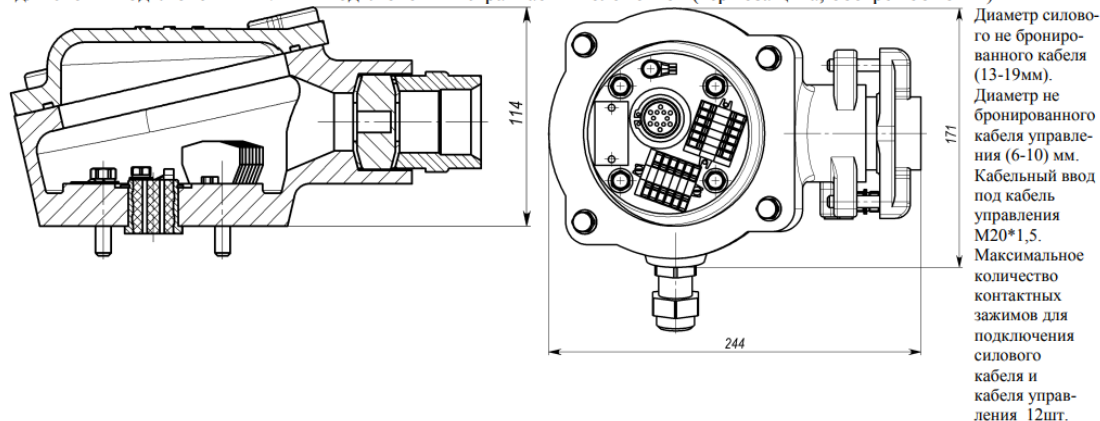
Кабельные вводы указаны в таблице «Исполнение коробки выводов двигателей».

Коробка выводов двигателей BA100. (Вид взрывозащиты «d»)

Исполнение с проходными силовыми изоляторами и контактными зажимами 3-M6 для схемы подключения «Y»



Исполнение с проходной втулкой и контактными зажимами для подключения кабелей с сечением провода ≤2,5мм² для схемы подключения «Δ/Y» и подключения встраиваемых элементов (термозащита, обогрев обмотки)



Общие характеристики.**Уровень шума**Уровни звукового давления L_{pa} и звуковой мощности L_{wa} :

Тип двигателя	2 полюса 2 pole		4 полюса 4 pole		6 полюсов 6 pole		8 полюсов 8 pole	
	L_{pa}	L_{wa}	L_{pa}	L_{wa}	L_{pa}	L_{wa}	L_{pa}	L_{wa}
	dB(A)							
BRA132	74	84	65	75	61	71	-	-
BRA160	76	87	66	77	62	73	61	72
BRA180	77	88	69	80	62	73	61	72
BRA200	79	90	71	82	67	78	65	76
BRA225	79	90	71	82	67	78	65	76
BRA250	80	92	73	85	69	81	67	79
BRA280	80	92	76	88	71	83	67	79
BRA315	85	98	76	88	72	85	70	82
BRA355	87	100	82	95	75	88	75	88
BA100	72	82	60	70	-	-	-	-
BA132	74	84	65	75	61	71	-	-
BA160	76	87	66	77	62	73	61	72
BA180	77	88	69	80	66	77	65	76
BA200	79	90	71	82	67	78	65	76
BA225	80	92	72	84	68	80	67	79
BA250	80	92	76	88	71	83	67	79
BA280	82	94	76	88	71	83	70	82
BA315	85	98	74	87	72	85	66	79
BA355	87	100	82	95	75	88	75	88

Все вышеуказанные величины L_{pa} и L_{wa} определены для режима - холостой ход от сети 50 Гц.Допустимые уровни звуковой мощности L_{wa} по ГОСТ IEC 60034-9:

Тип двигателя	2 полюса 2 pole	4 полюса 4 pole	6 полюсов 6 pole	8 полюсов 8 pole
	L_{wa}	L_{wa}	L_{wa}	L_{wa}
	dB(A)			
BRA,BA 100	82	70	64	64
BRA,BA 132	85	75	73	71
BRA,BA 160	87	77	73	72
BRA,BA 180	88	80	77	76
BRA,BA 200	90	83	80	79
BRA,BA 225	92	84	80	79
BRA,BA 250	92	85	82	80
BRA,BA 280	94	88	85	82
BRA,BA 315	98	94	89	88
BRA,BA 355	100	95	94	92

Все вышеуказанные величины L_{wa} определены для режима - холостой ход от сети 50 Гц.

Увеличение уровня шума под номинальной нагрузкой по ГОСТ IEC 60034-9 к значениям холостого хода:

Высота оси вращения	Двигатель			
	2-полюсные	4-полюсные	6-полюсные	≥8-полюсные
$71 \leq H \leq 160$	2	5	7	8
$180 \leq H \leq 200$	2	4	6	7
$225 \leq H \leq 280$	2	3	6	7
$H = 315$	2	3	5	6
$H \geq 315$	2	2	4	5

От сети 60 Гц значение увеличиваются для:

- двухполюсных $2p=2$ электродвигателей на 5 дБ(А);
- 4-полюсных и более $2p \geq 4$ электродвигателей на 3 дБ(А).

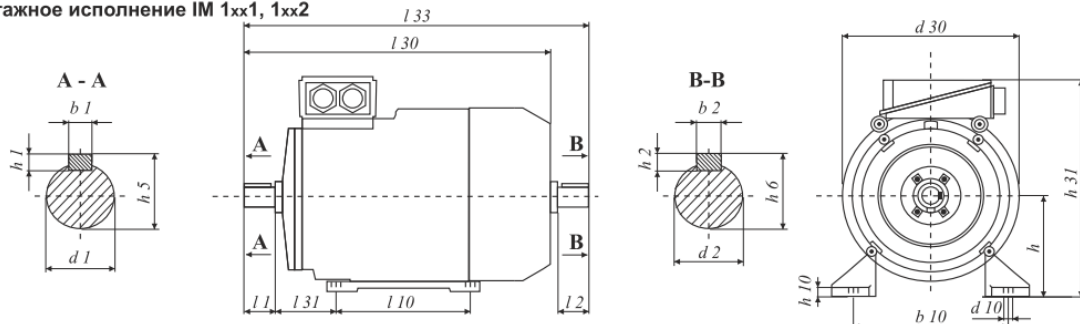
При работе от преобразователя частоты в двигателях появляется дополнительная составляющая магнитных шумов, обусловленная высокочастотными колебаниями элементов обмотки статора двигателя вследствие сильно пульсирующего характера тока в этой обмотке, а также составляющая шумов, вызванная пульсирующим вращающим моментом из-за гармонических составляющих тока и напряжения.

На частоте 50 Гц при работе от преобразователей частоты уровень звукового давления двигателей может повышаться на величину от 1 до 15 дБ (А) по сравнению с работой от сети.

Для двигателей с самовентиляцией при их работе на скоростях выше скорости, соответствующей частоте 50 Гц, увеличение частоты на каждые 10 Гц приводит к повышению уровня вентиляционного шума в среднем на 3 дБ (А). Реальные значения уровня шума в каждом конкретном случае могут быть сообщены по запросу.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ (ГОСТ Р)

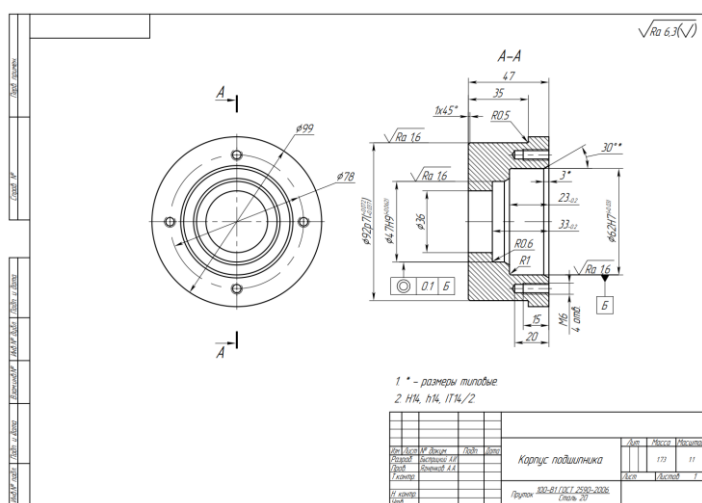
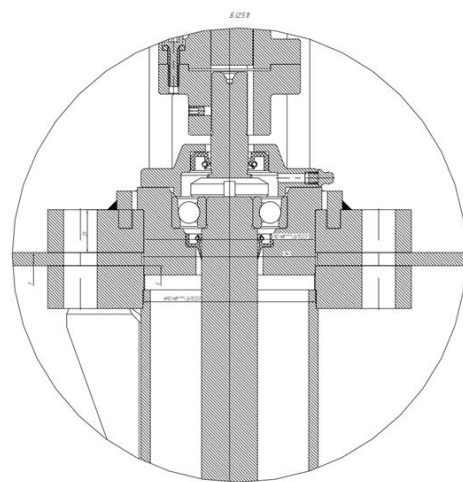
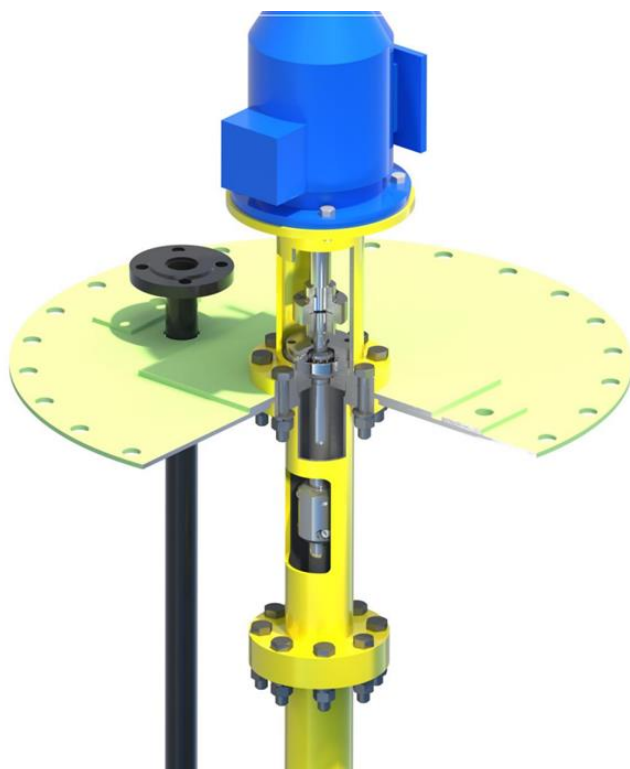
Монтажное исполнение IM 1xx1, 1xx2



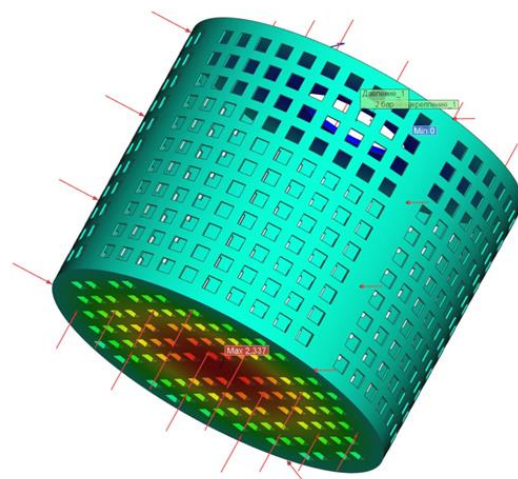
Габаритные, установочные и присоединительные размеры взрывозащищенных двигателей (ГОСТ Р)

Тип	Число полюсов	I30	I33	h31	d30	II	I2	II0	I31	b1	b2	b10	h	h5
		L	LC	HD	AC	E	EA	B	C	F	FA	A	H	GA
4BP 63	2, 4, 6	270	305	219	145	30	30	80	40	5	5	100	63	16
4BP 71	2, 4, 6	320	365	225	160	40	40	90	45	6	6	112	71	21,5
4BP 80 A	2, 4, 6	240	395	240	174	50	50	100	50	6	6	125	80	24,5
4BP 80 B	2, 4, 6	270	425	240	174	50	50	100	50	6	6	125	80	24,5
4BP 90	2, 4, 6	380	432	280	197	50	50	125	56	8	8	140	90	27
4BP 100 S	2, 4	380	445	300	223,5	60	60	112	63	8	8	160	100	31
4BP 100 L	2, 4, 6, 8	410	475	300	223,5	60	60	140	63	8	8	160	100	31
4BP 112	2, 4, 6, 8	460	540	325	250	80	80	140	70	10	10	190	112	35
4BP 132 S	4, 6, 8	460	520	360	290	80	80	140	89	10	10	216	132	41
4BP 132 M	2, 4, 6, 8	500	560	360	290	80	80	178	89	10	10	216	132	41
BA 160 S	2	710	832	490	340	110	110	178	108	12	12	254	160	45
	4, 6, 8	710	832	490	340	110	110	178	108	14	12	254	160	51,5
BA 160 M	2	740	862	490	340	110	110	210	108	12	12	254	160	45
	4, 6, 8	740	862	490	340	110	110	210	108	14	12	254	160	51,5
BA 180 S	2	690	805	525	380	110	110	203	121	14	14	279	180	52
	4	690	805	525	380	110	110	203	121	16	14	279	180	59
BA 180 M	2	730	845	525	380	110	110	241	121	14	14	279	180	52
	4, 6, 8	730	845	525	380	110	110	241	121	16	14	279	180	59
BA 200 M	2	765	880	560	410	110	110	267	133	16	16	318	200	59
	4, 6, 8	795	910	560	410	140	110	267	133	18	16	318	200	64
BA 200 L	2	805	920	560	410	110	110	305	133	16	16	318	200	59
	4, 6, 8	835	950	560	410	140	110	305	133	18	16	318	200	64
BA 225 M	2	840	955	610	445	110	110	311	149	16	16	356	225	59
	4, 6, 8	870	1015	610	445	140	140	311	149	18	18	356	225	69
BA 250 S	2	990	1135	710	552	140	140	311	168	18	18	406	250	69
	4, 6, 8	990	1135	710	552	140	140	311	168	20	20	406	250	79,5
BA 250 M	2	990	1135	710	552	140	140	349	168	18	18	406	250	69
	4, 6, 8	990	1135	710	552	140	140	349	168	20	20	406	250	79,5
BA 280 S	2	1140	1285	780	625	140	140	368	190	20	18	457	280	74,5
	4, 6, 8	1170	1315	780	625	170	140	368	190	22	18	457	280	85
BA 280 M	2	1140	1285	780	625	140	140	419	190	20	18	457	280	74,5
	4, 6, 8	1170	1315	780	625	170	140	419	190	22	18	457	280	85
1BAO 280 M	2	1335	-	750	-	140	-	419	190	20	-	457	280	79,5
1BAO 280 L	2	1435	-	750	-	140	-	457	190	20	-	457	280	79,5
1BAO 315 M	2	1400	-	805	-	140	-	457	216	20	-	508	315	79,5
1BAO 315 M	4	1460	-	805	-	170	-	457	216	25	-	508	315	95
1BAO 315 M	6	1260	-	805	-	170	-	457	216	25	-	508	315	95
1BAO 315 L	2	1460	-	805	-	140	-	508	216	20	-	508	315	79,5
1BAO 315 L	4	1550	-	805	-	170	-	508	216	25	-	508	315	95
1BAO 315 L	6	1340	-	805	-	170	-	508	216	25	-	508	315	95
1BAO 315 SA	4, 6, 8	1195	-	845	-	170	-	406	216	25	-	508	315	95
1BAO 315 SB	4, 6, 8	1195	-	845	-	170	-	406	216	25	-	508	315	95

	Описание исполнения насоса
Срок поставки (ориентировочный, уточняется при размещении заказа)	-
Производитель	Россия, Нижний Новгород.
Условия поставки	
Условия гарантии	12 месяцев с даты ввода в эксплуатацию.
Срок действия предложения	
Произведено	ООО «ОЕМ»
Пример ППВ 32-50-М-НА-М2,2/2-L750-Х-Ф ППВ Полупогружной вертикальный насос 32 Диаметр напорного патрубка, Дн 50 Диаметр всасывающего патрубка, Дн М Тип рабочего колеса С- свободновихревое рабочее колесо О- одноканальное закрытое рабочее колесо М- многоканальное закрытое рабочее колесо НА Исполнение материалов НА- согласно опросного листа НС- коррозионно стойкое исполнение ЕСО - стандартное исполнение М2,2 Номинальная мощность электродвигателя, кВт. 2 Кол-во полюсов мотора L Габарит насоса, мм Х Специальное исполнение (в т.ч. взрывозащита) Ф РТФЕ- Фторопласт П РЕЕК- Полиэфиркетон ВК ВК-8 Карбид Вольфрама СФ Исполнение с сетчатым фильтром	



расчет
170, 170
170, 170



Производство и проектирование Нижний Новгород.

При участии специалистов РФЯЦ.

Ethylene trichloride	Trichloroethylene, Tri	C_2HCl_3	2	1	1	2	0
Ethylethanoate	Ethyl ethanoate	$C_4H_8O_2$	1	0	2	2	0
Fattyacid 100°C		$C_{18}H_{36}O_2$	1	0	0	1	0
Ferricchloride		$FeCl_2$	0	0	0	0	0
Formicacid	Methanoic acid	$HCOOH$	1	1	2	2	0
Freon 11, 13, 14, 32			1	1	1	1	0
Freon 22, 31, 114, 115			0	1	1	1	0
Fruitjuices			0	1	1	0	0
Gasoil		$C_{11}...C_{20}$	2	0	0	0	0
Gearoil			2	0	0	0	0
Gelatine			0	0	0	0	0
Glucose		$C_6H_{12}O_6$	0	0	0	0	0
Glue	Bone glue		1	0	0	0	0
Glycerin		$C_3H_8O_3$	0	0	1	1	0
Glycol		$C_2H_6O_2$	0	0	1	0	0
Glycolicacid	Hydroxyacetic acid	$C_2H_4O_3$	0	1	1	0	0
Grease		Fette	2	0	0	0	0
Heatingoil, light 80°C			2	0	0	1	0
Helium, gaseous		He	0	0	0	0	0
Heptane		C_7H_{16}	2	0	0	1	0
Hexane		C_6H_{14}	2	0	0	1	0
Hotwater 80°C		H_2O	0	0	1	0	0
Hydraulicfluids (various)							0
Hydraulicfluidsbiological	Ester basis degradable		2	2	0	0	0
Hydraulicfluidsbiological	Rape-oil degradable						0
Hydrochloricacid, concentrated		HCl	1	0	1	2	0
Hydrochloricacid, diluted		HCl	0	0	0	1	0
Hydrogen, gaseous		H_2	1	0	1	0	0
Illuminatinggas	Coke oven gas, city gas		2	0	0	1	0
Ink, indiaink			0	0	1	1	0
Isobutylalcohol	Isobutanol	$C_4H_{10}O$	0	0	1	0	0
Isocyanate			2	1	0	2	0
Isooctane		C_8H_{18}	2	0	0	0	0
Isopropylalcohol	Isopropanol	C_3H_8O	1	0	1	1	0
Kerosine		$C_{10}...C_{16}$	2	0	0	1	0
Linseedoil	Linseed oil		2	0	0	0	0
Liquid							0
Lubricatingoil			2	0	0	0	0
Machineoil	Mineral oil		2	0	0	0	0
Magnesiumchloride		$MgCl_2$	0	0	0	0	0
Margarine			2	0	0	0	0
Menthol		$C_{10}H_{20}O$	1	2	0	1	0
Mercurous(I)-chloride	Calomel	Hg_2Cl_2	0	0	0	0	0
Mercurous(II)-chloride	Sublimate	$HgCl_2$	0	0	0	0	0
Mercury		Hg	0	0	1	0	0
Methane	Mine gas	CH_4	2	0	0	0	0
Methanol	Methyl alcohol	CH_3OH	1	1	1	1	0
Methylchloride			2	0	2	2	0
Milk			1	0	0	0	0
Mineraloilbasis			2	0	0	0	0
Molasses			0	0	1	0	0
Naphtha	Petroleum		2	0	0	1	0
Naphthaline	Naphthalene	$C_{10}H_8$	2	0	0	2	0
Nitrobenzene	Nitrobenzene	$C_6H_5NO_2$	2	0	2	2	0
Nitroglycol	Ethylene glycol dinitrate	$C_2H_4N_2O_6$	0	0	0	2	0
Noble gases	Argon, helium, neon	Ar, He, Ne	0	0	0	0	0
Octane		C_8H_{18}	2	2	0	1	0
Oil-in-water emulsion HFA			2	0	0	0	0
Oleicacid 100°C	Oleic acid	$C_{18}H_{34}O_2$	2	0	0	0	0
Oliveoil			1	0	0	0	0
Paraffin		$C_{n}H_{2n+2}$	2	0	0	0	0
Paraffin oil		$C_{n}H_{2n+2}$	2	0	0	0	0
Pectin			0	0	0	0	0
Pentanol	Amyl alcohol	$C_5H_{12}O$	0	0	1	1	0
Petroleum			2	0	0	0	0
Phenol		C_6H_5OH	2	0	1	2	0
Phosph.-ester-basis	flame resistant		0	0	1	2	0
Phosphoricacid, concentrated		H_3PO_4	1	0	0	2	0
Phosphoricacid, diluted		H_3PO_4	0	0	0	1	0
Photofixing bath	Sodium thiosulfate	$Na_2S_2O_3$	0	0	0	1	0
Potash	Potassium carbonate	K_2CO_3	0	0	0	1	0
Potassium carbonate	Potash	K_2CO_3	0	0	0	1	0
Potassium chloride		$CaCl_2$	2	2	0	0	0
Potassium sulfate		K_2SO_4	0	0	0	0	0
Propane		C_3H_8	2	0	1	0	0
Propylene		C_3H_6	2	0	1	1	0
Rape-oil			0	0	0	1	0
Salmiac		NH_4OH	0	0	0	0	0

Saltwater	Brine	NaCl, H ₂ O	0	0	0	0	0
Seawater			0	0	0	0	0
Silicongrease		(C ₂ H ₆ OSi) _n	0	0	0	0	0
Siliconoil		(C ₂ H ₆ OSi) _n	0	0	0	0	0
Skydrol 7000	Hydraulic fluid		0	2	1	2	0
Soda	Sodium carbonate	Na ₂ CO ₃	0	0	0	0	0
Sodiumcarbonate	Soda	Na ₂ CO ₃	0	0	0	0	0
Sodiumchloride	Cooking salt	NaCl	0	0	0	0	0
Sodiumthiosulfate	Fixing salt	Na ₂ S ₂ O ₃	0	0	0	1	0
Solvent			2	1	1	2	0
Soybeanoil			1	0	0	0	0
Spirit	mixed with methanol	C ₂ H ₅ OH	1	1	1	1	0
Spirits		C ₂ H ₅ OH	0	0	1	1	0
Stackgas	Furnace gas		2	0	0	2	0
Sugar-beetjuice	Crane sugar juice	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	0	0	1	0	0
Sulfuricacid		H ₂ SO ₄	2	0	1	2	0
Syntheticanhydrous HFD			0	0	0	2	0
Tar			2	0	1	1	0
Thermo-oil 200°C			2	0	0	2	0
Toluol	Toluene	C ₇ H ₈	2	0	1	2	0
Transformeroil			2	0	0	1	0
Trichloroethylene	Tri, Trichloroethylene	C ₂ HCl ₃	2	1	1	2	0
Trichloroethylene	Tri, Ethylentrichlorid	C ₂ HCl ₃	2	1	1	2	0
Turpentineoil		C ₁₀ H ₁₆	2	0	0	1	0
Unleadedgas		CnH _{2n+2}	2	0	1	1	0
Urea	Urea	CH ₄ N ₂ O	0	0	1	0	0
Vapor 150°C		H ₂ O	0	0	1	2	0
Varnishes			2	0	1	1	0
Vaseline			1	0	0	0	0
Vegetableoils			2	0	0	0	0
Vinegar	5...10% vinegar	CH ₃ COOH	0	0	1	1	0
Vinylchloride		C ₂ H ₃ Cl	1	0	1	2	0
Water		H ₂ O	0	0	1	0	0
Water, distilled		H ₂ O	0	0	1	0	0
Water-glycolbasis HFC			0	0	1	0	0
Water-in-oilemulsion HFB			2	0	0	0	0
Watervarnish			2	0	1	2	2
Waxes			2	2	1	0	0
Wine, tartaricacid		C ₄ H ₆ O ₆	1	0	1	1	0
Xylol	Xylen	C ₈ H ₁₀	2	0	1	2	0
Zincchloride		ZnCl ₂	0	0	0	1	0
Zyklohexanol	Anol	C ₆ H ₁₁ OH	2	0	0	1	0

Таблица устойчивости подшипников скольжения насоса ППВ.

0-Устойчив, 1-Условно устойчив, 2-не устойчив.

ВК8 – тип подшипника (Карбид Вольфрама)

Опросный лист на мотор. АТЕХ.

Опросный лист на взрывозащищенные двигатели В(Р)А(Б) по ТУ3341-067-05757995-2003										ред.1
Изготовитель: Акционерное общество «Ярославский электромашиностроительный завод» (АО «ЭЛДИН») 150040, Россия, г. Ярославль, пр. Октября, 74 internet: http://www.eldin.ru телефон: (4852) 78-00-00 факс: (4852) 78-00-01 e-mail: info@eldin.ru						Заказчик:				
						телефон:				
						факс:				
						e-mail:				
Дата:		Менеджер:		Дата:						
Необходимые данные для запроса и заказа										
Количество:		шт.		Цена:		руб. с НДС за штуку				
1-2 тип	3 ВОВ	4-5 длина	6 число пол	7 ПЧ	8 нал. дат. обм	9 клим. исп. (диапазон токр.ср)	9а не стандартный диа- пазон токр.ср	9б ном. мощность двигателя при работе от сети или другая,		
								кВт		
10-напряжение				10а- допуск по напряжению			11-част. сет.		11а -допуск по частоте	
вид взрывозащиты:						18-степень защит:				
12 - ПЧ диапазон регулирования				12а - ПЧ мощность двигателя при ном. частоте (выби- рается из каталога)			12б - ПЧ момент нагрузки приводного механизма при частотах (мин., ном., макс.)			
				кВт			Н*м			
13 режим работы		13а кол.вкл.в час(дляS4)		13б момент инерции нагрузки (дляS4)		14 классIE(из катал)		15 класс изоляции		16 степень вибрац.
		с/ч		кг*м ²						
17-монтажное исполнение:										
IM20...;30... - BRA(Б)I32, IExd(e) IIC - отсутствует!!!										
17а -нестандартный вал										
d ₁ =		мм		l ₁ =		мм		d ₂ =		мм
17б -не стандартный фланец										
d ₂₄ =		мм		d ₂₀ =		мм		d ₂₅ =		мм
19 - расположение коробки выводов:						Напр. каб. вводов:				
19а- Кабельный ввод для силового кабеля, базовое исполнение серии "Exd КБУ"										
Тип прокладки:		не брони-нный (1)		не брони-нный в металл- орухаве (3)		не брони-нный трубная проклад- ка(4)		материал каб. ввода		без каб. вводов с заглушками
1-резьба(Окаб):										
2-резьба(Окаб):										
3-резьба(Окаб): ВА355, ≥355кВт										
19а- Кабельный ввод для кабелей управления (термозащита, обогрев обмотки), базовое исполнение серии "Exd КБУ"										
3-резьба(Окаб):										
4-резьба(Окаб):										
19б- Кабельные вводы для силового кабеля, альткративное исполнение серии "ВК"										
Тип прокладки:		не брони-нный (1а)		брони-нный (2а)		брони-ый, в металлоруж(3а)		Материал каб. ввода		
1-резьба(Окаб):										

2-резьба(Окаб):				
3-резьба(Окаб): BA355, ≥355кВт				
19б- Кабельные вводы для кабелей управления (термозащита, обогрев обмотки), альтернативное исполнение серии "ВК"				
3-резьба(Окаб):				
4-резьба(Окаб):				
муфта под металлорук:		муфта переходная под металлорук:		шт
муфта под металлорук:		муфта переходная под металлорук:		шт
19в-без указания данных по кабельным вводам.				
Марка силового кабеля:		количество кабелей:		шт
Марка кабеля управления термозащита:		количество кабелей:		шт
Марка кабеля управления обогрев обмотки:		количество кабелей:		шт
8- температурная защита обмотки статора ¹⁾ :		20-обогрев обмотки ¹⁾ :		да
¹⁾ - при выборе вар. термозащ. и обогрева обмотки проверяйте в каталоге кол. клемм подключения для кабелей управления.				
21-подшипники	Производитель:		другие:	
сторона D-end		сторона N-end		
нагрузки на подшипник: (указываются в случае превышения указанных в каталоге)	радиальная F _r :	кН	точка приложения "X":	мм
	осевая F _a (+):	кН	осевая F _a (-):	кН
контроль температуры подшипников				
рис	D-end	N-end	кол. чувств. эл	статическая х-ка
				вид взрывозащиты
				длина кабеля
				вид прокладки ²⁾
				кабельный ввод для ввода кабеля: ³⁾ н/б -не экранированный; б -экранированный; Метрук - в металлорукаве
K.1				-
K.2 ¹⁾				-
K.3				-
K.4				-
K.5				-
¹⁾ - при выборе вар. термозащиты и обогрева обмотки проверяйте в каталоге количество клемм подключения для кабелей управления.				
²⁾ - без указания по умолчанию устанавливается датчик с экранированным кабелем в двойной изоляции без металлорукава				
³⁾ - без указания по умолчанию устанавливается датчик под кабель K.4-"н/б(7-11) -терм.приб."; K.5-"н/б(5-8) -овен" или "н/б(7-11) -терм.приб." или "н/б(6-13) -элемер"				
конкретный тип датчика (по заказу):		D-end:		
		N-end:		
вибромониторинг	D-end:		N-end:	
	X,Y	X ₁	X ₁ +адап	X',Y'
BA(BRA)(Б)132-180				
	X	X ₂	Y	X'
				X ₂ '
BA200; BRA200.225_IM10	-	-		-
BA200; BRA200.225_IM20;30				-
BA225; BRA250_IM10	-	-		-
BA225; BRA250_IM20;30				-
BA250-355; BRA280-355				
тип датчика по запросу:				
окраска:	стандартная- RAL5017		другая:	
Свободная форма для заполнения:				