



Взрывозащищенные электродвигатели рудничного исполнения

Ваш эксперт
в электродвигателях и приводах



Особенности электродвигателей Русэлпром серии ВРА

КПД до
95,8%



Мощность	4 - 132 кВт
Напряжение	380/660/1140В
Климатическое исполнение	У2.5, Т2.5, УХЛ2.5

Назначение

Электродвигатели ВРА предназначены для привода стационарных и передвижных забойных машин, ленточных конвейеров и другого горно-шахтного оборудования, эксплуатируемого в подземных выработках угольных и сланцевых шахт, а также в помещениях и наружных установках, опасных по содержанию рудничного газа и угольной пыли.

Условия применения и эксплуатации

РВЕхdI – защита вида «d» (взрывонепроницаемая оболочка) по ГОСТ Р 51330.1

- Приняты дополнительные меры от проникновения угольной пыли, по защите от внешних воздействий, по обеспечению фрикционной искробезопасности и закреплению кабеля на вводе.
- Степень защиты двигателей от внешних воздействий IP55.
- Степень защиты кожуха вентилятора со стороны входа воздуха - IP20 по ГОСТ 14254, ГОСТ 17494.
- Низкий уровень шума. Качественное изготовление магнитного ядра и корпусных деталей.
- Низкие рабочие температуры. Класс изоляции F, перегревы по классу В.

Срок службы 15 лет

Средний ресурс до капитального ремонта - 30 000 ч.
Средний срок службы подшипников - 20 000 ч.

Электротехнический концерн Русэлпром

Один из крупнейших отечественных производителей генераторов, гидрогенераторов и электродвигателей, ведущий научно-конструкторский и инженеринговый центр отечественного электромашиностроения. 12 производственных предприятий, инженерно-конструкторских компаний и организаций проектируют, производят и поставляют потребителям более 3000 наименований электрических машин. На всех предприятиях концерна внедрена система качества ISO 9001-2008.

Мы поставляем двигатели в 52 страны мира - для привода механизмов различных отраслей производственной и хозяйственной деятельности.

Концерн реализует программу импортозамещения, которая состоит в замене дорогостоящих электродвигателей ведущих брендов в различных агрегатах на привода Русэлпром, имеющих значительно меньшую «стоимость владения». Учитывая существенную экономию не только на этапе закупки, но и на протяжении всего жизненного цикла, наши потребители успешно комплектуют агрегаты от METSO, WEIR, KSB, WILO и многих других, оборудованием концерна.

Концерн располагает парком современного оборудования импортного производства.

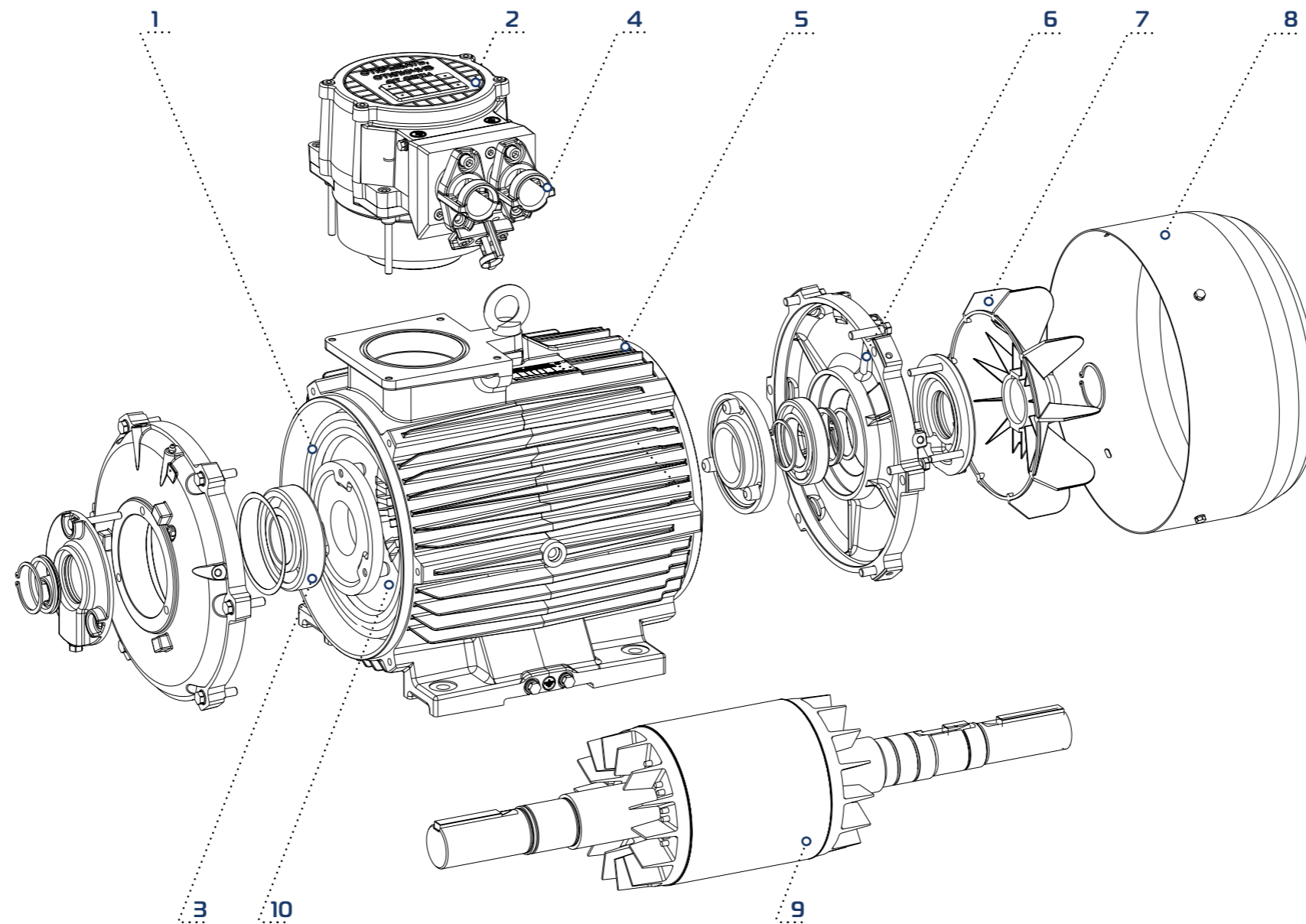
Электродвигатели Русэлпром серии ВРА

1 Коэффициент заполнения паза медью до 0.84 увеличивает КПД и снижает нагрев. Низкие рабочие температуры повышают ресурс изоляции, надежность и долговечность двигателя.

2 Коробка выводов с шестью силовыми проходными зажимами обеспечивает удобное переключение схемы соединения обмотки Δ / Y переключателями, что не требует демонтажа корпуса коробки. Для подключения цепей датчиков установлены контрольные изоляторы. Поворот коробки выводов на 90° в плоскости установки (ВРА 660/1140В).

3 Подшипники с низкими механическими потерями, шумами и вибрациями. В двигателях ВРА 132-180 используются шарикоподшипники с заложеной смазкой на весь срок службы.

4 Подвод питания осуществляется через кабельные муфты. Для исключения помех, контрольные цепи подключаются через дополнительные кабельные муфты.



5 Корпусные детали отлиты из серого чугуна, что улучшает вибро-акустические характеристики электродвигателя.

6 Пополнение смазки в подшипниковых узлах двигателей ВРА 200-280 осуществляется через масленки и сливные пробки, что облегчает обслуживание подшипников.

7 Охлаждение двигателя осуществляется вентилятором из цинкового сплава.

8 Стальной кожух обеспечивает надежную защиту на любых объектах.

9 Электротехнический алюминий чистоты 99,7% снижает потери в короткозамкнутой обмотке ротора.

10 Специальная электротехническая сталь с высокой магнитной проницаемостью и минимальными потерями на перемагничивание снижает нагревы и увеличивает КПД.

100% российское производство

Изготовление электродвигателей с промежуточной нестандартной мощностью, что сокращает издержки без потери качества и гарантийного срока.

Всегда в наличии на складе электродвигатели общепромышленного назначения. Показатель уровня обслуживания покупателей 95%.

Доработка по специальным условиям.

4

Изготовление электродвигателей под вашей торговой маркой.

Условия оплаты и поставки с учетом особенностей сделки. Возможна организация консигнационного склада на вашей территории.

Процедура trade in, которая распространяется не только на двигатели, но и на агрегаты.

Модификации по требованию заказчика

- Монтажное исполнение (на лапах, с фланцем, на лапах с фланцем)
- Класс изоляции H
- Увеличенные нагрузки на вал
- Специальный свободный конец вала
- С местами для установки датчиков температуры подшипниковых узлов на щитах (для ВРА160-280)
- С установленными датчиками
- С местами под установку датчиков вибрации на щитах (для ВРА 160-280)

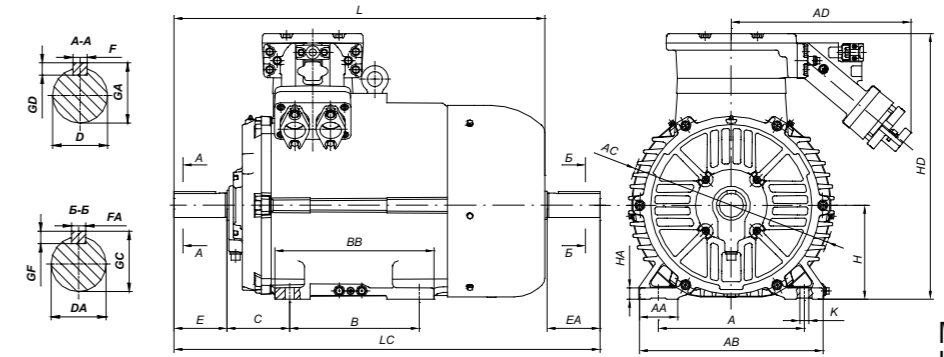
5

Технические характеристики двигателей

Типоразмер двигателя	Номинальная мощность, кВт	Номинальная частота вращения, об/мин	КПД, %	Кэф-фициент мощности	Номинальный ток при 380/660/1140В, А	Номи-нальный момент, Н·м	Отношение пуско-вого момента к номинальному	Отношение пускового тока к номинальному	Отношение максимального момента к номинальному	Динамиче-ский момент инерции ротора, кг·м ²	Масса IM10XX ВРА 380/660В ВРА 660/1140В, кг
2р = 2; n = 3000 об/мин											
132M2	11	2910	88,0	0,90	21,1 / 12,4 / 7,17	36,1	1,8	7,5	2,8	0,024	95/110
160S2	15	2930	90,0	0,88	28,8 / 16,5 / 9,5	48,5	2,2	7,0	2,9	0,039	170/190
160M2	18,5	2930	90,0	0,89	35,1 / 19,9 / 11,5	60,3	2,4	7,0	3,0	0,045	180/200
180S2	22	2910	88,0	0,89	42,7 / 24,2 / 14,0	72,2	2,0	7,0	2,7	0,063	195/215
180M2	30	2925	90,5	0,85	59,5 / 32,4 / 18,7	97,9	2,2	7,5	3,0	0,076	220/240
200M2	37	2940	93,0	0,89	68,0 / 38,9 / 22,5	120	2,4	7,0	2,8	0,13	295/315
200L2	45	2940	93,0	0,89	82,6 / 46,9 / 27,1	146	2,4	7,0	2,8	0,15	315/335
225M2	55	2955	93,0	0,90	101 / 56,0 / 32,2	178	2,1	6,9	2,7	0,21	380/400
250S2	75	2960	93,6	0,92	132 / 74,9 / 43,3	242	2,0	7,5	3,0	0,47	615/640
250M2	90	2955	93,5	0,93	157 / 89,3 / 51,6	291	1,8	7,0	2,7	0,52	645/670
280S2	110	2965	93,5	0,92	195 / 113 / 65,2	354	1,6	6,5	2,3	0,85	855/870
280M2	132	2965	94,2	0,92	232 / 133 / 77,0	425	1,8	7,2	2,5	1,02	940/965
2р = 4; n = 1500 об/мин											
132S4	7,5	1440	87,5	0,86	15,1 / 8,6 / 4,5	49,7	2,1	7,0	2,6	0,032	85/100
132M4	11	1445	88,5	0,85	22,2 / 12,3 / 7,1	72,7	2,3	7,5	3,2	0,045	100/115
160S4	15	1450	89,0	0,85	30,1 / 17,9 / 10,4	98,7	2,2	6,5	2,6	0,075	175/195
160M4	18,5	1450	89,5	0,86	36,5 / 21,9 / 12,6	122	2,2	6,5	2,6	0,087	190/210
180S4	22	1460	90,0	0,84	44,2 / 25,4 / 14,7	144	1,7	7,0	2,7	0,16	205/225
180M4	30	1460	90,5	0,85	59,3 / 34,4 / 19,9	196	1,7	7,0	2,7	0,20	235/270
200M4	37	1460	92,0	0,85	71,9 / 41,8 / 24,1	242	2,5	6,5	2,6	0,27	295/315
200L4	45	1460	92,0	0,85	87,5 / 49,9 / 28,8	294	2,5	6,8	2,6	0,32	320/345
225M4	55	1475	93,0	0,86	105 / 60,0 / 34,4	356	2,3	6,5	2,5	0,50	390/410
250S4	75	1485	94,3	0,86	142 / 78,4 / 45,3	482	2,2	7,2	2,3	1,00	625/650
250M4	90	1485	94,8	0,87	164 / 92,4 / 53,3	579	2,2	7,2	2,3	1,20	665/690
280S4	110	1485	95,1	0,87	202 / 114 / 66,0	707	2,1	6,5	2,0	2,19	915/940
280M4	132	1485	95,8	0,88	238 / 135 / 77,9	848	2,3	7,5	2,2	2,70	1030/1055
2р = 6; n = 1000 об/мин											
132S6	5,5	960	85,0	0,80	12,3 / 6,9 / 4,0	54,7	2,0	6,5	2,4	0,048	85/100
132M6	7,5	960	85,5	0,81	16,5 / 9,2 / 5,3	74,6	2,2	6,5	2,5	0,067	100/115
160S6	11	970	87,0	0,81	23,7 / 14,2 / 8,2	108	1,8	6,5	2,7	0,11	175/195
160M6	15	970	88,0	0,84	30,8 / 18,4 / 10,6	148	1,8	6,5	2,5	0,15	200/220
180M6	18,5	975	89,5	0,83	37,8 / 20,8 / 12,0	181	1,8	6,5	2,5	0,27	225/245
200M6	22	975	90,0	0,84	44,2 / 24,2 / 14,0	215	2,2	6,0	2,2	0,41	285/320
200L6	30	975	90,0	0,84	60,3 / 32,3 / 18,7	294	2,2	6,0	2,6	0,46	320/340
225M6	37	980	91,0	0,84	73,6 / 42,2 / 24,4	360	2,3	6,4	2,4	0,65	380/400
250S6	45	985	93,2	0,84	87,5 / 48,8 / 28,2	436	2,0	6,2	2,0	1,20	575/600
250M6	55	985	92,6	0,84	108 / 59,8 / 34,5	533	2,0	6,2	2,0	1,30	590/615
280S6	75	990	94,5	0,85	142 / 80,6 / 46,6	723	2,2	6,2	2,3	3,04	885/910
280M6	90	985	94,5	0,85	171 / 94,9 / 54,8	868	2,2	6,2	2,3	3,25	945/970
2р = 8; n = 750 об/мин											
132S8	4	715	83,0	0,70	10,5 / 5,9 / 3,4	53,4	1,9	5,0	2,3	0,053	85/100
132M8	5,5	715	83,0	0,74	13,6 / 7,9 / 4,5	73,4	1,9	5,5	2,4	0,074	100/115
160S8	7,5	725	86,0	0,70	18,9 / 10,3 / 6,0	98,7	1,6	5,0	2,4	0,11	175/195
160M8	11	725	86,0	0,73	26,6 / 14,7 / 8,5	145	1,6	5,0	2,2	0,15	195/215
180M8	15	730	86,0	0,78	34,0 / 18,5 / 10,7	196	1,6	5,5	2,2	0,27	225/245
200M8	18,5	735	88,0	0,76	43,0 / 21,8 / 12,6	240	2,0	6,4	2,6	0,41	285/305
200L8	22	730	88,0	0,78	49,0 / 25,4 / 14,7	288	2,0	6,0	2,5	0,47	310/330
225M8	30	735	91,0	0,80	62,6 / 36,3 / 21,0	390	2,1	5,4	2,2	0,70	380/405
250S8	37	740	92,0	0,72	83,7 / 47,0 / 27,1	478	1,8	6,5	2,6	1,20	575/600
250M8	45	740	93,0	0,73	98,0 / 54,5 / 31,5	581	1,8	6,8	2,6	1,40	605/630
280S8	55	740	93,6	0,83	108 / 54,5 / 31,5	709	1,9	5,9	2,0	3,29	870/895
280M8	75	740	94,3	0,84	148 / 85,9 / 49,6	967	2,0	6,0	2,1	4,00	965/990
2р = 10; n = 500 об/мин											
280S10	37	490	93,0	0,79	76,6 / 44,1 / 25,5	598	1,5	6,5	2,5	3,14	880/905
280M10	45	490	93,5	0,80	91,6 / 52,7 / 30,5	728	1,5	6,5	2,5	4,07	935/960

Коробки выводов

Тип двигателя	Количество силовых проходных зажимов	Количество выводов контрольных цепей		
		для подключения датчиков температурной защиты обмотки	для подключения антиконденсатных нагревателей	для подключения датчиков контроля температуры подшипников
ВРА132 380 или 660В	3	—	—	—
ВРА160-225 380/660В	3	2	—	—
ВРА250,280 380/660В	6	2	2	4
ВРА132 660/1140В	6	2	—	—
ВРА160-225 660/1140В	6	2	—	—
ВРА250,280 660/1140В	6	2	2	—



Монтажное исполнение IM10X2

Габаритные, установочные и присоединительные размеры двигателей ВРА 380/660В

Типоразмер двигателя	Обозначение установочно-присоединительных размеров по МЭК 60072 (по ГОСТ 4541-70), монтажное исполнение IM1001, IM1002																							
	L	LC	AD	HD	AC	E	EA	B	BB	C	F	FA	A	AB	AA	H	GD	GF	GA	GC	HA	D	DA	K
132S4,6,8	470	558	190	395	290	80	80	140	175	89	10	10	216	260	42	132	8	8	41	41	14	38	38	12
132M2,4,6,8	508	596	190	395	290	80	80	178	215	89	10	10	216	260	42	132	8	8	41	41	14	38	38	12
160S2	720	842	280	490	340	110	110	178	230	108	12	12	254	304	50	160	8	8	45	45	20	42	42	15
160S4,6,8	720	842	280	490	340	110	110	178	230	108	14	12	254	304	50	160	9	8	51,5	45	20	48	42	15
160M2	750	872	280	490	340	110	110	210	260	108	12	12	254	304	50	160	8	8	45	45	20	42	42	15
160M4,6,8	750	872	280	490	340	110	110	210	260	108	14	12	254	304	50	160	9	8	51,5	45	20	48	42	15
180S2	700	815	325	525	380	110	110	203	270	121	14	14	279	320	60	180	9	9	51,5	51,5	22	48	48	15
180S4	700	815	325	525	380	110	110	203	270	121	16	14	279	320	60	180	10	9	59	51,5	22	55	48	15
180M2	740	855	325	525	380	110	110	241	310	121	14	14	279	320	60	180	9	9	51,5	51,5	22	48	48	15
180M4,6,8	740	855	325	525	380	110	110	241	310	121	16	14	279	320	60	180	10	9	59	51,5	22	55	48	15
200M2	775	890	325	560	410	110	110	267	345	133	16	16	318	395	90	200	10	10	59	59	28	55	55	19
200M4,6,8	805	920	325	560	410	140	110	267	345	133	18	16	318	395	90	200	11	10	64	59	28	60	55	19
200L2	815	930	325	560	410	110	110	305	383	133	16	16	318	395	90	200	10	10	59	59	28	55	55	19
200L4,6,8	845	960	325	560	410	140	110	305	383	133	18	16	318	395	90	200	11	10	64	59	28	60	55	19
225M2	850	965	325	610	445	110	110	311	375	149	16	16	356	425	100	225	10	10	59	59	30	55	55	19
225M4,6,8	880	1025	325	610	445	140	140	311	375	149	18	18	356	425	100	225	11	11	69	64	30	65	60	19
250S2	1000	1145	485	710	550	140	140	311	425	168	18	18	406	490	100	250	11	11	69	69	30	65	65	24
250M2	1000	1145	485	710	550	140	140	349	425	168	18	18	406	490	100	250	11	11	69	69	30	65	65	24
250S4,6,8	1000	1145	485	710	550	140	140	311	425	168	20	20	406	490	100	250	12	12	79,5	74,5	30	75	70	24
250M4,6,8	1000	1145	485	710	550	140	140	349	425	168	20	20	406	490	100	250	12	12	79,5	74,5	30	75	70	24
280S2	1150	1295	485	780	625	140	140	368	510	190	20	18	457	560	120	280	12	11	74,5	69	30	70	65	24
280M2	1150	1295	485	780	625	140	140	419	510	190	20	18	457	560	120	280	12	11	74,5	69	30	70	65	24
280S4,6,8,10	1180	1325	485	780	625	170	140	368	510	190	22	18	457	560										

Соответствуют современным требованиям по безопасности, имеют интеллектуальный дистанционный контроль и управление

Специальные характеристики

Пускатели предназначены для работы при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от -10 до $+35$ °С (ПВР);
- температура окружающего воздуха от -10 ± 2 до $+40 \pm 2$ °С (ПВИ);
- относительная влажность окружающей среды до 100% при температуре до 35 °С (ПВР);
- относительная влажность окружающего воздуха $98 \pm 2\%$ (с конденсацией влаги) при температуре 35 °С (ПВИ);
- содержание угольной пыли в окружающей атмосфере до 1200 мг/м³;
- отсутствие резких толчков (ударов) и сильной тряски;
- высота над уровнем моря до 1000 м;
- нормальное рабочее положение пускателя - салазками на горизонтальной площадке, допускается наклон площадки до 15° в любом направлении;
- пускатель нормально работает при колебаниях напряжения в электрической сети от 85 до 110% номинального;
- отсутствие самоотключения при кратковременном (не более 1 секунды) снижении напряжения до 65 % номинального (ПВИ).

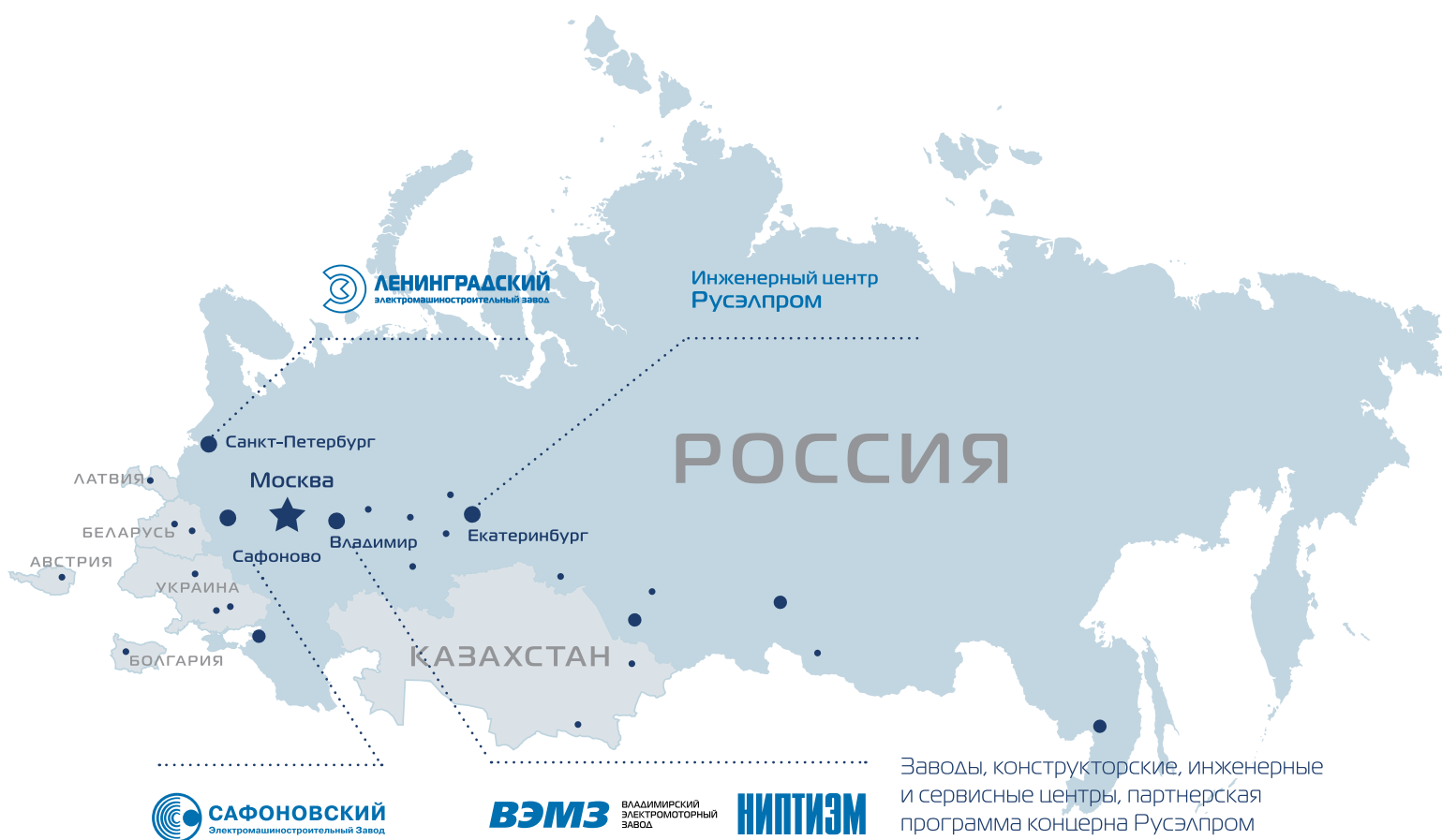
Модификации по требованию заказчика

- защита электродвигателей от несимметрии питающего напряжения (в том числе от обрыва фазы);
- предварительный контроль сопротивления изоляции в отходящих от контакторов силовых цепях (в том числе внутри аппарата);
- непрерывный контроль сопротивления изоляции низковольтных цепей питания предоставляемых потребителю 36В (в том числе и внутри аппарата);
- защита при увеличении сопротивления заземляющей цепи отходящего присоединения более 50 Ом;
- индикация тока и напряжения в каждой фазе кабеля отходящего от аппаратов;
- индикация активной мощности, $\cos \phi$ и нагрузки двигателя в %;
- дистанционное управления коммутационными аппаратами с искробезопасными параметрами;
- передача на диспетчерский пульт информации о токах нагрузки и о срабатывании защит по двухпроводному искробезопасному интерфейсу RS232 с протоколом Modbus.

Условия применения и эксплуатации

Совместно с электродвигателями ВРА предлагаем к поставке пускатели взрывозащищенные.

Пускатели электромагнитные взрывобезопасные с искробезопасной схемой управления предназначены для дистанционного прямого пуска, остановки и защиты от перегрузки трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, а также для защиты от токов короткого замыкания в отходящих силовых сетях, питаемых от трехфазной сети переменного тока с изолированной нейтралью трансформатора в угольных и сланцевых шахтах, опасных по газу (метану) и угольной пыли. Область применения пускателя определяется в соответствии с «Правилами безопасности в угольных шахтах».



Все брошюры концерна Русэлпром - на www.ruselprom.ru

Данная брошюра предназначена для рекламно-информационных целей. Вся содержащаяся в ней информация действительна на момент опубликования. Концерн Русэлпром оставляет за собой право изменять технические параметры продукции в целях постоянных улучшений продуктов. Воспроизведение брошюры или ее части без письменного разрешения концерна Русэлпром запрещено.

Дата печати: май 2014 г.

109029, г. Москва,
ул. Нижегородская, д. 32, корп. 15
Тел: +7(495) 600-42-53
E-mail: mail@ruselprom.ru
www.ruselprom.ru

ООО "Русэлпром-Кузбасс"
650021, Кемерово, ул. Светлая, д. 5
тел. +7 (3842) 900-247
факс +7 (3842) 900-248
E-mail: mail@ruselprom-kuzbass.ru
www.ruselprom-kuzbass.ru

