



Эксклюзивный представитель
на территории РФ, Беларуси
и Казахстана



BB1



BB2



BB3



BB4



BB5

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ НАСОСОВ (тип ВВ)

2025

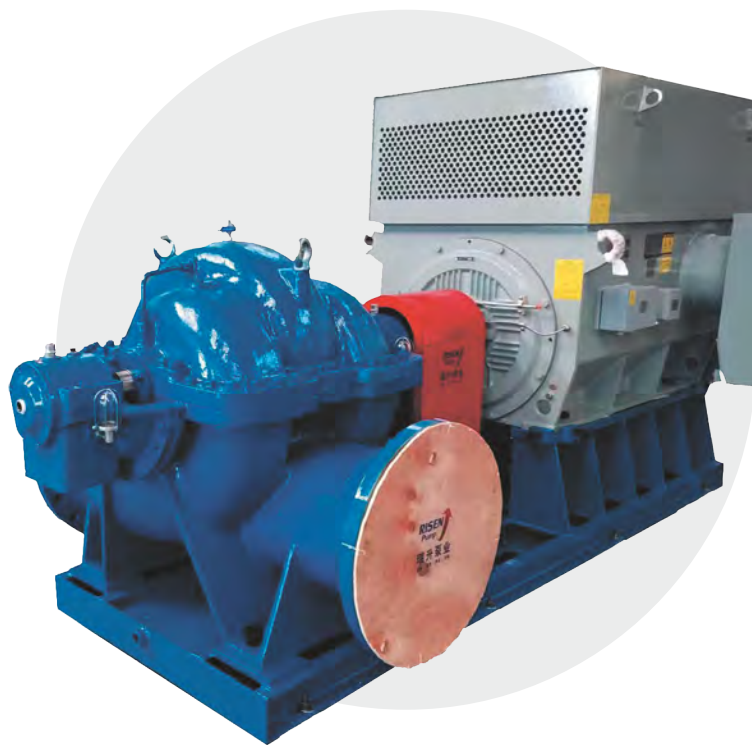
СОДЕРЖАНИЕ

Серия RBA (тип BB1)	2
Серия RBV (тип BB2)	6
Серия RBC (тип BB3)	11
Серия RBD (тип BB4)	16
Серия RBE (тип BB5)	19

Технический профиль насоса серии RBA (тип BV1)

Серия RBA представляет собой горизонтальный, одноступенчатый, центробежный насос двухстороннего всасывания. Насос может быть спроектирован в соответствии со стандартом API-610 и требованиями заказчика. В основном данные насосы используются в системах водоснабжения и водоподготовки, для орошения, для очистки сточных вод, на электростанциях, тепловых электростанциях, на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности, на морских платформах, в системах охлаждения, опреснения морской воды, на объектах, ведущих нефтедобычу на шельфе.

Насос способен перекачивать среды с низкой или высокой температурой, нейтральные или коррозионные жидкости.



Рабочий диапазон

Расход: до 10 000 м³/ч
Напор: до 220 м
Рабочее давление: до 2,5 МПа
Рабочая температура: от - 20 ÷ +150 °С
Диаметр патрубков: от 125 ÷ 800 мм

Расшифровка модели

RBA 300-250-A
Серия насоса: RBA
Диаметр впускного патрубка: 300
Диаметр выпускного патрубка: 250
Тип спецификации рабочего колеса: A

Главные особенности конструкции

Конструкция корпуса насоса: корпус насоса состоит из двух половин, разделяемых по оси; впускной и выпускной патрубки расположены в нижней половине корпуса насоса. Для проверки деталей насоса на предмет износа уплотнительных компонентов, не требуется разъединять впускные и выпускные патрубки и электродвигатель. При проведении регламентных работ, ротор можно извлечь из насоса в собранном виде. Корпус подшипникового узла спроектирован с учетом требований по удобству проведения техобслуживания, ремонта и замены подшипников. Благодаря продуманной конструкции корпуса подшипникового узла, сборка и разборка компонентов ротора занимает немного времени. Процесс демонтажа и замены износостойкого кольца корпуса насоса также не представляет особых трудностей.

Тип рабочего колеса и осевой баланс: рабочее колесо закрытого типа с двойным всасыванием. Благодаря симметричной гидравлической конструкции осевое усилие, действующее на ротор, теоретически может быть полностью сбалансировано. Конструктивно рабочее колесо с двойным всасыванием эквивалентно двум рабочим колесам с одинарным всасыванием, установленным вплотную друг к другу, таким образом, эффективность насоса с двойным всасыванием выше, чем у насоса с одним всасыванием, при тех же условиях эксплуатации, особенно при более высоких скоростях потока, где это преимущество более заметно.

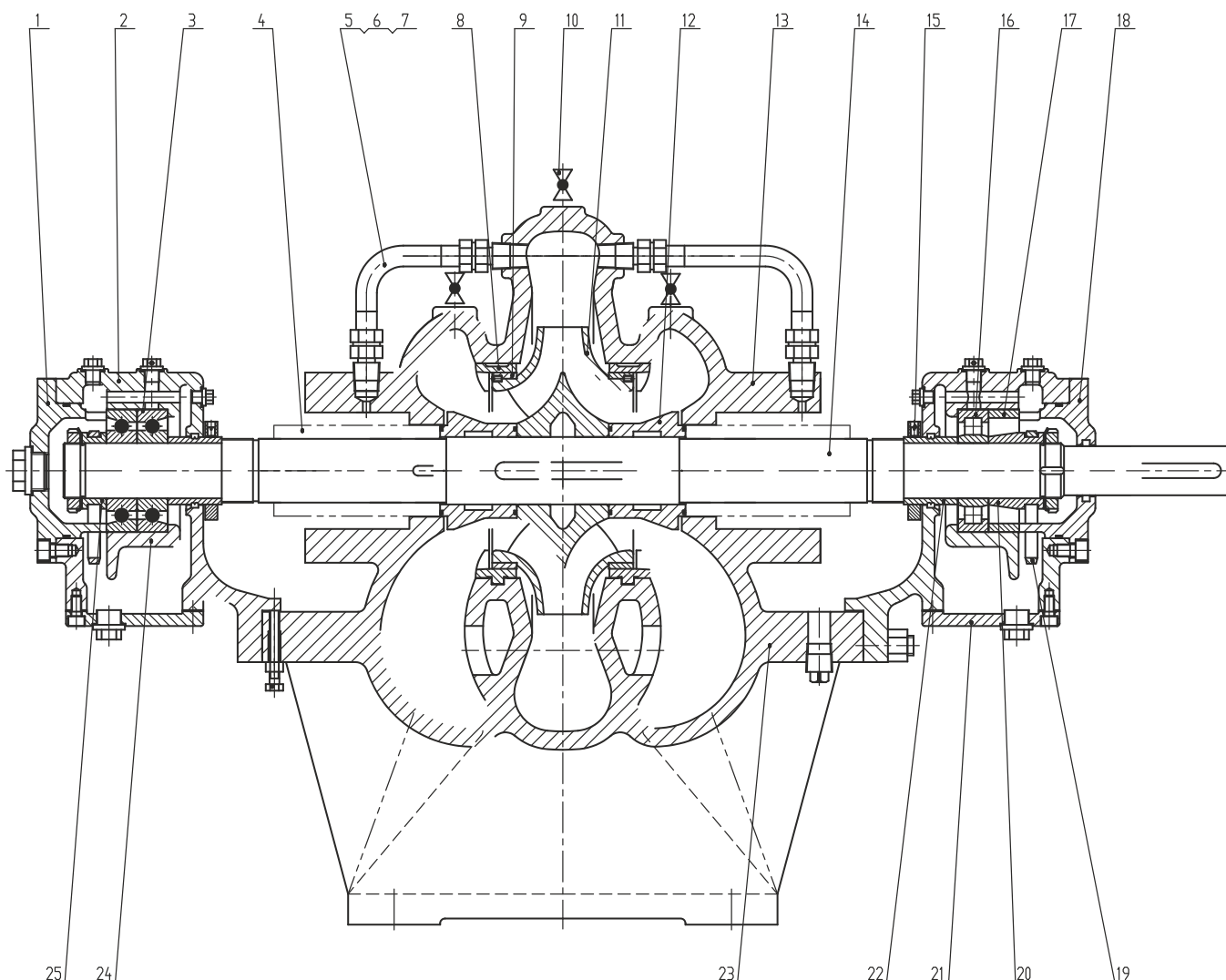
Конструкция подшипникового узла: подшипники насоса расположены по обе стороны рабочего колеса, обеспечивая двухточечную опору, что обеспечивает преимущество меньшего прогиба вала по сравнению с обычными консольными насосами. Радиально-упорный шарикоподшипник на неприводном конце может выдерживать остаточные осевые усилия. Подшипник смазывается маслом с помощью масленки постоянного уровня, которая обеспечивает автоматический контроль и компенсацию уровня масла, это гарантирует работу подшипников в хорошо смазанном состоянии и максимально увеличивает срок их службы.

Конструкция уплотнения вала: в зависимости от области применения уплотнение вала может быть либо сальниковым, либо одинарным механическим. Уплотнение в первую очередь охлаждается и промывается методом самопромывки, что обеспечивает хорошие рабочие условия и длительный срок службы уплотнения.

Направление вращения

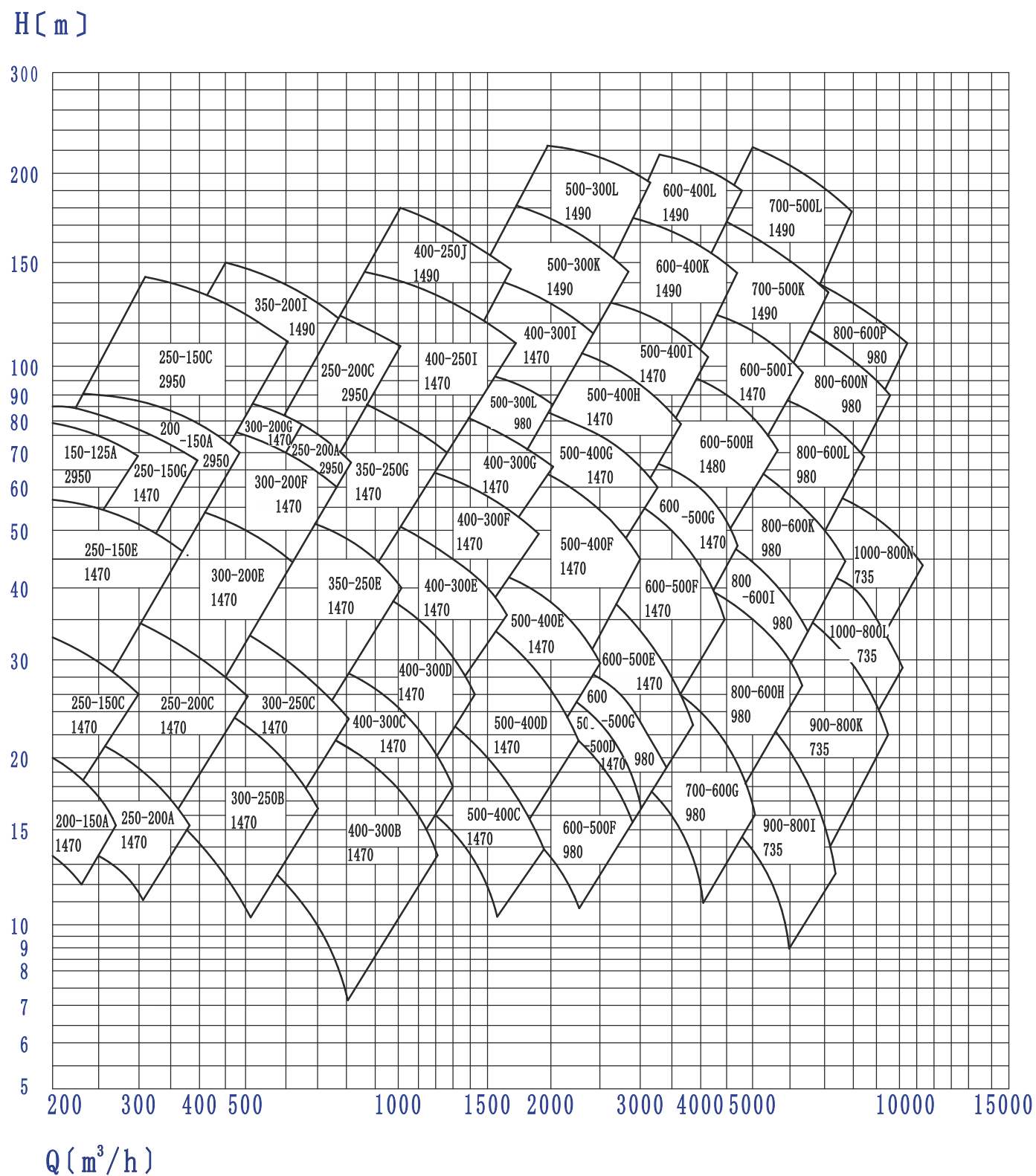
Если смотреть со стороны привода, насос может вращаться как по часовой стрелке, так и против часовой стрелки. Симметричная конструкция насоса позволяет устанавливать электродвигатель, с любой стороны, в соответствии с требованиями заказчика.

Серия RBA | Поперечный разрез



1	Боковая крышка подшипникового узла (передний)	8	Износостойкое кольцо корпуса	15	Пылезащитный уплотнитель	22	Втулка подшипника
2	Верхняя крышка переднего подшипникового узла	9	Износостойкое кольцо рабочего колеса	16	Роликовый подшипник	23	Нижний блок корпуса насоса
3	Подшипник	10	Шаровой клапан для выпуска воздуха	17	Проставка подшипника	24	Посадочный кронштейн подшипников
4	Уплотнение	11	Рабочее колесо	18	Боковая крышка подшипникового узла (задний)	25	Кольцевая втулка маслоотражательного кольца
5	Фитинг для присоединения трубы	12	Проставка рабочего колеса	19	Маслоотражательное кольцо		
6	Стопорная гайка	13	Верхний блок корпуса насоса	20	Кольцевая втулка маслоотбойного кольца (задний)		
7	Промывочная линия	14	Вал	21	Нижняя крышка заднего подшипникового узла (задний)		

Серия RBA | Кривые производительности



Технический профиль насоса серии RBB (тип BB2)

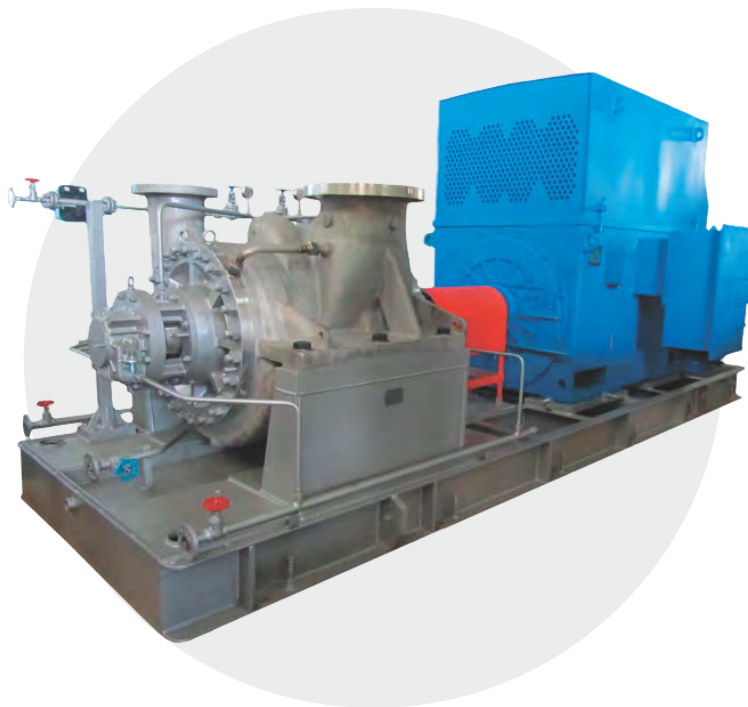
Насосы серии RBB представляют собой горизонтальные, двухпорные, радиально-разъемные, двухспиральные, центробежные насосы, доступные в одноступенчатой, двухступенчатой и трехступенчатой конфигурациях. Рабочие колеса можно выбрать в зависимости от условий эксплуатации, чтобы обеспечить либо высокую эффективность, либо антикавитационные гидравлические характеристики, что позволяет расширить спектр применений.

Насосы соответствуют стандартам проектирования API-610. Широко используются в таких отраслях, как нефтепереработка, нефтехимия, переработка природного газа, при морском бурении и в других отраслях для условий высоких или низких температур и высокого давления.

Насосы серии RBB могут перекачивать едкие/коррозионные и сильнодействующие вещества.

Главные особенности конструкции

Корпус насоса изготовлен с использованием цельной литой конструкции, что снижает потребность во фланцевых фитингах, тем самым повышая надежность и облегчая сборку и разборку. Направления всаса и нагнетания могут быть организованы по принципу всас-вверх/нагнетание-вверх, или всас-сбоку/нагнетание-вверх, или всас-сбоку/нагнетание-сбоку в соответствии с требованиями заказчика.



Рабочий диапазон

Расход: до 3 500 м³/ч

Напор: до 650 м

Рабочее давление: от 5 ÷ 15 МПа

Рабочая температура: от – 80 ÷ +450 °С

Диаметр патрубков: от 125 ÷ 800 мм

Расшифровка модели

RBB 100-90-2

Серия насоса: RBB

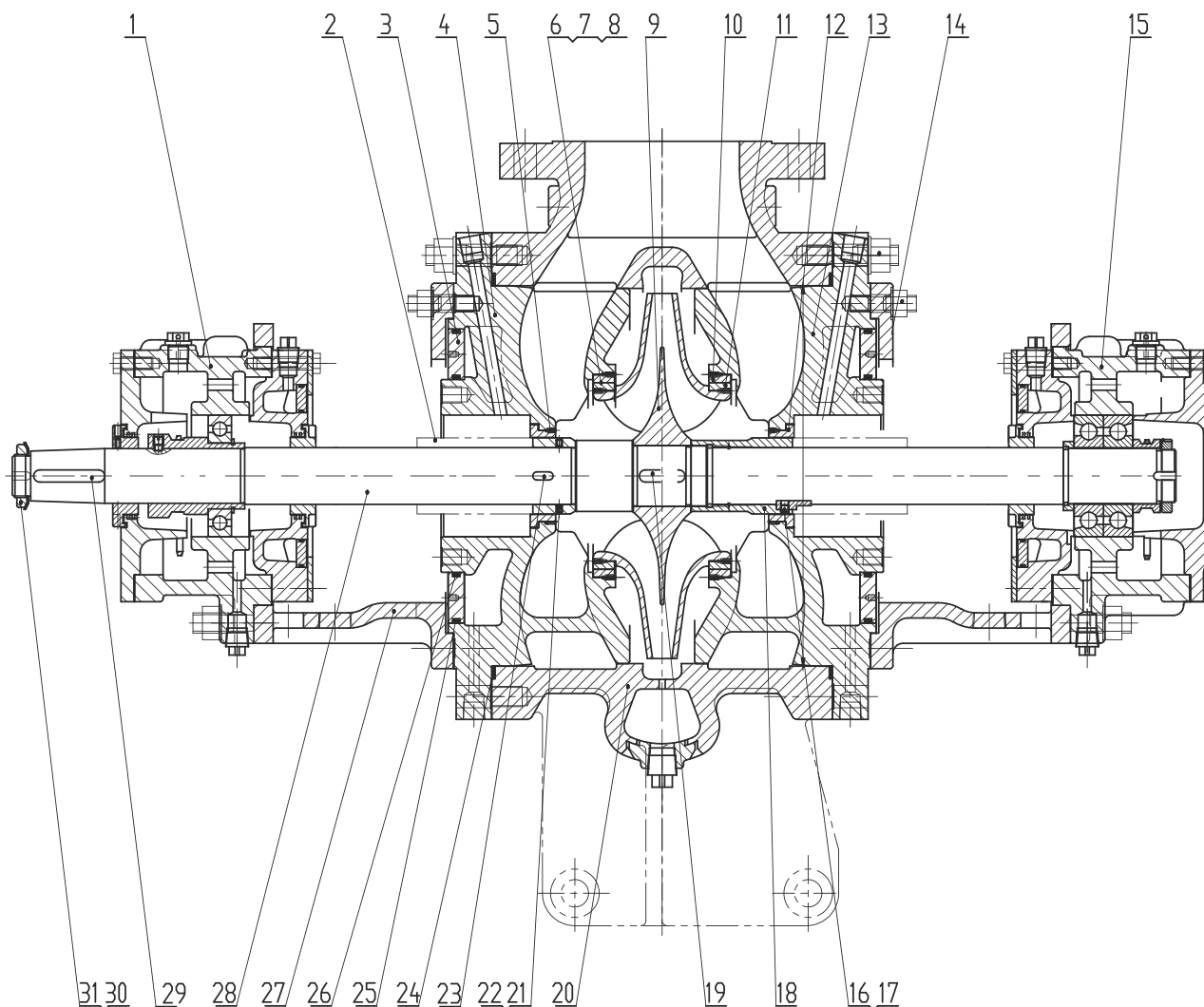
Общий напор насоса

в расчетной точке: 100

Расход насоса в расчетной точке: 90

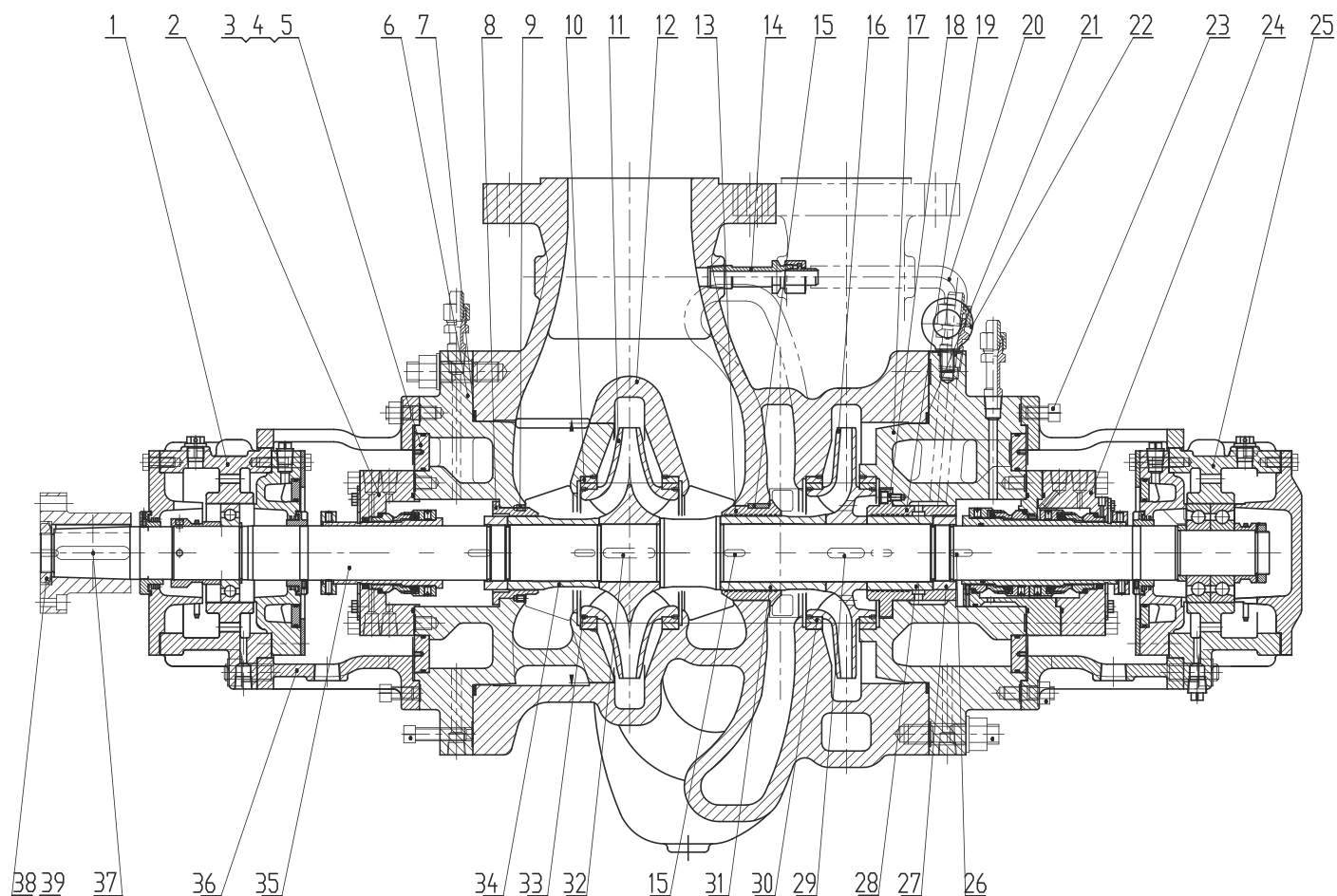
Ступени рабочего колеса: 2

Серия RBV | Рабочее колесо 1-й ступени



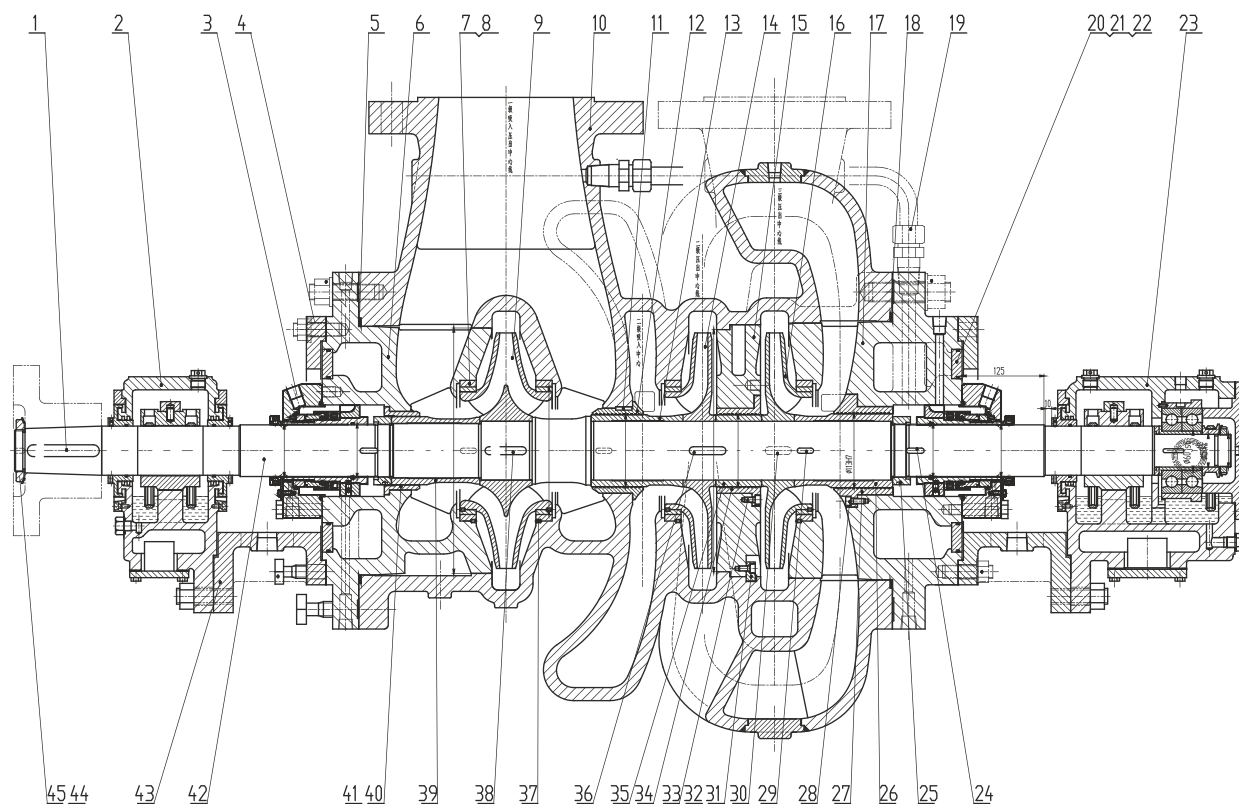
1	Подшипниковый узел (задний)	9	Рабочее колесо	17	Установочный винт	25	Уплотнение 1 крышки с водяным охлаждением
2	Уплотнение	10	Износостойкое кольцо корпуса (переднее)	18	Гильза вала (передняя)	26	Уплотнение 2 крышки с водяным охлаждением
3	Крышка с водяным охлаждением (задняя)	11	Износостойкое кольцо рабочего колеса (переднее)	19	Шпонка (рабочего колеса и вала)	27	Кронштейн
4	Корпус насоса с водяным охлаждением (задний)	12	Втулка горловины (передняя)	20	Корпус насоса	28	Вал
5	Втулка горловины (задняя)	13	Корпус насоса с водяным охлаждением (передний)	21	Гильза вала (задняя)	29	Шпонка (полумуфты)
6	Износостойкое кольцо корпуса (заднее)	14	Крышка с водяным охлаждением (передняя)	22	Установочный винт (задней гильзы вала)	30	Стопорная гайка
7	Износостойкое кольцо рабочего колеса (заднее)	15	Подшипниковый узел (передний)	23	Шпонка (задней гильзы вала)	31	Стопорная шайба
8	Установочный винт износостойкого кольца	16	Шпонка	24	Корпусная прокладка		

Серия RBV | Рабочее колесо 2-й ступени



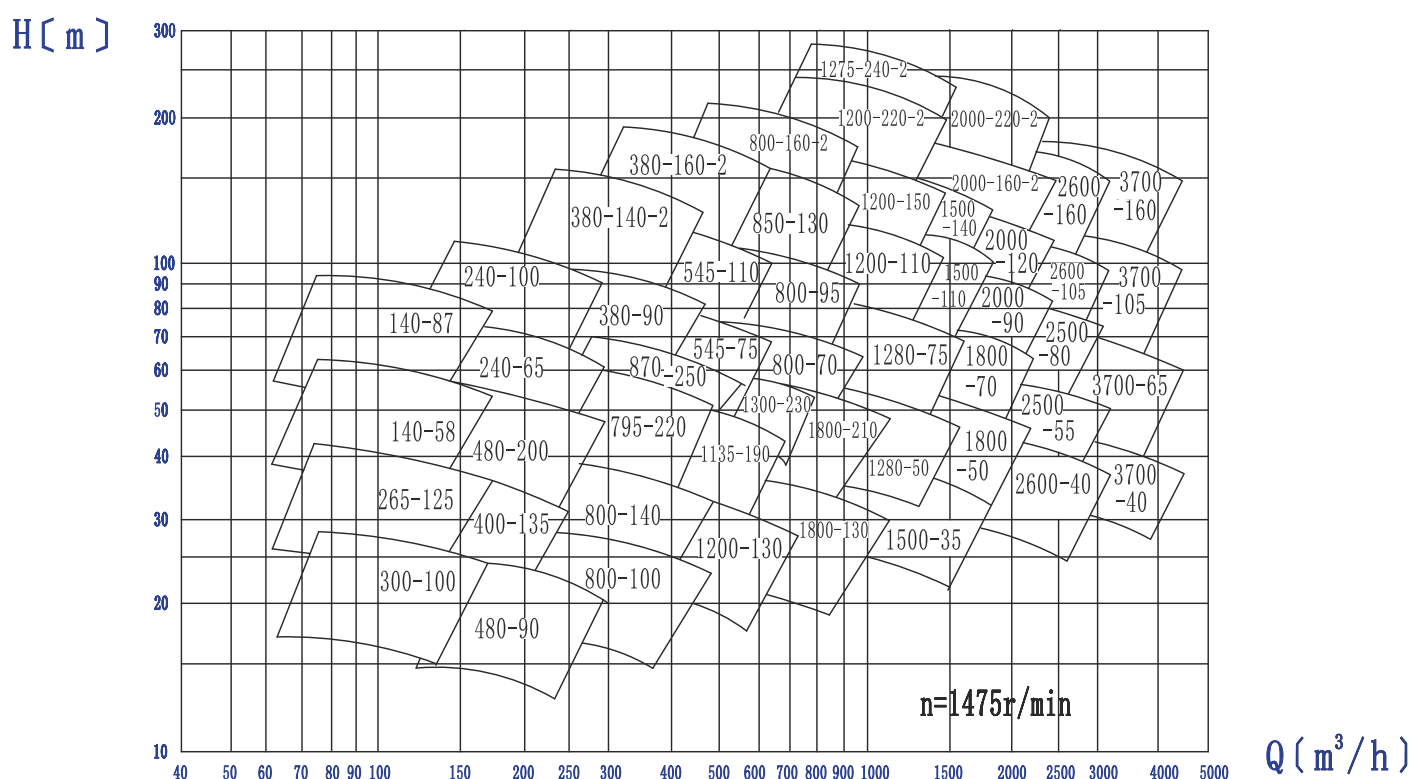
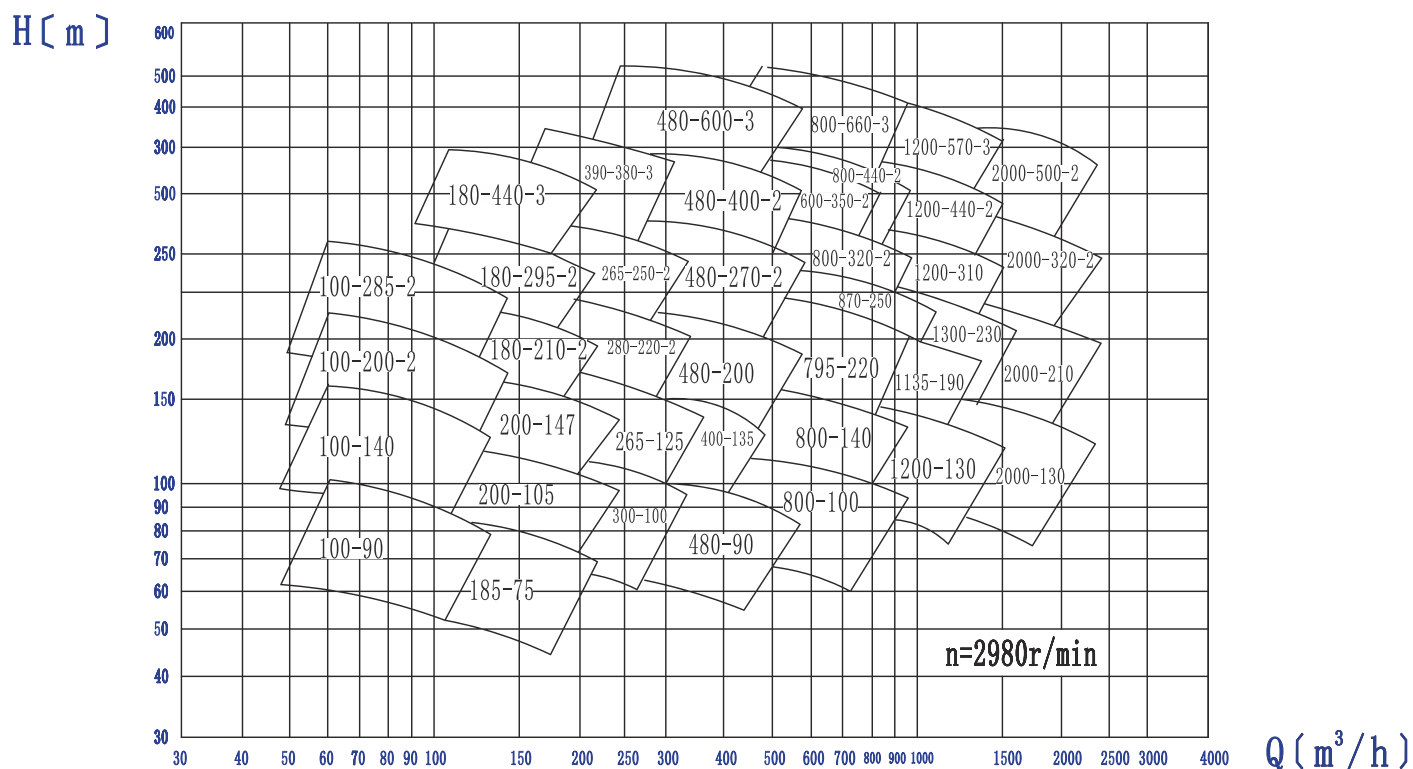
1	Подшипниковый узел (задний)	11	Рабочее колесо 1-й ступени	21	Прокладка крышки насоса (передняя)	31	Межступенчатая втулка
2	Уплотнение (заднее)	12	Корпус насоса	22	Рым-болт	32	Шпонка
3	Крышка с водяным охлаждением (задняя)	13	Межступенчатая втулка	23	Винт с квадратной головкой	33	Установочный винт
4	Уплотнение 1 крышки с водяным охлаждением	14	Трубный фитинг в сборе	24	Уплотнение (переднее)	34	Гильза вала (задняя)
5	Уплотнение 2 крышки с водяным охлаждением	15	Шпонка	25	Уплотнение (переднее)	35	Вал
6	Крышка насоса (задняя)	16	Рабочее колесо 2-й ступени	26	Ступенчатая шпонка	36	Кронштейн
7	Прокладка крышки охлаждения (задняя)	17	Крышка насоса (передняя)	27	Стопорная гайка	37	Шпонка (полумуфты)
8	Втулка горловины (задняя)	18	Винт с внутренним шестигранником	28	Гильза вала (передняя)	38	Стопорная гайка
9	Установочный винт	19	Втулка горловины (передняя)	29	Шпонка	39	Стопорная шайба
10	Износостойкое кольцо крышки насоса	20	Уравнительная трубка	30	Износостойкое кольцо рабочего колеса		

Серия RBV | Рабочее колесо 3-й ступени



1	Шпонка (полумуфты)	13	Межступенчатая втулка (ступени 1-2)	25	Стопорная гайка (передней гильзы вала)	37	Зажимной винт
2	Подшипниковый узел (задний)	14	Рабочее колесо 2-й ступени	26	Гильза вала (передняя)	38	Шпонка (для ротора первой ступени)
3	Уплотнение (заднее)	15	Плита перегородки	27	Втулка горловины (передняя)	39	Гильза вала (задняя)
4	Крышка с водяным охлаждением (задняя)	16	Рабочее колесо 3-й ступени	28	Винт с внутренним шестигранником	40	Гильза горловины (задняя)
5	Прокладка крышки насоса (задняя)	17	Крышка насоса (передняя)	29	Шпонка (передней гильзы вала)	41	Зажимной винт
6	Крышка насоса (задняя)	18	Прокладка крышки насоса (передняя)	30	Шпонка (для крыльчатки третьей ступени)	42	Вал
7	Износостойкое кольцо крышки насоса (для крыльчатки первой ступени)	19	Уравнительная трубка в сборе	31	Пластина позиционирования	43	Кронштейн
8	Износостойкое кольцо рабочего колеса (для крыльчатки первой ступени)	20	Крышка с водяным охлаждением (передняя)	32	Винт позиционирующей пластины 1	44	Круглая гайка
9	Рабочее колесо 1-й ступени	21	Уплотнение 1 крышки с водяным охлаждением	33	Винт позиционирующей пластины 2	45	Стопорная шайба
10	Корпус насоса	22	Уплотнение 2 крышки с водяным охлаждением	34	Втулка горловины (ступени 2-3)		
11	Шпонка	23	Подшипниковый узел (передний)	35	Межступенчатая втулка (ступени 2-3)		
12	Втулка горловины (между 1-й и 2-й ступенями)	24	Ступенчатая шпонка	36	Шпонка (для рабочего колеса 2-й ступени)		

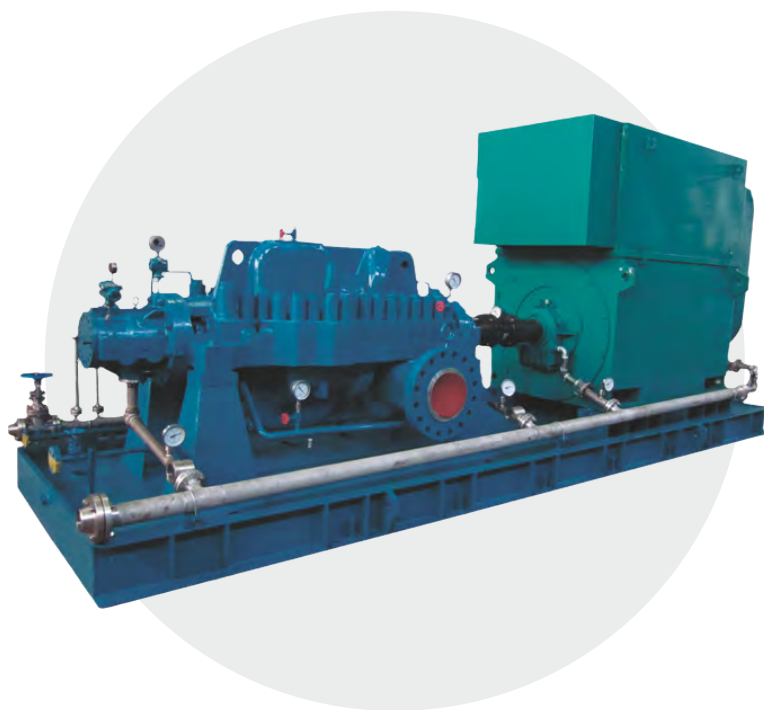
Серия RBV | Кривые производительности



Технический профиль насоса серии RBC (тип ВВЗ)

Серия RBC

Насос серии RBC представляет собой горизонтальный многоступенчатый центробежный насос с осевым разделением, объемного типа, с симметричным расположением рабочего колеса, с односторонним или двухсторонним всасыванием на первой ступени. Насосы соответствуют стандартам API-610. Основными областями, где используется данный насос, являются: нефтедобыча, нефтехимия, углехимическая отрасль, трубопроводные транспортные установки опреснения морской воды, электростанции.



Рабочий диапазон

Расход: до 1 500 м³/ч
Напор: до 3 000 м
Рабочее давление: от 10 ÷ 35 МПа
Рабочая температура: от -40 ÷ +200°C
Диаметр патрубков: от 50 ÷ 300 мм

Расшифровка модели

RBC 100-70-6
Серия насоса: RBC
Диаметр впускного патрубка: 100
Диаметр выпускного патрубка: 70
Количество ступеней рабочего колеса: 6

Главные особенности конструкции

Корпус насоса представляет собой цельную литую конструкцию со спиральным корпусом, поддерживаемым вдоль центральной линии.

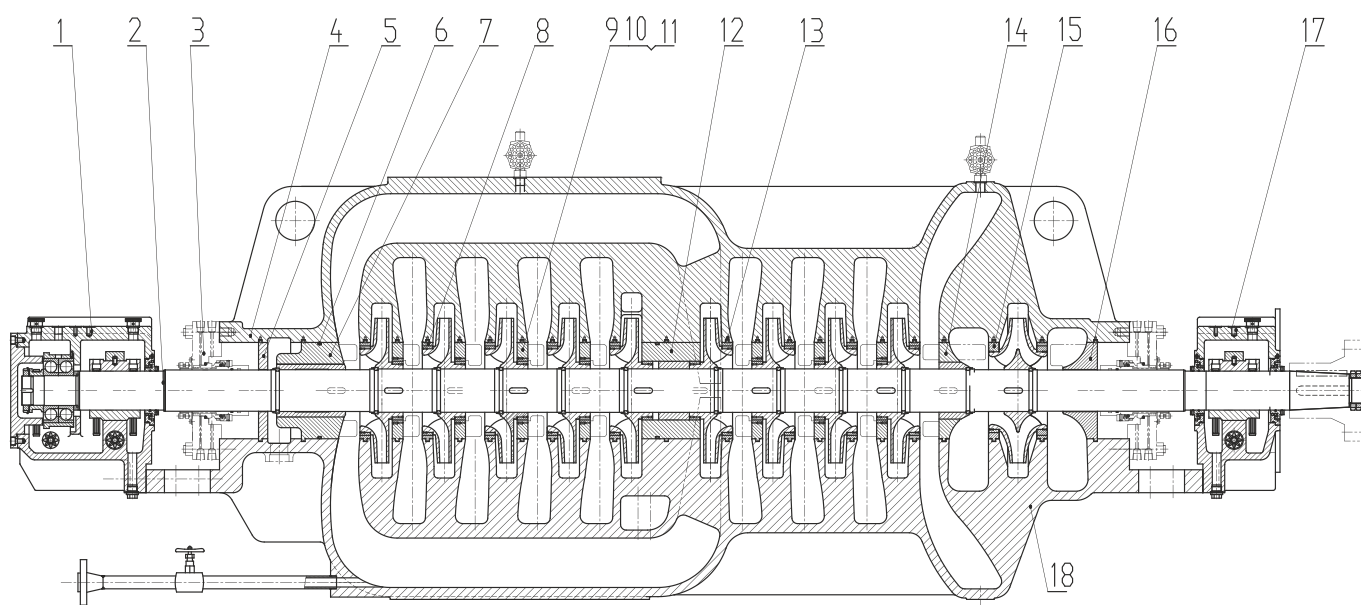
Рабочие колеса расположены симметрично, с автоматической балансировкой осевого усилия, что устраняет необходимость в сложных конструкциях, таких как балансировочные диски или балансировочные барабаны. Некоторые модели насосов имеют конструкцию двустороннего всасывания для рабочего колеса первой ступени.

Патрубки всаса и нагнетания расположены в нижней части корпуса, что позволяет снимать и устанавливать детали ротора без перемещения всасывающего трубопровода.

Система уплотнений спроектирована в соответствии со стандартами API 682 и может быть сконфигурирована с различными схемами промывки и охлаждения уплотнений.

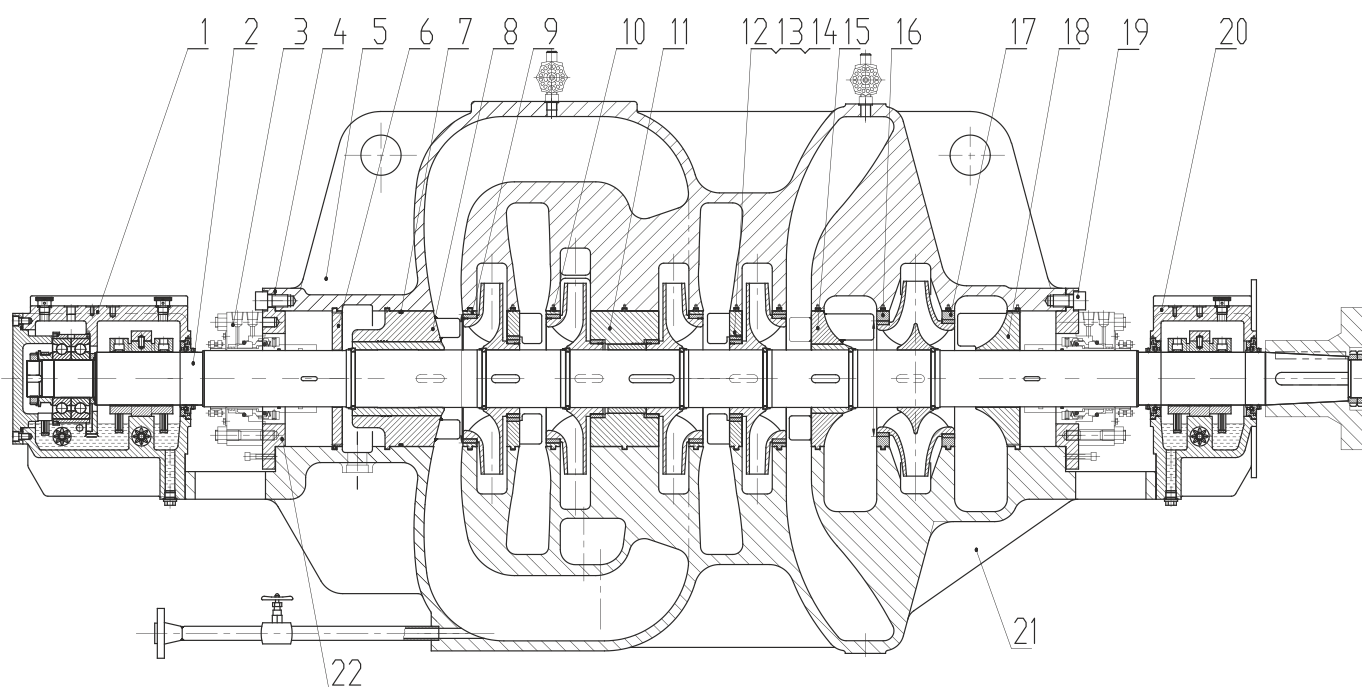
В зависимости от мощности вала и скорости вращения в насосах могут использоваться самосмазывающиеся подшипники или подшипники с принудительной масляной смазкой.

Поперечный разрез



1	Подшипниковый узел (передний)	6	Втулка дросселя	11	Стопорный винт	16	Впускная втулка
2	Вал насоса	7	Уплотнительное кольцо	12	Промежуточная втулка	17	Корпус насоса
3	Уплотнение (переднее)	8	Уплотнительное кольцо корпуса насоса	13	Стопорный винт	18	Подшипниковый узел (задний)
4	Крышка дросселя	9	Уплотнительное кольцо корпуса насоса (ступица)	14	Штифт		
5	Корпус насоса	10	Седло уплотнительного кольца	15	Уплотнительное кольцо корпуса насоса		

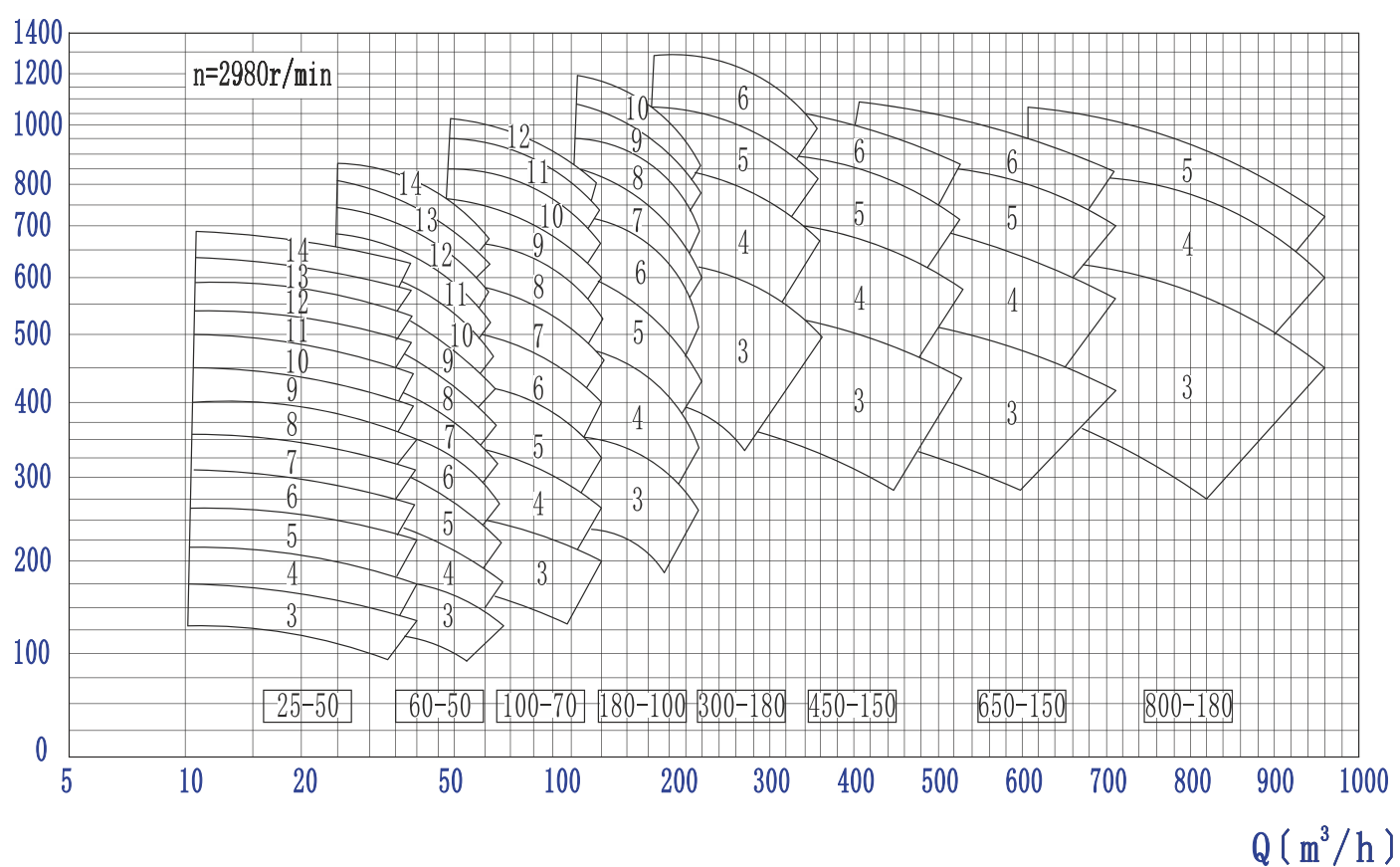
Рабочее колесо первой ступени обеспечивает двухстороннее всасывание



1	Подшипниковый узел (передний)	6	Уплотнительное кольцо	11	Стопорный винт	16	Впускная втулка (справа)
2	Вал насоса	7	Втулка дросселя	12	Промежуточная втулка	17	Подшипниковый узел (задний)
3	Уплотнение (переднее)	8	Уплотнительное кольцо корпуса насоса	13	Штифт	18	Корпус насоса
4	Корпус насоса	9	Уплотнительное кольцо корпуса насоса (ступица)	14	Впускная втулка (слева)		
5	Крышка дросселя	10	Седло уплотнительного кольца	15	Уплотнительное кольцо корпуса насоса (слева)		

Серия RBC | Кривые производительности

$H \text{ (м)}$



Примечание: В случае наличия особых требований заказчика возможно изменение параметров рабочего диапазона.

Технический профиль насоса серии RBD (тип ВВ4)

Серия RBD

Насос серии RBD представляет собой горизонтально-сегментный многоступенчатый центробежный насос с радиальным разделением. Насос спроектирован в соответствии со стандартом API-610. Насосы этой серии широко используются в системах промышленного водоснабжения, на тепловых электростанциях, на нефтеперерабатывающих, нефтехимических, углехимических предприятиях и в различных других отраслях. Как правило, эти насосы применяют для перекачки питательной воды для котлов низкого и среднего давления, в нагнетательных системах.



Главные особенности конструкции

Впускная и выпускная секция, а также промежуточные секции уплотнены кольцами и соединены с помощью сквозного болта. Каналы рабочего колеса закрыты, а износоустойчивые кольца отделяют рабочее колесо от корпуса насоса. Неподвижная направляющая лопатка направляет жидкость к рабочему колесу следующей ступени, причем рабочее колесо первой ступени является нагнетательным. Каждая спецификация доступна в двух гидравлических моделях, Тип I и тип II, с широким диапазоном высокой эффективности.

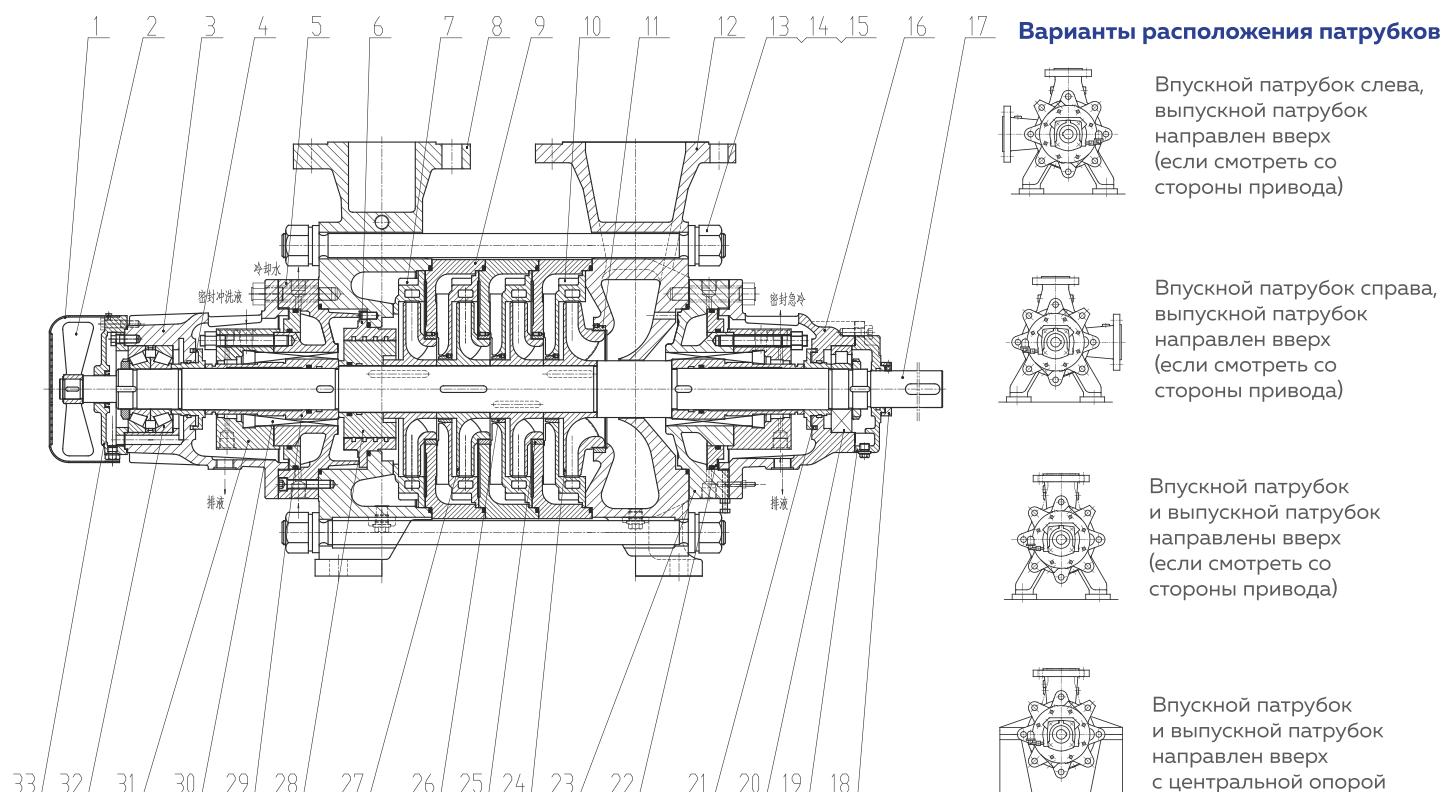
Рабочий диапазон

Расход: до 600 м³/ч
Напор: до 1 300 м
Рабочее давление: до 15 МПа
Рабочая температура: от -40 ÷ +200 °С
Диаметр патрубков: от 40 ÷ 250 мм

Расшифровка модели

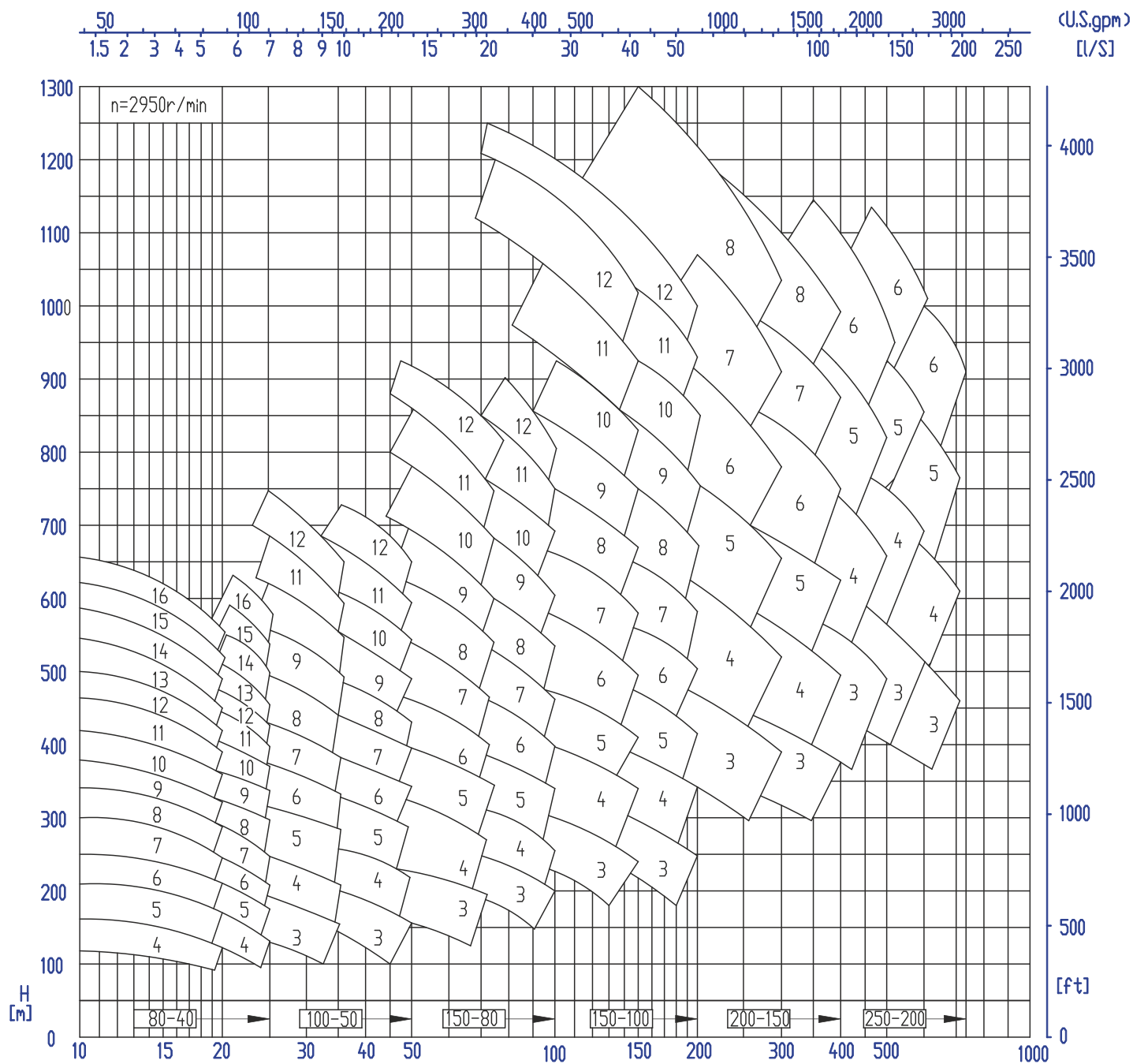
RBD 80-40-A-6
Серия насоса: RBD
Диаметр впускного патрубка: 80
Диаметр выпускного патрубка: 40
Количество ступеней рабочего колеса: 6
Код гидравлической модели: А

Серия RBD | Поперечный разрез



1	Крышка вентилятора	11	Упорное кольцо впускной секции	21	Пылезащитный экран (задний)	31	Крышка уплотнения
2	Вентилятор	12	Впускная секция	22	Крышка для охлаждающей воды	32	Подшипник (передний)
3	Подшипниковый узел (передний)	13	Регулировочная проставка	23	Корпус уплотнения (задний)	33	Боковая крышка подшипникового узла
4	Пылезащитный экран (передний)	14	Гайка сквозного болта	24	Рабочее колесо первой ступени	Примечание: В стандартном исполнении для корпуса подшипника предусмотрено воздушное охлаждение. В зависимости от условий эксплуатации и требований заказчика может быть предусмотрено водяное охлаждение.	
5	Корпус уплотнения (передний)	15	Сквозной болт	25	Износостойкое кольцо промежуточной секции		
6	Разгрузочный цилиндр	16	Подшипниковый узел (задний)	26	Износостойкое кольцо направляющей лопатки		
7	Направляющая лопатка последней ступени	17	Вал насоса	27	Рабочее колесо второй ступени		
8	Выпускная секция	18	Пылезащитное кольцо	28	Фиксатор		
9	Промежуточная секция	19	Боковая крышка подшипникового узла	29	Втулка вала		
10	Направляющая лопатка	20	Подшипник	30	Торцевое уплотнение		

Серия RBD | Кривые производительности



Технический профиль насоса серии RBE (тип VB5)

Серия RBE

Насосы серии RBE спроектированы в соответствии со стандартом API-610, как двухкорпусные, радиально-разъемные, многоступенчатые. Они в основном используются для транспортировки различных легковоспламеняющихся, взрывоопасных и токсичных сред, таких как нефть, сжиженные углеводороды, нефть, аммиак, метанол, а также питательная вода для котлов высокого давления.



Рабочий диапазон

Расход: до 600 м³/ч
Напор: до 1 200 м
Рабочее давление: до 27 МПа
Рабочая температура: от - 30 ÷ +420 °С
Диаметр патрубков: от 40 ÷ 250 мм

Расшифровка модели

RBE 80-40-A-6
Тип, серия насоса: RBE
Диаметр впускного патрубка: 80
Диаметр выпускного патрубка: 40
Код гидравлической модели: A
Ступени рабочих колес: 6

Главные особенности конструкции

Корпус: корпус имеет центральную опору и оснащен направляющим позиционирующим седлом в нижней части, что обеспечивает хорошую термостойкость при изменении температуры. Корпус герметизирован спирально-навитой прокладкой, между корпусом и крышкой корпуса. Если того требуют условия эксплуатации, к корпусу может быть приварен теплоизоляционный кожух. Также может быть предусмотрен металлический кожух в виде гильзы для изоляции корпуса.

Корпус является неотъемлемой частью трубопроводной системы. Во время технического обслуживания или капитального ремонта нет необходимости разбирать корпус; необходимо снять или установить только извлекаемый блок.

Съемный блок: для насосов с меньшими характеристиками насос спроектирован с частично извлекаемым блоком, а для насосов с большими характеристиками — с полностью извлекаемым блоком. Такая конструкция обеспечивает быстрое время сборки и разборки насоса, что тем самым снижает затраты на техническое обслуживание.

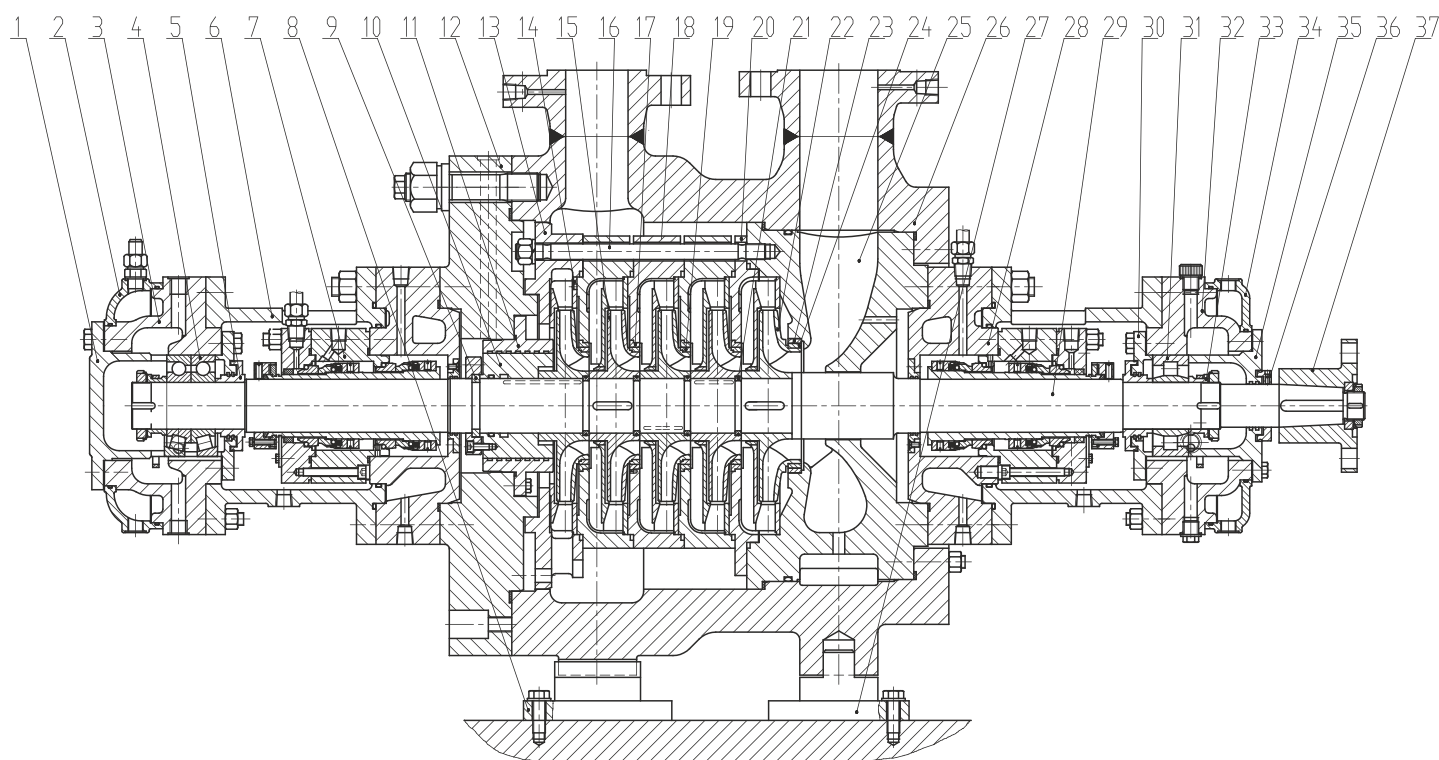
Фланцы: впускные и выпускные патрубки расположены вертикально и направлены вверх. Они могут быть сконфигурированы в соответствии с требованиями заказчика.

Гидравлические компоненты и баланс осевых сил: конструкция гидравлических компонентов, таких как рабочие колеса и направляющие лопатки, использует передовые технологии гидравлического проектирования. Каждая спецификация имеет две или более гидравлических моделей, и наилучшая гидравлическая модель выбирается на основе условий эксплуатации. Осевые силы уравниваются балансирующим барабаном, а любые остаточные осевые силы уравниваются износостойкими подшипниками (коническими роликовыми подшипниками).

Подшипники и смазка: корпус подшипника закрыт и регулируется в радиальном направлении благодаря лабиринтному уплотнению вала корпуса подшипника. В зависимости от условий эксплуатации могут быть выбраны различные конфигурации подшипников, например, конструкции с воздушным и водяным охлаждением.

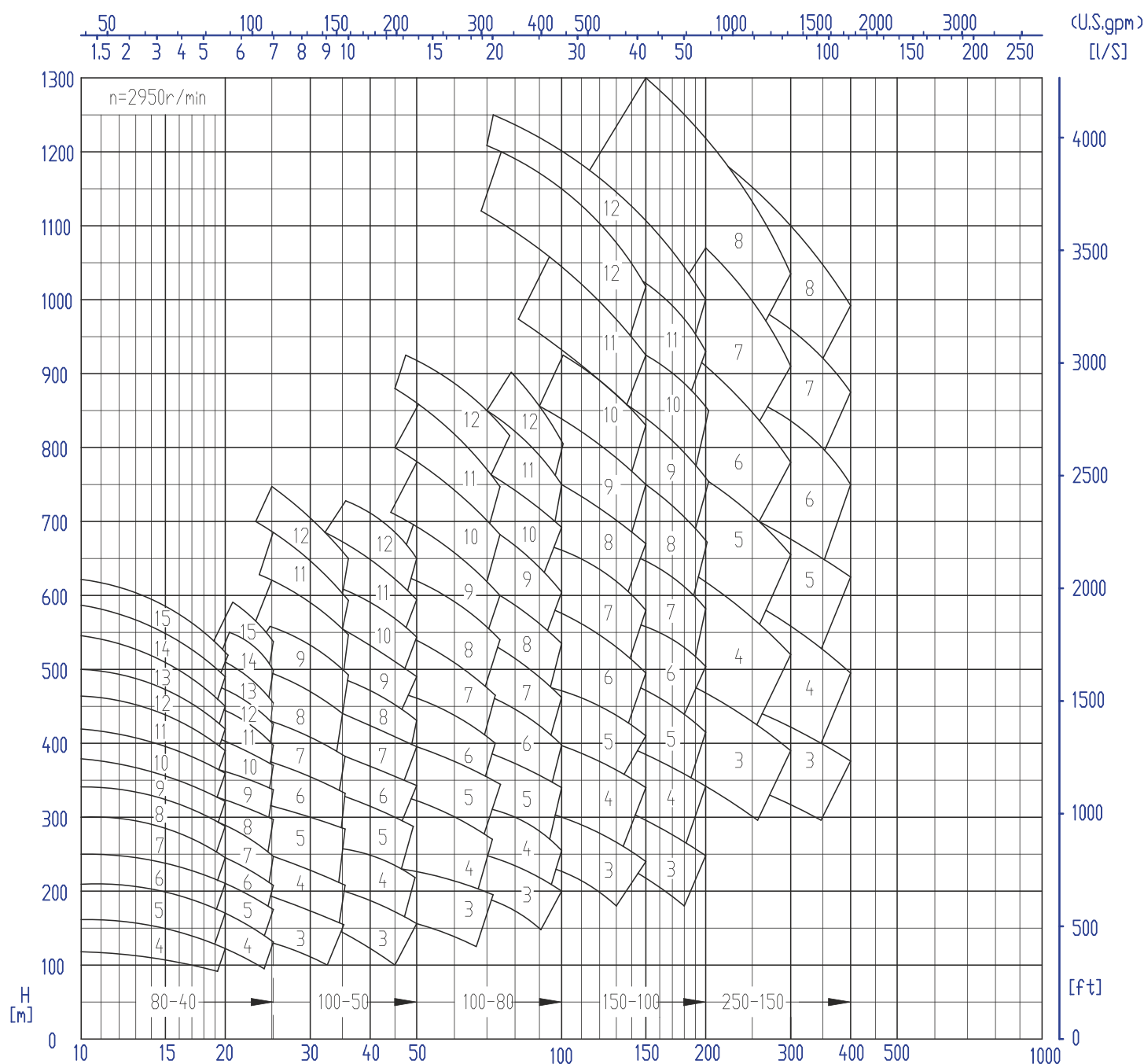
Система уплотнения: система уплотнения спроектирована в соответствии со стандартом API 682. В зависимости от условий эксплуатации могут быть установлены линии для циркуляции и охлаждения.

Серия RBE | Поперечный разрез



1	Крышка подшипникового узла (передняя)	11	Разгрузочный цилиндр	21	Стопорное кольцо рабочего колеса	31	Подшипник (задний)
2	Водяная рубашка охлаждения подшипникового узла (передняя)	12	Боковая плита корпуса	22	Стопорное кольцо рабочего колеса	32	Корпус подшипникового узла (задний)
3	Корпус подшипникового узла (передний)	13	Промежуточная секция последней ступени	23	Износостойкое кольцо корпуса	33	Распорная втулка
4	Подшипники (передние)	14	Направляющая лопатка последней ступени	24	Износостойкое кольцо рабочего колеса первой ступени	34	Водяная рубашка охлаждения подшипникового узла (задняя)
5	Пылезащитный экран (передний)	15	Вторичное рабочее колесо	25	Внутренний блок насоса	35	Боковая крышка подшипникового узла (задняя)
6	Соединительная секция блока уплотнения (передняя)	16	Сквозной стягивающий болт	26	Корпус насоса	36	Защитная крышка лабиринтного уплотнения (задняя)
7	Блок уплотнения (передний)	17	Износостойкое кольцо промежуточной секции	27	Блок основания	37	Соединительная полумуфта
8	Крепление основания	18	Промежуточная секция	28	Корпус блока уплотнения		
9	Стопорное кольцо	19	Износостойкое кольцо рабочего колеса	29	Вал насоса		
10	Уравнительный диск	20	Промежуточная секция первой ступени	30	Внутренняя боковая крышка подшипникового узла (задняя)		

Серия RBE | Кривые производительности



ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ:

390000, Рязанская область, г. Рязань,
ул.Пожалостина, стр. 44, каб.009

+7 (4912) 29-54-44

www.er-mash.ru
info@er-mash.ru

