



**DICKOW  
PUMPEN**

**ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ НАСОСЫ  
ДЛЯ ТЕРМАЛЬНОГО МАСЛА ПО DIN EN 733  
ТИП НКХ**



## Общее

Новые насосы DICKOW, тип NKX разработаны для замены прежних насосов для циркуляции термального масла типа NKL s. Внешние габариты насосов обоих типов идентичны и поэтому взаимозаменяемы. Габариты и рабочие характеристики насосов NKX соответствуют DIN EN 733, а это означает, что типоразмеры насосов подобраны пошагово так, чтобы при всех применениях была возможность достичь оптимальный КПД.

## Область применения

Насосы NKX разработаны для применения преимущественно в промышленных отопительных установках в качестве циркуляционных насосов для теплонесущих масел. Максимальная производительность составляет около 400 м<sup>3</sup>/ч, максимальный напор – около 90 м.ст.жидкости. Опора подшипников со встроенным охладителем разработана специально для процессов циркуляции теплонесущих масел. Благодаря этой новой конструкции температурную границу применения удалось повысить до 350 °С, без дополнительного охлаждения. Таким образом насосы можно использовать в тех применениях, в которых ранее могли работать только насосы с двойным торцевым уплотнением вала. Максимально допустимое рабочее давление на торцевое уплотнение составляет 10 бар.

## Конструкция

Насосы NKX - это одноступенчатые, однопоточные насосы со спиральным корпусом в горизонтальном исполнении, с осевым всасывающим фланцем и направленным по оси насоса вертикально вверх нагнетательным фланцем. Вся опора подшипника, включая рабочее колесо, уплотнение вала и охладитель образует единый монтажный блок, который можно снять без демонтажа трубопровода после удаления винтового соединения корпуса насоса.

При использовании составной муфты для демонтажа опоры подшипника не потребуется демонтаж электродвигателя.

Чтобы расширить границы применения насоса, торцевое уплотнение конструктивно спозиционировано таким образом, чтобы на него оказывалась минимальная термическая нагрузка из-за теплообмена между корпусом насоса и камерой торцевого уплотнения вала.

## Спиральный корпус, присоединительные фланцы

Спиральный корпус состоит из одной радиально разделённой литой детали и имеет прочные литые опоры для монтажа на раме. Присоединительные фланцы могут быть выполнены в различных исполнениях, PN10 или PN16 по EN 1092 или Класс 150 по ASME B16.5. Расчётное давление на корпусе насоса составляет 16 бар при 350 °С.

Герметизация перекачиваемой жидкости от атмосферы обеспечивается за счёт ячеистых безасбестовых плоских прокладок.

## Рабочие колеса

Насосы NKX имеют закрытое рабочее колесо. Рабочее колесо – это одна литая деталь, которая посредством дросселирующего зазора и разгрузочных отверстий гидравлически так разгружена, что оставшиеся возможные напряжения минимальны. Все рабочие колеса динамически сбалансированы по DIN ISO 1940 (Часть 1) с качеством балансировки 6.3, что гарантирует спокойный ход насоса без вибрации. Рабочие колеса выполнены без фиксации движения вдоль вала насоса и закреплены с помощью шпонки и гайки вала.

## Кольца для компенсации износа

Все насосы NCL оснащены сменными кольцами для компенсации износа.

## Вал насоса

Вал насоса рассчитан таким образом, чтобы надёжно передавать заданную мощность. Незначительные прогибы гарантируют заданную скорость вращения вала во всех применениях.

## Стандартные материалы:

Спиральный корпус: EN-GJS-400-18-LT

Промежуточный корпус: EN-GJS-400-18-LT

Рабочие колёса: Ø < 250 мм – EN-GJL-250  
Ø > 250 мм – EN-GJS-400-18-LT

Вал: 1.4021

Опора подшипников: EN-GJL-250

# Конструкция НКХ

Спиральный корпус на лапах

Закрытое рабочее колесо

Дренажное отверстие с заглушкой

Подшипник скольжения из карбида кремния

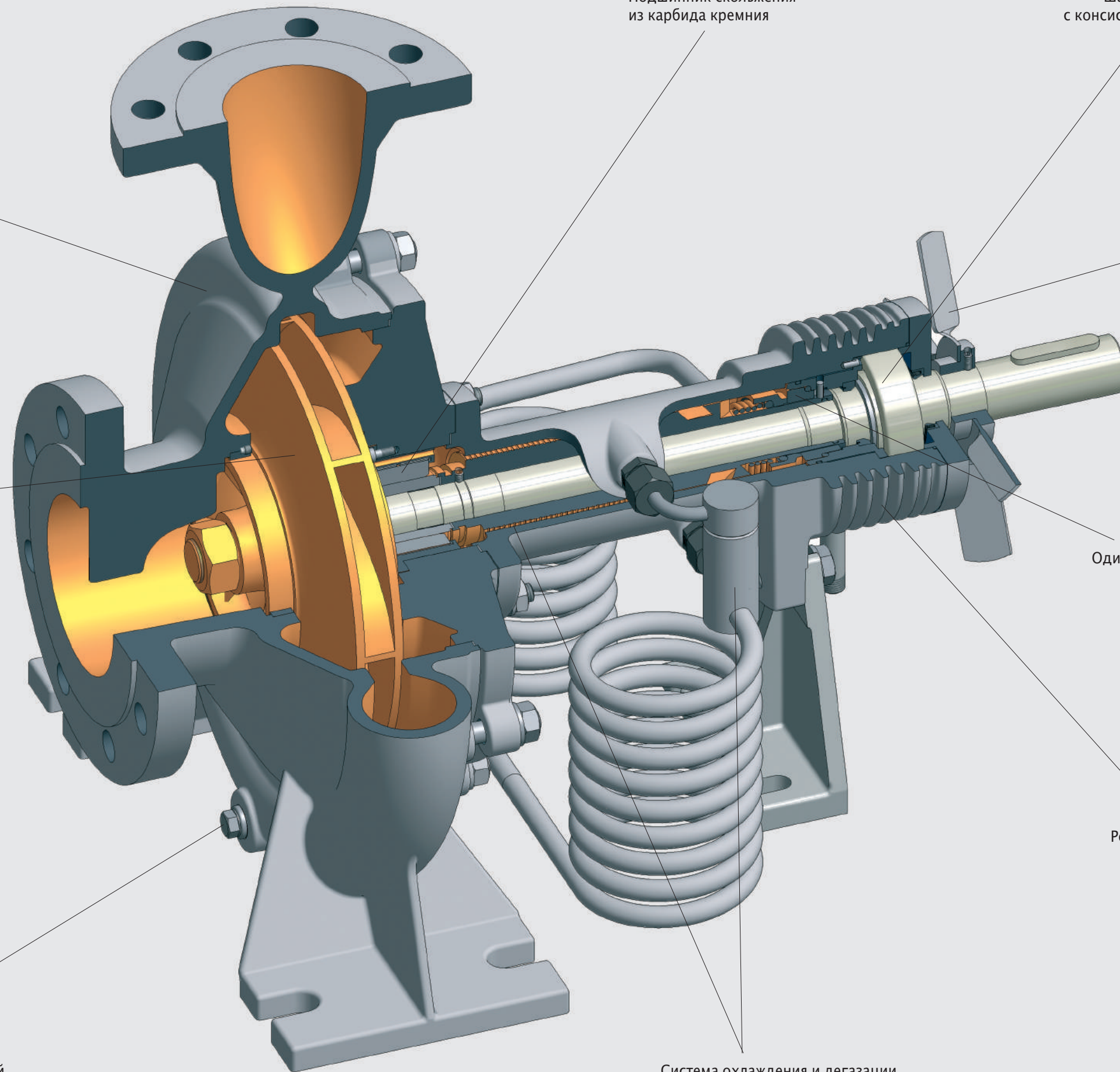
Шарикоподшипник с консистентной смазкой

Крыльчатка охлаждения

Одинарное торцевое уплотнение вала

Рёбра охлаждения

Система охлаждения и дегазации

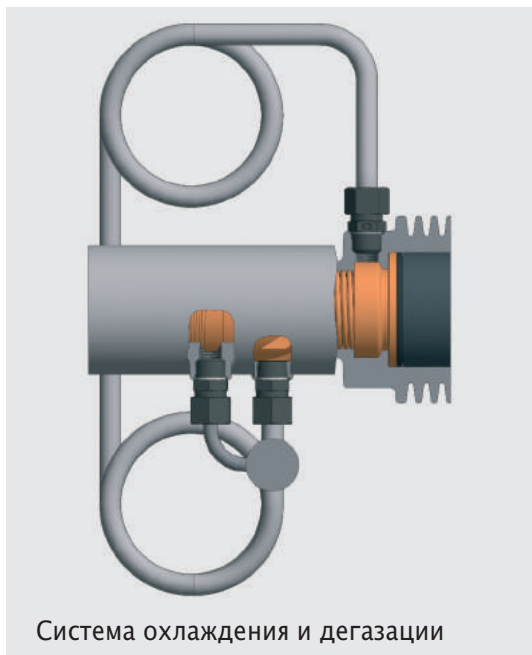


## Система охлаждения и дегазации

При вводе в эксплуатацию насос заполняется через присоединённый трубопровод. После старта приводного механизма запускается внутренний продувочный механизм. Он обеспечивает постоянный рост давления в системе и соответственно постоянную циркуляцию вокруг торцевого уплотнения для отвода тепла, вызванного трением через присоединённую трубку охлаждения. Она отдаёт тепло в окружающую среду, а встроенный осевой вентилятор обеспечивает подвод охлаждающего воздуха.

Постоянная продувка камеры торцевого уплотнения и отвод газообразных веществ происходит сразу после их входа в трубчатый охладитель посредством интегрированного газосепаратора. Отделённый газ отводится в направлении спирального корпуса через встроенную в опору подшипника систему подачи, проходит непосредственно над подшипником скольжения и входит в спиральный корпус. Там сепарированный газ захватывается перекачиваемой средой.

Это интегрированная система охлаждения и дегазации заявлена на патент.



Система охлаждения и дегазации

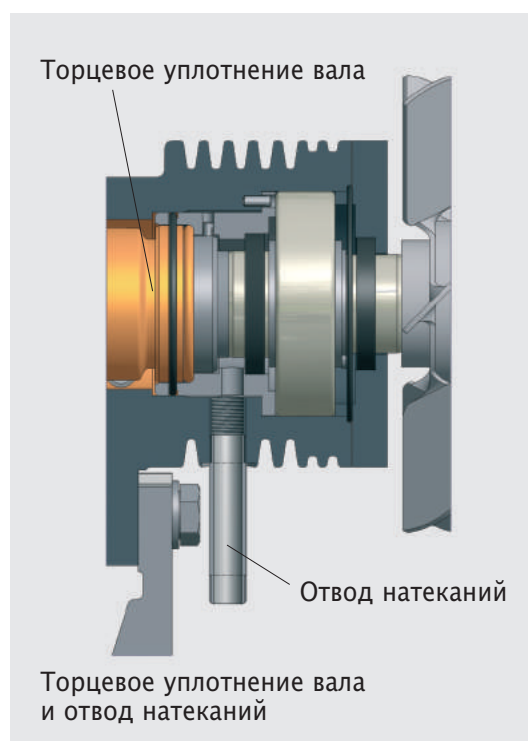
## Подшипники

Встроенный подшипник с постоянной консистентной смазкой и внешним расположением надёжно выдерживает возникающие осевые нагрузки, а за счёт низкой температуры подшипникового узла (макс. до 100 °С) даже при экстремальных нагрузках обеспечивает долгий срок службы. Дополнительная смазка не требуется.

Вторая опора подшипника из карбида кремния находится за рабочим колесом. Эта опора многократно испытана и применяется на насосах с магнитной муфтой и благодаря стойкости материала практически не подвергается износу.

## Уплотнение вала

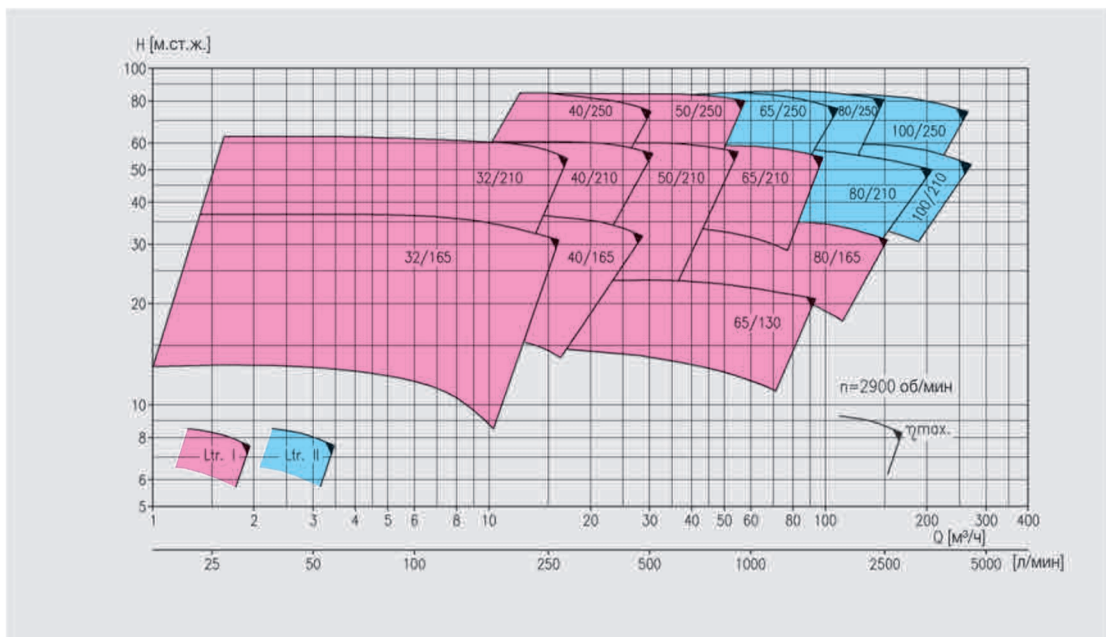
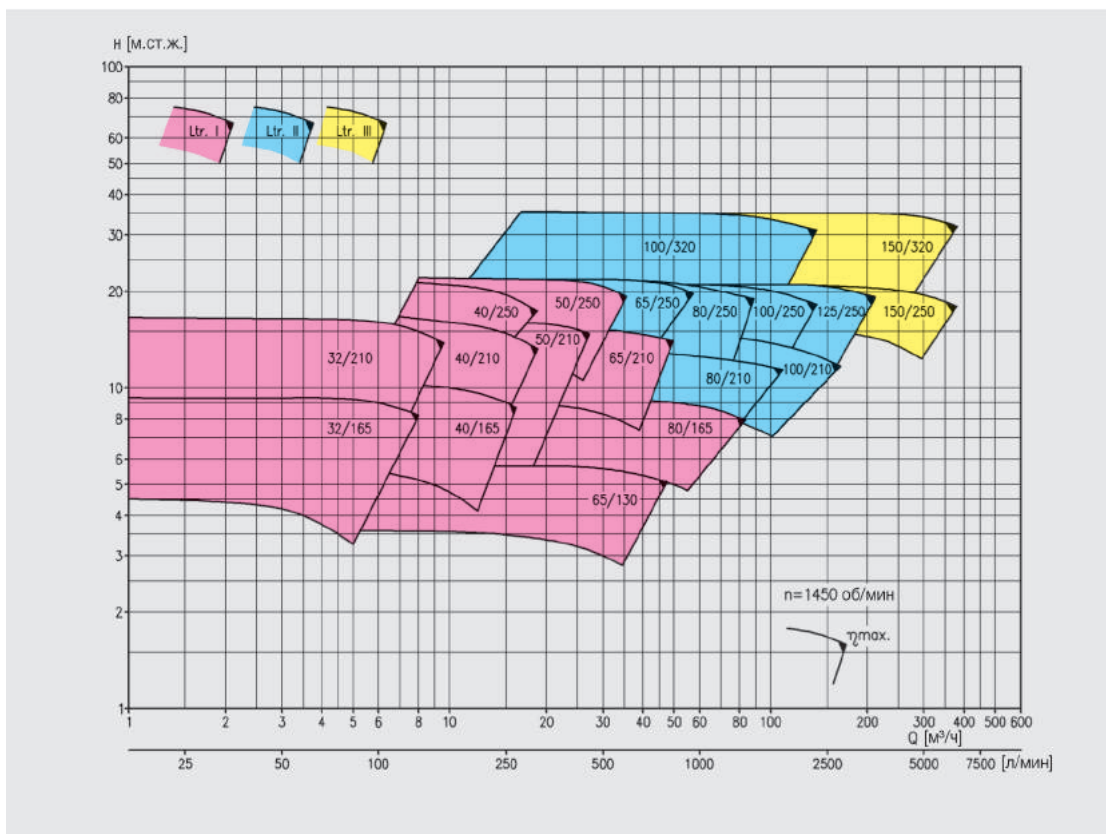
Герметизация от атмосферы обеспечивается одинарным торцевым уплотнением вала с O-кольцами. При возможных повреждениях торцевого уплотнения натекания будут выходить через интегрированный отвод. Это предотвращает повреждение подшипника.



## Преимущества новых насосов НКХ

- по сравнению со всеми общеизвестными конкурентными продуктами в насосах НКХ нет необходимости в ручном, внешнем наполнении насоса и продувке камеры торцевого уплотнения.  
**Насос самопродуваемый.**
- благодаря отсутствию операции продувки масло не выходит наружу и не нужно беспокоиться об угрозе персоналу при операциях с горячим насосом;
- значительно уменьшается опасность образования масляного нагара;
- охлаждение позволяет работать насосу при скорости вращения 3500 об/мин.

## Обзор производительностей насосов



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.

По состоянию на 02.16



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](http://www.dickow.ru)



**DICKOW  
PUMPEN**

DICKOW PUMPEN GmbH & Co. KG  
Made in Germany  
[www.dickow.de](http://www.dickow.de)