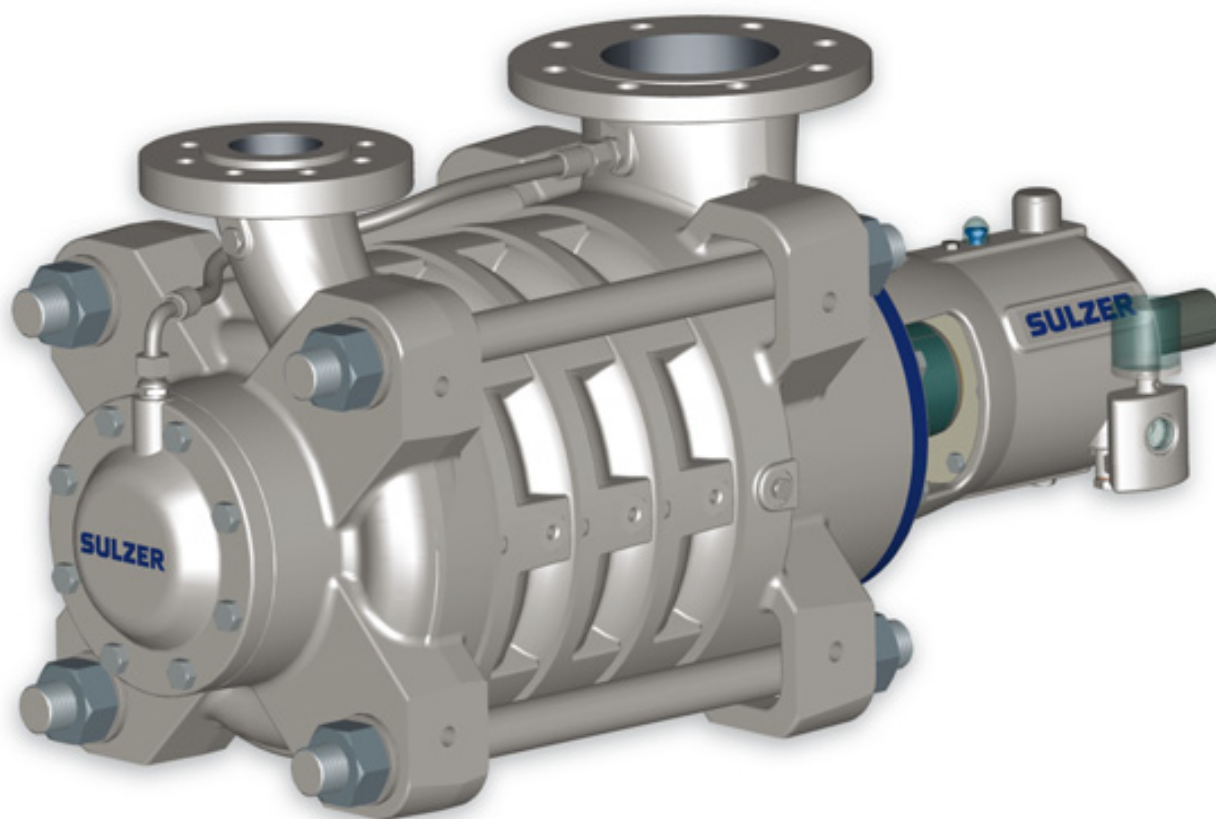


## Многоступенчатый насос MBN



# Компания Sulzer Pumps – Вы останетесь довольны

Компания Sulzer Pumps – мировой лидер на рынке насосов, предлагающий надежные изделия и новейшие решения в этой области.

Наши научные исследования и технические разработки, знание технологии заказчика в сочетании со всесторонним пониманием требований рынка помогают нам всегда оставаться на острие технического прогресса.

Наши производственные подразделения, сервисные центры, офисы и представительства во всем мире обеспечивают скорейший отклик на запросы потребителей.



## Инновации, опыт и исследования

### Инновации

Sulzer Pumps имеет огромный опыт внедрения передовых технических решений в следующих областях промышленности:

- Нефтегазовая
- Обработка углеводородов
- Целлюлозно-бумажная
- Производство электроэнергии
- Продукты питания, металлы и удобрения
- Вода и сточные воды

### Опыт

Новейшие технологии и оборудование компании Sulzer Pumps применяются на электростанциях всех видов – атомных, тепловых, геотермальных с комбинированным циклом, а также в больших и малых промышленных силовых установках. Мы предлагаем широкий спектр инновационных решений и услуг. Компания Sulzer поставляет питательные насосы котлов, циркуляционные насосы

для отвода конденсата в котлах, насосы охлаждающей воды и вспомогательные насосы, а также специальные безопасные насосы для АЭС. Мы также являемся лидерами в производстве питательных насосов для котлов на тепловые станции.

### Исследования

Исследование и разработка всегда были приоритетными направлениями в работе Sulzer Pumps. Базовые исследования посвящены гидравлическим, кавитационным, эрозийным, коррозионным и механическим аспектам, которые затем воплощаются в передовые разработки и технически совершенные изделия. Наши инженеры работают в тесном сотрудничестве с заказчиками по всему миру, превращая инновационные идеи в практический результат. Где бы они не находились,

они всегда могут связаться с нашими исследователями, работающими в лабораториях. Успешные исследовательские и конструкторские работы требуют постоянных инвестиций. Помимо непосредственных результатов, это дает нашим заказчикам уверенность в том, что они имеют дело с надежным деловым партнером – лидером в производстве насосов.



# Многоступенчатые насосы MBN

Насосы типа MBN – это горизонтальные насосы с радиальным разъемом корпуса. Насос имеет модульную конструкцию.

Насосы MBN пригодны для перекачивания чистой или слабозагрязненной горячей или холодной воды, химически нейтральных или агрессивных жидкостей.

Конструкция идеальна для:

- подачи питательной воды в котельных
- подачи конденсата на электростанциях и промышленных предприятиях
- опреснения (обратный осмос)
- воды для sprays на бумажных фабриках
- насосов высокого давления в различных отраслях



## Материалы

Корпус на стороне всасывания	Дуплексная, супердуплексная
Корпус ступени	нержавеющая сталь
Выходной корпус	Мартенситная нержавеющая сталь
Корпус уплотнения вала	Мартенситная, дуплексная, супердуплексная нержавеющая сталь
Рабочее колесо	Мартенситная, дуплексная,
Стационарные износные кольца	супердуплексная нержавеющая сталь
Вал	Дуплексная, супердуплексная
Втулки вала	нержавеющая сталь
Опорная консоль подшипника	Чугун



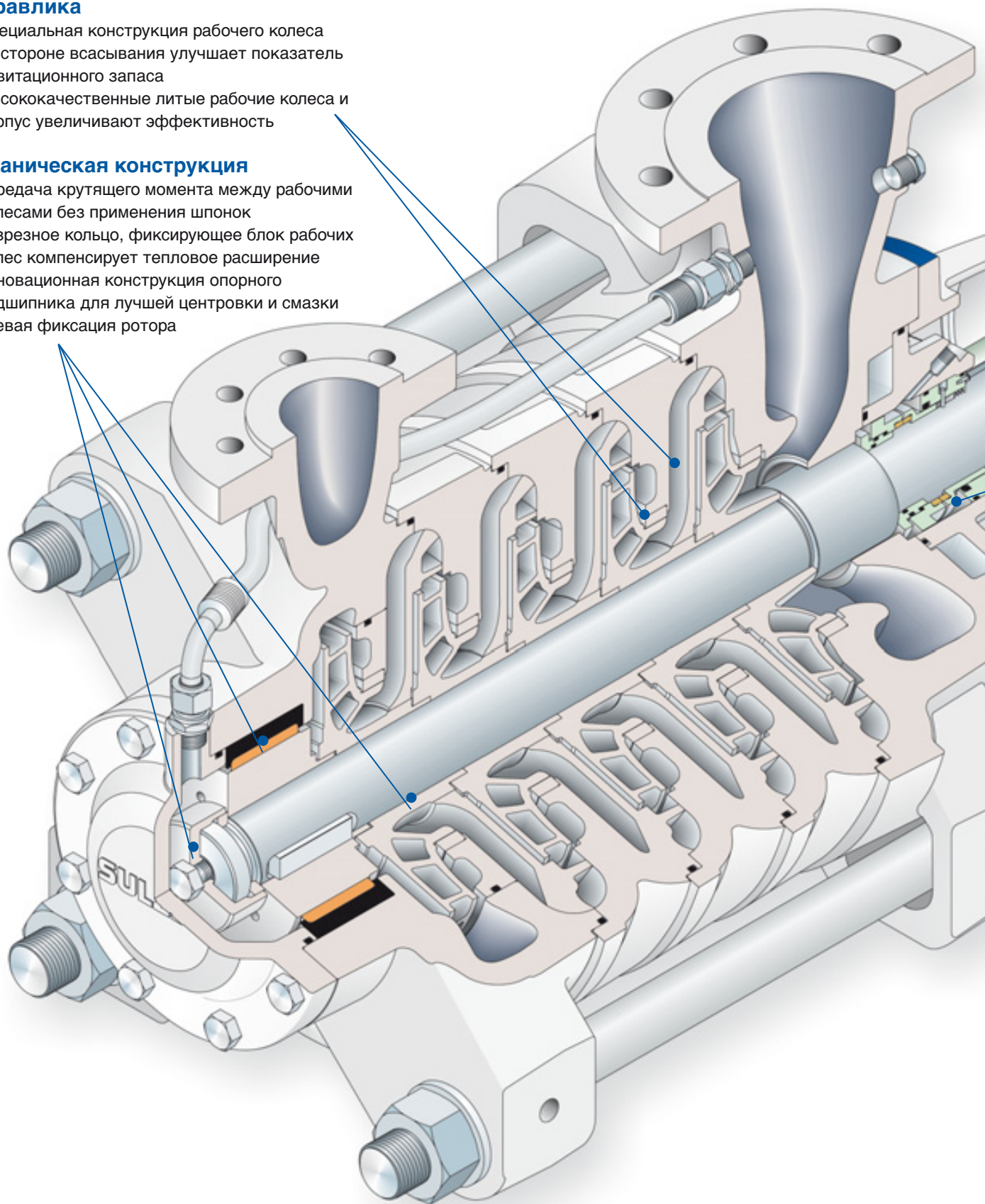
# Характеристики конструкции и ее преимущества

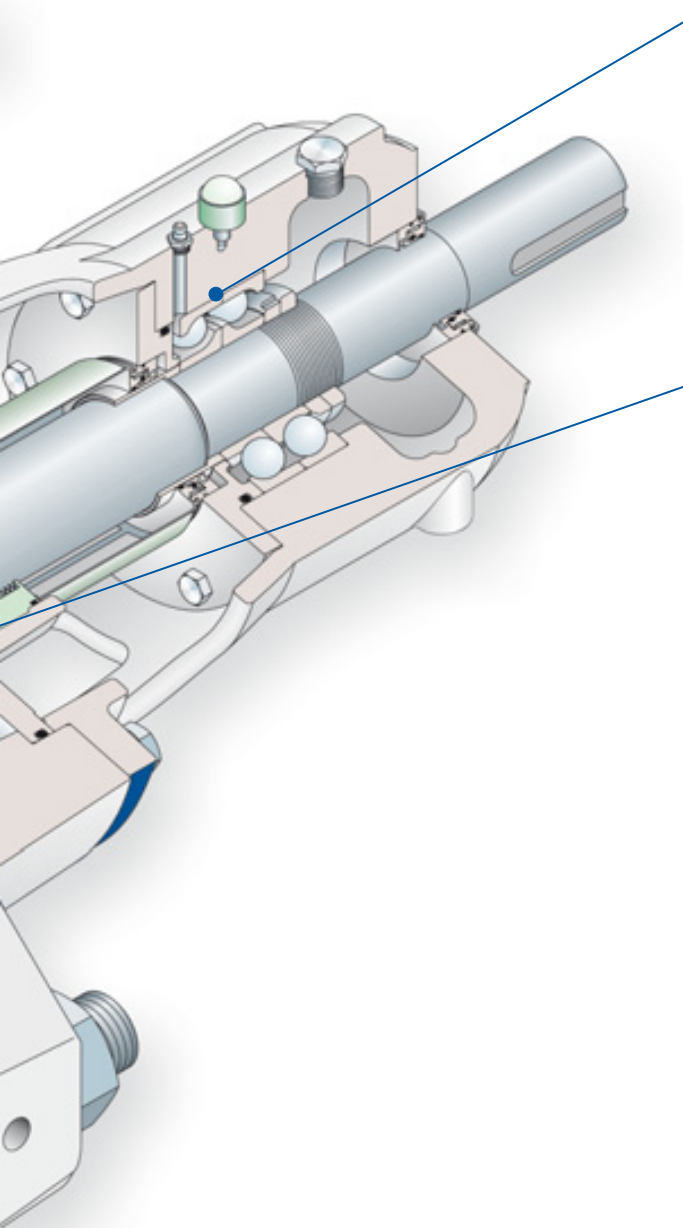
## Гидравлика

- Специальная конструкция рабочего колеса на стороне всасывания улучшает показатель кавитационного запаса
- Высококачественные литые рабочие колеса и корпус увеличивают эффективность

## Механическая конструкция

- передача крутящего момента между рабочими колесами без применения шпонок
- разрезное кольцо, фиксирующее блок рабочих колес компенсирует тепловое расширение
- инновационная конструкция опорного подшипника для лучшей центровки и смазки
- осевая фиксация ротора



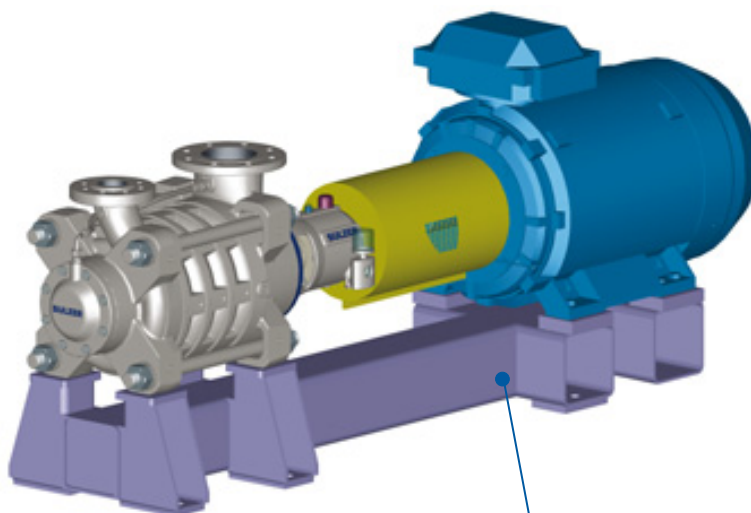


### Подшипниковый узел

- 3 типоразмера подшипниковых узлов для пяти типоразмеров насосов
- Одинаковая конструкция корпуса подшипника для использования жидкой и густой смазки
- Увеличенный маслосборник для лучшей теплоотдачи
- Металлические уплотнения подшипников Inpro™
- Масленка постоянного уровня крепится снизу корпуса
- Густая смазка для температур до 120°C
- Жидкая смазка для температур до 180°C
- Подшипниковый узел можно обслуживать, не разбирая насос

### Уплотнение вала

- Отдельная уплотнительная камера позволяет менять тип уплотнения, не заменяя детали корпуса
- Варианты конструкции уплотнения вала: механическое уплотнение (одинарное и двойное), динамическое уплотнение и сальник
- Встроенное ограждение уплотнения обеспечивает большую безопасность
- Уплотнение вала устанавливается только на всасывающей стороне насоса
- Уплотнение вала можно обслуживать, не разбирая насос



### Крепление рабочих колес с помощью многогранника

Быстрый и простой монтаж колес на валу с использованием многогранной формы. Прямолинейность вала гарантируется, дефекты и точки напряжений практически исключаются, а стандартная конструкция с креплением шпонками более не требуется благодаря уникальной конструкции крепления рабочих колес.

### Опорная плита

- изготовлена из стали, окрашена или оцинкована горячим способом
- заливается цементным раствором на месте установки

## Варианты уплотнения вала

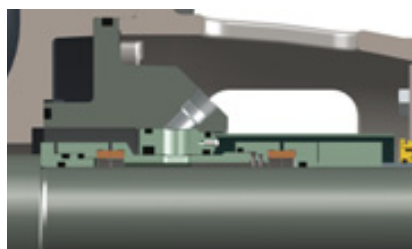


### Одиарное механическое уплотнение

Стандартное механическое уплотнение – интегральная конструкция для увеличения надежности.

Большое разнообразие других механических уплотнений с различными типами крепления обеспечивает гибкий подход при выборе правильного варианта уплотнения в соответствии с областью применения и техническим заданием заказчика.

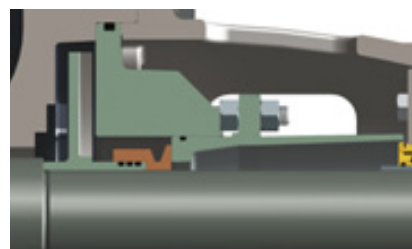
- MS 11 без подачи жидкости: до 95°C
- MS 12 + План 11: до 140°C
- План 23: до 180°C



### Двойное механическое уплотнение

Двойное уплотнение сводит к минимуму необходимость использовать уплотняющую жидкость. Новое уплотнительное устройство для двойных механических уплотнений может сэкономить более 90% уплотняющей жидкости, которая требуется для традиционного оборудования.

- MS 21 + План 54: до 180°C

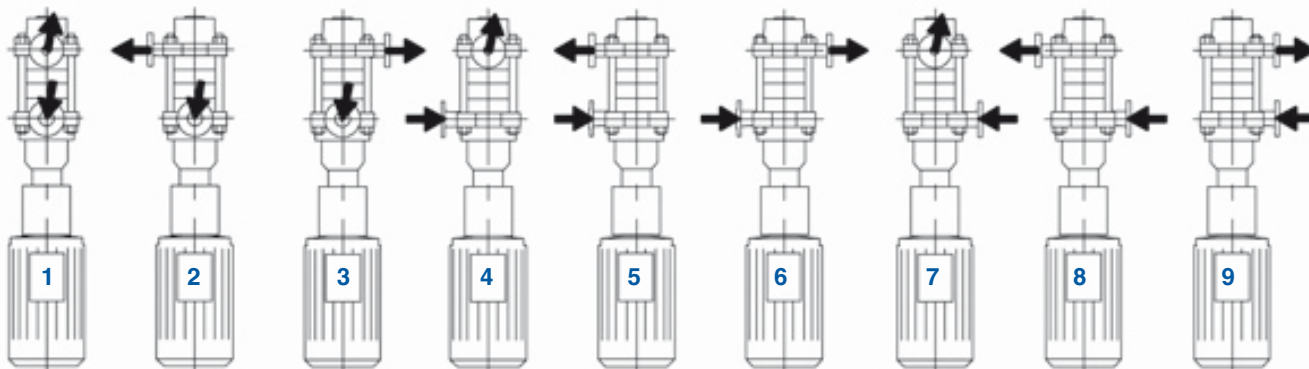


### Динамическое уплотнение

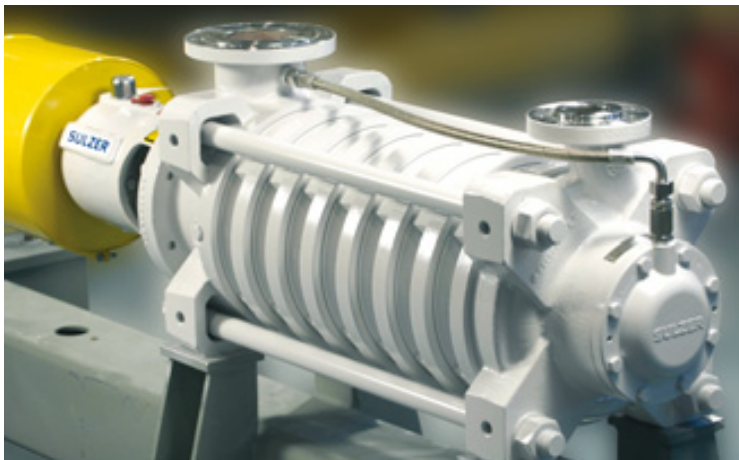
Для динамических уплотнений не требуется внешней уплотняющей воды или трубопровода уплотняющей воды, что снижает стоимость монтажа, эксплуатации и обслуживания.

- до 100°C

## Варианты присоединения фланцев



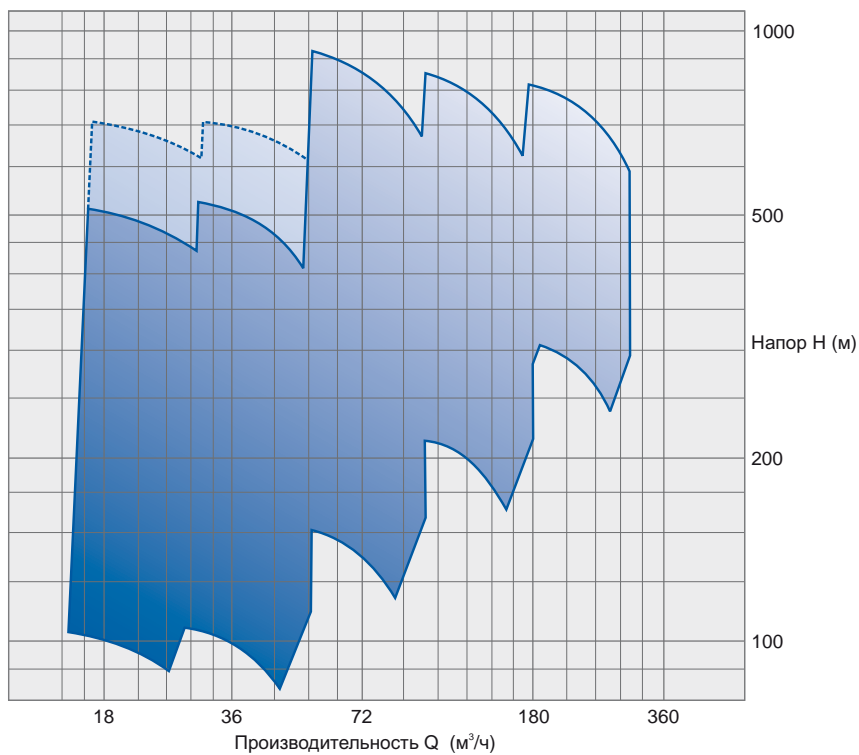
Различное расположение всасывающих и нагнетательных фланцев (левое-правое) обеспечивает гибкость монтажа для каждого конкретного заказчика и упрощает конструкцию трубопровода.



## Технические данные

Размеры насоса	От 25 мм до 100 мм
Производительность	до 400 м <sup>3</sup> /ч
Напор	до 900 м
Давление	до 100 бар
Температура	до 180 °С

## Рабочая область 50 Гц



## **Финляндия**

### **Sulzer Pumps**

Sulzer Pumps Finland Oy  
P.O. Box 18  
FIN-48601, Finland  
Тел. +358 10234 3333  
Факс +358 5263958  
E-mail [europa.pumps@sulzer.com](mailto:europa.pumps@sulzer.com)  
[www.sulzerpumps.com](http://www.sulzerpumps.com)

## **Россия**

### **Sulzer Pumps**

ЗАО Зульцер Насосы  
195220, Санкт-Петербург,  
Гражданский пр. 11  
Тел. (812) 324 7427  
Факс (812) 324 7426  
E-mail [spb@sulzer.com](mailto:spb@sulzer.com)  
[www.sulzerpumps.com](http://www.sulzerpumps.com)