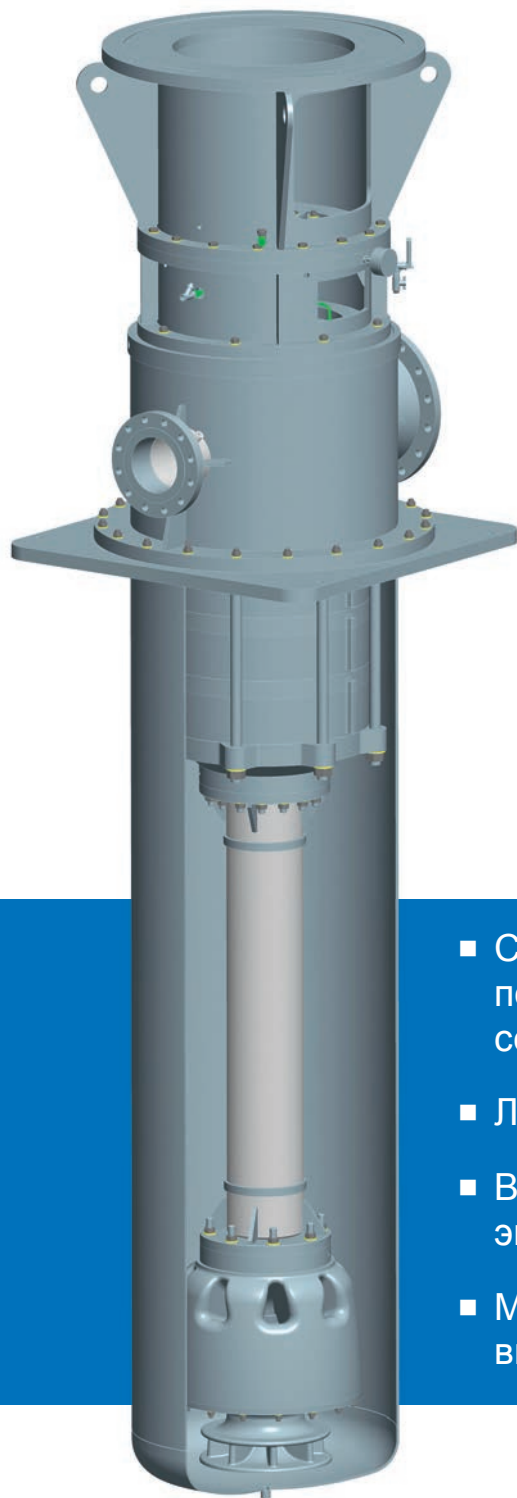


МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ В ГОРШКООБРАЗНОМ КОРПУСЕ

GSTV
GLKV

В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ
И ПО API-610 / ТИП VS6



- Современная серия насосов с отличными показателями гидравлики и оптимально согласованными полями рабочих характеристик
- Лучшие показатели кавитационного запаса NPSH
- Высокая надежность и низкие эксплуатационные расходы
- Модульная конструкция позволяет наилучшее выполнение потребностей заказчика

APOLO

Насосы
Насосные системы

Области применения

Отличные гидравлические характеристики, оптимально согласованные границы производительности, модульная конструкция и низкие показатели кавитационного запаса NPSH, а также современное конструктивное исполнение, обеспечивают применение наших насосов в следующих областях:

- для перекачки конденсата на электростанциях
- на нефтеперерабатывающих заводах
- в нефте-газовой промышленности

Конструктивное исполнение

- вертикальные секционные насосы в горшкообразном корпусе
- подвесные рабочие колеса NSPH однопоточные и двухпоточные
- глубина ввешивания приспособлена к требованиям заказчика
- варианты подшипников: смазываемые перекачиваемой средой радиальные подшипники скольжения внутри насоса
- верхние подшипники у GLKV – смазываемые маслом и консистентной смазкой подшипники качения, исполненные для радиальной и осевой нагрузки
- верхний подшипник у GSTV – комбинированный радиально-осевой подшипник скольжения со смазкой в масляной ванне или подшипник качения для радиальных и осевых нагрузок
- компенсация осевых нагрузок при помощи разгрузки отдельного рабочего колеса или разгрузочного поршня
- положение патрубков: горизонтально у выходных корпусов, патрубков всаса возможно установить также у горшкообразного корпуса
- Фланцы согласно ASME или DIN EN

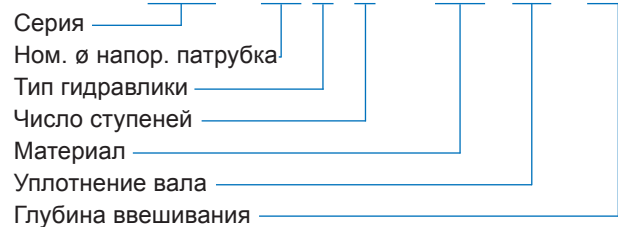
Уплотнение вала

Отдельное пространство уплотнения подходит для монтажа различных типов уплотнения вала - от одинарного и двойного базового торцевого уплотнения, либо торцевого уплотнения типа «картридж» вплоть до уплотнения в виде сальника с набивкой - все версии поставляемы.

Опционально возможно также выполнение монтажного пространства в соответствии с API 610/682.

Наименование

GSTV – 200 B / 1+2 – 308 / CN – 2500
GLKV – 150 C / 3 – 308 / CN – 2500



Эксплуатационные данные

| | GLKV | GSTV |
|------------------------------|----------------|-----------------|
| Диаметр (мм) | от 32 до 150 | от 200 до 350 |
| Производительность | до 400 м³/час | до 3000 м³/час |
| Высота подачи | до 250 м | до 350 м |
| Скорость вращения | до 1800 об/мин | bis 1800 об/мин |
| Диапазон рабочей температуры | до 100 °C | до 100 °C |

Материалы

| | S-1 | S-5 | S-6 | C-6 | A-8 | D-1 | D-2 |
|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|------------------------|
| Корпус входа / корпус выхода | углерод. сталь | углерод. сталь | углерод. сталь | 12% хром. сталь | 316AUS | дуплексная сталь | супер-дуплексная сталь |
| Защитный корпус | углерод. сталь | углерод. сталь | углерод. сталь | 12% хром. сталь | 316AUS | дуплексная сталь | супер-дуплексная сталь |
| Внутренние детали корпуса | чугун | углерод. сталь | 12% хром. сталь | 12% хром. сталь | 316AUS | дуплексная сталь | супер-дуплексная сталь |
| Вал | углерод. сталь | 12% хром. сталь | 12% хром. сталь | 12% хром. сталь | 316AUS | дуплексная сталь | супер-дуплексная сталь |
| Корпус подшипника | углерод. сталь | углерод. сталь | углерод. сталь | углерод. сталь | углерод. сталь | углерод. сталь | углерод. сталь |
| Рабочее колесо | чугун | 12% хром. сталь | 12% хром. сталь | 12% хром. сталь | 316AUS | дуплексная сталь | супер-дуплексная сталь |
| Рабочее колесо на всасе | 12% хром. сталь | 12% хром. сталь | 12% хром. сталь | 12% хром. сталь | 316AUS | дуплексная сталь | супер-дуплексная сталь |

Все стандартные варианты материалов по API, специальные сплавы и материалы поставляемы также и по стандартам NORSOK и NACE.



Конструктивные особенности GSTV

Конструкция

- стабильная конструкция фонаря для максимально тихого хода
- очень низкий уровень вибрации

Подшипники

- подшипники качения с масляной смазкой или комбинированные радиально-осевые подшипники скольжения
- принудительная масляная смазка и охлаждение подшипников возможно

Пространство уплотнения

- отдельная камера уплотнения
- крепление различных торцевых уплотнений возможно
- все схемы обвязок по API поставляемы
- возможна поставка насосов с сальниковой набивкой

Фланцы

- ASME или DIN EN

Гидравлика

- различные типы гидравлики для каждого типоразмера
- обеспечение наилучшей адаптации к требованиям заказчика

Ходовые и щелевые кольца

- сменные ходовые и щелевые кольца
- поставляемы различные варианты материала и покрытий

Промежуточная труба и горшкообразный корпус

- переменная глубина вешивания
- промежуточная труба, промежуточный вал и горшкообразный корпус приспособлены к требованиям процесса
- большая гибкость

Вал

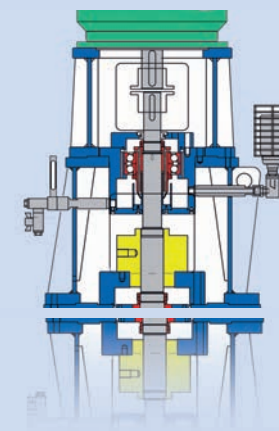
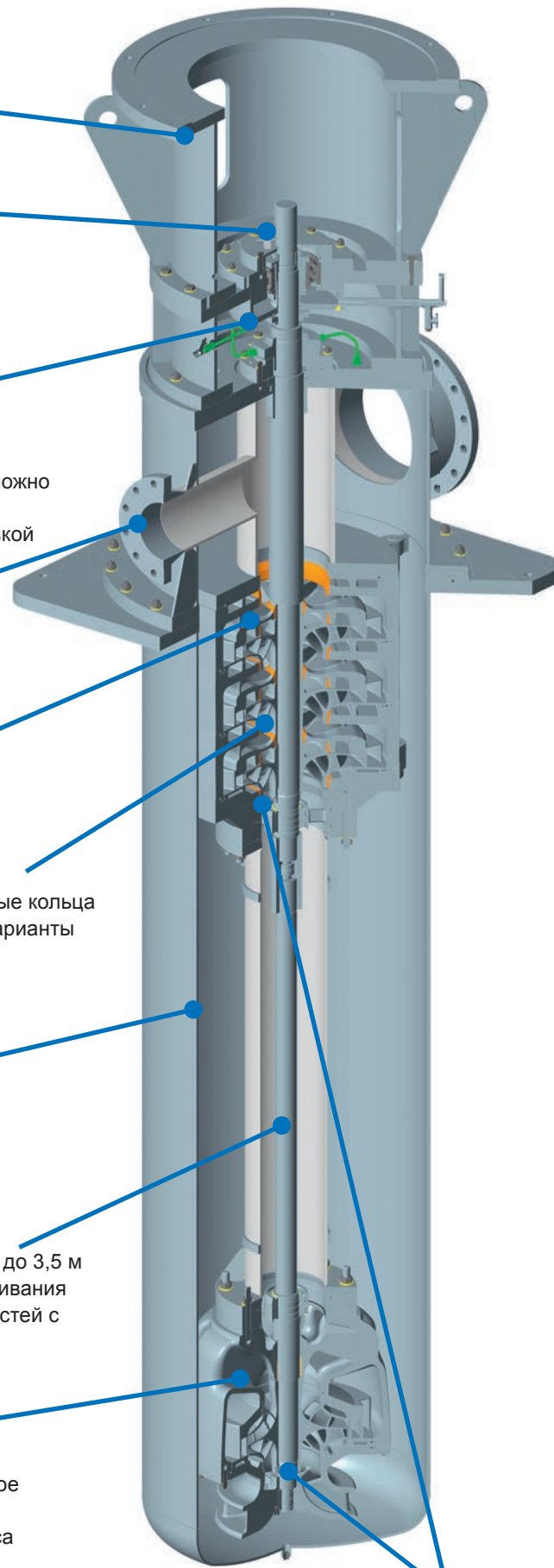
- одноэлементные валы длиной до 3,5 м
- при больших глубинах подвешивания валы состоят из нескольких частей с промежуточными муфтами.

Ступень всасывания

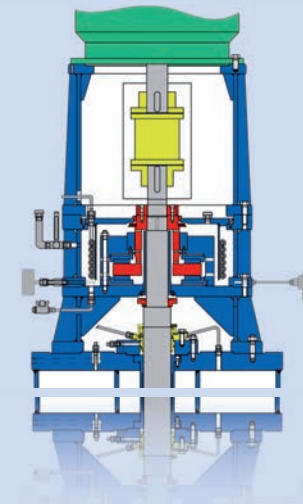
- корпус всаса с оптимизацией проточной части
- рабочее колесо всаса однопоточное, двухпоточное
- ступень всасывания в подвешенном состоянии
- глубина подвески согласно требованиям процесса

Подшипник

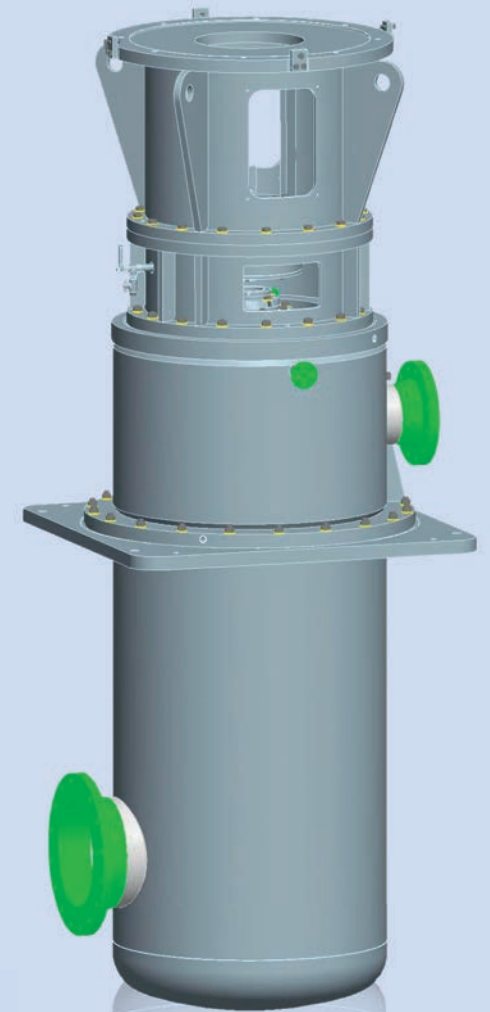
- подшипник скольжения, смазываемый перекачиваемой средой
- материалы подшипника скольжения соответствуют требованиям процесса



■ Вариант подшипника – подшипник качения

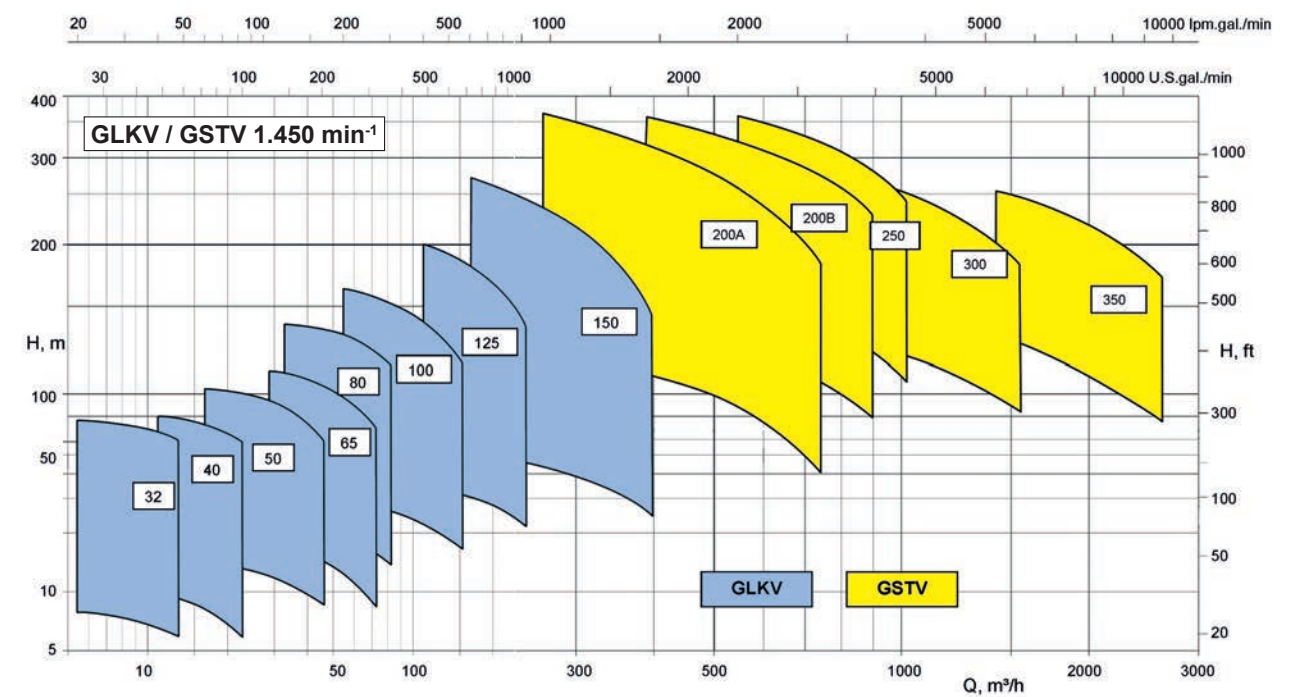


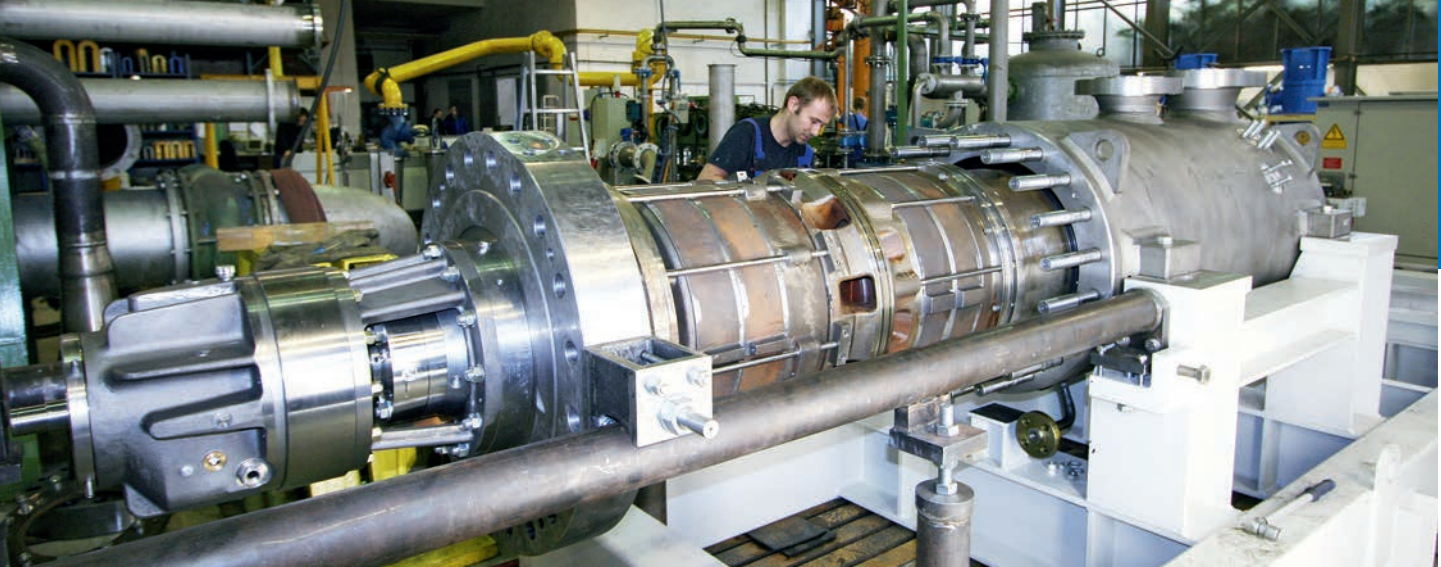
■ Вариант подшипника – подшипник скольжения



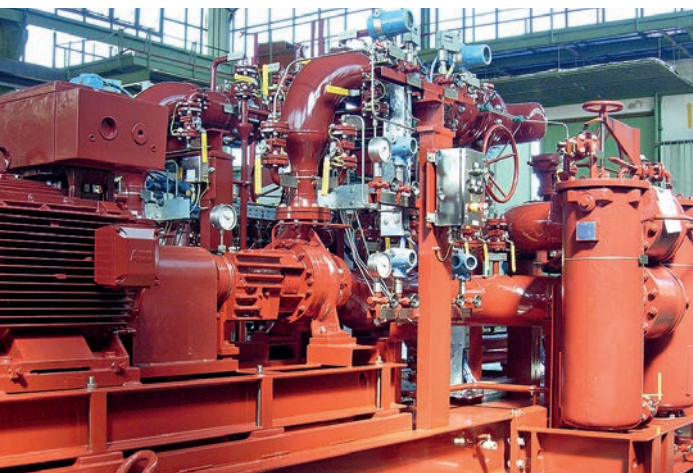
■ Вариант с патрубком всаса у горшкообразного корпуса

Универсальные характеристики насосов





На протяжении более 100 лет фирма Аполло в г. Гёсснице успешно разрабатывает и изготавливает насосы самого широкого спектра применения, использующие различные принципы работы. Логичным продолжением такого исторического процесса стало развитие фирмой Аполло производства высококачественных тяжелых процессных насосов, специально отвечающих стандарту API 610.



20 лет тому назад, было основано подразделение «Системы и Системная техника». что сразу позволило нам предложить заказчикам комплексные решения „из одних рук“. Аполло объединяет в одном предприятии высококлассных специалистов в области изготовления насосов и насосных систем вплоть до электротехники и систем управления. Преимущества такого симбиоза - кратчайшие пути коммуникаций, оптимальные производственные цепочки и при этом высокая гибкость предприятия в целом - позволяют нам осуществлять наилучшую поддержку

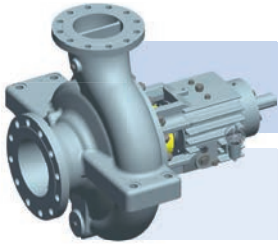
и помочь заказчикам по всему миру в решении задач и возникающих проблем.

Наши технологические и производственные возможности соответствуют самому высокому уровню качества и позволяют реализацию заказов по самым различным стандартам и нормативам. Обеспечение качества во всех сферах деятельности компании, включая субпоставщиков и партнеров по кооперации, имеет для нас главный приоритет и последовательно реализуется. Современнейшие испытательные стенды обеспечивают реалистичные условия испытания насосов.

Сегодня мы разрабатываем и изготавливаем продукцию с помощью новейших методов - начиная от определения гидравлических характеристик будущего насоса с помощью трехмерного CAD-моделирования и прочностных расчетов методами FEM, до изготовления моделей литья и деталей непосредственно по электронным образам через CAD-CAM интерфейсы.

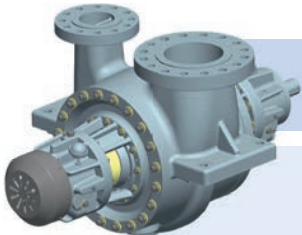


ПРОЦЕССНЫЕ НАСОСЫ | API 610



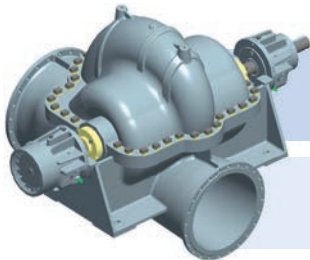
Одноступенчатые насосы: **OH1, OH2**

■ KRH ■ KRHA ■ KRHL / KRPO ■ KRP / KRPH



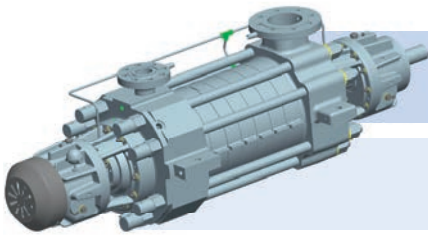
Одно- и двухступенчатые двухопорные насосы (between-bearings): **BB2**

■ ZPR ■ ZPRA ■ KGR / KGRD



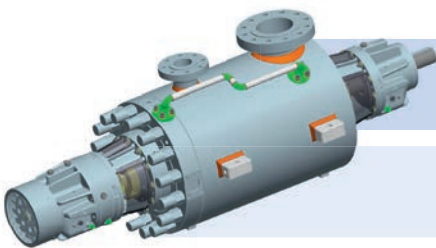
Аксиально-разъемные двухопорные насосы (between-bearings): **BB1, BB3**

■ ZMK ■ ZMP



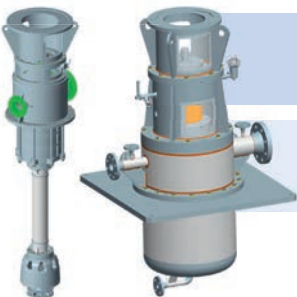
Многоступенчатые насосы высокого давления секционной конструкции: **BB4**

■ HP ■ GP „back-to-back“ ■ GMHD



Многоступенчатые насосы высокого давления в бочечном исполнении: **BB5**

■ TL ■ TG „back-to-back“ ■ TGDX



Одноступенчатые и многоступенчатые вертикальные насосы: **VS1, VS4, VS6**

■ HPTV ■ HPV ■ HPVX ■ GSTV