



инструкция по эксплуатации
передвижных трубных насосов

Модель: ТВ 50Hz



Предупреждение

- Перед эксплуатацией, убедитесь в том, что электрический насос уже заземлен, и оборудован устройством по защите от утечки тока.
- Не трогать электрический насос при эксплуатации.
- Не пускать электрический насос без воды

25025000461
SES24-1-1.0



Email: admin@shimge.com
Http: www.shimgepump.com

SHIMGE PUMP INDUSTRY (ZHEJIANG) CO., LTD.

Содержание

1. Символы, используемые в этом документе	1
2. Общий	1
3. Характеристика	2
4. Доставка и получение товаров	4
5. Сфера использования	4
6. Установка	4
7. Электрическое подключение	6
8. Запуск и обслуживание	6
9. Технические данные	7
10. В разобранном виде	20
11. Разборка и сборка	23
12. Ток двигателя	23
13. Таблица поиска неисправностей	24

13. Таблица поиска неисправностей

 **предупреждать**
Прежде чем открывать соединительную коробку и насос, убедитесь, что питание отключено и его нельзя включить случайно.

Дефект	Причина
1. Двигатель не работает при запуске.	1. отключение электричества. 2. Перегорели предохранители. 3. Сработала перегрузка стартера двигателя. 4. Главные контакты в пускателе двигателя не замыкаются или неисправна катушка. 5. Дефект предохранителя цепи управления. 6. Двигателя дефект.
2. Перегрузка пускателя двигателя срабатывает сразу же при включении.	1. отключение электричества. 2. Дефект контакты при перегрузке пускателя двигателя. 3. Кабельное соединение ослаблено или дефект. 4. Дефект обмотка двигателя. 5. Насос механически заблокирован. 6. Слишком низкая настройка перегрузки.
3. Периодически срабатывает стартер двигателя от перегрузки.	1. Слишком низкая настройка перегрузки. 2. Слишком низкий перепад давления на насосе. 3. Напряжение питания периодически слишком низкое или слишком высокое.
4. Стартер двигателя не сработал, но насос не работает.	1. Проверьте предохранители. 2. Проверьте источник питания. 3. Проверьте цепь управления. 4. Проверьте главные контакты в пускателе двигателя и катушке.
5. Производительность насоса непостоянна.	1. Давление на входе насоса слишком низкое. 2. Всасывающая труба/насос частично заблокированы загрязнениями. 3. Насос всасывает воздух.
6. Насос работает, но не подает воду.	1. Всасывающая труба/насос заблокированы загрязнениями. 2. Ножной или обратный клапан заблокирован в закрытом положении. 3. Утечка во всасывающей трубе. 4. Воздух во всасывающей трубе или насосе. 5. Двигатель вращается в неправильном направлении. 6. Всасывание слишком сильное.
7. Насос работает в обратном направлении при выключении.	1. Утечка во всасывающей трубе. 2. Неисправен донный или обратный клапан. 3. Донный или обратный клапан заблокирован в открытом или частично открытом положении.
8. Утечка насоса	1. Повреждено механическое уплотнение. 2. Неправильное положение установки уплотнения вала. 3. Уплотнительное кольцо повреждено. 4. Отливка с отверстием или сломана.
9. Рабочий ток насоса слишком велик.	1. Поток насоса слишком большой. 2. Поврежден подшипник двигателя. 3. Детали полости насоса изнашиваются.
10. Шум	1. Насос на холостом ходу 2. Насос кавитирует. 3. Повреждение подшипника или запасных частей. 4. Резонанс в установке. 5. Инородные тела в насосе. 6. Установка не стабильна. 7. Жидкость с воздухом.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Символы, используемые в этом документе	1
2. Общий	1
3. Характеристика	2
3.1 Появление	2
3.2 Структура	2
3.3 Идентификационный код	2
3.4 Механическая печать	3
4. доставка и получение товаров	4
4.1 Доставка	4
4.2 получение товаров	4
5. Приложения	4
5.1 Условия работы	4
5.2 Область применения	4
5.3 Перекачиваемые жидкости	4
6. Установка	4
6.1 Среда установки	4
6.2 Трубопровод	5
6.3 Устранение шума и вибраций	5
6.4 Терминал	6
7. Электрическое подключение	6
8. Запуск и обслуживание	6
8.1 Перед стартом	6
8.2 Проверка направления вращения	7
8.3 Запуск	7
8.4 Техническое обслуживание и ремонт	7
9. Технические данные	7
9.1 Данные насоса	7
9.2 Электрические характеристики	7
9.3 Испытательное давление и входное давление	7
9.4 Уровень звукового давления	8
9.5 Класс корпуса	8
9.6 Базовый размер	8
9.7 Установочные размеры и вес	9
10. Покомпонентный вид	20
11. Разборка и сборка	23
11.1 Общие	23
11.2 разборка	23
11.3 Сборка	23
12. Ток двигателя	23
13. Таблица поиска неисправностей	24

Предупреждение



Перед установкой прочтите эти инструкции по установке и эксплуатации.
Установка и эксплуатация должны соответствовать местным нормам и принятым нормам и правилам.



Предупреждение:



Предупреждение для детей

1. Ребенок или взрослый человек, у которого какие-либо физические, чувствительные или психические дефекты либо недостаток соответствующего опыта или знаний, если он находится под наблюдением или знает метод безопасного использования данной продукции, а также знает соответствующие опасности с продукцией, может использоваться данной продукцией.

2. Не допускается использовать данную продукцией в качестве игрушки для детей.

3. Без присмотра, никакому ребенку не допускается очистить либо обслуживать настоящую продукцию.



Предупреждение о давлении

1. Система, в которой установлен насос, должна выдерживать максимальное давление насоса.



Предупреждение об электричестве

1. Система электропитания может использоваться только при наличии мер безопасности, предусмотренных действующими положениями страны, в которой установлена продукция.



Предупреждение, связанное с модификацией

1. Если какой-либо электрический насос поврежден, модифицирован и/или работает за пределами рекомендуемой сферы применения, либо не соответствует любому указанию, предусмотренному в руководстве, производитель не гарантирует правильную эксплуатацию электрического насоса, либо не несет ответственности за любые убытки, которые могут быть вызваны электрическим насосом.

2. Производитель отказывается от какой-либо ответственности за любые ошибки, которые могут появиться в данном руководстве из-за опечаток или неправильного понимания. Производитель сохраняет право вносить в продукцию любые изменения, которые, по его мнению, считаются необходимыми или полезными, не затрагивая основных характеристик продукции.

1. Символы, используемые в этом документе

Предупреждение

Несоблюдение этих указаний по технике безопасности может привести к травмам.

Несоблюдение этих указаний по технике безопасности может привести к неисправности или повреждению оборудования.

Примечания или инструкции, облегчающие работу и обеспечивающие безопасную работу.

2. Общий

Центробежный насос серии ТВ (далее насос). Этот продукт отличается высокой эффективностью, низким уровнем шума, стабильной работой и т. д., что делает его компактным, простым в установке, удобным в эксплуатации и обслуживании.

3. Характеристика

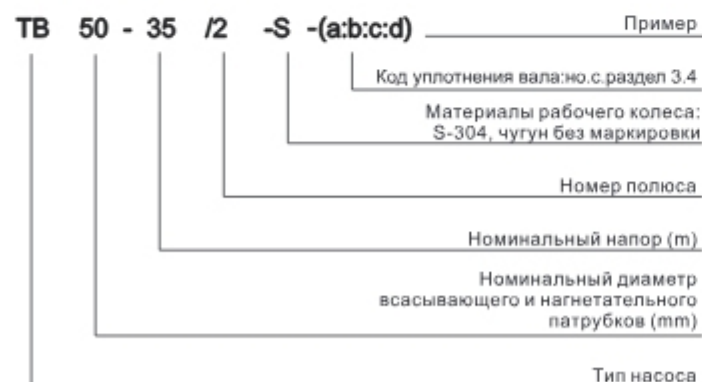
3.1 Внешний вид



3.2 Структура

Насосы для демонтажа конструкции верхнего тягового типа, всасывающие и нагнетательные патрубки на одной прямой, без демонтажа системы трубопроводов, могут быть выполнены на обслуживании водяных насосов.

3.3 Идентификационный код



11. Разборка и сборка

11.1 Общие

Части номера позиции, справочная схема взрыва и список деталей.

Перед разборкой насоса

- Выключите электричество.
- При необходимости закройте запорный клапан, чтобы избежать опорожнения трубопроводной системы.
- В соответствии с местными нормами и правилами.

Перед сборкой насоса

- Закажите необходимое обслуживание.
- Очистите и проверьте все детали.
- С новыми деталями для замены неисправных деталей

В процессе сборки

11.2 Разборка



Предупреждение
При отсутствии указаний профессиональных производителей послепродажного обслуживания персонал не должен разбирать насос.
В случае возникновения проблем с водяным насосом, пожалуйста, свяжитесь с компанией.

1. С корпуса насоса (8) снимите гайку (20).
2. Снимите корпус насоса. Для разделения корпуса насоса и крышки насоса (2) может потребоваться использование резинового молотка.
3. Снимите уплотнительные кольца (4) с крышки насоса.
4. С помощью торцевого ключа ослабьте стопорную гайку (16) на рабочем колесе. Отверните гайку крыльчатки от шайбы вала (15).
5. Используйте крюк, чтобы разгрузить рабочее колесо (7).
6. Снимите плоскую шпонку (14) с вала (5).
7. С помощью отвертки аккуратно подденьте уплотнительную пружину двигателя с кольцевых частей.
8. Разгрузите крышку насоса (11) и крышку насоса (20) и 21 с помощью болта/гайки двигателя. Снимите крышку насоса (2). Возможно, потребуется использовать резиновый молоток.
9. От сальника заднего карданного вала и его вниз.
10. Отвинтить закрепленные на валу насоса установочные винты (13) и снять.
11. Чтобы опустить вал насоса, возможно, потребуется использовать лом или другой подобный инструмент, чтобы ослабить вал насоса.

11.3 Сборка

Соберите насос в соответствии с вышеуказанными шагами.

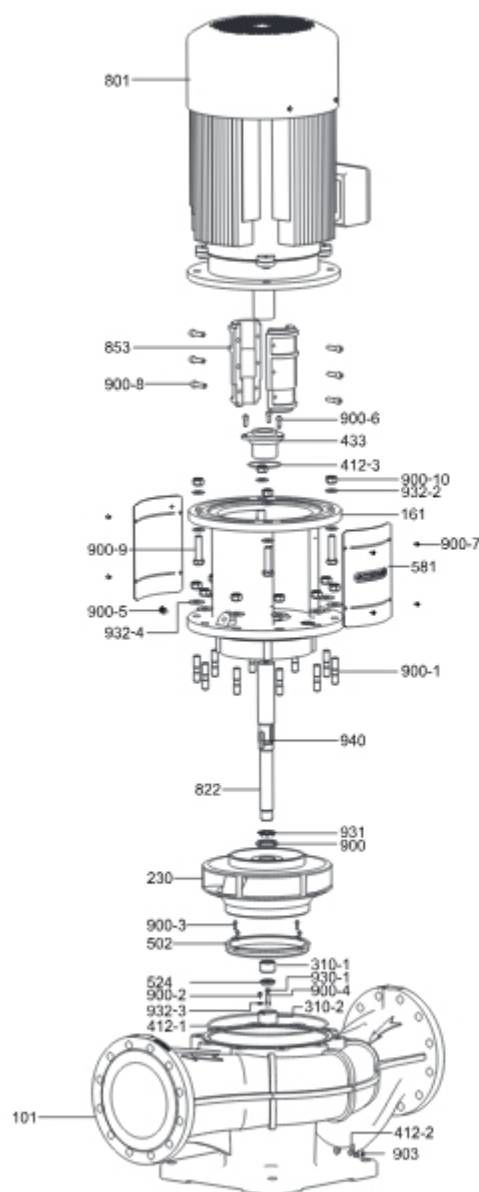
расчет Уплотнительные кольца со смазочным маслом
Плотно фиксирующий винт фиксирующий клей.

12. Ток двигателя

н.с. таблицу ниже для тока, соответствующего различной мощности двигателя IE2.

Тип	Мощность (KW)	Напряжение (V)	Ток (A)
80M1-2	0.75	380	1.77
80M2-2	1.1	380	2.53
90S-2	1.5	380	3.34
90L-2	2.2	380	4.73
100L-2	3	380	6.19
112M-2	4	380	8.05
132S1-2	5.5	380	10.9
132S2-2	7.5	380	14.5
160M1-2	11	380	21.0
160M2-2	15	380	28.4
160L-2	18.5	380	34.7
180M-2	22	380	41.1
200L1-2	30	380	55.7
132S-4	5.5	380	11.6
132M-4	7.5	380	15.5
160M-4	11	380	22.4
160L-4	15	380	29.9
180M-4	18.5	380	36.3
180L-4	22	380	42.9
200L-4	30	380	58.1
225S-4	37	380	70.5
225M-4	45	380	85.4
250M-4	55	380	104
280S-4	75	380	139
280M-4	90	380	165
315S-4	110	380	199
315M-4	132	380	238
315L1-4	160	380	288
315L2-4	200	380	359

TB200-TB250



Внешний вид может отличаться от приведенного выше содержания.

Порядковый номер	Наименование детали	Материал
101	Корпус насоса	HT250
161	Крышка насоса	HT250
230	Импеллер	Смотрите технические данные
310-1	Подшипник	YG6
310-2	Вкладыш вала	YG6
412-1	О-образная уплотнительная шайба	NBR
412-2	О-образная уплотнительная шайба	FPM
412-3	О-образная уплотнительная шайба	NBR
433	Механическое уплотнение	Смотрите приложение 1
502	Кольцо для отверстия	4Cr13
524	Крышка вала	20Cr13
581	Защитная пластина	304
801	Электродвигатель	/
822	Вал насоса	20Cr13
853	Муфта сцепления валов	QT500-7
900	Круглая гайка	304
900-1	Двухголовая резьбовая шпилька	Q235A
900-2	Винт с тарельчатой головкой и крестообразным шлицем	304
900-3	Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником	Q235A
900-4	Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником	304
900-5	Воздухоотпускная поворотная заглушка	H59
900-6	Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником	Q235A
900-7	Винт с тарельчатой головкой и крестообразным шлицем	Q235A
900-8	Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником	Q235A
900-9	Болт с шестигранной головкой	Q235A
900-10	Шестигранная гайка типа 1	Q235A
903	Заглушка с внутренним шестигранником	304
930-1	Пружинная подкладная шайба	304
931	Зажимная подкладная шайба, предназначенная для круглой гайки	304
932-2	Плоская шайба	Q235A
932-3	Большая подкладная шайба	304
932-4	Большая подкладная шайба	Q235A
940	Плоская шпонка	304

3.4 Механическое уплотнение

Машинное уплотнение резиновых сильфонных уплотнений, которое относится к балансу уплотнения

Тип насоса	Рабочее состояние	Тип
серия TB	0°C~90°C Вода, PH=5~9	*SKFC
	0°C~90°C, содержащие твердые частицы или другие примеси	SSFC
	0°C~120°C Вода, PH=5~9	SSFC
	0°C~120°C, содержащие твердые частицы или другие примеси	WWFC

Примечание: *Согласно стандартной конфигурации

Схема структуры машины



Стандартные коды для материалов

Пример	(a)	(b)	(c)	(d)
материал: кольцо				
материал: статическое кольцо				
материал: Вспомогательное уплотнение				
материал: Структура				

Интерпретируйте приведенные выше цифры в таблице ниже.

Место нахождения	Коды	Спецификация материала
(a), (b)	A	Горячее прессование углерода
	K	Смола, пропитанная углеродом
	W	Карборунд
	S	Карбид кремния, спеченный без давления
Место нахождения	A	Карбид кремния
	P	NBR
	F	FPM
	E	EPDM
Место нахождения	C	06Cr18Ni10
	T	хромированная поверхность из марганцевистой стали
	G	0Cr18Ni12Mo2Ti

4. Доставка и получение товаров

4.1 Доставка

Насос поставляется с завода в картонной упаковке с деревянным дном, специально предназначенной для транспортировки вилочным погрузчиком или подобным транспортным средством.

4.2 получение товаров



Предупреждение
Подъемные проушины, установленные на больших двигателях насосов, могут использоваться для подъема головки насоса. Подъемные проушины нельзя использовать для подъема всего насоса.

① Насосы без подъемных проушин следует поднимать с помощью нейлоновых ремней. Fig.1

ТВ

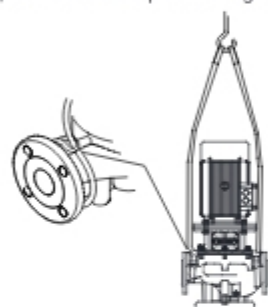


Fig. 1

② Насосы с подъемными проушинами следует поднимать с помощью нейлоновых ремней и скоб. Fig.2

ТВ

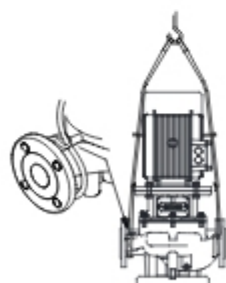


Fig. 2

5 Сфера использования

5.1 Условия работы

- ① Температура среды: 0°C~110°C.
- ② Температура окружающей среды: +40°C, относительный воздух влажность: максимум 95%.
- ③ Давление системы: калибр 100 мм и ниже, максимальное давление 1,6 МПа, калибр 125 мм и выше, максимальное давление 1,2 МПа.
- ④ Высота должна быть ниже 1000 метров над уровнем моря.
- ⑤ PH жидкости: 5~9.

5.2 Сфера использования

Насосы предназначены для циркуляции горячей или холодной воды, например:

- системы отопления
- системы охлаждения
- теплоцентрали
- моечные системы
- промышленные системы в целом
- сельскохозяйственное орошение

Для обеспечения оптимальной работы диапазон размеров системы должен находиться в пределах диапазона производительности насоса.

5.3 Перекачиваемые жидкости

Жидкие, чистые, неагрессивные и невзрывоопасные жидкости, не содержащие твердых частиц или волокон, которые могут механически или химически воздействовать на насос.

Примеры:

- вода системы центрального отопления
- охлаждающие жидкости
- промышленные жидкости
- горячая вода для бытовых нужд
- умягченная вода.

Перекачивание жидкостей с плотностью и/или кинематической вязкостью выше, чем у воды, вызовет:

- значительный перепад давления
- падение производительности гидравлики
- рост энергопотребления.

В таких случаях насос должен быть оснащен более мощным двигателем. Если вы сомневаетесь, свяжитесь с нами.

Уплотнительные кольца FPM, установленные в стандартной комплектации, в первую очередь подходят для воды.

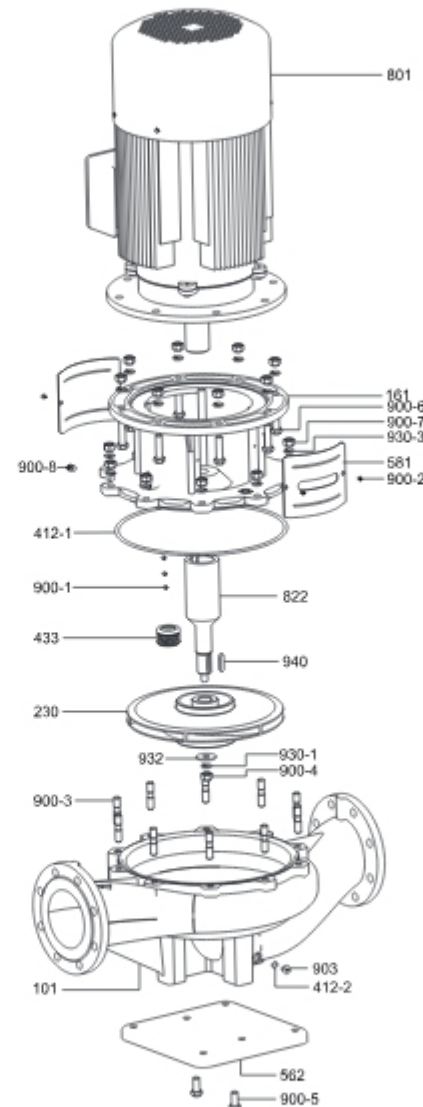
Если вода содержит минеральные/синтетические масла или химикаты, или если перекачиваются другие жидкости, кроме воды, необходимо выбрать уплотнительные кольца соответствующим образом.

6. Установка и обслуживание

6.1 Среда установки



Предупреждение
При перекачивании горячих или холодных жидкостей следите за тем, чтобы люди не могли случайно коснуться горячих или холодных поверхностей.

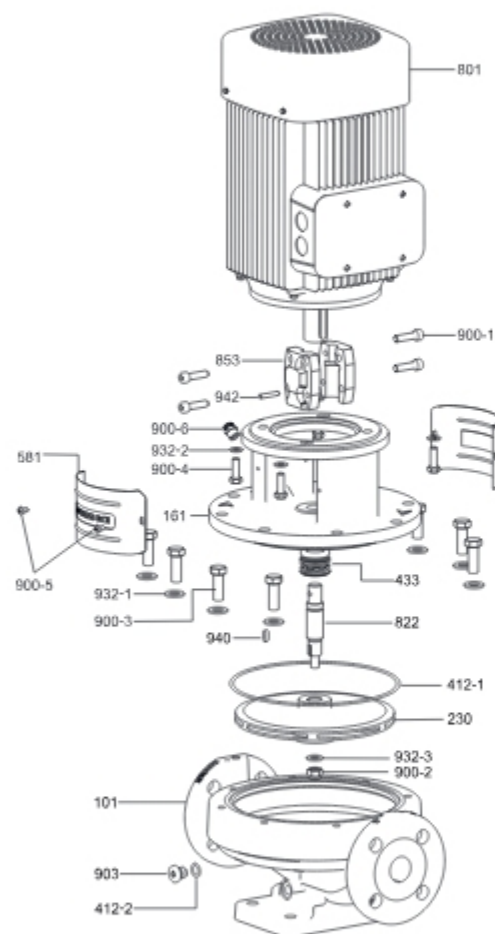


TB40-TB150

Порядковый номер	Наименование детали	Материал
101	Корпус насоса	HT200/HT250
161	Крышка насоса	HT200/HT250
230	Импеллер	Смотрите технические данные
412-1	О-образная уплотнительная шайба	NBR/FPM
412-2	О-образная уплотнительная шайба	FPM
433	Механическое уплотнение	Смотрите приложение 1
562	Базовая станина	Q235A
581	Защитная пластина	304
801	Электродвигатель	/
822	Вал насоса	304+45#
900-1	Зажимной винт с вогнутым концом и внутренним шестигранником	Q235A
900-2	Винт с тарельчатой головкой и крестообразным шлицем	Q235A
900-3	Двухголовая резьбовая шпилька	Q235A
900-4	Зажимная гайка	304
900-5	Болт с шестигранной головкой	Q235A
900-6	Болт с шестигранной головкой	Q235A
900-7	Шестигранная гайка типа 1	Q235A
900-8	Воздухопускная поворотная заглушка	H59
903	Заглушка с внутренним шестигранником	304
930-1	Пружинная подкладная шайба	304
930-3	Пружинная подкладная шайба	65Mn
932	Подкладная шайба импеллера	304
940	Плоская шпонка	304

Внешний вид может отличаться от приведенного выше содержания.

10. Покомпонентный вид



TB32

Порядковый номер	Наименование детали	Материал
101	Корпус насоса	HT200
161	Крышка насоса	HT200
230	Импеллер	Смотрите технические данные
412-1	О-образная уплотнительная шайба	NBR
412-2	О-образная уплотнительная шайба	FPM
433	Механическое уплотнение	Смотрите приложение 1
581	Защитная пластина	304
801	Электродвигатель	/
822	Вал насоса	304
853	Полумуфта сцепления валов	F0212J
900-1	Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником	Q235A
900-2	Зажимная гайка	304
900-3	Болт с шестигранной головкой	304
900-4	Болт с шестигранной головкой	304
900-5	Винт с тарельчатой головкой и крестообразным шлицем	Q235A
900-6	Воздухопускная поворотная заглушка	H59
903	Заглушка с внутренним шестигранником	304
932-1	Плоская шайба	304
932-2	Плоская шайба	304
932-3	Плоская шайба	304
940	Плоская шпонка	45#
942	Цилиндрический штифт	304

Внешний вид может отличаться от приведенного выше содержания.

Насос должен располагаться в сухом, хорошо проветриваемом, но защищенном от мороза месте. При установке насосов с овальными отверстиями под болты во фланец насоса PN16 необходимо использовать шайбы, как показано на fig.3.

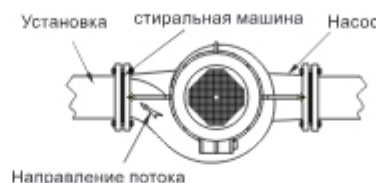


Fig.3

Стрелки на корпусе насоса показывают направление потока жидкости через насос. Насосы с двигателями менее 4 кВт могут быть установлены в горизонтальных или вертикальных трубопроводах. Насосы с двигателями мощностью от 4 кВт разрешается устанавливать только в горизонтальные трубопроводы с двигателем в вертикальном положении.

Осторожность Двигатель никогда не должен опускаться ниже горизонтальной плоскости.

Для осмотра и снятия двигателя/головки насоса над двигателем требуется следующее свободное пространство:
-300 мм для двигателей мощностью до 4,0 кВт включительно
-1000 мм для двигателей мощностью до 5,5 кВт включительно
fig.4.

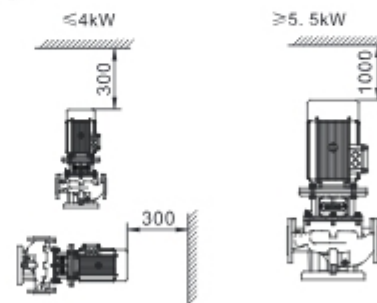


fig.4 Реквизит над двигателем

6.2 Трубопровод

Запорные клапаны должны быть установлены с обеих сторон насоса, чтобы избежать опорожнения системы, если насос необходимо очистить или отремонтировать. Насос подходит для монтажа на трубопроводе при условии, что трубопровод имеет достаточную опору с обеих сторон насоса. При монтаже труб необходимо следить за тем, чтобы трубопровод не нагружал корпус насоса.

Всасывающие и нагнетательные трубы должны быть соответствующего размера с учетом входного давления насоса.

Во избежание образования осадка не устанавливайте насос в самой нижней точке системы. Установите трубы так, чтобы не было воздушных пробок, особенно на стороне всасывания насоса. н.с.fig.5.



Fig.5 Правильное подключение трубопровода на стороне всасывания насоса.

Осторожность Насос не должен работать при закрытом нагнетательном клапане, так как это приведет к повышению температуры/образованию пара в насосе, что может привести к повреждению насоса.

Если существует опасность работы насоса при закрытом нагнетательном клапане, необходимо обеспечить минимальный расход жидкости через насос путем подсоединения байпаса/дренажа к нагнетательному патрубку. Слив можно, например, соединить с баком. Минимальный расход, равный 10% от расхода при максимальной эффективности, необходим всегда. Расход и напор при максимальном КПД указаны на паспортной табличке насоса.

6.3 Устранение шума и вибраций

Вибрация и шум оборудования неизбежны, но ограниченные меры могут значительно снизить, в то же время, также обеспечить безопасную работу оборудования. Так что для шумовой вибрации на насосе мы должны установить амортизатор.

По регламенту стажа:

-2,2кВт≤P≤7,5кВт, следует рассмотреть возможность установки
-11кВт≤P≤45кВт, должен иметь бетонный фундамент
-55кВт≤P≤90кВт, должен иметь бетонный фундамент и амортизатор

Шум и вибрация создаются оборотами двигателя и насоса, а также потоком в трубах и фитингах, влияние на окружающую среду субъективно и зависит от правильной установки и состояния остальной системы.

Устранение шума и вибраций лучше всего достигается с помощью бетонного фундамента, виброгасителей и компенсаторов.

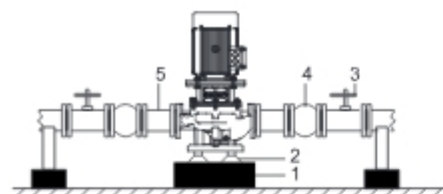


Fig. 6

- 1.Бетонный постамент
2. Демпфер вибрации
- 3.Брава
- 4.Компенсатор
5. Прямая труба

Для насосов серии ТВ весом 150 кг и более рекомендуется устанавливать насос на бетонный фундамент с размерами, указанными в таблице ниже. Применяется та же рекомендация.

Вес насоса (кг)	L(mm)	B(mm)	H(mm)
150<G<200	620	620	360
200<G<300	720	720	350
300<G<400	800	800	400
400<G<500	850	850	475
500<G<600	900	900	450
600<G<700	950	950	475
700<G<800	1000	1000	560
800<G<900	1050	1050	620
900<G<1000	1050	1000	550
1000<G<1100	1100	1100	550
1100<G<1200	1150	1150	560
1200<G<1300	1150	1150	580
1300<G<1400	1200	1200	660
1400<G<1500	1200	1200	610
1500<G<1600	1250	1250	620



6.4 Положение клеммной коробки



Предупреждение
Перед началом работ с насосом убедитесь, что электричество отключено и его нельзя включить случайно.



Предупреждение
Перед снятием крышки клеммной коробки и перед любым снятием/разборкой насоса убедитесь, что электричество отключено. Насос должен быть подключен к внешнему сетевому выключателю с минимальным зазором между контактами 3 мм во всех полюсах.

Рабочее напряжение и частота указаны на паспортной табличке насоса. Убедитесь, что двигатель подходит для источника питания, в котором он будет использоваться.

8. Запуск и обслуживание

Не запускайте насос, пока он не будет заполнен жидкостью и не будет удален воздух. Чтобы обеспечить правильную вентиляцию, вентиляционный винт должен быть направлен вверх.

8.1 Перед началом

Закрытые или открытые системы с уровнем жидкости выше входа насоса:

1. Закройте выпускной, запорный клапан и ослабьте винт воздухоотводчика в опоре двигателя.

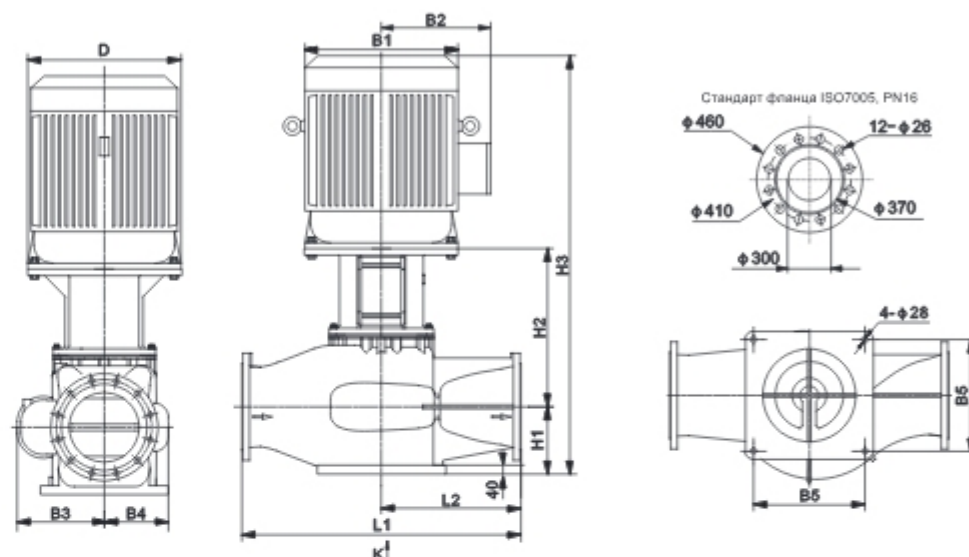


Предупреждение
Обратите внимание на направление вентиляционного отверстия и убедитесь, что вытекающая жидкость не причинит травм людям или не повредит двигатель или другие компоненты. В установках с горячей жидкостью обращайтесь особое внимание на риск получения травм из-за обваривания горячей жидкостью. В установках с холодной жидкостью обратите особое внимание на риск получения травмы холодной жидкостью.

2. Медленно открывайте запорный клапан на всасывающей трубе, пока из вентиляционного отверстия не пойдет постоянный поток жидкости.
3. Затяните винт воздухоотводчика и полностью откройте запорный клапан.

Открытые системы, в которых уровень жидкости ниже входного отверстия насоса:

Установки чертежи

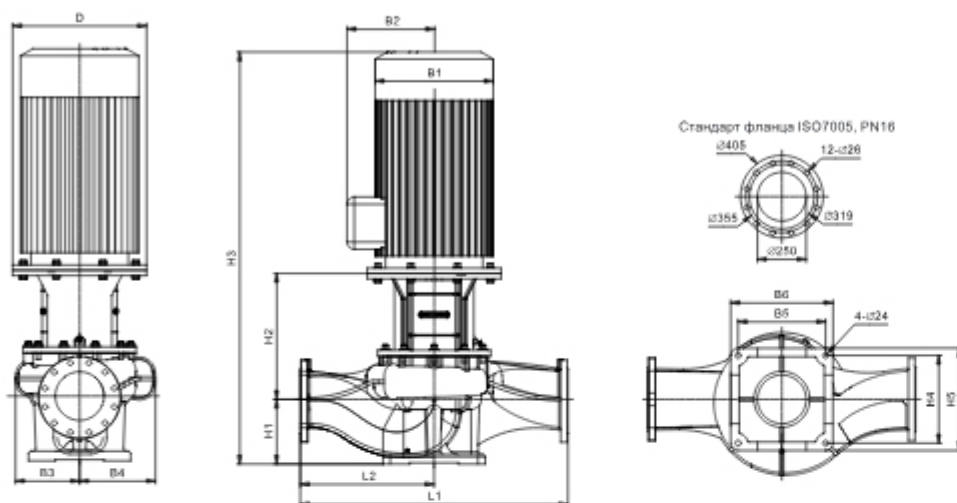


Размер и вес

Тип	P (кг)	Q (м³/ч)	H (м)	Диапазон подъема (м)	D (мм.)	B1 (мм.)	B2 (мм.)	B3 (мм.)	B4 (мм.)	B5 (мм.)	H1 (мм.)	H2 (мм.)	H3 (мм.)	L1 (мм.)	L2 (мм.)	WT. (кг)
ТВ300-15/4	55	900	15	8.5~22.7	550	484	367	345	250	440	290	649	1720	1200	600	907
ТВ300-20/4	75	900	20	14.5~26.4	550	547	407	345	250	440	290	649	1770	1200	600	1075
ТВ300-25/4	90	900	25	20~30.8	550	547	407	380	280	480	290	659	1850	1200	600	1230
ТВ300-30/4	110	900	30	25~34.5	660	645	535	380	280	480	290	699	2000	1200	600	1570
ТВ300-35/4	132	900	35	29.6~38.6	660	645	535	380	280	480	290	699	2150	1200	600	1650
ТВ300-44/4	160	900	44	37.5~49.5	660	645	535	380	295	480	290	702	2150	1200	600	1790
ТВ300-55/4	200	900	55	49.2~58.2	660	645	535	380	295	480	290	702	2150	1200	600	1905

Изменен размер взрывозащищенного двигателя. Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей компанией для деталей.

Установки чертежи



Размер и вес

Тип	P (кВт)	Q (м³/ч)	H (м)	Диапазон подъема (м)	D (мм.)	B1 (мм.)	B2 (мм.)	B3 (мм.)	B4 (мм.)	B5 (мм.)	B6 (мм.)	H1 (мм.)	H2 (мм.)	H3 (мм.)	H4 (мм.)	H5 (мм.)	L1 (мм.)	L2 (мм.)	WT. (кг)
TB250-16/4	30	500	16	13.2~20.6	400	397	299	297	371	390	470	300	502	1475	390	470	1100	550	691
TB250-19/4	37	500	19	16.6~22.7	450	446	322	297	371	390	470	300	532	1528	390	470	1100	550	723
TB250-22/4	45	500	22	19.8~26.2	450	446	322	297	371	390	470	300	532	1553	390	470	1100	550	799
TB250-29/4	55	500	29	24.1~34.6	550	485	358	297	353	440	520	300	534	1604	440	520	1100	550	871
TB250-36/4	75	500	36	32.4~39.2	550	547	387	297	353	440	520	300	534	1676	440	520	1100	550	1016
TB250-47/4	90	500	47	42.2~53.6	550	547	387	322	374	440	520	305	539	1725	440	520	1200	600	1145
TB250-56/4	110	500	56	51.2~61.6	660	620	527	322	374	440	520	305	584	1915	440	520	1200	600	1442
TB250-12.5/4	30	630	12.5	9.1~18.5	400	397	299	297	371	390	470	300	502	1475	390	470	1100	550	690
TB250-14/4	37	630	14	11.2~20.5	450	446	322	297	371	390	470	300	532	1528	390	470	1100	550	722
TB250-17/4	45	630	17	13.8~22.3	450	446	322	297	371	390	470	300	532	1553	390	470	1100	550	799
TB250-20/4	55	630	20	16.7~24.5	550	485	358	297	371	390	470	300	532	1614	390	470	1100	550	865
TB250-26/4	75	630	26	22.5~31.5	550	547	387	297	353	440	520	300	534	1676	440	520	1100	550	1016
TB250-32/4	90	630	32	28.1~37.2	550	547	387	297	353	440	520	300	534	1727	440	520	1100	550	1065
TB250-40/4	110	630	40	35.2~46.5	660	620	527	322	374	440	520	305	584	1915	440	520	1200	600	1441
TB250-50/4	132	630	50	45.3~55.2	660	620	527	322	374	440	520	305	584	2025	440	520	1200	600	1550

Изменен размер взрывозащищенного двигателя. Для получения подробной информации обратитесь в нашу компанию.

Перед запуском насоса всасывающая труба и насос должны быть заполнены жидкостью и удален воздух.

1. Закройте запорный клапан нагнетания и откройте запорный клапан на всасывающей трубе.
 2. Ослабьте винт вентиляционного отверстия, но с. fig. 7.
 3. Снимите заглушку с одного из фланцев насоса.
 4. Наливайте жидкость через заливное отверстие до тех пор, пока всасывающая труба и насос не будут заполнены жидкостью.
 5. Установите заглушку на место и надежно затяните.
 6. Затяните винт вентиляционного отверстия.
- Всасывающая труба может быть до некоторой степени заполнена жидкостью и удалена из нее перед подключением к насосу.
- Перед насосом также может быть установлено устройство заливки.

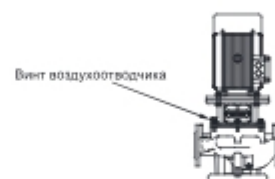


Fig.7 Положение вентиляционного винта

8.2 Проверка направления вращения

Не запускайте насос для проверки направления вращения, пока он не будет заполнен жидкостью. Правильное направление вращения показано стрелками на крышке вентилятора двигателя или на паспортной табличке насоса.

н.с. fig.8

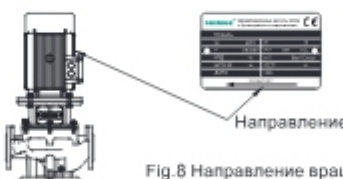


Fig.8 Направление вращения

8.3 Запуск

1. Перед запуском насоса полностью откройте запорный клапан на стороне всасывания насоса и оставьте запорный клапан нагнетания почти закрытым.
2. Запустите насос.
3. Проветривайте насос во время пуска, ослабляя вентиляционный винт в опоре двигателя до тех пор, пока из вентиляционного отверстия не пойдет постоянный поток жидкости.
4. Когда трубопроводная система заполнена жидкостью, медленно откройте запорный клапан нагнетания, пока он не откроется полностью.

8.4 Техническое обслуживание и сервис



Предупреждение
Перед началом работ с насосом убедитесь, что электричество отключено и его нельзя включить случайно.

1. Насос
Насос не требует технического обслуживания. Если насос необходимо слить в течение длительного периода простоя, нанесите несколько капель силиконового масла на вал между опорой двигателя и муфтой. Это предотвратит прилипание поверхностей уплотнения вала.
2. Мотор
Двигатель следует проверять через регулярные промежутки времени. Важно содержать двигатель в чистоте, чтобы обеспечить достаточную вентиляцию. Если насос установлен в пыльной среде, его необходимо регулярно очищать и проверять.

9. Технические данные

9.1 Данные насоса

н.с. паспортную табличку насоса

9.2 Электрические характеристики

н.с. паспортную табличку двигателя.

9.3 Испытательное давление и входное давление

Испытательное давление: Испытание под давлением было проведено водой с антикоррозионными добавками при температуре +20 °C. Давление на входе: Для обеспечения оптимальной и бесшумной работы насоса необходимо правильно отрегулировать давление на входе. Максимальная высота всасывания «Н» в метрах напора может быть рассчитана следующим образом:

$$H = P_a \times 10.2 - NPSH - H_f - H_v - H_s$$

P_a: Атмосферное давление (бар)

H_f: Сопротивление трению во впускной трубе

H_v: Давление испарения воды

H_s: Надбавка за безопасность обычно составляет 0,5 м.

NPSH: Чистое давление на входе (Q-NPSH)

Если значение Н является положительным значением, высота всасывания равна Н.

Если он отрицательный, количество жидкости, заливаемой в насос, равно Н.

Примечание. Расчет может быть больше, чем при обычных обстоятельствах. Только при использовании насоса в следующих случаях Н расчет:

1. Высокая температура среды,
2. Скорость потока жидкости превышает номинальную,
3. Улучшенный трубопровод высокого всасывания,
4. Давление в системе слишком мало,
5. Плохие условия на входе.

9.4 Уровень звукового давления

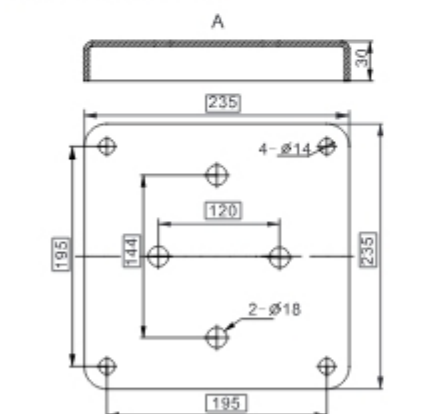
50Hz

Мощность (kW)	1450 (r/min)	2900 (r/min)
0.75	—	67dB(A)
1.1	—	68dB(A)
1.5	—	73dB(A)
2.2	—	73dB(A)
3	—	75dB(A)
4	—	75dB(A)
5.5	71dB(A)	80dB(A)
7.5	71dB(A)	80dB(A)
11	72dB(A)	84dB(A)
15	72dB(A)	86dB(A)
18.5	76dB(A)	86dB(A)
22	76dB(A)	87dB(A)
30	76dB(A)	91dB(A)
37	76dB(A)	—
45	78dB(A)	—
55	79dB(A)	—
75	82dB(A)	—
90	82dB(A)	—
110	90dB(A)	—
132	90dB(A)	—
160	95dB(A)	—
200	95dB(A)	—

9.5 Класс корпуса

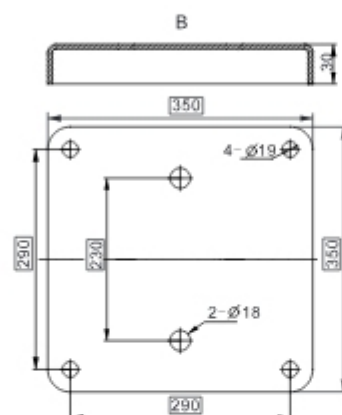
Класс защиты IP55

9.6 Базовый размер



TB40-16/2	TB50-12/2	TB50-50/2	TB65-22/2
TB40-21/2	TB50-15/2	TB50-60/2	TB65-30/2
TB40-20/2	TB50-18/2	TB50-71/2	TB65-34/2
TB40-26/2	TB50-24/2	TB50-81/2	TB65-42/2
TB40-30/2	TB50-28/2	TB65-12/2	TB65-52/2
TB40-36/2	TB50-36/2	TB65-15/2	TB65-60/2
TB40-50/2	TB50-40/2	TB65-20/2	TB65-70/2

TB65-80/2	TB80-47/2	TB100-27/2
TB80-13/2	TB80-60/2	TB100-34/2
TB80-19/2	TB80-70/2	
TB80-23/2	TB100-10/2	
TB80-29/2	TB100-15/2	
TB80-30/2	TB100-17/2	
TB80-38/2	TB100-22/2	

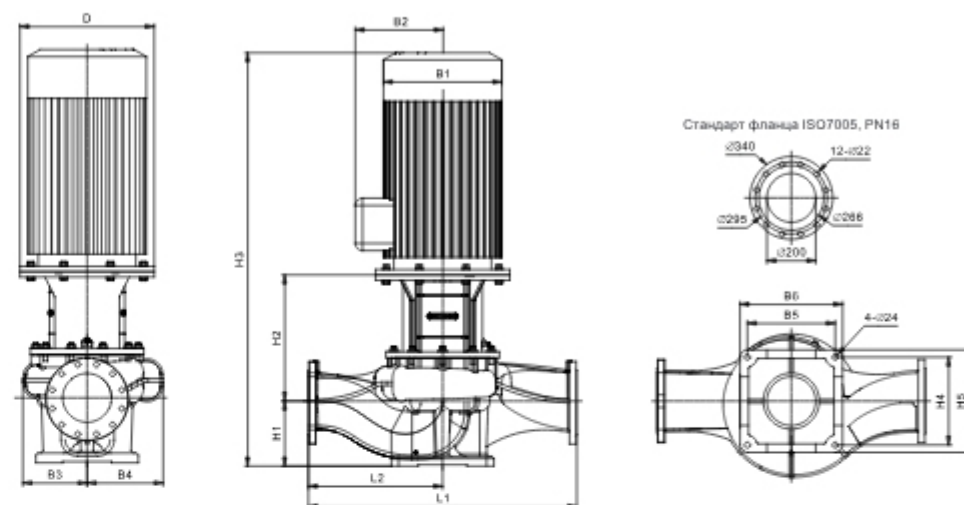


TB100-40/2	TB125-28/4	TB150-25/4
TB100-48/2	TB125-33/4	TB150-34/4
TB100-52/2	TB125-40/4	TB150-41/4
TB125-11/4	TB125-48/4	TB150-50/4
TB125-15/4	TB150-13/4	
TB125-18/4	TB150-17/4	
TB125-22/4	TB150-22/4	

Осторожность.

Осторожность
Насосы имеют два резьбовых отверстия в нижней части корпуса насоса, которые можно использовать для крепления опорной плиты к насосу.

Установки чертежи

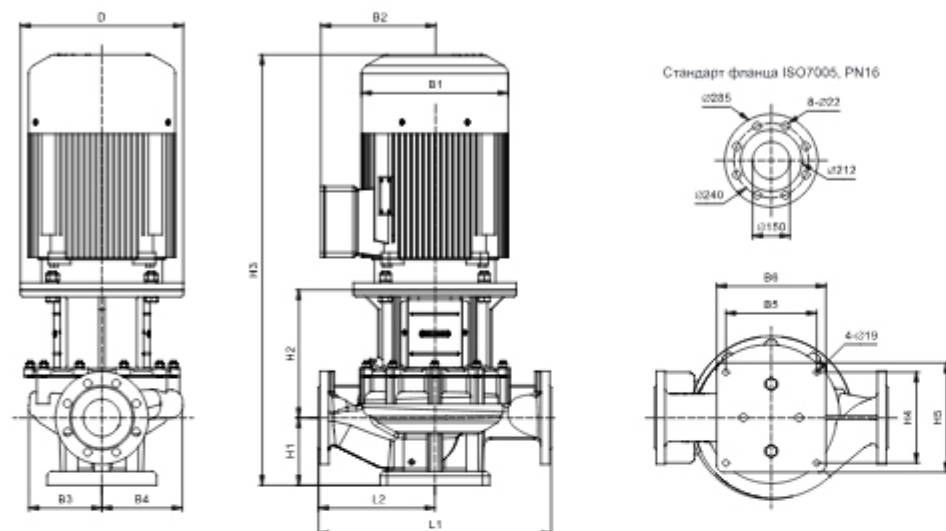


Размер и вес

Тип	P (кВт)	Q (м³/ч)	H (м)	Диапазон подъема (м)	D (мм.)	B1 (мм.)	B2 (мм.)	B3 (мм.)	B4 (мм.)	B5 (мм.)	B6 (мм.)	H1 (мм.)	H2 (мм.)	H3 (мм.)	H4 (мм.)	H5 (мм.)	L1 (мм.)	L2 (мм.)	WT. (кг)
TB200-16/4	18.5	300	16	12.1~23.5	350	355	267	253	308	360	420	270	415	1263	360	420	1000	500	429
TB200-20/4Z	22	300	20	16.3~27.4	350	355	267	253	308	360	420	270	415	1301	360	420	1000	500	465
TB200-24/4	30	300	24	21.5~28.6	400	397	299	263	312	360	420	270	487	1418	360	420	1100	550	577
TB200-32/4Z	37	300	32	28.7~35.6	450	446	322	263	312	360	420	270	517	1471	360	420	1100	550	610
TB200-36/4	45	300	36	33~39.6	450	446	322	263	312	360	420	270	517	1496	360	420	1100	550	687
TB200-48/4	55	300	48	42.9~52.6	550	485	358	281	322	360	420	270	513	1553	360	420	1100	550	767
TB200-53/4	75	300	53	50.1~55.7	550	547	387	281	322	360	420	270	513	1625	360	420	1100	550	912
TB200-13/4	22	400	13	9.5~17.5	350	355	267	253	308	360	420	270	415	1301	360	420	1000	500	463
TB200-20/4	30	400	20	15.5~24.6	400	397	299	253	308	360	420	270	415	1346	360	420	1000	500	530
TB200-23/4	37	400	23	18.5~28.5	450	446	322	263	312	360	420	270	517	1471	360	420	1100	550	610
TB200-27/4	45	400	27	22.7~32.2	450	446	322	263	312	360	420	270	517	1496	360	420	1100	550	686
TB200-32/4	55	400	32	27.2~37.5	550	485	358	263	312	360	420	270	517	1557	360	420	1100	550	753
TB200-43/4	75	400	43	38.3~47.1	550	547	387	281	322	360	420	270	513	1625	360	420	1100	550	911
TB200-50/4	90	400	50	45.6~56.5	550	547	387	281	322	360	420	270	513	1676	360	420	1100	550	961

Изменен размер взрывозащищенного двигателя. Для получения подробной информации обратитесь в нашу компанию.

Чертеж установки



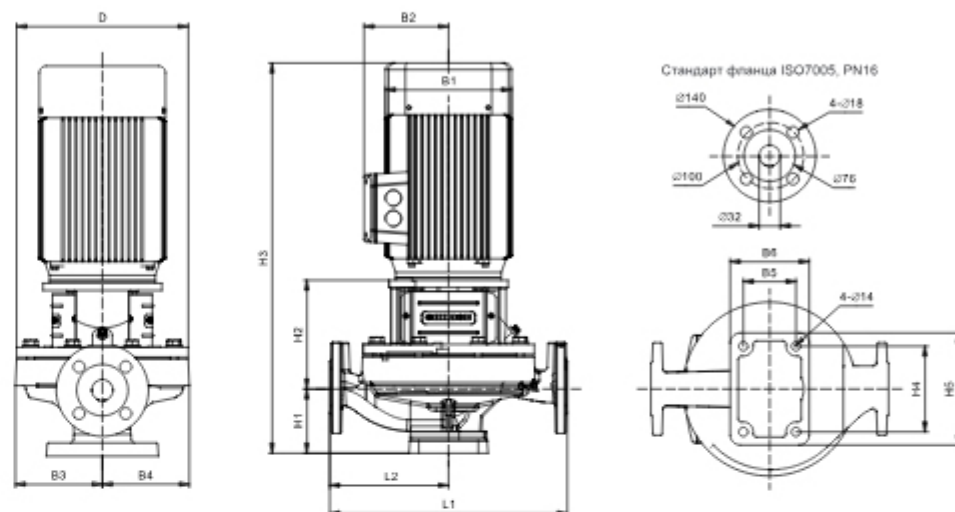
Размер и вес

Тип	P (кВт)	Q (м³/ч)	H (м)	Диапазон подъема (м)	D (мм.)	B1 (мм.)	B2 (мм.)	B3 (мм.)	B4 (мм.)	B5 (мм.)	B6 (мм.)	H1 (мм.)	H2 (мм.)	H3 (мм.)	H4 (мм.)	H5 (мм.)	L1 (мм.)	L2 (мм.)	WT. (кг)
ТВ150-13/4	11	200	13	11~16.7	350	314	251	202	242	290	350	245	275	1018	290	350	800	400	248
ТВ150-17/4	15	200	17	15.2~20.7	350	314	251	202	242	290	350	245	275	1062	290	350	800	400	264
ТВ150-22/4	18.5	200	22	20.2~26.3	350	355	267	231	285	290	350	245	285	1108	290	350	800	400	312
ТВ150-25/4	22	200	25	22.4~29.6	350	355	267	231	285	290	350	245	285	1146	290	350	800	400	349
ТВ150-34/4	30	200	34	31.6~39.1	400	397	299	231	285	290	350	245	315	1221	290	350	800	400	415
ТВ150-41/4	37	200	41	39.3~45.4	450	446	322	262	285	290	350	260	285	1229	290	350	900	450	462
ТВ150-50/4	45	200	50	48.7~54.5	450	446	322	262	285	290	350	260	285	1254	290	350	900	450	541

Изменен размер взрывозащищенного двигателя. Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей компанией для деталей.

9.7 Установочные размеры и вес

Чертеж установки

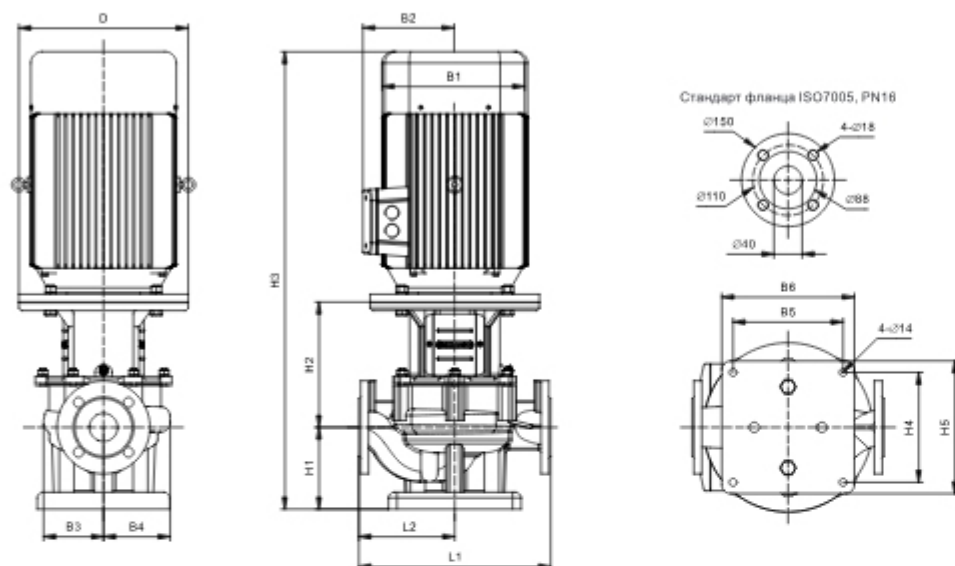


Размер и вес

Тип	P (кВт)	Q (м³/ч)	H (м)	Диапазон подъема (м)	D (мм.)	B1 (мм.)	B2 (мм.)	B3 (мм.)	B4 (мм.)	B5 (мм.)	B6 (мм.)	H1 (мм.)	H2 (мм.)	H3 (мм.)	H4 (мм.)	H5 (мм.)	L1 (мм.)	L2 (мм.)	WT. (кг)
ТВ32-18/2	1.1	12.5	18	15.6~19.6	188	148	96	95	95	70	100	90	142	480	120	150	320	160	31
ТВ32-21/2	1.5	12.5	21	18~25.3	188	166	115	95	95	70	100	90	149	520	120	150	320	160	35
ТВ32-26/2	2.2	12.5	26	23.2~28.7	223	166	115	110	110	70	100	90	149	535	120	150	320	160	39
ТВ32-33/2	3	12.5	33	30.6~35.8	223	191	128	110	110	70	100	90	159	560	120	150	320	160	55
ТВ32-40/2	3	12.5	40	35.2~41.3	260	191	128	129	129	80	120	120	166	585	130	170	360	180	56
ТВ32-50/2	4	12.5	50	47.3~51	260	212	140	129	129	80	120	120	166	615	130	170	360	180	59

Изменен размер взрывозащищенного двигателя. Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей компанией для деталей.

Чертеж установки

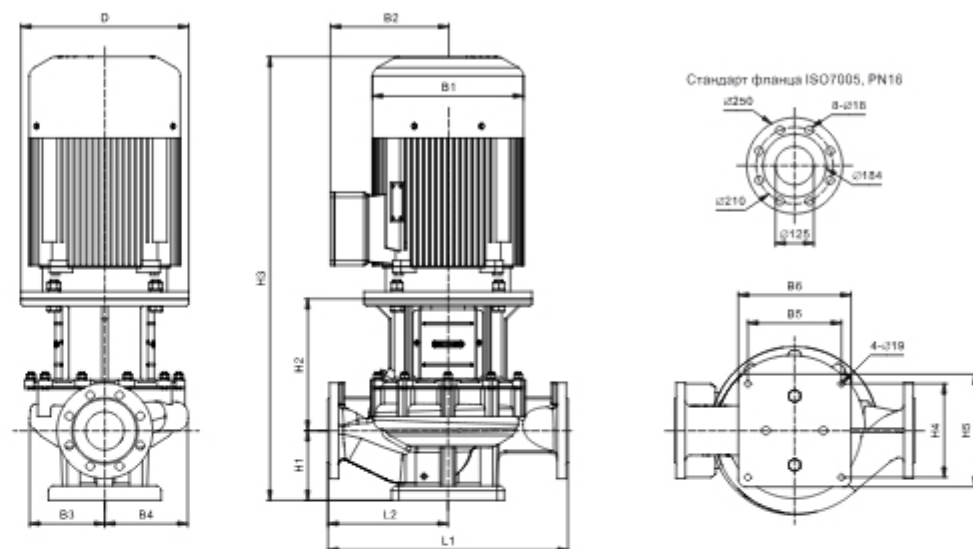


Размер и вес

Тип	P (кВт)	Q (м³/ч)	H (м)	Диапазон подъема (м)	D (мм.)	B1 (мм.)	B2 (мм.)	B3 (мм.)	B4 (мм.)	B5 (мм.)	B6 (мм.)	H1 (мм.)	H2 (мм.)	H3 (мм.)	H4 (мм.)	H5 (мм.)	L1 (мм.)	L2 (мм.)	WT. (кг)
ТВ40-16/2	1.1	12.5	16	14.5~17.8	200	153	94	121	121	195	235	98	170	520	195	235	320	160	38
ТВ40-21/2	1.5	12.5	21	19.7~22.8	200	168	106	121	121	195	235	98	170	561	195	235	320	160	43
ТВ40-20/2	2.2	20	20	14.6~23.6	200	168	106	121	121	195	235	130	170	593	195	235	340	170	48
ТВ40-26/2	3	20	26	20.8~29.8	250	195	121	121	121	195	235	130	190	637	195	235	340	170	57
ТВ40-30/2	4	25	30	26.1~35.2	250	215	138	121	121	195	235	130	190	663	195	235	340	170	63
ТВ40-36/2	5.5	25	36	32.5~40.2	300	260	160	167	167	195	235	140	225	785	195	235	440	220	94
ТВ40-50/2	7.5	25	50	48.4~55.4	300	260	160	167	167	195	235	140	225	785	195	235	440	220	100

Изменен размер взрывозащитного двигателя. Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей компанией для деталей.

Чертеж установки

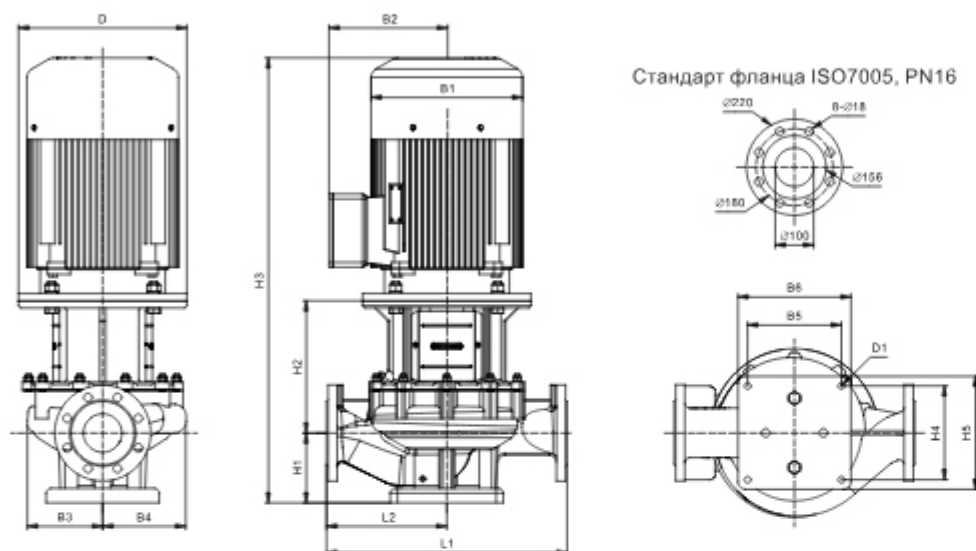


Размер и вес

Тип	P (кВт)	Q (м³/ч)	H (м)	Диапазон подъема (м)	D (мм.)	B1 (мм.)	B2 (мм.)	B3 (мм.)	B4 (мм.)	B5 (мм.)	B6 (мм.)	H1 (мм.)	H2 (мм.)	H3 (мм.)	H4 (мм.)	H5 (мм.)	L1 (мм.)	L2 (мм.)	WT. (кг)
ТВ125-11/4	5.5	120	11	8~15.3	300	260	160	170	205	290	350	245	235	900	290	350	620	310	152
ТВ125-15/4	7.5	120	15	11.8~18.4	300	260	160	170	205	290	350	245	235	900	290	350	620	310	161
ТВ125-18/4	11	160	18	14.3~22.7	350	314	251	191	225	290	350	245	290	1033	290	350	800	400	248
ТВ125-22/4	15	160	22	16.5~25.9	350	314	251	191	225	290	350	245	290	1077	290	350	800	400	264
ТВ125-28/4	18.5	160	28	23.7~33.5	350	355	267	219	248	290	350	245	285	1108	290	350	800	400	293
ТВ125-33/4	22	160	33	28.4~37.3	350	355	267	219	248	290	350	245	285	1146	290	350	800	400	328
ТВ125-40/4	30	160	40	35.6~44.0	400	397	299	261	273	290	350	245	320	1226	290	350	800	400	420
ТВ125-48/4	37	160	48	42.7~51.8	450	446	322	261	273	290	350	245	320	1249	290	350	800	400	444

Изменен размер взрывозащитного двигателя. Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей компанией для деталей.

Чертеж установки

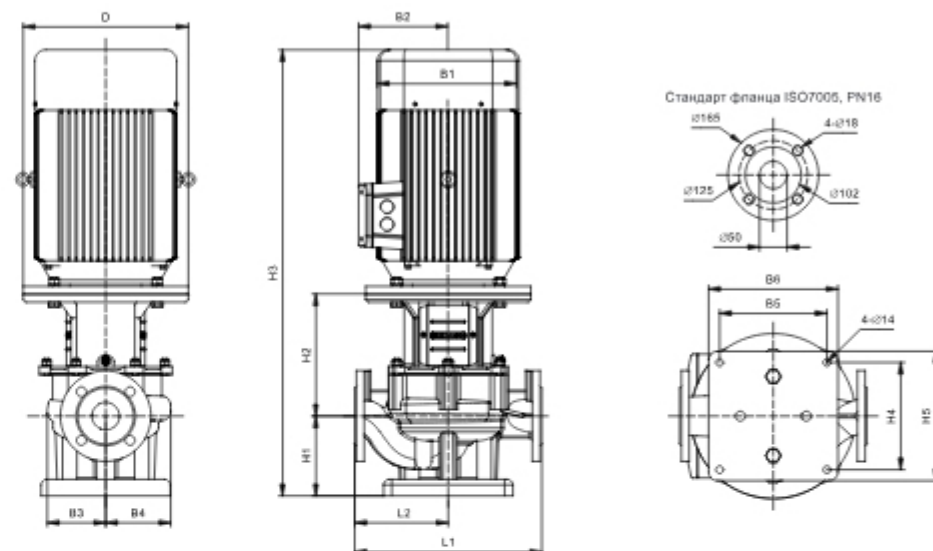


Размер и вес

Тип	P (кВт)	Q (м³/ч)	H (м)	Диапазон подъема (м)	D	B1	B2	B3	B4	B5	B6	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	D1	WT
ТВ100-10/2	3	60	10	7.3~15.4	250	195	121	121	148	195	235	135	190	642	195	235	450	225	4-φ14	68
ТВ100-15/2	4	60	15	12.8~19.2	250	215	138	121	148	195	235	135	190	668	195	235	450	225	4-φ14	74
ТВ100-17/2	5.5	80	17	11.1~22.2	300	260	160	121	148	195	235	170	230	820	195	235	500	250	4-φ14	100
ТВ100-22/2	7.5	80	22	17.5~26.7	300	260	160	121	148	195	235	170	230	820	195	235	500	250	4-φ14	106
ТВ100-27/2	11	100	27	19.6~34.5	350	314	251	123	148	195	235	170	265	933	195	235	550	275	4-φ14	166
ТВ100-34/2	15	100	34	26.5~40.5	350	314	251	123	148	195	235	170	265	933	195	235	550	275	4-φ14	181
ТВ100-40/2	18.5	110	40	35.5~44.7	350	314	251	167	167	290	350	170	270	982	290	350	550	275	4-φ18	221
ТВ100-48/2	22	120	48	45.5~56.7	350	355	267	167	167	290	350	170	270	1018	290	350	550	275	4-φ18	255
ТВ100-52/2	30	130	52	44.5~57.9	400	397	299	167	167	290	350	170	270	1109	290	350	550	275	4-φ18	320

Изменен размер взрывозащищенного двигателя. Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей компанией для деталей.

Чертеж установки

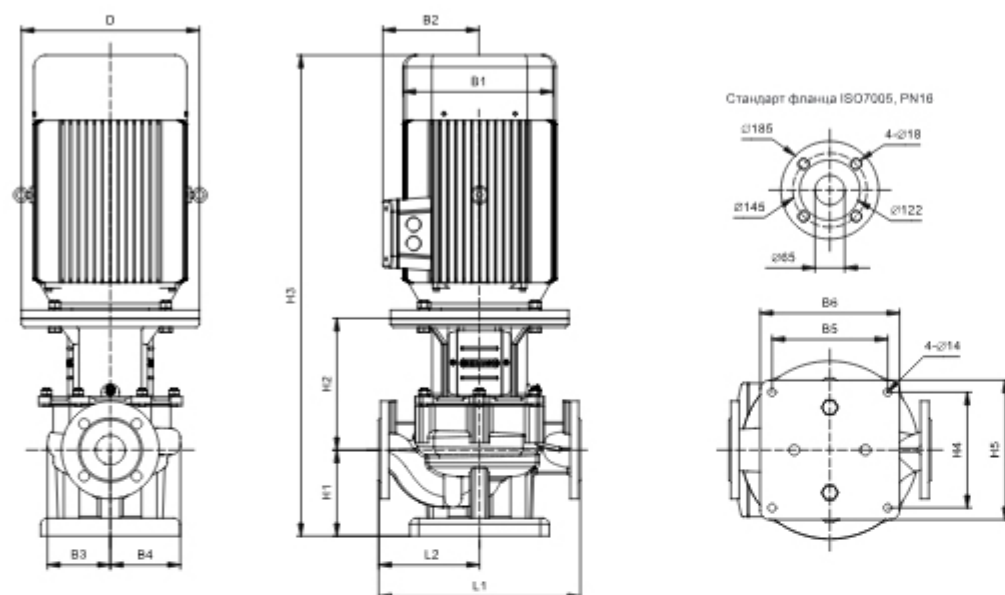


Размер и вес

Тип	P (кВт)	Q (м³/ч)	H (м)	Диапазон подъема (м)	D	B1	B2	B3	B4	B5	B6	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	WT
ТВ50-12/2	1.1	16	12	10.8~15.2	200	153	94	121	121	195	235	145	150	547	195	235	340	170	44
ТВ50-15/2	1.5	20	15	10.5~18.2	200	168	106	121	121	195	235	145	150	588	195	235	340	170	48
ТВ50-18/2	2.2	25	18	14~23.3	200	168	106	121	121	195	235	145	150	588	195	235	340	170	50
ТВ50-24/2	3	25	24	19.2~28.4	250	195	121	121	121	195	235	145	170	632	195	235	340	170	59
ТВ50-28/2	4	30	28	26.7~34.4	250	215	138	121	121	195	235	145	182	670	195	235	340	170	65
ТВ50-36/2	5.5	30	36	30.5~42.2	300	260	160	121	121	195	235	145	222	787	195	235	340	170	86
ТВ50-40/2	7.5	35	40	35.2~45.2	300	260	160	167	167	195	235	145	223	788	195	235	440	220	105
ТВ50-50/2	11	40	50	46.1~56.1	350	314	251	167	167	195	235	145	258	901	195	235	440	220	166
ТВ50-60/2	15	50	60	56.8~70.7	350	314	251	167	167	195	235	145	258	901	195	235	440	220	181
ТВ50-71/2	18.5	50	71	65.1~80.5	350	314	251	167	167	195	235	145	258	945	195	235	440	220	200
ТВ50-81/2	22	50	81	76~91.6	350	355	267	167	167	195	235	145	258	981	195	235	440	220	234

Изменен размер взрывозащищенного двигателя. Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей компанией для деталей.

Чертеж установки

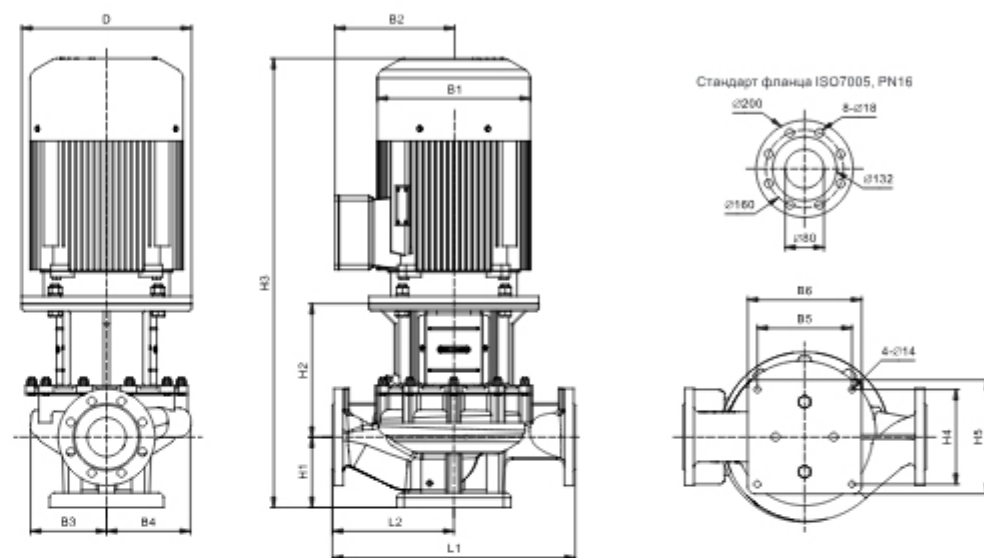


Размер и вес

Тип	P (кВт)	Q (м³/ч)	H (м)	Диапазон подъема (м)	D	B1	B2	B3	B4	B5	B6	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	WT.
TB65-12/2	1.5	25	12	8~15.5	200	168	108	121	132	195	235	135	170	598	195	235	360	180	50
TB65-15/2	2.2	30	15	12.5~20.4	200	168	108	121	132	195	235	135	170	598	195	235	360	180	52
TB65-20/2	3	30	20	16.2~25.2	250	195	121	121	132	195	235	135	190	642	195	235	360	180	61
TB65-22/2	4	40	22	15~29.5	250	215	138	121	132	195	235	135	190	668	195	235	360	180	67
TB65-30/2	5.5	40	30	26.6~34.3	300	260	160	121	132	195	235	135	230	785	195	235	360	180	88
TB65-34/2	7.5	50	34	30.6~40.2	300	260	160	121	132	195	235	135	230	785	195	235	360	180	94
TB65-42/2	11	50	42	35.1~47.9	350	314	251	167	169	195	235	155	260	913	195	235	475	237.5	168
TB65-52/2	15	50	52	45.1~58.4	350	314	251	167	169	195	235	155	260	913	195	235	475	237.5	184
TB65-60/2	18.5	60	60	55.4~67.4	350	314	251	167	169	195	235	155	260	957	195	235	475	237.5	203
TB65-70/2	22	70	70	62~81.4	350	355	267	167	169	195	235	155	260	993	195	235	475	237.5	237
TB65-80/2	30	70	80	70~92.1	400	397	299	167	169	195	235	155	260	1084	195	235	475	237.5	302

Изменен размер взрывозащищенного двигателя. Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей компанией для деталей.

Чертеж установки



Размер и вес

Тип	P (кВт)	Q (м³/ч)	H (м)	Диапазон подъема (м)	D	B1	B2	B3	B4	B5	B6	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	WT.
TB80-13/2	3	50	13	9.2~20	250	195	121	121	132	195	235	127	200	644	195	235	440	220	65
TB80-19/2	4	50	19	15.2~25	250	215	138	121	132	195	235	127	200	670	195	235	440	220	71
TB80-23/2	5.5	50	23	13.6~28.3	300	260	160	121	132	195	235	127	240	787	195	235	440	220	92
TB80-29/2	7.5	50	29	21.5~34.6	300	280	160	121	132	195	235	127	240	787	195	235	440	220	97
TB80-30/2	11	80	30	26.5~41.8	350	314	251	167	175	195	235	145	275	918	195	235	500	250	172
TB80-38/2	15	80	38	34~48.1	350	314	251	167	175	195	235	145	275	918	195	235	500	250	187
TB80-47/2	18.5	80	47	38.2~59.2	350	314	251	167	175	195	235	145	275	962	195	235	500	250	205
TB80-60/2	22	80	60	50.2~72.1	350	355	267	167	175	195	235	145	275	998	195	235	500	250	240
TB80-70/2	30	80	70	53.2~79.7	400	397	299	167	175	195	235	145	275	1089	195	235	500	250	305

Изменен размер взрывозащищенного двигателя. Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей компанией для деталей.