

Редукторы торговой марки VEMPER – это универсальные редукторы для использования в приводах во всех отраслях промышленности. Основная цель разработки и использования редукторов новой серии VR - это замена старых и морально устаревших моделей редукторов и расширение диапазона технических характеристик продукции.

Типы редукторов VEMPER серии VR:

VRL

Соосно-цилиндрические редукторы

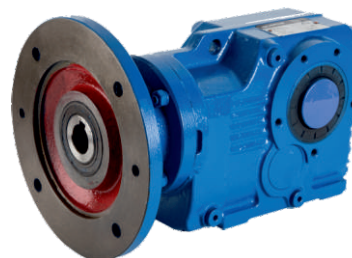


Соосно - цилиндрические редукторы **VRL** предназначены для применения в промышленных установках. Редукторы **VRL** являются модульной составляющей для мотор-редуктора. Соосная схема цилиндрического редуктора предусматривает расположение входного и выходного вала на одной оси. Основу редуктора составляют зубчатые передачи. Редукторы могут состоять из одной или нескольких ступеней.

Цилиндрический редуктор самый распространенный тип редукторов. За счет простоты передачи они позволяют передавать усилие с высокой эффективностью, что обеспечивает КПД до 98%. Высокий КПД обуславливается незначительными силами трения, возникающими в процессе работы. Кроме того в связи с незначительными силами трения редуктор **VRL** имеет низкое тепловыделение, а специально подобранные шестерни зубчатой передачи обеспечивают низкий уровень шума при работе редуктора.

VRC

Коническо-цилиндрические редукторы

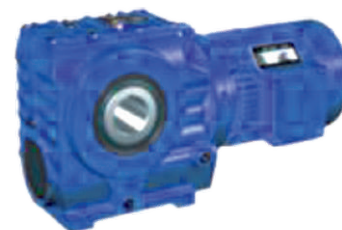


Коническо-цилиндрические редукторы **VRC** - это одна из разновидностей цилиндрического редуктора. Отличается от других цилиндрических редукторов тем, что выходной вал редуктора расположен к входному валу под углом 90 градусов. Основу редуктора также составляют зубчатые передачи, но имеют конические шестерни. Оси валов конических шестерен имеют угол пересечения 90 градусов. Передача усилия конического редуктора такая же, как и у всех цилиндрических редукторов.

Главное преимущество коническо-цилиндрического редуктора заключается в том, что он выполняет те же функции, что и червячный редуктор, но технические характеристики у него выше.

VRS

Червячно-цилиндрические редукторы



Червячно-цилиндрические редукторы **VRS** имеют червячную-быстроходную ступень с обычными для нее параметрами и одну червячно-цилиндрическую ступень с параметрами цилиндрического редуктора.

Эти редукторы имеют большие передаточные отношения и низкий уровень шума. Червяк обычно располагают внизу, что вызвано условиями смазывания зацепления, расположением подшипников червяка и условиями сборки. В редукторах этого типа связь осуществляется между червячным колесом и шестерней цилиндрической ступени.

VRP

Редукторы цилиндрические с параллельными валами

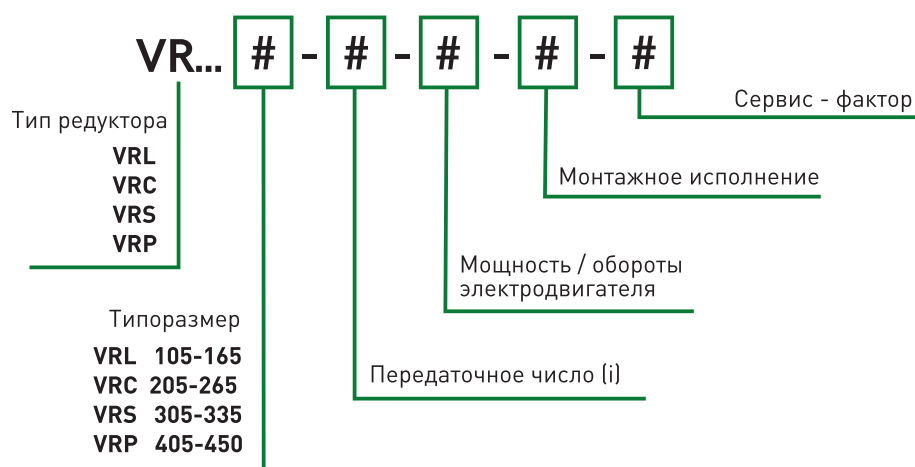


Редукторы цилиндрические с параллельными валами **VRP** являются одной из разновидностей цилиндрических редукторов. Редуктор имеет все преимущества цилиндрических редукторов и отличается от остальных тем, что расположен вертикально. Входной вал расположен в верхней части редуктора, а выходной вал расположен в нижней части редуктора.

Редукторы **Vemper** серии **VRL/ VRC/ VRS/ VRP** отличаются компактным исполнением, легким весом, высоким крутящим моментом и отличной производительностью. Главным преимуществом данных серий является сочетание внешнего исполнения и внутренних характеристик, что играет немаловажную роль при установке и подключении оборудования. Редуктор обладает усиленным корпусом за счёт дополнительных рёбер жесткости, а шестерни и валы изготовлены из высококачественной легированной стали с добавлением углерода. Данное устройство устойчиво к нагрузкам, обладает низким уровнем шума, высокой мощностью и высокой энергоэффективностью. Серия обеспечивает эффективную зубчатую передачу, характеризуется низким нагревом при работе и продолжительным сроком службы.

Преимущества редукторов VEMPER	Ваша выгода
Изготавливаются на современных автоматизированных линиях.	Долговечное и надежное оборудование, которое обеспечит бесперебойную работу предприятия.
При производстве используется только высококачественный сплав алюминия, чугуна и стали.	
Шестерни редукторов изготавливаются из материалов повышенной надежности и износостойкости.	
Корпуса редукторов имеют многочисленные ребра, что повышает площадь охлаждения и увеличивает ресурс самого редуктора.	
Редукторы имеют различное монтажное исполнение и могут эксплуатироваться в различных пространственных положениях	Широкие возможности для эксплуатации - можно подобрать нужный вариант для успешного выполнения любой задачи
Могут крепиться к приводному механизму без фланцев, либо с фланцами различного размера и конфигураций	
Привод механизмов производится выходным рабочим валом, расположенным слева или справа от плоскости редуктора (при необходимости вал переставляется), а также двусторонним выходным валом.	
Валы поставляются как стандартного исполнения, согласно каталога, так и нестандартного размера по желанию заказчика	
Широкий ассортимент габаритов и передаточных чисел	
Большой диапазон значений крутящего момента	
Редукторы серии VR производятся с полым отверстием для крепления вала электродвигателя. Мощность присоединительных электродвигателей от 0,06 до 30 кВт	
Мощность присоединительных электродвигателей от 0,06 до 30 кВт	Экономичность
Заправляются высококачественным синтетическим редукторным маслом. Одна заправка рассчитана на полный срок работы редуктора при правильной эксплуатации	
Большой КПД при соблюдении технических условий эксплуатации	
Пониженный уровень шума и вибрации	Максимальная отдача при стандартных энергозатратах
	Комфортные условия работы для персонала, высокая износостойчивость

Структура условного обозначения мотор-редуктора



Условия эксплуатации редукторов серии VR:

- Подбор редуктора должен производиться строго на основании конструкторских расчетов по каталогам предприятия - изготовителя с учетом характера нагрузки, режима работы и количества включений в час.
- Если во время эксплуатации привода происходят перегрузки, частые пуски и резкие остановки, то для длительной и надежной работы в приводе рекомендуется применять устройство плавного пуска, преобразователь частоты, эластичные муфты сцепления.
- Редуктор необходимо размещать так, чтобы к нему был обеспечен свободный приток воздуха для его охлаждения.
- Недопустимо наличие взрывоопасных веществ и источников огня, горючих веществ в помещении, где установлен и работает механизм. Искусственную вентиляцию воздуха в помещении.
- Примеси пыли в воздухе не более 10 мг/м³.
- Исключить засоленность в окружающем воздухе.
- Уровень радиации не должен превышать нормативные показатели.
- Применение на высоте более 1000 м над уровнем моря запрещено.
- Температурный режим для работы в помещении — от -25 до +40 °С
- Температурный режим работы на улице — от -40 до +40 °С.
- При уличном монтаже требуется дополнительная защита от осадков и агрессивных сред во всех соединениях, креплении к основному механизму.
- Обеспечение техники безопасности и охраны труда рабочих.
- Допуск к ремонту имеют только специалисты, имеющие разрешение от гарантийного сервисного центра.
- Долговечность изделия напрямую зависит от режима работы: длительные постоянные нагрузки имеют максимальный срок службы, при наличии средних колебаний срок уменьшается на 15-20 %, при сильных колебаниях напряжения эксплуатационный ресурс снижается до 40 %.
- Важно учитывать, а при необходимости, согласовывать с нашей технической службой:
 - ситуации, в которых отказ редуктора может создать риск здоровью людей.
 - случаи применения при исключительно высоком моменте инерции.
 - использование для подъемной лебедки.
 - применение зубчатого редуктора в условиях высокой динамической нагрузки.
 - монтажные позиции, не указанные в каталоге.
 - применение при давлении выше атмосферного.
- Не допускается использование в качестве мультипликатора.
- Избегайте ситуаций, в которых требуется частичное погружение редуктора в жидкость.
- Максимальный крутящий момент не должен превышать номинальное значение (f.s.=1), указанное в таблице, более чем в два раза.

Эксплуатационные показатели приводного механизма

Тип привода	Эффективный ежесуточный период работы под нагрузкой в часах			Тип привода	Эффективный ежесуточный период работы под нагрузкой в часах		
	0,5	>0,5-10	>10		0,5	>0,5-10	>10
Очистка сточных вод				Конвейеры			
Привод загустителя	–	–	1,2	Ковшовые конвейеры	–	1,4	1,5
Фильтровальная установка		1,3	1,5	Лебедки	1,4	1,6	1,6
Флокуляторы	0,8	1,0	1,3	Тали	–	1,5	1,8
Аэраторы	–	1,8	2,0	Ленточные конвейеры до 150кВт	1,0	1,2	1,3
Очистное оборудование	1,0	1,2	1,3	Ленточные конвейеры свыше 150кВт	1,1	1,3	1,4
Оборудование для сгребания	1,0	1,3	1,5	Грузовые лифты	–	1,2	1,5
Предварительные загустители	–	1,1	1,3	Пассажирские лифты	–	1,5	1,8
Винтовые насосы	–	1,3	1,5	Фартучный конвейер	–	1,2	1,5
Водяные турбины	–	–	2,0	Эскалатор	1,0	1,2	1,4
Насосы				Рельсовые механизмы	–	1,5	–
Центробежные насосы	1,0	1,2	1,3	Частотные преобразователи	–	1,8	2,0
Плунжерные насосы				Поршневые компрессоры		1,8	1,9
С 1-м плунжером	1,3	1,4	1,8				
С 2-мя плунжерами	1,2	1,4	1,5				

условия эксплуатации

Земснаряды				Краны			
Ковшовые конвейеры	–	1,6	1,6	Поворотные механизмы	1,0	1,4	1,8
Разгрузочные устройства	–	1,3	1,5	Стреловые механизмы	1,0	1,1	1,4
Гусеничные механизмы	1,2	1,6	1,8	Рельсовые механизмы	1,1	1,6	2,0
Ковшовые экскаваторы				Подъемные механизмы	1,1	1,1	1,4
Фронтальные погрузчики	–	1,7	1,7	Стреловые краны	1,0	1,2	1,6
Для обычных материалов	–	2,2	2,2	Градирни			
Режущие головки	–	2,2	2,2	Вентилятор градирни			2,0
Проходные механизмы	–	1,4	1,8	Вентиляторы осевые и радиальные	–	1,4	1,5
Листогибочные машины	–	1,0	1,0	Пищевая промышленность			
Химическая промышленность				Производство тростникового сахара	–	–	1,7
Экструдеры	–	–	1,6	Производство свекловичного сахара	–	–	1,2
Мельница для густой массы	–	1,8	1,8	Бумагоделательная машина	–	1,8	2,0
Каландр	–	1,5	1,5	Центробежный компрессор	–	1,4	1,5
Охладительные барабаны	–	1,3	1,4	Фуникулеры			
Миксеры для однородной массы	1,0	1,3	1,4	Грузовая канатная дорога	–	1,3	1,4
Для неоднородной массы	1,4	1,6	1,7	Канатная дорога, возвратно-поступательной системы	–	1,6	1,8
Мешалки для среды				Т-образный подъемник	–	1,3	1,4
С однородной плотностью	1,0	1,3	1,5	Кольцевая канатная дорога	–	1,4	1,6
С неоднородной плотностью	1,2	1,4	1,6	Цементная промышленность			
С неравномерным поглощением газа	1,4	1,6	1,8	Бетономеситель	–	1,5	1,5
Тостеры	1,0	1,3	1,5	Дробилка	–	1,2	1,4
Центрифуги	1,0	1,2	1,3	Ротационная сушильная печь	–	–	2,0
Металлообрабатывающая промышленность				Трубная мельница	–	–	2,0
Пластинчатые фильтры	1,0	1,0	1,2	Сепаратор	–	1,6	1,6
Вытапливатель слитков	1,0	1,2	1,2	Роликовая дробилка	–	–	2,0
Наматывающее устройство	–	1,6	1,6				
Рама для подачи охлаждения	–	1,5	1,5				
Роликовые выпрямители	–	1,6	1,6				
Роликовый транспортер							
Непрерывного действия	–	1,5	1,5				
Периодического действия	–	2,0	2,0				
Реверсивный трубопрокатный стан	–	1,8	1,8				
Ножницы непрерывного действия	–	1,5	1,5				
С кривошипным приводом	1,0	1,0	1,0				
Механизм непрерывного литья	–	1,4	1,4				
Прокатный стан							
Реверсивный блюминг	–	2,5	2,5				
Реверсивный слябинг	–	2,5	2,5				
Реверсивный проволочный прокатный стан	–	1,8	1,8				
Реверсивный листовой прокатный стан	–	2,0	2,0				
Реверсивный толстолистовой прокатный стан	–	1,8	1,8				
Привод регулировки рулонов	0,9	1,0	–				

эксплуатационные коэффициенты

Коэффициент для приводного механизма f_2		
Электродвигатель, гидромотор, турбина	Поршневой двигатель 4-6 цилиндров	Поршневой двигатель 1-3 цилиндров
1,0	1,25	1,5

Пусковой коэффициент f_3				
Пусков в час	1	1,25-1,75	2-2,75	≥ 3
≤ 5	1	1	1	1
6-25	1,2	1,12	1,06	1
26-60	1,3	1,2	1,12	1,06
61-180	1,5	1,3	1,2	1,12
> 180	1,7	1,5	1,3	1,2

Коэффициент запаса прочности f_4			
Коэффициент важности выполнения правил техники безопасности	Стандартное оборудование, выход из строя одного элемента (детали) легко устраняется с заменой одного элемента(детали)	Важное оборудование, неисправность приводит к аварии сборочного узла, производственной линии или всего производства	Требуется высокий уровень безопасности. Неисправность вызывает выход из строя оборудования и травмы персонала.
f_3	1,3-1,7	1,5-2,0	1,7-2,5

Коэффициент максимального крутящего момента f_5				
Максимальная нагрузка в час				
1,5	6-30	31-100	> 100	
0,5	0,65	0,7	0,85	
0,7	0,95	1,10	1,25	

Температурный коэффициент f_6					
С естественным или принудительным охлаждением					
Температура окружающей среды	Продолжительность включения (ПВ) в час в %				
	100	80	60	40	20
10°C	1,14	1,20	1,32	1,54	2,04
20°C	1,00	1,06	1,16	1,35	1,79
30°C	0,87	0,93	1,00	1,18	1,56
40°C	0,71	0,75	0,82	0,96	1,27
50°C	0,55	0,58	0,64	0,74	0,98
С использованием радиатора охлаждения или с принудительной вентиляцией и радиатором охлаждения					
Температура окружающей среды	Продолжительность включения (ПВ) в час в %				
	100	80	60	40	20
10°C	1,04	1,10	1,21	1,40	1,86
20°C	1,00	1,06	1,16	1,35	1,76
30°C	0,93	0,99	1,08	1,26	1,66
40°C	0,88	0,93	1,02	1,19	1,58
50°C	0,81	0,86	0,94	1,09	1,45

метод выбора типа редуктора

Высотный коэффициент f_7					
С естественным или принудительным охлаждением					
Коэффициент	Высота над уровнем моря (м)				
	1000	2000	3000	4000	5000
	1,0	0,95	0,90	0,85	0,80
С использованием радиатора охлаждения или с принудительной вентиляцией и радиатором охлаждения					
Коэффициент	Высота над уровнем моря (м)				
	1000	2000	3000	4000	5000
	1,0	0,98	0,96	0,94	0,92

Коэффициент использования f_8							
30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
0,66	0,77	0,83	0,90	0,90	0,95	1,0	1,0

Метод выбора типа редуктора

Редукторы сконструированы в соответствии с постоянной нагрузкой, определенным временем работы в день и короткими пусками. Но так как практические условия не будут такими идеальными, как предполагается, необходимо убедиться, что коэффициент приводного механизма f_1 , коэффициент привода f_2 , пусковой коэффициент f_3 соответствует фактическому типу нагрузки, времени работы, пусковой частоте. Эти значения должны быть меньше или равны сервис фактору f_b - таблицы выбора, $f_1 \times f_2 \times f_3 \leq f_b$. Крутящий момент приводного механизма умножается на коэффициент обслуживания ($f_1 \times f_2 \times f_3$) и должен быть меньше или равен крутящему моменту редуктора, а именно:

$$T_n > T_2 \times f_1 \times f_2 \times f_3$$

f_1 - коэффициент приводного механизма

f_2 - коэффициент привода

f_3 - пусковой коэффициент

T_2 - необходимый крутящий момент приводного механизма

T_n - допустимый крутящий момент редуктора

Обзорные технические характеристики редукторов серии VR:

Номинальная входная мощность, обороты на выходе редуктора и допустимый крутящий момент								
VRL(F)								
Габарит	105	110	115	120	125	130	135	140
Рвх кВт	0,12-0,75	0,12-3	0,12-3	0,12-5,5	0,12-7,5	0,12-7,5	0,18-11	0,55-22
Обороты	383-8164	3,37-135,09	3,83-134,8	3,83-176,88	4,39-186,89	4,29-199,81	5,31-195,24	5,3-246,54
Допустимый момент Н/м	87	128	196	305	440	595	705	1310

Габарит	145	150	155	160	165
Рвх кВт	0,55-30	2,2-45	5,5-55	11-90	11-160
Обороты	4,5-289,74	5,04-251,17	5,15-223,6	5-163,31	5-229,71
Допустимый момент Н/м	2110	4380	7910	12700	17700

Номинальная входная мощность, обороты на выходе редуктора и допустимый крутящий момент								
VRC(F)								
Габарит	205	210	215	220	225	230	235	240
Рвх кВт	0,18-3	0,18-3	0,18-5,5	0,55-11	0,75-22	1,1-30	1,1-30	3,0-45
Обороты	5,36-106,38	5,81-131,87	6,57-145,3	7,28-144,79	7,24-192,18	7,21-197,37	8,71-176,05	8,69-143,47
Допустимый момент Н/м	156	400	600	785	1510	2760	4300	7210

Габарит	245	250	255	260
Рвх кВт	7,5-90	11-200	11-200	18,5-200
Обороты	8,68-146,07	12,65-146,07	17,34-164,5	17,18-179,86
Допустимый момент Н/м	13000	17800	31500	49400

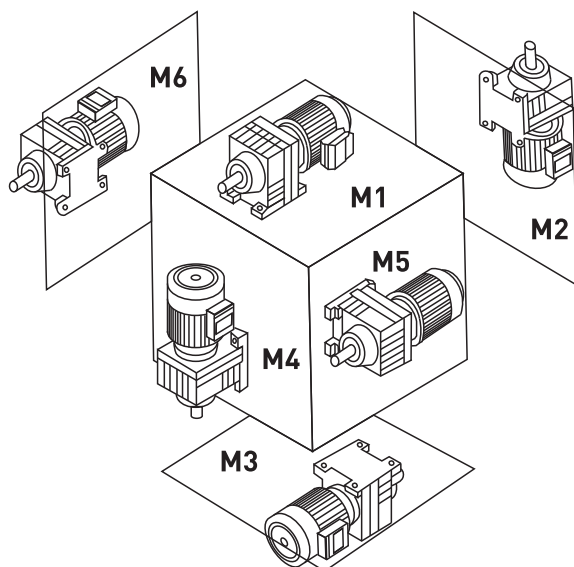
Номинальная входная мощность, обороты на выходе редуктора и допустимый крутящий момент							
VRS(F)							
Габарит	305	310	315	320	325	330	335
Рвх кВт	0,12-1,1	0,12-1,5	0,18-3	0,25-5,5	0,75-7,5	0,75-15	1,5-22
Обороты	6,8-157,43	7,28-201	7,28-201	7,56-217,41	8,06-256,47	7,86-288	8,26-286,4
Допустимый момент Н/м	93	170	245	520	1170	2130	3990

Номинальная входная мощность, обороты на выходе редуктора и допустимый крутящий момент								
VRP(F)								
Габарит	405	410	415	420	425	430	435	440
Рвх кВт	0,12-3	0,12-3	0,12-5,5	0,18-5,5	0,37-11	0,75-22	1,1-30	2,2-45
Обороты	3,77-128,51	8,96-190,76	2,18-199,7	3,97-228,99	4,28-281,71	4,12-270,68	4,57-276,77	6,22-254,4
Допустимый момент Н/м	196	405	605	810	1490	2940	4310	7840

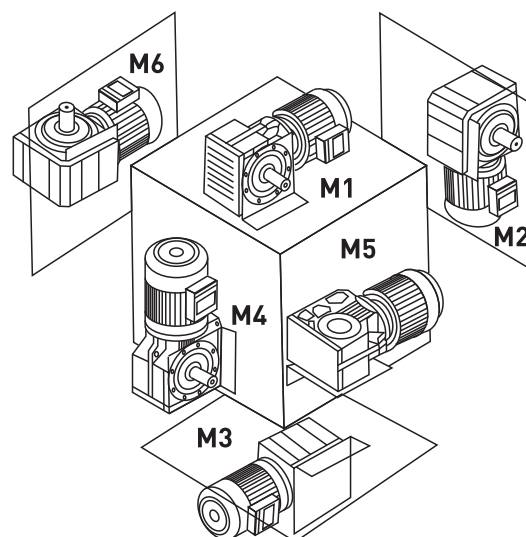
Габарит	445	450
Рвх кВт	7,5-90	11-90
Обороты	4,68-170,83	11,92-267,43
Допустимый момент Н/м	1100	16800

Монтажное исполнение редукторов серии VR:

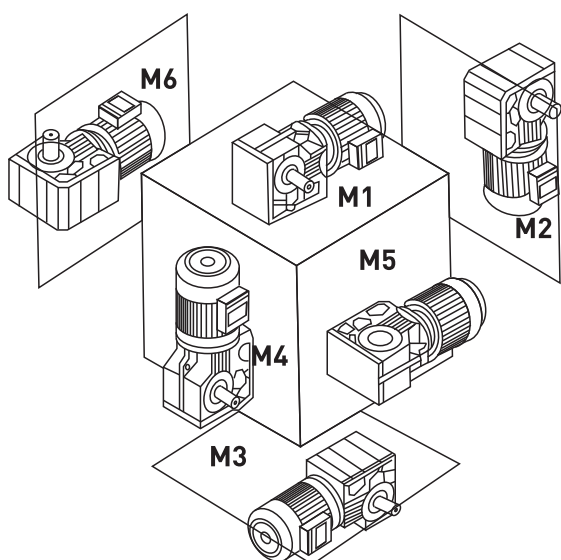
VRL



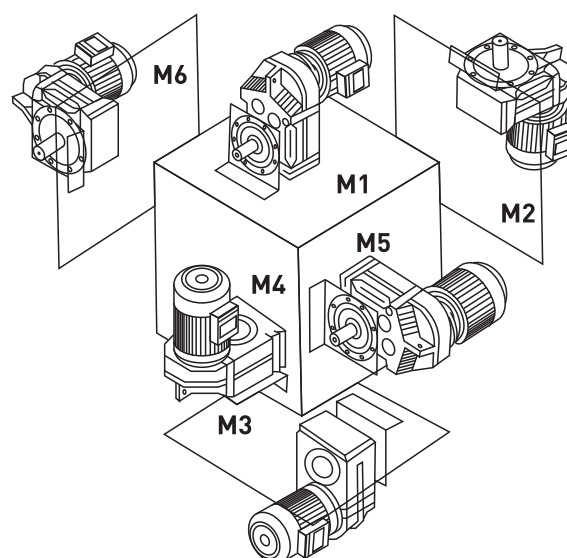
VRC



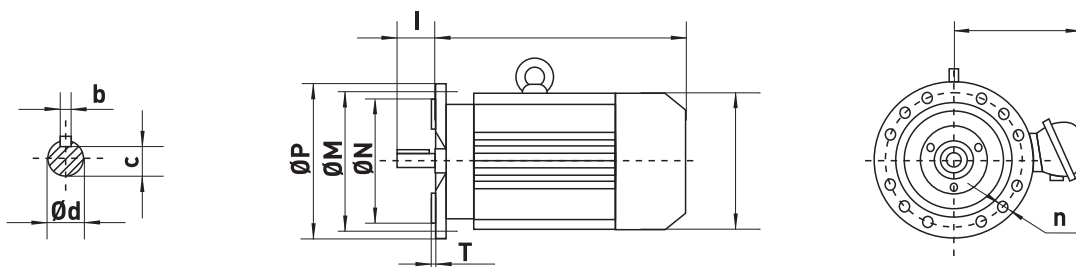
VRS



VRP



Стандартные присоединительные размеры электродвигателей



P1 (K/W)	n1 (r/min)	P1 (K/W)	n1 (r/min)	P1 (K/W)	n1 (r/min)	Присоединительные размеры							
						D20	D25	D24	n	L31	d	L25	b ₁
0,12	1500												
0,18	1500					115	95j6	140	4xØ10	3	11j6	23	4
0,25	1500	0,18	1000										
0,37	1500	0,25	1000			130	110j6	160	4xØ10	3,5	14j6	30	5
0,55	1500	0,37	1000	0,18	750								
0,75	1500	0,55	1000	0,25	750	165	130j6	200	4xØ12	3,5	19j6	40	6
1,1	1500	0,75	1000	0,37	750	165	130j6	200	4xØ12	3,5	24j6	50	8
1,5	1500	1,1		0,55	750	165	130j6	200	4xØ12	3,5	24j6	50	8
2,2	1500			0,75	750								
3	1500	1,5	1000	1,1	750	215	180j6	250	4xØ15	4	28j6	60	8
4	1500	2,2	1000	1,5	750	215	180j6	250	4xØ15	4	28j6	60	8
5,5		3	1000	2,2	750	265	230j6	300	4xØ15	4	38k6	80	10
7,5	1500	4	1000	3	750	265	230j6	300	4xØ15	4	38k6	80	10
		5,5	1000										
11	1500	7,5	1000	4	750	300	250h6	350	4xØ19	5	42k6	110	12
				5,5									
15	1500			7,5		300	250h6	350	4xØ19	5	42k6	110	12
18,5	1500	11	1000		750	300	250h6	350	4xØ19	5	48k6	110	14
22	1500	15	1000	11	750	300	300h6	350	4xØ19	5	48k6	110	14
30	1500	18,5	1000	15	750	350	300h6	400	4xØ19	5	55k6	110	16
		22	1000										
37	1500			18,5	750	400	350h6	450	8xØ19	5	60m6	140	18
45	1500	30	1000	22	750	400	350h6	450	8xØ19	5	60m6	140	18
55	1500	37	1000	30	750	500	450h6	550	8xØ19	5	65m6	140	18
75	1500	45	1000	37	750	500	450h6	550	8xØ19	5	75m6	140	20
90	1500	55	1000	45	750	500	450h6	550	8xØ19	5	75m6	140	20
110	1500	75	1000	55	750	600	550h6	660	8xØ24	6	80m6	170	22
132	1500	90	1000	75	750	600	550h6	660	8xØ24	6	80m6	170	22
160	1500	110	1000	90	750								
200	1500	132	1000	110	750	600	550h6	660	8xØ24	6	80m6	170	22

Примечание: Обороты электродвигателей могут иметь различную величину, при расчете рабочих характеристик редуктора уточнить обороты устанавливаемого электродвигателя.

Таблица присоединительных фланцев редукторов с электродвигателями

Габарит Э/дв	Фланец	P	об/мин	РАМ
АИС63	63B5	0,12	1000	140/11
АИС63	63B5	0,12	1500	140/11
АИС63	63B5	0,18	3000	140/11
АИС71	71B5	0,18	1000	160/14
АИС71	71B5	0,18	1500	160/14
АИС71	71B5	0,25	750	160/14
АИС71	71B5	0,25	1000	160/14
АИС71	71B5	0,25	1500	160/14
АИС71	71B5	0,25	3000	160/14
АИС71	71B5	0,37	750	160/14
АИС71	71B5	0,37	1000	160/14
АИС71	71B5	0,37	1500	160/14
АИС71	71B5	0,37	3000	160/14
АИС80	80B5	0,55	750	200/19
АИС80	80B5	0,55	1000	200/19
АИС80	80B5	0,55	1500	200/19
АИС80	80B5	0,55	3000	200/19
АИС80	80B5	0,75	750	200/19
АИС80	80B5	0,75	1000	200/19
АИС80	80B5	0,75	1500	200/19
АИС80	80B5	0,75	3000	200/19
АИС90	90B5	1,1	750	200/24
АИС90	90B5	1,1	1000	200/24
АИС90	90B5	1,1	1500	200/24
АИС90	90B5	1,1	3000	200/24
АИС90	90B5	1,5	750	200/24
АИС90	90B5	1,5	1000	200/24
АИС90	90B5	1,5	1500	200/24
АИС90	90B5	1,5	3000	200/24
АИС100/112	100/112B5	2,2	750	250/28
АИС100/112	100/112B5	2,2	1000	250/28
АИС100/112	100/112B5	2,2	1500	250/28

Габарит Э/дв	Фланец	P	об/мин	РАМ
АИС100/112	100/112B5	2,2	3000	250/28
АИС100/112	100/112B5	3	750	250/28
АИС100/112	100/112B5	3	1000	250/28
АИС100/112	100/112B5	3	1500	250/28
АИС100/112	100/112B5	3	3000	250/28
АИС100/112	100/112B5	4	750	250/28
АИС100/112	100/112B5	4	1000	250/28
АИС100/112	100/112B5	4	1500	250/28
АИС100/112	100/112B5	4	3000	250/28
АИС132	132B5	5,5	750	300/38
АИС132	132B5	5,5	1000	300/38
АИС132	132B5	5,5	1500	300/38
АИС132	132B5	5,5	3000	300/38
АИС132	132B5	7,5	750	300/38
АИС132	132B5	7,5	1000	300/38
АИС132	132B5	7,5	1500	300/38
АИС132	132B5	7,5	3000	300/38
АИС160	160B5	11	1000	350/42
АИС160	160B5	11	1500	350/42
АИС160	160B5	15	1000	350/42
АИС160	160B5	15	1500	350/42
АИС180	180B5	18,5	1500	350/48
АИС180	180B5	22	1500	350/48
АИС200	200B5	30	1500	400/55
АИС225	225B5	37	1500	450/60
АИС225	225B5	45	1500	450/60
АИС250	250B5	55	1500	550/65
АИС280	280B5	75	1500	550/75
АИС280	280B5	90	1500	550/75
АИС315	315B5	110	1500	660/80
АИС315	315B5	132	1500	660/80
АИС315	315B5	160	1500	660/80

Инструкция по установке





Перед установкой редуктора необходимо ознакомиться с приведенными рекомендациями:

- 1 По возможности защитите редуктор от атмосферного воздействия и солнечной радиации. Обеспечьте пространство вокруг редуктора для естественного воздушного охлаждения его корпуса.
- 2 Проверьте уровень залитого масла по контрольной пробке, соответствующей данному монтажному положению редуктора.
- 3 Редукторы поставляются производителем заполненные маслом. В случае длительного хранения (4-6 месяцев) редукторов без масла, рекомендуем перед заливкой масла сменить все уплотнительные манжеты и кольца, т. к. они могли утратить эластичность.
- 4 Проверьте правильность направления вращения выходного вала редуктора перед его установкой.
- 5 Перед сборкой редуктора посредством фланцевого крепления проверьте диаметры сопрягаемых деталей, размеры и наличие шпоночных соединений. Убедитесь, что размеры сопрягаемых деталей не имеют отклонений.
- 6 Прочно закрепите редуктор на механизме для исключения вибраций.
- 7 Перед установкой электродвигателя в редуктор добавьте небольшое количество смазки во входное отверстие червячного вала и на шпоночный паз. Это облегчит сборку редуктора и защитит узел от коррозии в течение времени.
- 8 При установке на вал редуктора шестерни, шкива ременной или звездочки цепной передачи необходимо разместить их как можно ближе к подшипнику редуктора, чтобы избежать появления на валу изгибающих усилий от радиальной нагрузки.
- 9 Используйте дополнительное крепление при использовании двигателей, которые имеют вес или габарит больший, чем указанные в табличных данных для данного исполнения редуктора.
- 10 Произведите пробный пуск механизма без нагрузок для проверки исправности деталей и уплотнений (отсутствие стуков, вибраций, биений, подтеканий масла и т. д.).
- 11 После пробного пуска и устранения замеченных недостатков проверьте работу редуктора под нагрузкой 50 % от номинальной в течении 20 часов для приработки деталей механизма.
- 12 Все детали, насаживаемые на выходной вал редуктора (шкивы, шестерни, муфты и пр.), должны быть динамически сбалансированы.

Инструкция по эксплуатации

- 1 Перед использованием редуктора проверьте следующие параметры редуктора на соответствие требуемым для данного механизма: габарит редуктора, передаточное число, размер присоединительных фланцев, валов.
- 2 При пуске механизма нагружайте редуктор постепенно, избегая резкого повышения нагрузки. Никогда не запускайте редуктор с полной нагрузкой.
- 3 Эксплуатационное обслуживание редуктора должен выполнять персонал, закрепленный за данным оборудованием.
- 4 Обслуживание производить не ранее, чем через 10 минут после полной остановки привода.
- 5 Перечень основных мероприятий:
 - протереть редуктор или обдуть сжатым воздухом;
 - проверить надежность крепления сопряженных деталей и механизмов;
 - проверить наличие и уровень масла;
 - проверить техническое состояние аппаратуры защиты;
 - проверить надежность крепления редуктора;
 - при необходимости произвести работы по устранению недостатков.

Рекомендуемые марки масел

Производитель/ марка масла	Тип Смазки	Кинематическая вязкость при 40 °С (мм ² /с)	Кинематическая вязкость при 100 °С (мм ² /с)	Температура застывания °С
 BP Energol GR-XP 220	Синтетическое редукторное масло	220	18,7	-21
 Shell Omala S4 WE 220		222	34,4	-39
 Mobil SHC 630		220	28,5	-42
 CastrolOptigear Syntetic PD 220		220	29,1	-48