

РЕДУКТОРЫ BALDOR УГЛОВЫЕ С КОСОЗУБОЙ КОНИЧЕСКОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ

Размеры 38 - 168

Внимательно ознакомьтесь с данными указаниями перед началом работ по монтажу или эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Высокое напряжение и вращающиеся части могут стать причиной серьезных или летальных травм, а также ущерба имуществу. Опасность представляет эксплуатация электротехнической аппаратуры, а также любые прочие методы использования концентрированной энергии и вращающегося оборудования. Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными специалистами по электротехническому и механическому оборудованию, знакомыми с требованиями стандартов по безопасности, выпущенных Национальной ассоциацией производителей электрооборудования США (NEMA), а также положениями Национальных правил устройства электростановок США и действующих местных нормативов. Всем специалистам по монтажу и техническому обслуживанию упомянутого выше оборудования следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством до начала производства работ. Специалисты должны знать все потенциальные опасности, которые могут возникнуть во время производства работ. Невыполнение данного требования может стать причиной травм персонала и (или) ущерба имуществу. Сохраните настоящее руководство для использования в будущем.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. Настоящий документ содержит важную информацию касательно надлежащих методов монтажа, эксплуатации, сервисного и технического обслуживания редукторов угловых с косозубой конической передачей Baldor.

Редукторы Baldor прошли всесторонние инспекцию и испытания на заводе перед отгрузкой. Все редукторы тщательно упакованы. Однако, необходимо провести внимательный осмотр каждого редуктора перед приемкой при получении от транспортной компании. В случае повреждения или отсутствия любого из указанных в коносаме наименований рекомендуется отказаться от приемки груза до внесения экспедитором надлежащего примечания в грузовую накладную. В случае обнаружения впоследствии любых отсутствующих или поврежденных грузов следует немедленно уведомить экспедиторскую компанию и запросить проведение инспекции. Несмотря на безусловное намерение компании Baldor оказать содействие по вопросам потери или повреждения груза во время транспортировки, ответственность за возмещение ущерба по таким искам несет экспедиторская компания. Стоимость заявленных убытков при транспортировке не должна вычитаться из инвойса Baldor, а также приводить к задержке оплаты по инвойсу Baldor в связи с ожиданием возмещения ущерба. Экспедитор, а не компания Baldor, является гарантом безопасной доставки продукции. В случае обнаружения значительного ущерба или потери груза и необходимости безотлагательного разрешения сложившейся ситуации следует обратиться в ближайшее торговое представительство компании Baldor.

На редукторы Baldor распространяются гарантийные условия «Типовых условий и положений продажи» оборудования компании Baldor. Гарантийные рекламации должны направляться в компанию Baldor в течение одного года с даты установки или в течение трех лет с даты производства, по наступившему первому событию. Гарантийные обязательства не распространяются на случаи неисправностей, ставших следствием некорректного использования, неправильных методов хранения или перемещения, эксплуатации с нарушением установленных режимов или технологических условий.

ВНИМАНИЕ! В связи с опасностью для людей или имущества из-за аварий, вызванных некорректным использованием изделий, необходимо придерживаться указанных ниже методов эксплуатации. Изделия должны использоваться в соответствии с технической информацией, приведенной в каталоге. Необходимо применять надлежащие методики монтажа, технического обслуживания и эксплуатации. Необходимо следовать инструкциям, содержащимся в руководствах. Должны проводиться осмотры, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации в существующих условиях работы. Должны быть установлены надлежащие являющиеся целесообразными или рекомендованными согласно нормативам по технике безопасности ограждения и другие соответствующие защитные средства, не входящие в объем поставки и сферу ответственности компании Baldor Electric. Настоящее устройство и относящееся к ней оборудование должны устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом, знакомым с конструкцией и работой всего оборудования системы и сопряженными с ней потенциальными опасностями. При наличии опасности для людей или имущества за выходным валом редуктора конструкцией установки должно быть предусмотрено замково-стопорное устройство.

СМАЗЫВАНИЕ РЕДУКТОРОВ BALDOR УГЛОВЫХ С КОСОЗУБОЙ КОНИЧЕСКОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ

Редукторы Baldor угловые с косозубой конической передачей заполнены на заводе минеральным маслом типа ISO 220 EP до требуемого уровня согласно указанному монтажному положению. При смене монтажного положения необходимо изменить уровень масла и размещение воздушных спускных пробок. Может потребоваться слить или добавить масло до требуемого уровня согласно новому монтажному положению. Корректные места расположения пробок при различных монтажных положениях редукторов Baldor показаны на схемах, см. стр. 2 и 3. Уровень масла должен проверяться перед запуском и часто во время эксплуатации, предпочтительно при рабочей температуре устройства.

Редукторы Baldor заполнены смазочным веществом на заводе. Залитое на заводе смазочное вещество предназначено для использования при всех частотах вращения выходного вала и окружающих температурах от -12°C до +41°C (от +10°F до +105°F). Необходимость в замене первоначально залитого масла после обкатки отсутствует. Первоначально залитое на заводе масло пригодно для использования в нормальных промышленных условиях в течение 10000 часов или 3 лет эксплуатации, по ранее наступившему событию.

Нормальными промышленными условиями считаются постоянные нагрузки, не превышающие номинальных эксплуатационных параметров и рабочих состояний, указанных в каталоге Baldor. Объем и уровень масла должны проверяться регулярно, в зависимости от типа использования оборудования. Масло должно быть заменено через 10000 часов или 3 года эксплуатации, по ранее наступившему событию. Указанный период может быть увеличен до 20000 часов или 6 лет эксплуатации в случае использования синтетического смазочного вещества. Замену смазочного вещества следует производить более часто при эксплуатации устройства в неблагоприятных окружающих условиях. В установках с использованием специфических подшипников следует производить смазывание таковых подшипников ежегодно или каждые 2000 часов эксплуатации, по ранее наступившему событию. Используйте консистентную смазку на основе комплексного литиевого загустителя и смазку на основе минерального масла с вязкостью ISO 220. Закачайте пять порций консистентной смазки при помощи ручной пресс-масленки.

Редукторы Baldor поставляются заполненными маслом и с установленными сливными и контрольными пробками уровня. Блок оборудован отдельным дыхательным клапаном. Перед вводом устройства в эксплуатацию необходимо заменить запорную пробку на дыхательный клапан. Устройства HB38 и HF38 (1-, 2- и 3-ступенчатые редукторы) оснащены одной масляной пробкой, клапан сброса воздуха не является необходимым.

ПРИМЕЧАНИЕ. Используйте специальные масляные сальники при падении температуры окружающего воздуха ниже -34°C (-30°F). Для получения дополнительных рекомендаций обратитесь в инженерно-технический отдел компании Baldor.

Справочные объемы масла для редукторных блоков Baldor приведены на стр. 3.



МОНТАЖНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РЕДУКТОРЫ УГЛОВЫЕ С КОСОЗУБОЙ КОНИЧЕСКОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ, РАЗМЕРЫ 38-168

Данные схемы установки предназначены для всех конфигураций и типов выходного вала. При заказе, пожалуйста, указывайте монтажное положение с целью заливки корректного объема масла. В случаях установки в положениях, отличных от показанных в настоящем документе для определенных объемов масла, пожалуйста, обратитесь в инженерно-технический отдел компании-производителя.



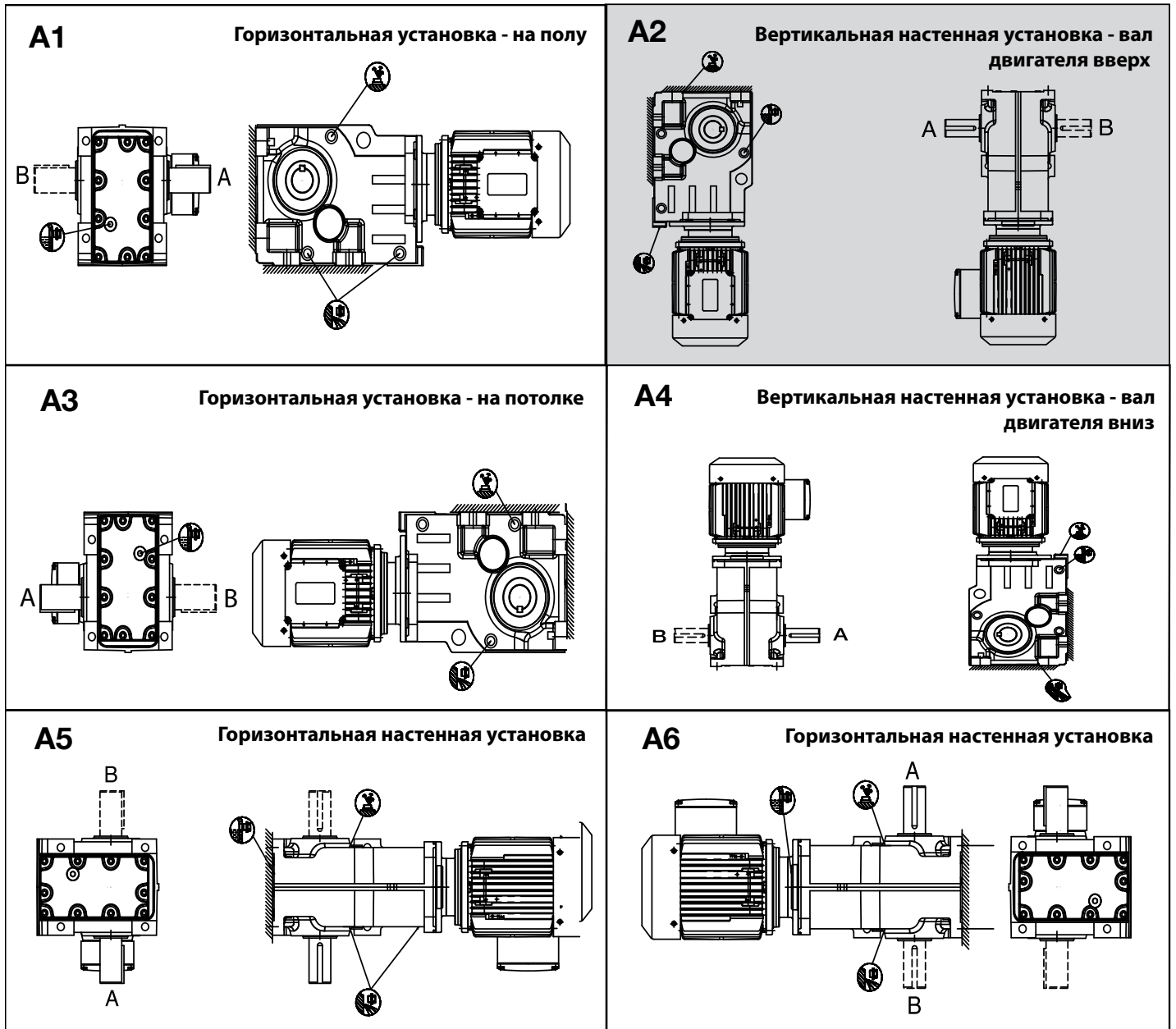
Уровень масла



Слив масла



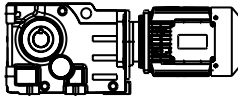

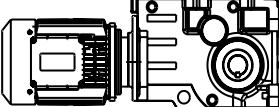
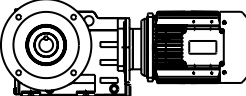
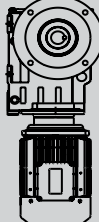
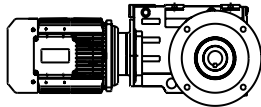
Выпуск воздуха


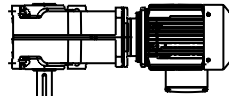
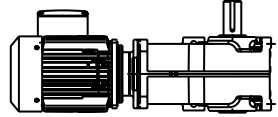
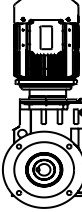
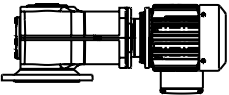
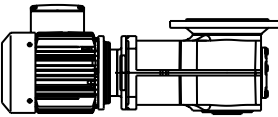


Модели BV38 и VF38 являются герметичными и оснащены только одной пробкой для заполнения и слива масла. Не рекомендуется использовать затемненные на рисунке монтажные положения. Использование изделия в не рекомендованных монтажных положениях аннулирует гарантийные обязательства производителя касательно периода эксплуатации.

Рис. 1. Монтажные положения

УСТАРЕВШИЕ / НОВЫЕ МОНТАЖНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

	A1	A2	A3
RHB (BB)	B3 B6-01 	B6 B8-01 	B8 
RHB (BF)	B5-01 H-01 	B5 H-04 	B5-03 H-02 

	A4	A5	A6
RHB (BB)	B3-01 B6-02 	V5 V5-01 	V6 V6-01 
RHB (BF)	B5-02 H-03 	V1 H-05 	V1-01 H-06 

Не рекомендуется использование затемненного на рисунке монтажного положения A2 из-за влияния массы масла на высокоскоростной первичный вал.

Рис. 2. Номенклатура устаревших / новых монтажных положений

Таблица 1. Приблизительные объемы смазочного вещества													
Тип	Пониж. ступень	Монтажное положение											
		A1		A2		A3		A4		A5		A6	
		Пинты	Литры	Пинты	Литры	Пинты	Литры	Пинты	Литры	Пинты	Литры	Пинты	Литры
V_38	3	1,0	0,5	1,8	0,8	2,3	1,1	3,1	1,5	2,1	1,0	1,9	0,9
V_48	3	1,5	0,7	2,5	1,2	3,6	1,7	4,9	2,3	3,3	1,6	3,8	1,8
V_68	3	2,7	1,3	5,1	2,4	6,2	2,9	8,2	3,9	5,9	2,8	5,7	2,7
V_88	3	4,7	2,2	9,7	4,6	12,8	6,1	16,3	7,7	10,7	5,1	9,8	4,6
V_108	3	11,7	5,5	17,6	8,3	20,9	9,9	29,3	13,9	19,7	9,3	18,9	8,9
V_128	3	17,5	8,3	31,2	14,8	41,4	19,6	53,7	25,4	36,9	17,6	35,1	16,6
V_148	3	31,2	14,8	47,3	22,4	63,7	30,2	86,7	41,0	54,9	26,0	59,4	28,1
V_168	3	45,8	21,7	73,6	34,8	97,8	46,3	132,3	62,6	86,9	41,1	83,4	39,4

ПРИМЕЧАНИЕ. Не смешивайте масла различных производителей. При замене масла на другой тип или торговую марку следует слить отработанное смазочное вещество и промыть редуктор небольшим количеством нового масла перед заполнением упомянутым новым видом смазочного вещества. Данное действие позволит избежать проблем с несовместимостью двух смазочных веществ. Приведенный ниже перечень содержит информацию об одобренных вариантах смазочных веществ. Данный перечень не исключает другие возможные варианты. Допускается использование эквивалентных смазочных веществ других производителей.

Все редукторы заполнены на заводе согласно отмеченному в заказе монтажному положению. В случае отличия монтажного положения от отмеченного в заказе следует изменить уровень масла. Показанные в таблицах объемы масел для различных монтажных положений являются приблизительными. Корректный уровень масла определяется по контрольному окну уровня масла в корпусе, за исключением редукторов размера 38. В случае заказа редуктора с заполнением стандартным минеральным маслом и последующей заменой масла на синтетическое рекомендуется сменить уплотнения вала на витоновые (фторкаучуковые).

Редукторы RHB оборудованы заправочной, сливной и контрольной пробкой уровня масла, за исключением устройств размера 38, имеющих только заправочное отверстие. Перед началом эксплуатации дыхательный клапан должен быть установлен в требуемое место расположения.

В случае непрерывной эксплуатации при низкой окружающей температуре необходимо внести специальные изменения в конструкцию редуктора. Обратитесь в местное торговое представительство Baldor.

Плотность стандартного заливаемого на заводе масла составляет 1,98 фунтов/л (0,9 кг/л). В перечне ниже приведены названия смазочных веществ, заливаемых на заводе в редукторы Baldor. Стандартным заливаемым на заводе смазочным веществом является высокопроизводительное минеральное масло Mobilgear 600 XP 220 со специальными присадками, предназначенное для использования в промышленных редукторах.

Таблица 2. Таблица выбора смазочных веществ				
Внешние условия температура	Тип масла	ISO, марка вязкости	Предлагаемые масла	Предлагаемые масла для пищевой промышленности (NSF H1)
от -12°C до 41°C (От 10°F до 105°F)	Минеральное масло	220	Mobilgear 600 XP 220 (стандартно заливаемое на заводе **)	-
от -29°C до 13°C (От -20°F до 50°F)	Синтетическое масло	68	Mobil SHC 626	-
от -23°C до 46°C (От -10°F до 115°F)	Синтетическое масло	220	Mobil SHC 630	-
от 0° С до 60° С (От 30°F до 140°F)	Синтетическое масло	460	Mobil SHC 634	-
от -4°C до 29°C (От 25°F до 75°F)	Минеральное масло	220	-	Chevron FM 220
от 7°C до 41°C (От 45°F до 105°F)	Минеральное масло	460	-	Chevron FM 460

* Перечисленные значения окружающей температуры относятся только к смазочному веществу и не обозначают пригодность конкретного редуктора для использования при указанной температуре.

** Ранее заливаемыми на заводе маслами являлись Mobilgear 630 - Mobilgear 600 XP 220 и Mobilgear 630, совместимые друг с другом и не требовавшие промывки при замене.

Рекомендации даются на основании конкретных данных установки.

УКАЗАНИЯ ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОМУ ХРАНЕНИЮ

ПРИМЕЧАНИЕ. За исключением случаев указания продленного срока гарантии в договоре продажи, период хранения считается временем эксплуатации для целей оценки гарантийных обязательств.

Если привод не устанавливается незамедлительно после получения, то хранение должно производиться в чистом, сухом и защищенном от внешних воздействий месте. Во время периодов продолжительного хранения (шесть месяцев и более) следует применять положения специальных методик. Устройство должно быть заполнено до наивысшего уровня одобренным смазочным веществом с добавлением 2% объемн. масла Nox-Rust VCI-105 производства Daubert Chemical Co. Обильно нанесите ингибитор коррозии на все неокрашенные поверхности, включая резьбы, проходные отверстия, шпоночные канавки и валы. Обильно нанесите слой смазки для шасси на все открытые участки уплотнений вала. В случае предполагаемого хранения устройства снаружи или во влажном неотапливаемом помещении вся внешняя поверхность блока должна быть покрыта ингибитором коррозии. Изолируйте устройство размещением во влагонепроницаемом контейнере или упаковке в пленку с размещением осушителя внутри. Защитите упаковку от воздействия прямого солнечного света. Проворачивайте первичный вал на минимум 60 оборотов ежемесячно с целью распределения смазочного вещества и предотвращения изменения твердости по Бринелю подшипников, а также высушивания уплотнений.

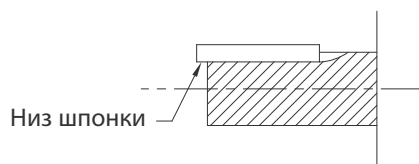
После завершения хранения необходимо удалить все защитные покрытия, нанесенные на период хранения. Проверьте плотность затягивания всех крепежных элементов. Слейте использованное масло и залейте рекомендованное для эксплуатации смазочное вещество в редуктор. В случае хранения редуктора в течение более трех лет или на участке с высокой окружающей температурой необходимо заменить масляные уплотнения.

МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

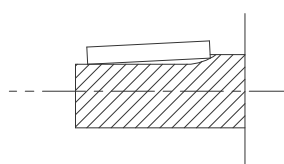
Редукторы Baldor поставляются заполненными маслом и с установленными сливными и контрольными пробками уровня. Блок оборудован отдельным дыхательным клапаном. Перед вводом устройства в эксплуатацию необходимо заменить заправочную пробку на дыхательный клапан. Установите контрольную пробку уровня и дыхательный клапан в требуемое место расположения согласно указанной монтажной позиции, см. схемы на стр. 2 и 3. Может потребоваться слить или добавить масло до требуемого уровня согласно используемому монтажному положению.

Сверьтесь с данными паспортных табличек редуктора и двигателя с целью проверки корректности привода для предполагаемых нагрузок, частот вращения и характеристик электропитания. Монтаж редуктора должен производиться в месте, отвечающем указанным ниже требованиям:

- окружающая температура ниже 40°C (100°F).
- свободная циркуляция воздуха вокруг двигателя.
- надлежащий доступ к редуктору и двигателю для технического обслуживания.
- ровная, горизонтальная и прочная поверхность несущей металлоконструкции.
- равномерная опора всех стоек (при наличии таковых) блока.
- равномерная опора всей поверхности монтажного фланца (при наличии такового) блока.
- отсутствие напряжений на корпусе устройств с монтажным фланцем и опорными стойками, благодаря использованию регулировочных прокладок.
- надлежащая центровка относительно первичного и выходного устройств.



Корректная посадка шпонки в канавку вала двигателя

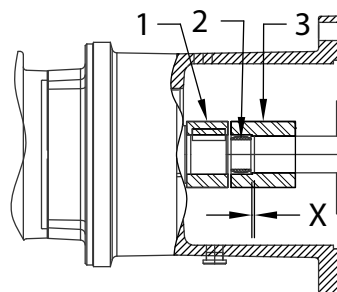


Некорректная посадка шпонки в канавку вала двигателя

Рис. 5. Посадка шпонки двигателя и закрепительной втулки.

МОНТАЖ КОМПОНЕНТОВ НА ВАЛАХ РЕДУКТОРА

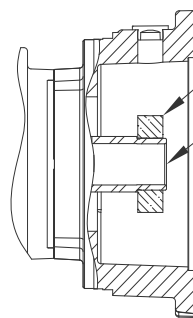
Соблюдайте меры предосторожности при монтаже муфт, зубчатых колес и шкивов на первичном и выходном валах редукторов Baldor. Запрещается установка компонентов валов на места при помощи ударов молотком. Невыполнение данного требования может привести к повреждению валов и подшипников. В случае невозможности свободного вдвигания детали на место установки убедитесь в отсутствии загрязнений или задиров в узле. Может потребоваться произвести нагрев плотно подогнанных деталей для установки на валы. Расположение шпонок должно обеспечивать максимальное сцепление с валом и соответствующей деталью. Монтаж зубчатых колес и шкивов должен производиться максимально близко к редуктору с целью минимизации внешних радиальных нагрузок. Удерживающие крепежные элементы (установочные винты и пр.) муфт, зубчатых колес и шкивов должны затягиваться согласно рекомендациям производителя компонента. Необходимо обеспечить соосность цепных и ременных приводов для вращения без биения. Натяните цепи и ремни согласно указаниям производителей указанных компонентов. Избыточное натяжение станет причиной быстрого износа цепи и ремня, а также уменьшения срока службы редуктора Baldor.



- 1 Ступица муфты редуктора
- 2 Элемент муфты
- 3 Ступица муфты двигателя

X = расстояние от конца вала двигателя до торцевой поверхности полумуфты (для кулачков муфты не включена в размер X).

Рис. 3. Трехкомпонентная муфта.



- 1 Зажимное кольцо
- 2 Проходной диаметр входного вала редуктора

Рис. 4. Закрепительная втулка.

Таблица 3. УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЕЙ НА РЕДУКТОРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ С-ОБРАЗНОГО ПЕРЕХОДНОГО ФЛАНЦА	
Для РЕДУКТОРОВ С ТРЕХКОМПОНЕНТНОЙ МУФТОЙ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА (См. рис. 3).	Для РЕДУКТОРОВ С ЗАКРЕПИТЕЛЬНОЙ ВТУЛКОЙ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА (См. рис. 4).
Проведите подготовку двигателя, проверив удлинитель вала на наличие загрязнений или повреждений. Удалите любые антикоррозийные покрытия с вала. Равномерно нанесите тонкий слой антизадирного состава на всю поверхность вала двигателя.	Проведите подготовку двигателя, проверив удлинитель вала на наличие загрязнений или повреждений. Удалите растворителем все остатки антикоррозийного покрытия на валу.
Вставьте шпонку муфты в канавку на валу двигателя. Надвиньте полумуфту на вал двигателя и установите на расстоянии X от конца вала. Определение расстояния X см. на рис. 3. Значения расстояния X для разных двигателей см. в таблице 8.	Проверьте проходное отверстие на наличие загрязнений или повреждений. Произведите очистку проходного отверстия растворителем с целью удаления всех остатков масел или антикоррозийного покрытия.
Затяните установочный винт полумуфты двигателя с требуемым крутящим усилием, см. ниже.	ТОЛЬКО для двигателей, отвечающих требованиям Национальной ассоциации производителей электрооборудования США (NEMA). Специальное длинная и высокая шпонка для вала двигателя поставляется в составе редуктора Baldor. 1. Утилизируйте шпонку двигателя и установите специальную шпонку из комплекта поставки редуктора. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ШПОНКУ ИЗ КОМПЛЕКТА ПОСТАВКИ ДВИГАТЕЛЯ. 2. В случае невозможности плотной посадки специальной шпонки в канавку на валу двигателя следует подготовить шпонку к установке посредством выполнения насечки в нескольких местах нижней части. Для выполнения указанных работ может применяться зубило. Данные работы должны производиться на рабочем столе на удалении от блока Baldor и двигателя. Целью насечки является уширение низа шпонки для обеспечения плотности посадки в канавке вала двигателя. Определение низа шпонки см. на рис. 5. 3. Вставьте шпонку в канавку вала двигателя, слегка простукивая резиновой киянкой. 4. Добейтесь ровной посадки шпонки в канавке вала двигателя. Имеется вероятность выступания шпонки за торец вала двигателя. Данное обстоятельство является приемлемым. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ наклонная посадка шпонки в канавку. Наклонное расположение шпонки может иметь место в случае измененного профиля канавки вала двигателя, см. рис. 5. 5. Сделайте отметки тонким маркером на закрепительной втулке по центру установочного винта с обеих сторон от винта. Продолжите линию на обеих сторонах закрепительной втулки. 6. Извлеките винт под шестигранник из закрепительной втулки и нанесите резьбовой герметик Loctite 243. Закрутите винты в закрепительную втулку. Установите закрепительную втулку на первичный вал редуктора, выровняв проведенную линию с центром шпоночной канавки вала. В случае свободного вращения закрепительной втулки во время сборки следует слегка подтянуть зажимной винт. Убедитесь в совпадении проведенной ранее линии с центром шпоночной канавки.
Убедитесь в установке полумуфты со шпонкой на первичном валу редуктора внутри С-образной переходной муфты. Убедитесь в монтаже полумуфты на валу редуктора с прохождением вала через всю длину проходного отверстия муфты. Вставьте резиновую прокладку надлежащим образом в кулачки эластичной муфты.	
Угловой редуктор Baldor с косозубой конической передачей и С-образной зажимной манжетой должен быть плотно заанкерован в целях предотвращения проскальзывания во время монтажа двигателя. Необходимо поворачивать двигатель по осям до выравнивания фланцевых отверстий с отверстиями С-образной переходной муфты. Убедитесь в корректности расположения распредкоробки, смазочных патрубков и отверстия для слива конденсата (при наличии такового) двигателя относительно места установки редуктора.	Угловой редуктор Baldor с косозубой конической передачей и С-образной зажимной манжетой должен быть плотно заанкерован в целях предотвращения проскальзывания во время монтажа двигателя. Необходимо поворачивать двигатель по осям до выравнивания фланцевых отверстий с отверстиями С-образной переходной муфты. Убедитесь в корректности расположения распредкоробки, смазочных патрубков и отверстия для слива конденсата (при наличии такового) двигателя относительно места установки редуктора.
При помощи лебедки разместите двигатель горизонтально и на линии с первичным валом редуктора.	При помощи лебедки разместите двигатель горизонтально и на линии с первичным валом редуктора.
Отцентрируйте полумуфту двигателя до выравнивания кулачков с зазорами между резиновой прокладкой и кулачками полумуфты редуктора. Вдвиньте двигатель на место расположения. Просветы между фланцем двигателя и С-образной переходной муфтой являются небольшими, соответственно критически важно обеспечить надлежащую соосность.	Выровняйте вал двигателя и проходное отверстие первичного вала редуктора, убедившись в соосности шпоночной канавки первичного вала со шпонкой в проходном отверстии первичного вала. Вдвиньте двигатель на место расположения. Просветы между фланцем двигателя и проходным отверстием первичного вала являются небольшими, соответственно критически важно обеспечить надлежащую соосность.
Вставьте и затяните крепежные болты двигателя с требуемым крутящим усилием, см. ниже.	Вставьте и затяните крепежные болты двигателя. Затяните крепежные болты двигателя с требуемым крутящим усилием, см. ниже.

ДЛЯ РЕДУКТОРОВ С ТРЕХКОМПОНЕНТНОЙ МУФТОЙ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА (См. рис. 3).			ДЛЯ РЕДУКТОРОВ С ЗАКРЕПИТЕЛЬНОЙ ВТУЛКОЙ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА (См. рис. 4).		
Корпус двигателя, отвечающего требованиям стандартов Национальной ассоциации производителей электрооборудования США (NEMA)	Болты крепления двигателя	Крутящее усилие затягивания болтов	Корпус двигателя, отвечающего требованиям стандартов Национальной ассоциации производителей электрооборудования США (NEMA)	Болты крепления двигателя	Крутящее усилие затягивания болтов
56-140	3/8—16	31 Нм (276 фунт-дюйм)	56-140	3/8—16	31 Нм (276 фунт-дюйм)
180	1/2—13	75 Нм (660 фунт-дюйм)	180	1/2—13	75 Нм (660 фунт-дюйм)
210	1/2—13	75 Нм (660 фунт-дюйм)	210	1/2—13	75 Нм (660 фунт-дюйм)
250	1/2—13	75 Нм (660 фунт-дюйм)	250	1/2—13	75 Нм (660 фунт-дюйм)
280	1/2—13	75 Нм (660 фунт-дюйм)	280	1/2—13	75 Нм (660 фунт-дюйм)
320	5/8—11	150 Нм (1320 фунт-дюйм)	320	5/8—11	150 Нм (1320 фунт-дюйм)
360	5/8—11	150 Нм (1320 фунт-дюйм)	360	5/8—11	150 Нм (1320 фунт-дюйм)
Корпус двигателя, отвечающего требованиям стандартов Международной электротехнической комиссии	Болты крепления двигателя	Крутящее усилие затягивания болтов	Корпус двигателя, отвечающего требованиям стандартов Международной электротехнической комиссии	Болты крепления двигателя	Крутящее усилие затягивания болтов
71	M8	25 Нм (220 фунт-дюйм)	71	M8	25 Нм (220 фунт-дюйм)
80	M10	50 Нм (440 фунт-дюйм)	80	M10	50 Нм (440 фунт-дюйм)
90	M10	50 Нм (440 фунт-дюйм)	90	M10	50 Нм (440 фунт-дюйм)
100	M12	90 Нм (800 фунт-дюйм)	100	M12	90 Нм (800 фунт-дюйм)
112	M12	90 Нм (800 фунт-дюйм)	112	M12	90 Нм (800 фунт-дюйм)
132	M12	90 Нм (800 фунт-дюйм)	132	M12	90 Нм (800 фунт-дюйм)
160	M16	210 Нм (1860 фунт-дюйм)	160	M16	210 Нм (1860 фунт-дюйм)
180	M16	210 Нм (1860 фунт-дюйм)	180	M16	210 Нм (1860 фунт-дюйм)
200	M16	210 Нм (1860 фунт-дюйм)	200	M16	210 Нм (1860 фунт-дюйм)
225	M16	210 Нм (1860 фунт-дюйм)			
250	M16	210 Нм (1860 фунт-дюйм)			

ДЛЯ РЕДУКТОРОВ С ТРЕХКОМПОНЕНТНОЙ МУФТОЙ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА (См. рис. 3).	ДЛЯ РЕДУКТОРОВ С ЗАКРЕПИТЕЛЬНОЙ ВТУЛКОЙ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА (См. рис. 4).
<p>Проведите визуальную инспекцию узла муфты через смотровое окно С-образной переходной манжеты.</p> <ol style="list-style-type: none"> Убедитесь в полном сцеплении кулачков эластичной муфты с резиновой прокладкой. В противном случае следует открутить установочный винт в полумуфте редуктора и продвинуть данную полумуфту вперед до зацепления кулачков. Однако, необходимо убедиться в отсутствии контакта кулачков одной из полумуфт со ступицей другой полумуфты. При помощи шестигранника, вставленного через смотровое окно С-образной переходной манжеты, затяните установочный винт полумуфты редуктора с рекомендованным ниже крутящим усилием. 	<p>Проведите визуальную инспекцию закрепительной муфты через смотровое окно в С-образной переходной манжете.</p> <ol style="list-style-type: none"> При необходимости, проверните закрепительную муфты для расположения установочного винта поверх шпонки. Затяните установочный винт с рекомендованным ниже крутящим усилием. При помощи шестигранника, вставленного через смотровое окно С-образной переходной манжеты, затяните зажимной болт закрепительной муфты с рекомендованным ниже крутящим усилием.
Установите заглушки смотрового окна С-образной переходной манжеты.	Установите заглушки смотрового окна С-образной переходной манжеты.
ПРИМЕЧАНИЕ. Шестигранник с Т-образной рукояткой не имеет достаточной прочности для надлежащего затягивания установочных винтов муфты. Следует использовать торцевой ключ большего диаметра в качестве удлинителя с короткой вставкой ключа-шестигранника. Невыполнение требования по затягиванию установочных винтов с требуемым крутящим усилием может стать причиной перемещений компонентов валов и муфты и привести к преждевременному износу валов, муфт и шпонок.	ПРИМЕЧАНИЕ. Шестигранник с Т-образной рукояткой не имеет достаточной прочности для надлежащего затягивания установочных винтов муфты. Следует использовать торцевой ключ большего диаметра в качестве удлинителя с короткой вставкой ключа-шестигранника. Невыполнение требования по затягиванию установочных винтов с требуемым крутящим усилием может стать причиной перемещений компонентов валов и муфты и привести к преждевременному износу валов, муфт и шпонок.

ДЛЯ РЕДУКТОРОВ С ТРЕХКОМПОНЕНТНОЙ МУФТОЙ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА (См. рис. 3).					ДЛЯ РЕДУКТОРОВ С ЗАКРЕПИТЕЛЬНОЙ ВТУЛКОЙ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА (См. рис. 4).				
Корпус двигателя, отвечающего требованиям стандартов Национальной ассоциации производителей электрооборудования США (NEMA)	Размер муфты	Размер установочного винта	Усилие затягивания установочного винта	Размер X для полумуфты двигателя	Корпус двигателя, отвечающего требованиям стандартов Национальной ассоциации производителей электрооборудования США (NEMA)	Зажимной болт	Усилие затягивания зажимного болта	Размер установочного винта	Усилие затягивания установочного винта
56	19	M5	2 Нм (18 фунт-дюйм)	0	56	M6	15 Нм (132 фунт-дюйм)	M4	3 Нм (27 фунт-дюйм)
140	19/24	M5	2 Нм (18 фунт-дюйм)	0	140	M6	15 Нм (132 фунт-дюйм)	M4	3 Нм (27 фунт-дюйм)
180	24/28	M5	2 Нм (18 фунт-дюйм)	0	180	M8	35 Нм (312 фунт-дюйм)	M6	10 Нм (90 фунт-дюйм)
210	28/38	M6	4,8 Нм (42 фунт-дюйм)	0	210	M10	68 Нм (600 фунт-дюйм)	M8	25 Нм (220 фунт-дюйм)
250	38/45	M8	10 Нм (90 фунт-дюйм)	0	250	M8	35 Нм (312 фунт-дюйм)	M6	10 Нм (90 фунт-дюйм)
280	42/55	M8	10 Нм (90 фунт-дюйм)	0	280	M8	35 Нм (312 фунт-дюйм)	M6	10 Нм (90 фунт-дюйм)
320	48/60	M8	10 Нм (90 фунт-дюйм)	0	320	M10	68 Нм (600 фунт-дюйм)	M8	25 Нм (220 фунт-дюйм)
360	55/70	M10	17 Нм (150 фунт-дюйм)	0	360	M10	68 Нм (600 фунт-дюйм)	M8	25 Нм (220 фунт-дюйм)
Корпус двигателя, отвечающего требованиям стандартов Международной электротехнической комиссии	Размер муфты	Размер установочного винта	Усилие затягивания установочного винта	Размер X для полумуфты двигателя	Корпус двигателя, отвечающего требованиям стандартов Международной электротехнической комиссии	Зажимной болт	Усилие затягивания зажимного болта	Размер установочного винта	Усилие затягивания установочного винта
71	19	M5	2 Нм (18 фунт-дюйм)	0	71	M6	15 Нм (132 фунт-дюйм)	M4	3 Нм (27 фунт-дюйм)
80	19/24	M5	2 Нм (18 фунт-дюйм)	0	80	M6	15 Нм (132 фунт-дюйм)	M4	3 Нм (27 фунт-дюйм)
90	19/24	M5	2 Нм (18 фунт-дюйм)	0	90	M8	35 Нм (312 фунт-дюйм)	M6	10 Нм (90 фунт-дюйм)
100	24/28	M5	2 Нм (18 фунт-дюйм)	0	100	M8	35 Нм (312 фунт-дюйм)	M6	10 Нм (90 фунт-дюйм)
112	24/28	M5	2 Нм (18 фунт-дюйм)	0	112	M8	35 Нм (312 фунт-дюйм)	M6	10 Нм (90 фунт-дюйм)
132	28/38	M6	4,8 Нм (42 фунт-дюйм)	0	132	M10	68 Нм (600 фунт-дюйм)	M8	25 Нм (220 фунт-дюйм)
160	38/45	M8	10 Нм (90 фунт-дюйм)	0	160	M8	35 Нм (312 фунт-дюйм)	M6	10 Нм (90 фунт-дюйм)
180	42/55	M8	10 Нм (90 фунт-дюйм)	0	180	M8	35 Нм (312 фунт-дюйм)	M6	10 Нм (90 фунт-дюйм)
200	42/55	M8	10 Нм (90 фунт-дюйм)	0	200	M10	68 Нм (600 фунт-дюйм)	M8	25 Нм (220 фунт-дюйм)
225	48/60	M8	10 Нм (90 фунт-дюйм)	0,04 дюйм. (1,0 мм)					
250	55/70	M10	17 Нм (150 фунт-дюйм)	0					

ВНИМАНИЕ! Следует установить защитные ограждения для редуктора Baldor и подсоединенного оборудования и приспособлений. Пользователь должен установить постоянные защитные ограждения на вращающиеся компоненты, например, муфты, шкивы, вентиляторы и неиспользуемые концы валов с целью предотвращения непреднамеренного контакта с одеждой и частями тела персонала. Корпус редуктора Baldor может разогреваться до температуры, которая может стать причиной дискомфорта или ожогов персонала в случае непреднамеренного касания горячей поверхности. Пользователь должен установить защитные ограждения в целях предотвращения непреднамеренных контактов с горячими поверхностями. Ограждения должны иметь жесткость, достаточную для обеспечения необходимой степени защиты при нормальных условиях эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Для установки редукторных блоков Baldor должны использоваться резьбовые крепежные элементы марки SAE 5 или метрические класса 8,8 и лучше. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ БОЛЕЕ НИЗКОЙ МАРКИ.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулярно проверяйте уровни и качество масла. Производите замену масла с периодичностью, указанной в разделе "Смазочные вещества" настоящего документа. Регулярно проверяйте соосность компонентов привода. Периодически проверяйте натяжение цепей и ремней, а также плотность затягивания крепежных элементов.

СБОРКА / РАЗБОРКА РЕДУКТОРОВ УГЛОВЫХ С КОСОЗУБОЙ КОНИЧЕСКОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ СЕРИИ RNV

Пожалуйста, соблюдайте приведенные ниже указания при сборке и разборке данного устройства. Невыполнение данных указаний может стать причиной повреждения редуктора или приводного вала агрегата. В целях упрощения сборки рекомендуется выполнить фаску на приводном валу агрегата. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ УДАРИТЬ МОЛОТКОМ ПО ВАЛУ РЕДУКТОРА ДЛЯ ПОСАДКИ НА ПРИВОДНОЙ ВАЛ АГРЕГАТА.** Приводной вал агрегата изготавливается по размерам, указанным в таблицах 5 или 6 ниже.

СБОРКА

Все устанавливаемые на валу редукторы поставляются с А) удерживающим кольцом, В) прижимной планкой, С) стопорным болтом, D) пружинной шайбой, E) пылезащитной крышкой, см. рис. 7. Редуктор прикреплен к валу при помощи резьбового стержня с гайкой, см. рис. 6 ниже. Резьбовой стержень с проставкой не входят в комплект поставки. Параметры резьбового стержня (М) приведены в таблицах 5 или 6. После полного наведения редуктора на вал агрегата вплотную к подпорному буртику вала следует произвести фиксацию редуктора посредством затягивания крепежного болта с крутящим усилием, указанным в таблице 4.

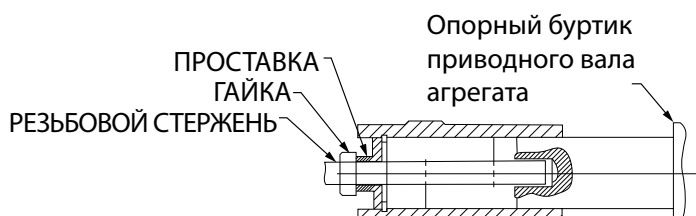


Рис. 6. Резьбовой стержень с гайкой

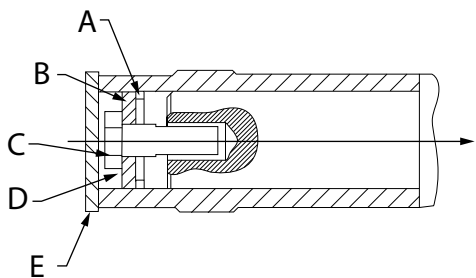


Рис. 7. Узел в собранном виде

РАЗБОРКА

До начала разборки следует снять пылезащитную крышку, стопорный болт, пружинную шайбу, прижимную планку и удерживающее кольцо. Для упрощения разборки рекомендуется изготовить и использовать указанные ниже инструменты. Круглая гайка (А) вставляется в свободное пространство между удерживающим кольцом на полом вала редуктора и концом приводного вала агрегата. Демонтажный болт (В) вкручивается в гайку (А), которая прижимает диск (С) к приводному валу агрегата. Образующаяся сила сталкивает редуктор с приводного вала агрегата. Схему выполнения демонтажа см. на рис. 8.

Обратите внимание! Поставляемый в комплекте редуктора стопорный болт не может использоваться для данных целей и должен быть заменен на болт с параметрами, указанными в таблицах 5 или 6. Круглая гайка и диск изготавливаются из стали марки 1045, а минимально допустимой маркой демонтажного болта является SAE 5.

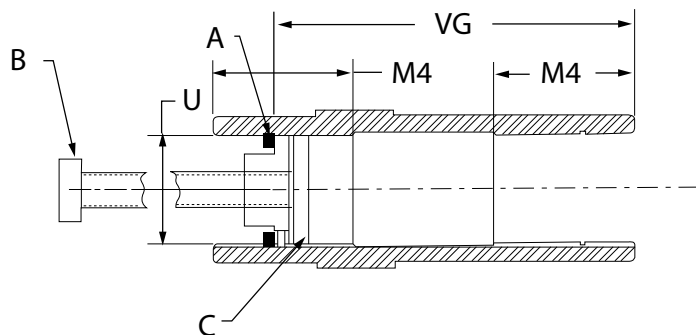
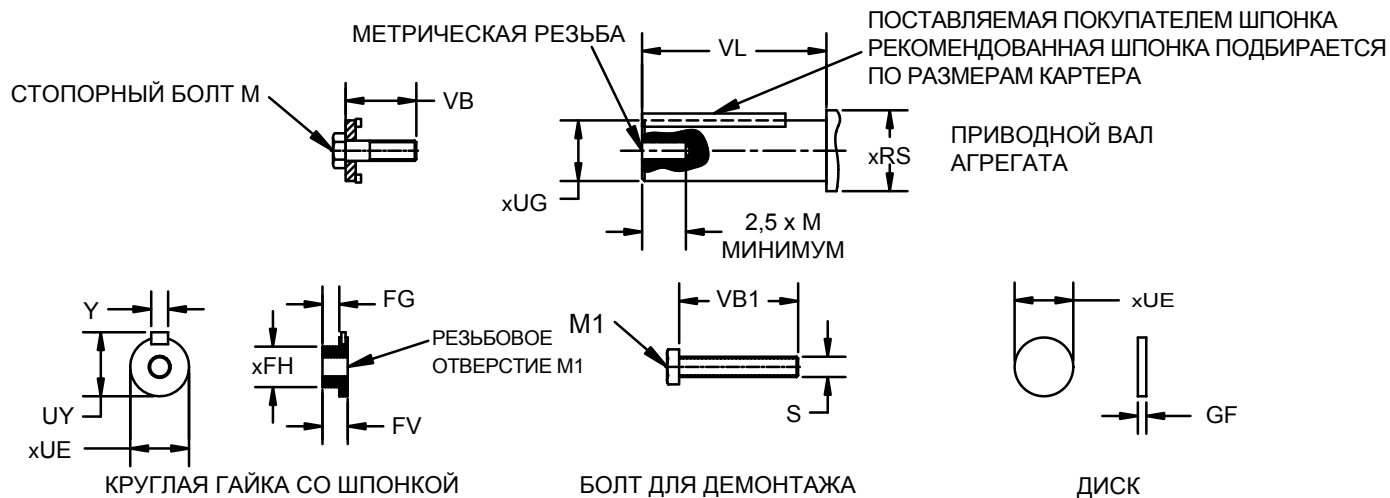


Рис. 8. Схема выполнения демонтажа.

Таблица 4. Значения крутящего усилия для стопорного болта.		
Рекомендованные крутящие усилия для затягивания стопорного болта.		
Размер блока	Размер болтовой резьбы (М)	крутящее усилие
V38	3/8-16	248 фунт.-силы/дюйм.
	M10	16 Н-м
V48	3/8-16	248 фунт.-силы/дюйм.
	M12	28 Н-м
V68	5/8-11	611 фунт.-силы/дюйм.
	M16	69 Н-м
V88	3/4-10	1221 фунт.-силы/дюйм.
	M16	69 Н-м
V108	3/4-10	1221 фунт.-силы/дюйм.
	M20	138 Н-м
V128	3/4-10	1221 фунт.-силы/дюйм.
	M20	138 Н-м
V148	3/4-10	1221 фунт.-силы/дюйм.
	M20	138 Н-м
V168	1-8	2098 фунт.-силы/дюйм.
	M24	237 Н-м



Сборка / разборка цилиндрического полого вала

Таблица. 5. Валы (дюйм.) для установки цилиндрического полого вала
Размеры - дюйм.

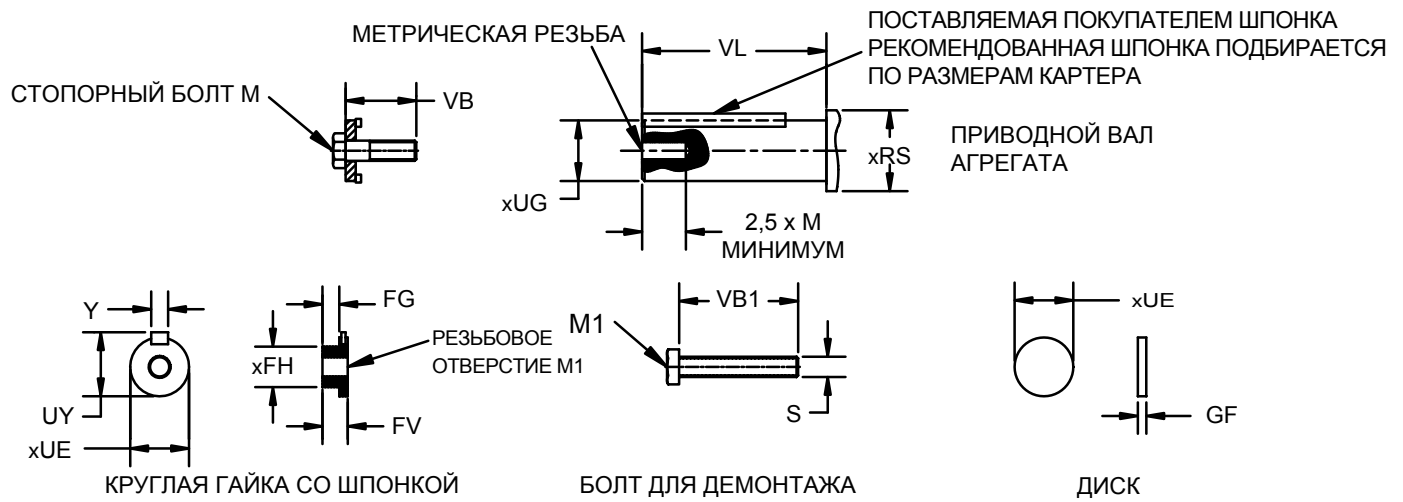
Размер блока	FG	ØFH	FV	GF	M	M1	M4	S	ØU ^①	Y макс.	ØUE	ØUG	Допуск	UY макс.	VL	VB	VB1	VG	ØRS ^②
V_38	0,38	0,75	0,625	0,12	3/8-16	3/8-16	1,73	0,31	1,250	0,250	1,245	1,250	+0,000 -0,0006	1,367	3,50	1,75	6,00	4,02	1,75
V_48	0,38	0,93	0,625	0,12	3/8-16	5/8-18	2,28	0,50	1,375	0,312	1,370	1,375	+0,000 -0,0006	1,52	4,50	1,75	7,00	5,04	1,875
V_68	0,50	1,06	0,875	0,25	5/8-11	3/4-10	2,72	0,63	1,500	0,375	1,495	1,5	+0,000 -0,0006	1,669	5,25	2,25	8,00	5,91	2,00
					3/8-16						1,4375	1,433	1,4375						+0,000 -0,0006
V_88	0,50	1,37	0,813	0,25	3/4-10	7/8-14	3,07	0,81	2,000	0,5	1,995	2,000	+0,000 -0,0007	2,22	6,5	2,25	9,50	7,09	2,50
					5/8-11						1,9375	1,933	1,938						+0,000 -0,0006
V_108	0,50	1,75	1,00	0,31	3/4-10	7/8-14	3,66	0,81	2,375	0,625	2,370	2,375	+0,000 -0,0007	2,65	7,25	3,00	12,50	8,19	2,875
											2,4375	2,433	2,438						+0,000 -0,0007
V_128	0,50	2,00	1,00	0,31	3/4-10	7/8-14	4,84	0,81	2,750	0,625	2,745	2,750	+0,000 -0,0007	3,03	9,5	3,00	14,00	10,35	3,25
											2,9375	2,933	2,938						+0,000 -0,0007
V_148	0,50	2,62	1,00	0,31	1-8	1-1/4-12	5,83	1,00	3,625	0,875	3,620	3,625	+0,000 -0,0009	4,01	11,00	3,00	16,00	12,20	4,125
											3,4375	3,433	3,438						+0,000 -0,0009
V_168	0,50	3,00	1,25	0,31	1-8	1-1/4-12	6,89	1,00	4,000	1,000	3,995	4,000	+0,000 -0,0009	4,44	13,25	3,00	18,50	14,41	4,50
											3,9375	3,933	3,938						+0,000 -0,0009

① Допуски для полых валов (размера U) указаны в разделах с данными редуктора.

Допуск для размера UE составляет -0,01 дюйм. для валов с проходным отверстием в дюймах.

Указанные жирным шрифтом диаметры валов относятся к стандартным валам.

② Размер RS является минимальным рекомендуемым диаметром буртика вала.



Сборка / разборка цилиндрического полого вала

Таблица. 6. Метрические валы для установки цилиндрического полого вала
Размеры - мм

Размер блока	FG	Ø FH	FV	GF	M	M1	M4	S	Ø U ①	Y макс.	Ø UE	Ø UG	Допуск	UY макс.	VL	VB	VB1	VG	Ø RS ②
B_38	10	9	15	6	M10	M10 x 1,5	44	8	30	8	29,9	30	+0,000 -0,013	33	90	40	150	102	42
B_48	9	22	15	6	M12	M12 x 1,5	58	10	35	10	34,9	35	+0,0000 -0,0016	38	115	60	180	128	47
					M16				40	12	39,9	40	+0,0000 -0,0016	43					52
B_68	13	26	20	7	M16	M16 x 1,5	69	13	40	12	39,9	40	+0,0000 -0,0016	43	135	60	210	150	52
									45	14	44,9	45	+0,0000 -0,0016	49					57
B_88	13	35	20	7	M16	M16 x 1,5	78	13	50	14	49,9	50	+0,0000 -0,0016	53	165	60	250	180	62
					M20				60	18	59,9	60	+0,0000 -0,0019	64		70			72
B_108	12	45	24	10	M20	M20 x 1,5	93	16	60	18	59,9	60	+0,0000 -0,0019	64	185	80	320	208	72
									70	20	69,9	70	+0,0000 -0,0019	74					82
B_128	12	52	24	10	M20	M20 x 1,5	123	16	70	20	69,9	70	+0,0000 -0,0019	74	240	80	360	263	82
									80	22	79,9	80	+0,000 -0,019	85		85			92
B_148	7	61	24	10	M20	M20 x 1,5	148	16	80	22	79,9	80	+0,0000 -0,0019	85	280	85	410	310	102
					M24				90	25	89,9	90	+0,000 -0,022	95		95			
B_168	8	79	30	10	M24	M24 X 1,5	175	20	100	28	99,9	100	+0,0000 -0,0022	106	330	95	470	366	112
									110		109,9	110	+0,000 -0,022	116		100			122

① Допуски для полых валов (размера U) указаны в разделах с данными редуктора.

Допуск для размера UE составляет -0,02 мм для метрических полых валов.

Указанные жирным шрифтом диаметры валов относятся к стандартным валам.

② Размер RS является минимальным рекомендуемым диаметром буртика вала.

	НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 230V	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 460V
СТАНДАРТНЫЙ ВСТРОЕННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ (ЛИНЕЙНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ = L1, L2, L3)		
ВСТРОЕННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ДЛЯ ТОРМОЖЕНИЯ (БЕЗ ПИЧ ИЛИ ПЛАВНОГО ПУСКА)		
ВСТРОЕННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ТОРМОЗ ДЛЯ ТОРМОЖЕНИЯ С ПИЧ ИЛИ ПЛАВНЫМ ПУСКОМ *ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПИТЫВАТЬ ТОРМОЗ ОТ КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ ДВИГАТЕЛЯ		
ТОРМОЖЕНИЕ С БЫСТРЫМ СРАБАТЫВАНИЕМ	ДОБАВИТЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МЕЖДУ В3 И В5, РАЗМЫКАЕМЫЙ ДЛЯ ТОРМОЖЕНИЯ ТОРМОЗА ОТПУСКАЮТСЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ УСТРОЙСТВОМ; ПОДПРУЖИННЫМ	ДОБАВИТЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МЕЖДУ В1 И В5, РАЗМЫКАЕМЫЙ ДЛЯ ТОРМОЖЕНИЯ
ПРИМЕЧАНИЕ. ДЛЯ ПРОЦЕССОВ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ КОМПЛЕКТ; ЗАКАЖИТЕ АРТИКУЛ DODGE 031389 И ВЫПОЛНИТЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ПРОВОДКИ.		

Рис. 11. Принципиальная схема односкоростного встроенного электродвигателя на два напряжения



П/я 2400, г. Форт-Смит, штат Аризона, 72902-2400, США. Тел.: (1) 479.646.4711, факс (1) 479.648.5792, международная линия факса (1) 479.648.5895

www.baldor.com

