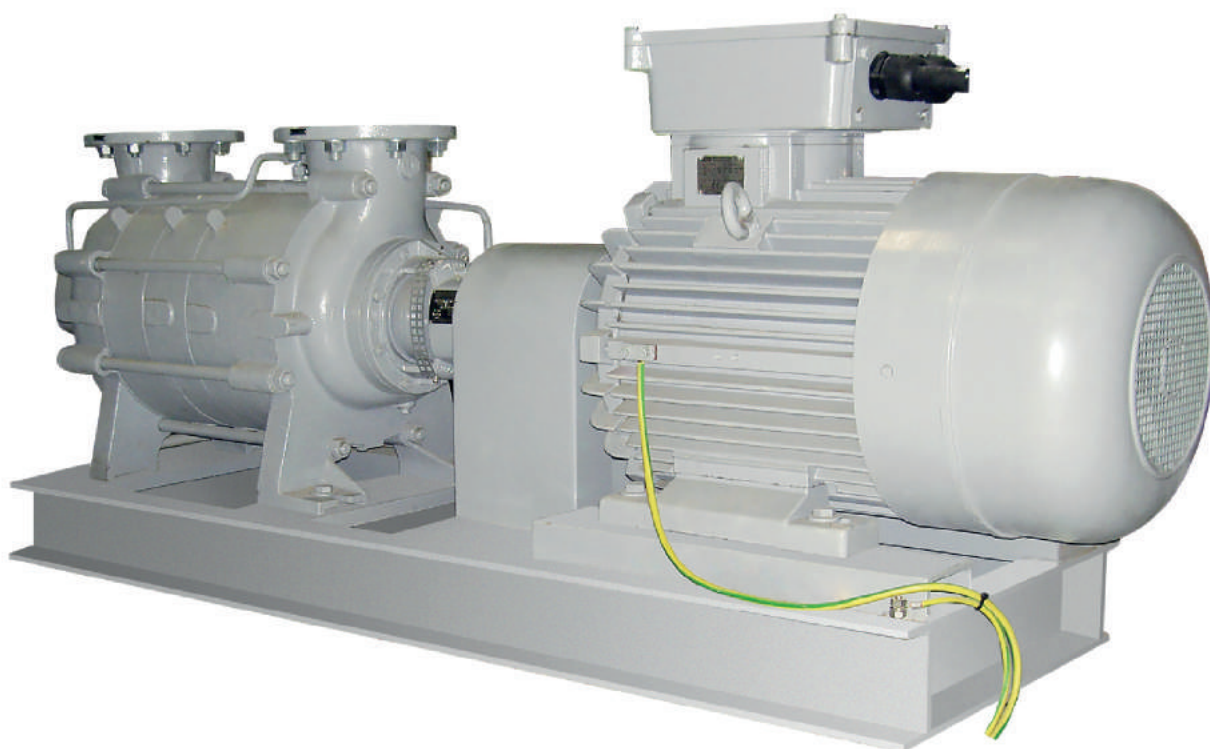




**DICKOW
PUMPEN**

**МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ САМОВСАСЫВАЮЩИЕ НАСОСЫ
С ТОРЦЕВЫМ УПЛОТНЕНИЕМ ВАЛА
ТИП HZS / HZSA**



Общее

Самовсасывающие одно- или многоступенчатые насосы DISKOW были специально разработаны для перекачивания углеводородов на складах ГСМ и топливозаправочных станциях.

Область применения

Насосы HZS применяются на складах ГСМ, для откачивания топлива из вагонов-цистерн, для наполнения высокооборотных резервуаров, в насосно-фильтрационных станциях системы ЦЗС (ЦЗТ), в аэродромных топливозаправщиках и многих других областях, где необходимо преодолевать геодезические высоты.

Насосы HZSA были специально разработаны для перекачивания сниженных газов и применяются в качестве грузочных насосов на нефтеперерабатывающих заводах, т.е. для наполнения автомобилей, перевозящих сжиженный газ.

Типоразмеры насосов подобраны пошагово так, чтобы для любого применения можно было получить оптимальный КПД.

Благодаря большому выбору материалов и возможности установки разных систем торцевого уплотнения вала, либо герметичной магнитной муфты, насосы HZS подходят для перекачивания практически всех жидкостей без твердых примесей и невысокой вязкостью.

Взрывозащита

При использовании соответствующих приводных электродвигателей насосы HZS / HZSA могут применяться во взрывоопасных зонах группы II, Категории 2. Насосы выполняют основные требования по безопасности и здоровью директивы 94/9/EG и пригодны для использования в установках с повышенными требованиями к безопасности.

Конструкция

Насосы HZS / HZSA - одно- или многоступенчатые горизонтальные насосы с вихревым рабочим колесом на стороне нагнетания, которое обеспечивает эффект самовсасывания.

Корпус на всасывании и нагнетании

Для того, чтобы откачать трубопровод с воздухом или воздушными пробками, проложенный с геодезическими перепадами высот, насос должен быть изначально заполнен жидкостью. Поэтому у самовсасывающих насосов HZS фланцы на всасывании и нагнетании расположены вертикально вверх. Для достижения наиболее низкого значения кавитационного запаса корпус насоса на всасывании сконструирован как спиральная камера, а диаметр фланца на один номинальный размер больше, чем фланец на нагнетании.

У насосов HZSA, которые используются, когда уровень перекачиваемой жидкости всегда гарантированно выше осевой линии насоса, фланец на всасывании расположен по оси насоса для достижения минимального значения кавитационного запаса.

Рабочие колёса

Закрытые рабочие колеса гидравлически сбалансированы дроссельными зазорами и разгрузочными отверстиями, поэтому подшипники испытывают незначительные нагрузки и нет необходимости в дополнительных разгрузочных устройствах.

Для достижения малого NPSH рабочее колесо первой ступени сконструировано как всасывающее колесо с увеличенным диаметром входного отверстия.

Подшипники

У насосов HZS вал зафиксирован вне рабочей жидкости в крупногабаритных подшипниках качения с консистентной смазкой.

Фиксированный подшипник - двурядный радиально-упорный шарикоподшипник, свободный подшипник - роликоподшипник.

Шприцевание подшипников выполняется через ниппель, расположенный на кронштейне подшипников.

У насосов HZSA на стороне всасывания предусмотрен подшипник скольжения из карбида кремния (SiC), который во избежание сухого трения связан с перекачиваемой жидкостью на стороне нагнетания насоса.

Кольца для компенсации износа

Корпус на всасывании и нагнетании, ступени насоса и направляющие аппараты оснащены сменными кольцами для компенсации износа. По желанию возможно исполнение насоса с вращающимся и разъемным кольцами.

Ступень отвода воздуха

Ступень насоса для отвода воздуха работает по принципу вихревого насоса. Имеющаяся жидкость в насосе при запуске образует с газом смесь и посредством вихревого рабочего колеса подаётся под давлением на сторону нагнетания. Поскольку в этот момент насос уже начинает процесс перекачивания жидкости, в нем начинается движение жидкости со стороны всасывания на нагнетание и давление начинает расти. Остатки смеси газа и жидкости переходят под давлением в жидкую фазу и выталкиваются наружу через штуцер нагнетания.

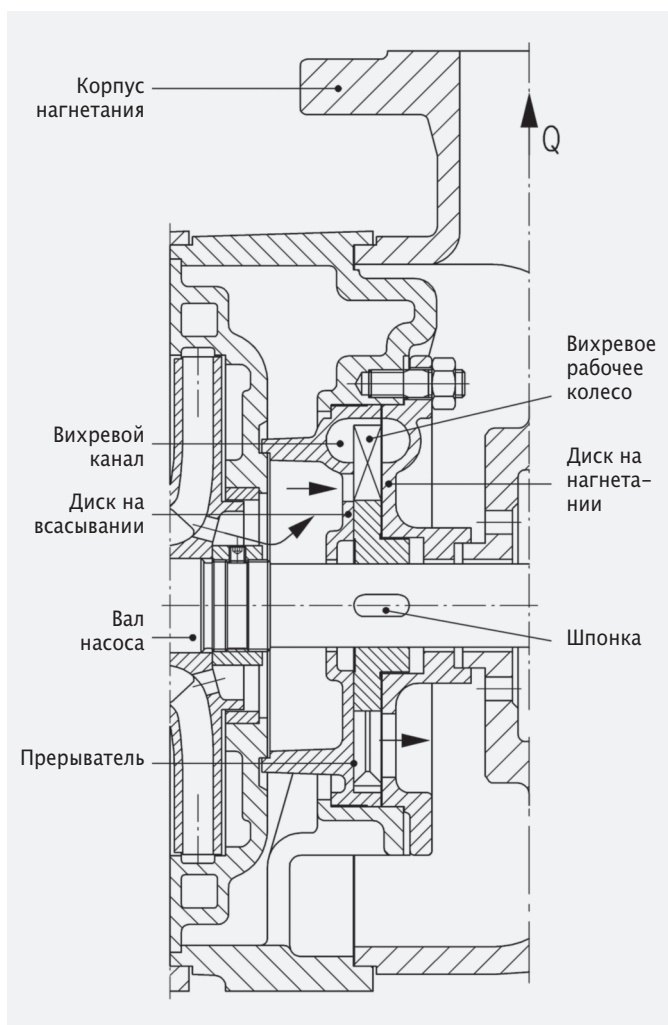
Благодаря расположению ступени отвода воздуха на стороне нагнетания, насос при запуске полностью освобождается от каких-либо газов в линии всасывания и самом насосе.

Необходимо стремиться к наиболее коротким участкам завоздушивания трубопровода на всасывании и минимальному противодавлению на стороне нагнетания для обеспечения максимально короткой фазы отвода воздуха.

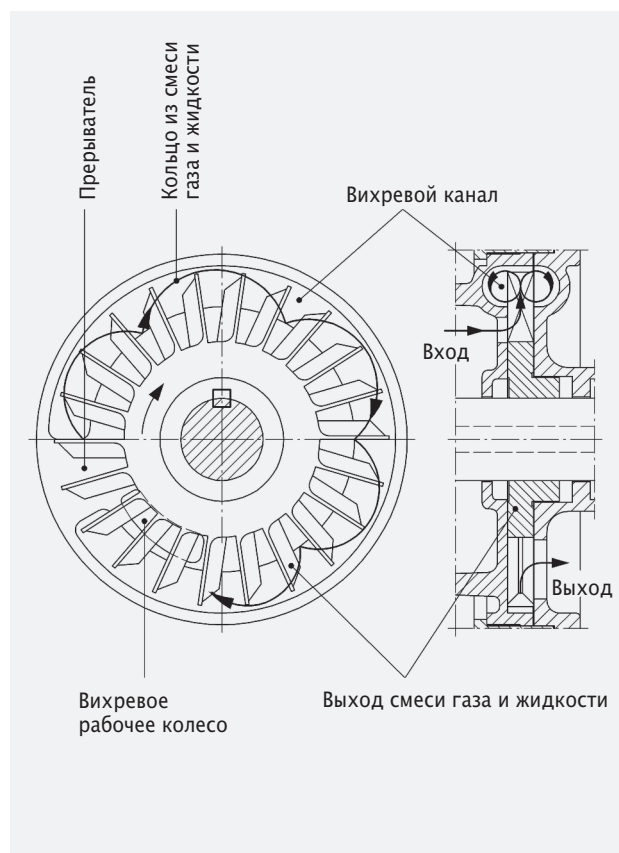
Материалы

Серийно предусмотрено применение в насосах HZS / HZSA следующих материалов. Применение других материалов возможно по заказу.

Часть насоса	Материал
Корпус на всасывании и нагнетании	EN-GJS-400-18-LT 1.4408 (G-X5 CrNiMo 18.10) GP 240 GH
Промежуточные ступени и ступень отвода воздуха	EN-GJS-400-18-LT 1.4408 (G-X5 CrNiMo 18.10) GP 240 GH
Рабочие колёса и направляющие аппараты	EN-GJL-250 1.4408 (G-X5 CrNiMo 18.10)
Вихревое колесо	1.4457 (G-X25 CrNiMo 25.9)
Диск на всасывании и нагнетании	EN-GJL-250 1.4408 (G-X5 CrNiMo 18.10)
Вал насоса	1.4021 (X20 Cr 13) 1.4571 (X10 CrNiMoTi 18.10)
Корпус торцевого уплотнения	EN-GJS-400-18-LT 1.4408 (G-X5 CrNiMo 18.10)



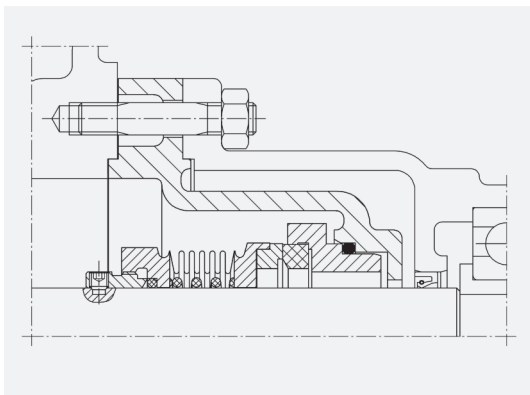
Ступень отвода воздуха / Вихревая ступень



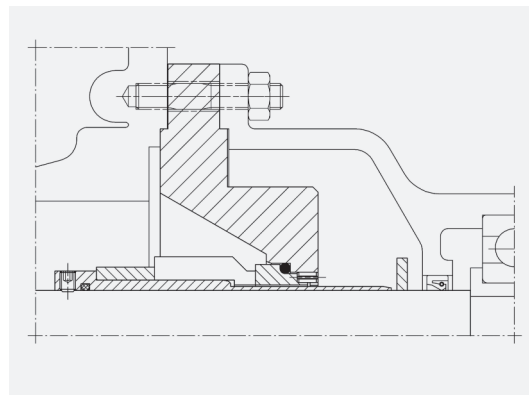
Системы уплотнения вала

В зависимости от перекачиваемой среды и спецификации заказчика могут применяться следующие уплотнения вала:

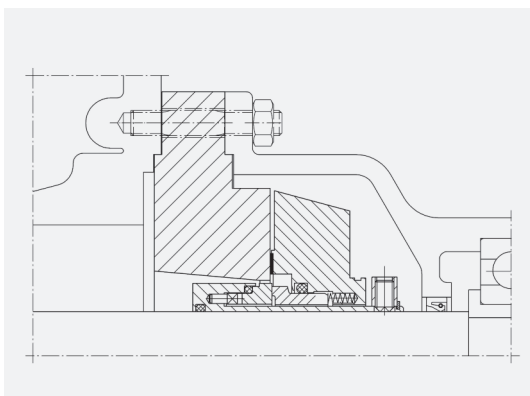
Примеры уплотнений



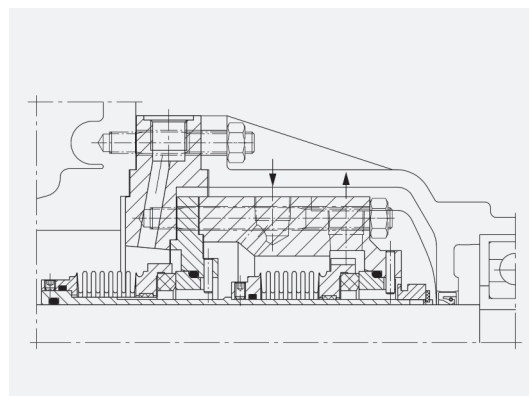
Одинарное торцевое уплотнение сифонного типа, система Dickow N6.



Одинарное торцевое уплотнение по EN 12756.



Одинарное торцевое уплотнение картриджного типа для легкого и быстрого сервисного обслуживания.

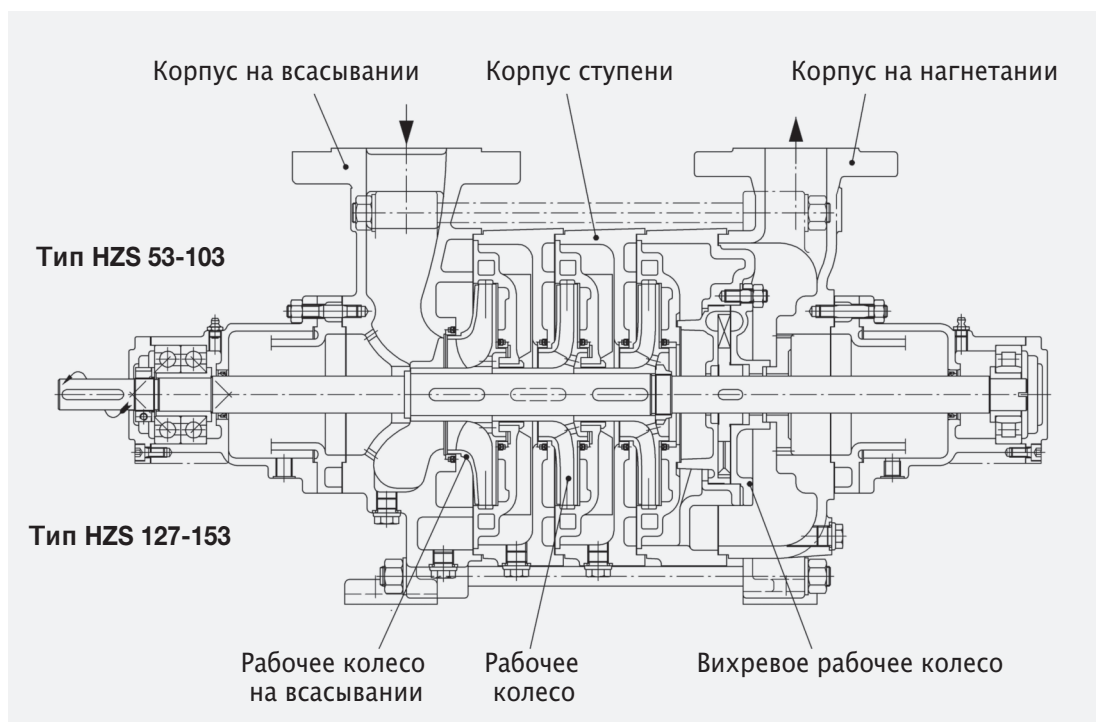


Двойное торцевое уплотнение сифонного типа с промывкой по Plan 52, система Dickow N9 для легкого и быстрого сервисного обслуживания.

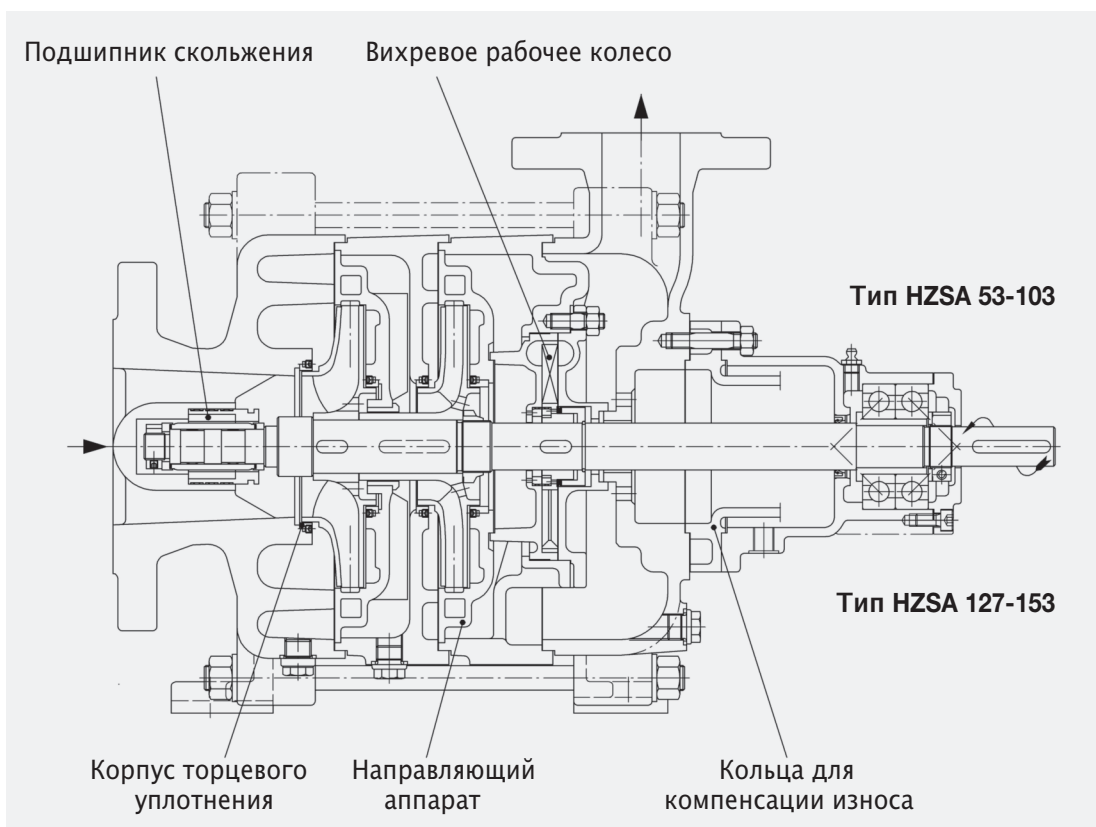
Прочие типы уплотнений и опции к ним по запросу.

Чертежи насоса в разрезе

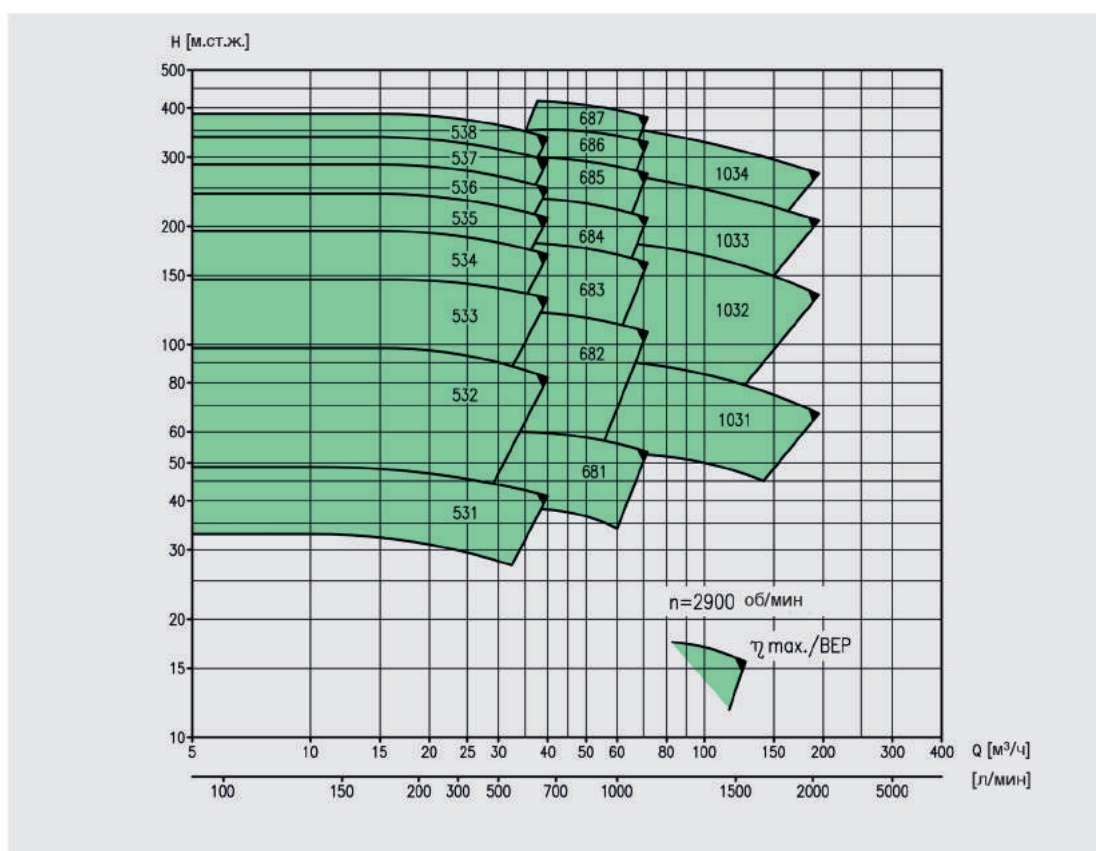
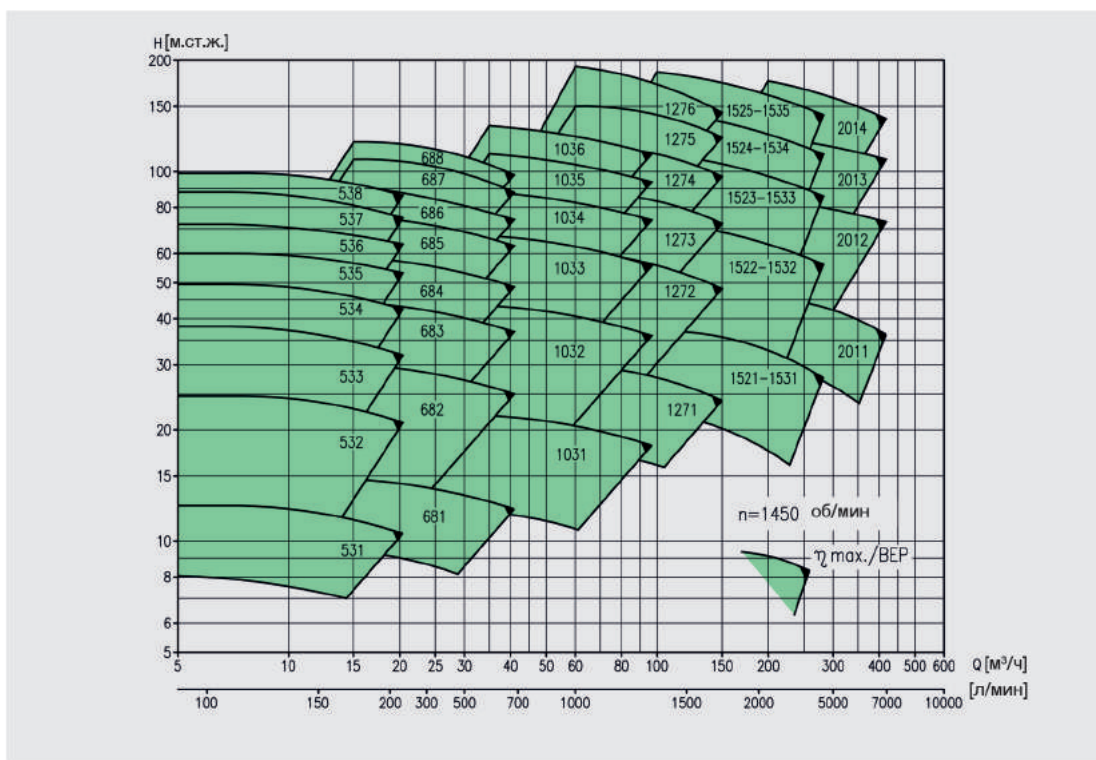
Основное исполнение самовсасывающего насоса HZS



Основное исполнение насоса HZSA для перекачивания сжиженных газов



Обзор производительностей насосов



По состоянию на 09.15

Рабочие характеристики отдельных типоразмеров насосов со значениями кавитационного запаса и потребляемой мощности, в т.ч. для скорости вращения 1750 об/мин и 3500 об/мин, мы предоставляем по запросу. Возможны технические правки материала.



ООО «НПК «ЗМЕ» - эксклюзивный представитель
DICKOW PUMPEN GmbH & Co. KG
Россия, г. Москва, ул. Плеханова, д. 4А
Тел.: +7 (495) 221-65-55
www.dickow.ru



DICKOW PUMPEN GmbH & Co. KG
Made in Germany
www.dickow.de