# Агрегаты электронасосные вертикальные полупогружные центробежные многоступенчатые CDLK, CDLKF




# Руководство по эксплуатации

редакция от 14.12.2017

# Содержание


| | | |
|---|---|---|
| | Введение | 2 |
| 1 | Цель руководства | 5 |
| 2 | Техника безопасности | 5 |
| | 2.1 Общие требования | 6 |
| | 2.2 Требования безопасности при установке и подключении | 7 |
| | 2.3 Требования безопасности при эксплуатации | 7 |
| | 2.4 Требования безопасности при техническом обслуживании | 8 |
| 3 | Транспортировка и хранение | 8 |
| 4 | Проведение пусконаладочных работ | 10 |
| | 4.1 Назначение изделия | 10 |
| | 4.2 Технические характеристики | 14 |
| | 4.3 Установка и подключение | 16 |
| | 4.4 Эксплуатация | 19 |
| 5 | Техническое обслуживание | 21 |
| | 5.1 Конструкция | 22 |
| | 5.2 Разборка | 24 |
| | 5.3 Сборка | 26 |
| 6 | Поиск и устранение неисправностей | 27 |
| 7 | ВАЖНО!!! | 27 |
| | Гарантия | 28 |
| | Приложения: | 30 |
| | Приложение А. Взрывные схемы | 30 |
| | Приложение Б. Графические характеристики | 33 |
| | Приложение В. Габаритно-присоединительные размеры и масса | 51 |




Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

## Введение

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией, работой и техническими характеристиками агрегатов электронасосных серии CDLK и CDLKF, а также с правилами хранения и транспортировки, монтажа/демонтажа, технического обслуживания и техникой безопасности при выполнении выше указанных работ.

При подключении агрегата электронасосного следует дополнительно руководствоваться эксплуатационными документами на электрооборудование.

В связи с постоянным усовершенствованием выпускаемой продукции в конструкции отдельных деталей и/или узлов и агрегата в целом могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве.

Агрегаты электронасосные CDLK и CDLKF являются вертикальными полупогружными центробежными многоступенчатыми агрегатами из нержавеющей стали со стандартным двигателем, вал двигателя соединен непосредственно с валом насоса через муфту. При необходимости агрегат электронасосный CDLK/CDLKF может быть оснащен защитой от перегрузки, которая предохраняет насос от «сухого хода», отсутствия фазы и т.д. Для выполнения требований по глубине установки в емкости с водой, можно установить промежуточные полые корпуса диффузоров (секции) для изменения длины насосной части.

Агрегаты электронасосные серии CDLK/CDLKF предназначены для перекачивания в стационарных условиях охлаждающих жидкостей, жидкой смазки, водоконденсата станков, воды и растворов в промышленном, моечно-очистительном оборудовании и других жидкостей, негорючих, неагрессивных к материалу проточной части (чугуну и/или нержавеющей стали), а также в других целях, когда требуется применение погружного электронасосного агрегата в широком диапазоне значений температуры, подачи и давления.

Главным образом агрегаты электронасосные CDLK и CDLKF используются для подачи малоагрессивных жидкостей в электроэрозионных, токарных, шлифовальных и т.п. станков, устройств охлаждения, промышленного моечно-очистительного оборудования, а также при водоподготовке.

Агрегаты электронасоные серии CDLK/CDLKF изготовлены из нержавеющей стали (кроме корпуса напорного, он может быть выполнен либо из чугуна (ASTM25B/HT200), либо из нержавеющей стали (AISI304) – по исполнению) с использованием проверенных опытом и временем технологий и современных высокотехнологических решений.

Их преимуществом являются:

- высокая производительность;



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

- низкий уровень шума;
- коррозионостойкость;
- компактный размер;
- простата монтажа;
- эффективность;
- надежность;
- долговечность.

Агрегаты электронасосные изготовлены согласно стандартам:
EN ISO 12100-1:2003, EN ISO 12100-2:2003, EN 809:1998+AC:2002,
EN ISO 14121-1:2007, EN 60204-1:2006, EN 61000-6-2-2005, EN 61000-6-4-2007.

Директивы о соответствии:
Директива Евросоюза по машинному оборудованию: 98/37/EC, 2006/42/EC,
Директива Евросоюза по низковольтному оборудованию: 2006/95/EC,
Директива Евросоюза по электромагнитной совместимости: 2004/108/EC.
Название компании-производителя: Nanfang Zhongjin Environment Co., Ltd.
Адрес: No. 46, Renhe Avenue, Renhe town, Yuhang district, Hangzhou City, China









Nanfang Zhongijn Enviroment Co., Ltd – производитель насосного оборудования, основанная в 1991 году, с 2010 года именуется как компания CNP. Это первое предприятие в Китае, которое специализируется на разработке и серийном производстве агрегатов электронасосных



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

центробежных из нержавеющей стали, изготовленных методом штамповки и сварки. В состав компании входит 9 заводов, на мощностях которых ежегодно выпускается более 800 000 насосов.

На данный момент CNP является ведущим производителем в данной индустрии, с большой номенклатурой насосного оборудования, крупносерийным производством и налаженным сбытом продукции в мире. По объему выпускаемой продукции и качеству компания занимает первое место на внутреннем рынке Китая.

Компания занимается эффективной и масштабной деятельностью на мировом рынке, предлагая своим клиентам профессиональное оборудование с современным дизайном. Также компания сформировала эффективную систему управления производством, контролем качества и маркетингом.

Продукция компании охватывает широкий спектр применения в системах водоснабжения, водоочистки, водоотведения, отопления в производственных и непроизводственных сферах, а именно:

- жилищно-комунальный комплекс;
- сельское хозяйство;
- строительство;
- промышленность.

Компания построила современную систему менеджмента качества, что позволило в 2003 году пройти сертификацию качества по ISO9001, в 2006 году экологическую сертификацию по ISO14000, в 2007 году измерительную систему сертификации – ISO100122003.

Компания успешно работает на мировом рынке более чем с 50 странами и регионами в Европе, Северной Америке, Южной Азии.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

# 1 Цель руководства

Данное руководство по эксплуатации (далее - руководство) предназначено для выполнения работ по установке, подключению, эксплуатации и техническому обслуживанию агрегатов электронасосных вертикальных полупогружных центробежных многоступенчатых серии CDLK и CDLKF из нержавеющей стали фирмы CNP.

**ВНИМАНИЕ!!!**

**УСТАНОВКУ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АГРЕГАТОВ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫХ CDLK И CDLKF ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ НЕОБХОДИМЫМИ НАВЫКАМИ И ОПЫТОМ, А ТАКЖЕ ИМЕЮЩИЕ УДОСТОВЕРЕНИЯ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ИХ ПРАВО НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДОБНЫХ РАБОТ!!!**

**ВНИМАНИЕ!!!**

**ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ СОХРАННОСТЬ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА И ЕГО ДОСТУПНОСТЬ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА НА ОБЪЕКТЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ (АГРЕГАТОВ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫХ CDLK И CDLKF) !!!**

# 2 Техника безопасности

Внимательно ознакомьтесь с разделом "Техника безопасности" перед использованием и используйте информацию, изложенную в нем, при проведении пуско-наладочных и эксплуатационных работ. Предостережения, записанные здесь, предназначены для вашего безопасного и правильного использования нашей продукции и исключения причинения вреда и ущерба вам или другим людям. Кроме того, для того, чтобы чётко указать степень вреда и ущерба, а также важность предостережения введены специальные знаки трех типов:



ОПАСНО! Высокое напряжение



ОПАСНО!



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru



ВНИМАНИЕ!

Предостережения со знаком каждого типа являются важной информацией, связанной с безопасностью. Пожалуйста, следите за их соблюдением!!!

## 2.1 Общие требования

Перед выполнением установки, пуска, эксплуатации и технического обслуживания изделия (агрегата электронасосного CDLK и/или CDLKF) весь персонал, привлеченный к выполнению работ, должен быть ознакомлен с содержанием настоящего руководства.



**НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ТРАВМАМ И ПОВРЕЖДЕНИЮ ИМУЩЕСТВА, А ТАКЖЕ ПРЕКРАЩЕНИЮ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ!!!**

Установка, пуск, эксплуатация и техническое обслуживание насосного оборудования относится к работам повышенной опасности, поэтому персонал, задействованный в данных работах должен соблюдать не только требования безопасности настоящего руководства, но и технику безопасности отдельных специальных профессий (например: слесаря-сборщика, электрика и т.д.).



**УСТАНОВКУ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АГРЕГАТОВ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫХ CDLK И CDLKF ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ НЕОБХОДИМЫМИ НАВЫКАМИ И ОПЫТОМ, А ТАКЖЕ ИМЕЮЩИЕ УДОСТОВЕРЕНИЯ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ИХ ПРАВО НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДОБНЫХ РАБОТ!!!**

Перед использованием изделия необходимо внимательно прочитать и понять предупреждающие сообщения, а также следовать изложенным в них требованиям техники безопасности. Предупреждающие знаки и сообщения призваны предотвратить следующие ситуации:

- индивидуальные несчастные случаи;
- повреждение изделия;



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

- неисправности изделия.

Необходимо соблюдать не только общие указания по технике безопасности, указанные в данном разделе, но и описанные в последующих разделах специальные указания по технике безопасности.

## 2.2 Требования безопасности при установке и подключении

Для предотвращения несчастных случаев необходимо соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации энергоустановок.



**УСТАНОВКУ АГРЕГАТА ЭЛЕКТРОНАСОСНОГО ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ!!!**

Необходимо полностью исключить опасность поражения током.

Обязательно соблюдение правил безопасности, принятых при работе с вращающимися частями.



**НЕ ВКЛЮЧАТЬ АГРЕГАТ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЙ С НЕЗАКРЫТЫМИ ВРАЩАЮЩИМИСЯ ЧАСТЯМИ!!!**



**ОДЕЖДА ПЕРСОНАЛА НЕ ДОЛЖНА ИМЕТЬ СВОБОДНЫХ И РАЗВИВАЮЩИХСЯ ЧАСТЕЙ, ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ СПЕЦОДЕЖДЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАСТЕГНУТЫ И ЗАПРАВЛЕНЫ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОПАДАНИЯ ИХ ВО ВРАЩАЮЩИЕСЯ ЧАСТИ АГРЕГАТА ЭЛЕКТРОНАСОСНОГО!!!**

## 2.3 Требования безопасности при эксплуатации

Во избежание повреждения агрегат электронасосный необходимо эксплуатировать только в условиях, установленных требованиями настоящего руководства, а также в режимах, находящихся в диапазоне, указанном в разделе «Эксплуатация» настоящего руководства.

Для продления срока службы необходимо вовремя выполнять техническое обслуживание изделия и своевременную замену изношенных комплектующих (перечень комплектующих см. приложение А «Взрывная схема»).



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

## 2.4 Требования безопасности при техническом обслуживании

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию агрегат электронасосный необходимо остановить и полностью обесточить во избежание нанесения увечий персоналу вращающимися частями и поражения электрическим током.



**ЗАПРЕЩЕНО ПРИСТУПАТЬ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ РАБОТАЮЩЕГО И НЕОБЕСТОЧЕННОГО АГРЕГАТА ЭЛЕКТРОНАСОСНОГО!!!**

Самовольное изменение конструкции и производство запасных частей не допускается, это влечет за собой прекращение действия гарантии. Изменение конструкции агрегата электронасосного допускается только по согласованию с предприятием-изготовителем. Оригинальные запасные части и, авторизированные производителем, комплектующие обеспечивают безопасность и надежность эксплуатации. Использование других деталей снимает с изготовителя ответственность за, вытекающие отсюда, последствия.



**НЕСАНКЦИОНИРОВАННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ АГРЕГАТА ЭЛЕКТРОНАСОСНОГО И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕОРИГИНАЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ ВЛЕЧЕТ ПРЕКРАЩЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ И ВЛИЯЕТ НА ЕГО БЕЗОПАСНОСТЬ!!!**

# 3 Траспортировка и хранение

Агрегаты электронасосные погружные серии CDLK и CDLKF поставляются в деревянной таре. При транспортировке и хранении с агрегатом необходимо обращаться аккуратно, не подвергать его воздействию изгибающих усилий и воздействию повышенной вибрации.

Агрегат электронасоный CDLK/CDLKF при транспортировке, погрузке и разгрузке должен перемещаться в соответствии с ГОСТ 12.3.020-80 «Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.»

Агрегаты насосные могут транспортироваться любым видом транспорта в положении, указанном на упаковочной таре, при соблюдении правил перевозки для каждого вида транспорта.

Условия транспортирования агрегатов электронасосных в части воздействия климатических факторов -2(С) ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

Агрегат электронасосный CDLK/CDLKF транспортировать обеспечив устойчивое положение на опорах тары и надежное крепление к ним во избежание соскальзывания насоса во время транспортировки.

Специальная тара для транспортировки агрегата электронасосного должна обеспечивать устойчивое положение, надежное крепление изделия, защиту от механических повреждений, а также удобство и надежность при погрузочно-разгрузочных работах.

При остановке агрегатов электронасосных на длительное время или после окончания срока консервации их необходимо переконсервировать. Переконсервацию проводить в помещении при температуре не ниже 15°С и относительной влажности воздуха не выше 70%.

Перед консервацией/переконсервацией необходимо слить перекачиваемую жидкость из насосной части агрегата электронасосного, проточную часть, колеса рабочие и уплотнение торцевое осушить, наружные неокрашенные поверхности (если они имеются, в основном агрегаты CDLK и CDLK(F) изготавливаются из материалов не подверженных коррозии) покрыть тонким слоем смазки консервационной. Консервацию/переконсервацию внутренних поверхностей (при необходимости) производить по варианту защиты ВЗ-2 ГОСТ 9.014-78 «Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.», наружных поверхностей производить по варианту защиты ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78.

После консервации отверстия входного и выходного патрубков закрыть заглушками или иным способом, обеспечивающим сохранность внутренних поверхностей агрегата электронасосного.

Хранение агрегата электронасосного допускается только в специальной таре, которая обеспечивает устойчивое положение, надежное крепление, защиту от механических повреждений, а также в условиях, которые предохранят его от влаги и переохлаждения.

Температура хранения агрегата насосного от -10°С до +40°С.

Условия хранения агрегатов электронасосных в части воздействия климатических факторов – 2(С) ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

# 4 Проведение пусконаладочных работ

## 4.1 Назначение изделия

Агрегаты электронасосные CDLK и CDLKF являются вертикальными полупогружными центробежными многоступенчатыми агрегатами.

Агрегаты электронасосные CDLK и CDLKF предназначены для перекачивания в стационарных условиях охлаждающих жидкостей, жидкой смазки, водоконденсата станков, воды и растворов в промышленном, моечно-очистительном оборудовании и других жидкостей, негорючих, неагрессивных к материалу проточной части (чугуну и/или нержавеющей стали) и не содержащие абразивных твердых и/или волокнистых примесей, а также в других целях, когда требуется применение погружного электронасосного агрегата в широком диапазоне значений температуры, подачи и давления:

- Электрическая искра, токарный станок, шлифовальный станок, обрабатывающий центр и др. метало-режущее и метало-обрабатывающее оборудование;
- Охлаждающие устройства;
- Промышленное моечное оборудование;
- Системы фильтрации;
- Орошение и осушение сельхозугодий;
- Мойка автомобилей и т.д.

Диапазон температур перекачиваемой жидкости:

нормальная температура: -15°C...+70°C;

высокая температура: -15°C...+120°C;

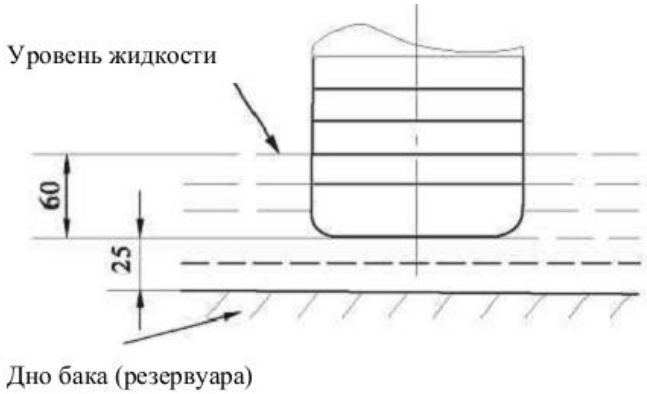
Максимальное рабочее давление: max 3,0 Мпа (30 бар).

Максимальная температура окружающей среды, при которой может работать корректно агрегат электронасосный: +40°C.

Минимальная глубина установки:

расстояние от нижней поверхности приемного фильтра насоса до дна гидробака (танка, резервуара) не менее 25мм. Минимальный уровень жидкости в резервуаре для разных моделей насосов показан на рисунке 1:

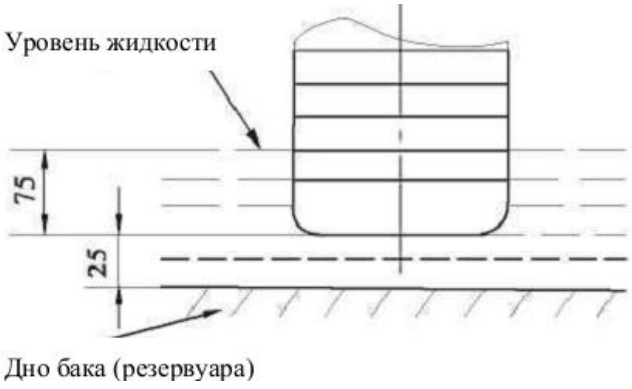
CDLK/CDLKF 1, 2, 3, 4






Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

CDLK/CDLKF 8, 16, 20




CDLK/CDLKF 32, 42

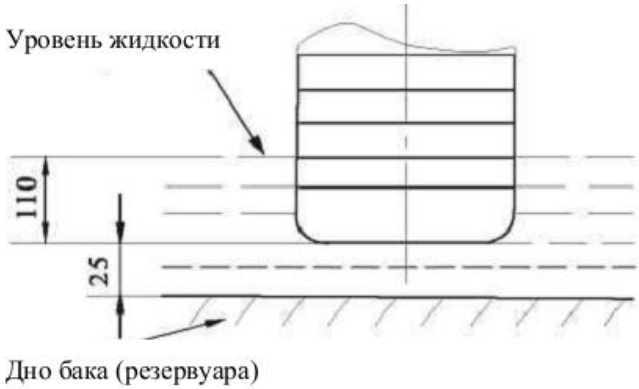



Рисунок 1. Минимальная глубина установки

- **Пояснения к графическим гидравлическим характеристикам**

Графические характеристики оформлены в соответствии с ISO9906 (см. приложение Б).

Графики приведены для постоянной скорости вращения двигателя 2850об/мин при частоте 50Гц и 3500об/мин при частоте 60Гц , при испытаниях на воде с температурой 20°C, с кинематической вязкостью 1мм²/с (1 сСт), при отсутствии в воде пузырьков воздуха.

Q/H – график зависимости напора от подачи при номинальной частоте вращения.

Графическая характеристика мощности: кривая P2 показывает потребляемую мощность насоса из расчета на одну ступень при номинальной частоте вращения.

Графическая характеристика КПД (кривая Eta) показывает КПД отдельной ступени насоса при номинальной частоте.

Графики показаны для полного (1/1) и для уменьшенного (2/3) колес рабочих.

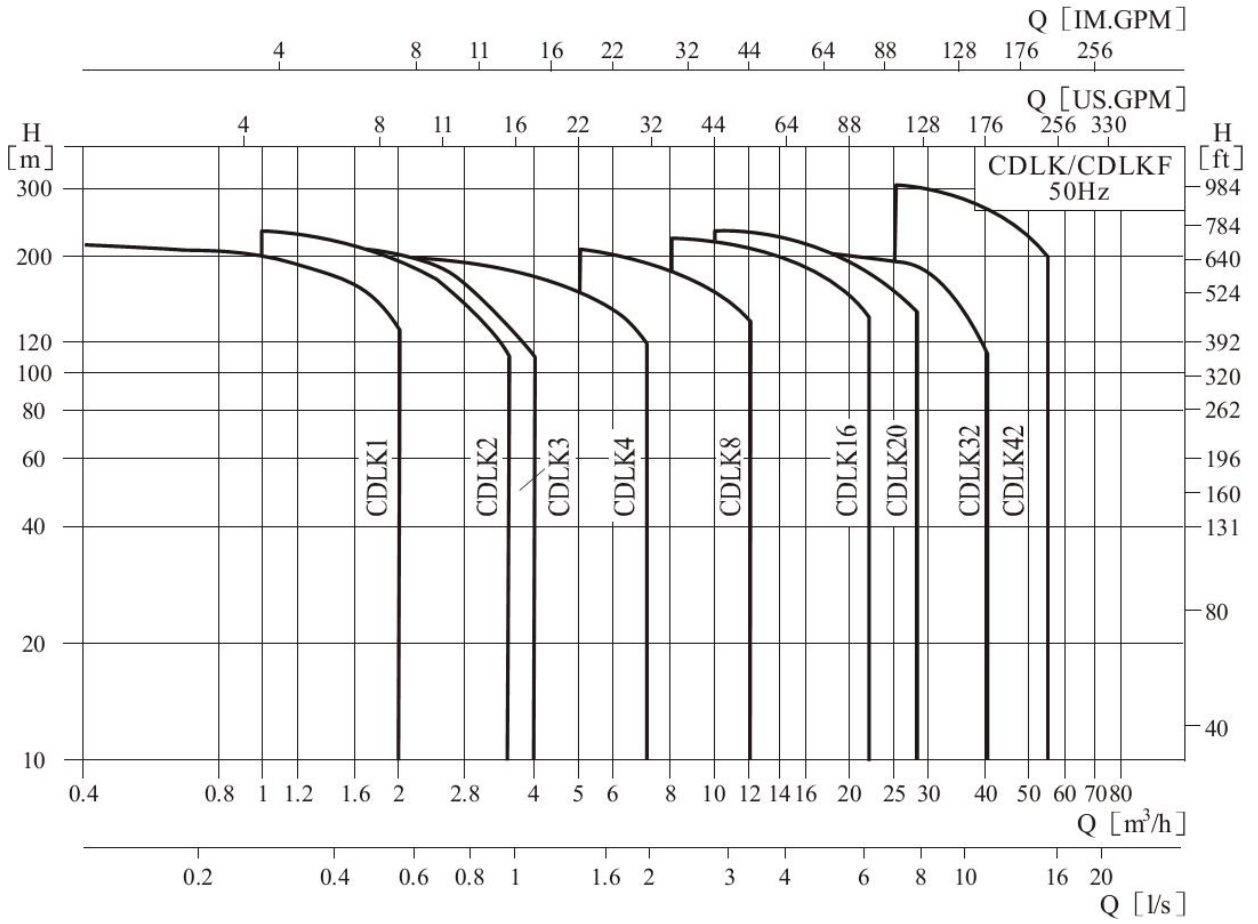
Насосы должны использоваться в пределах рабочего интервала, указанного выделенной кривой на графике, чтобы исключить повышенный износ при высоких напорах и перегрев электродвигателя при больших подачах.

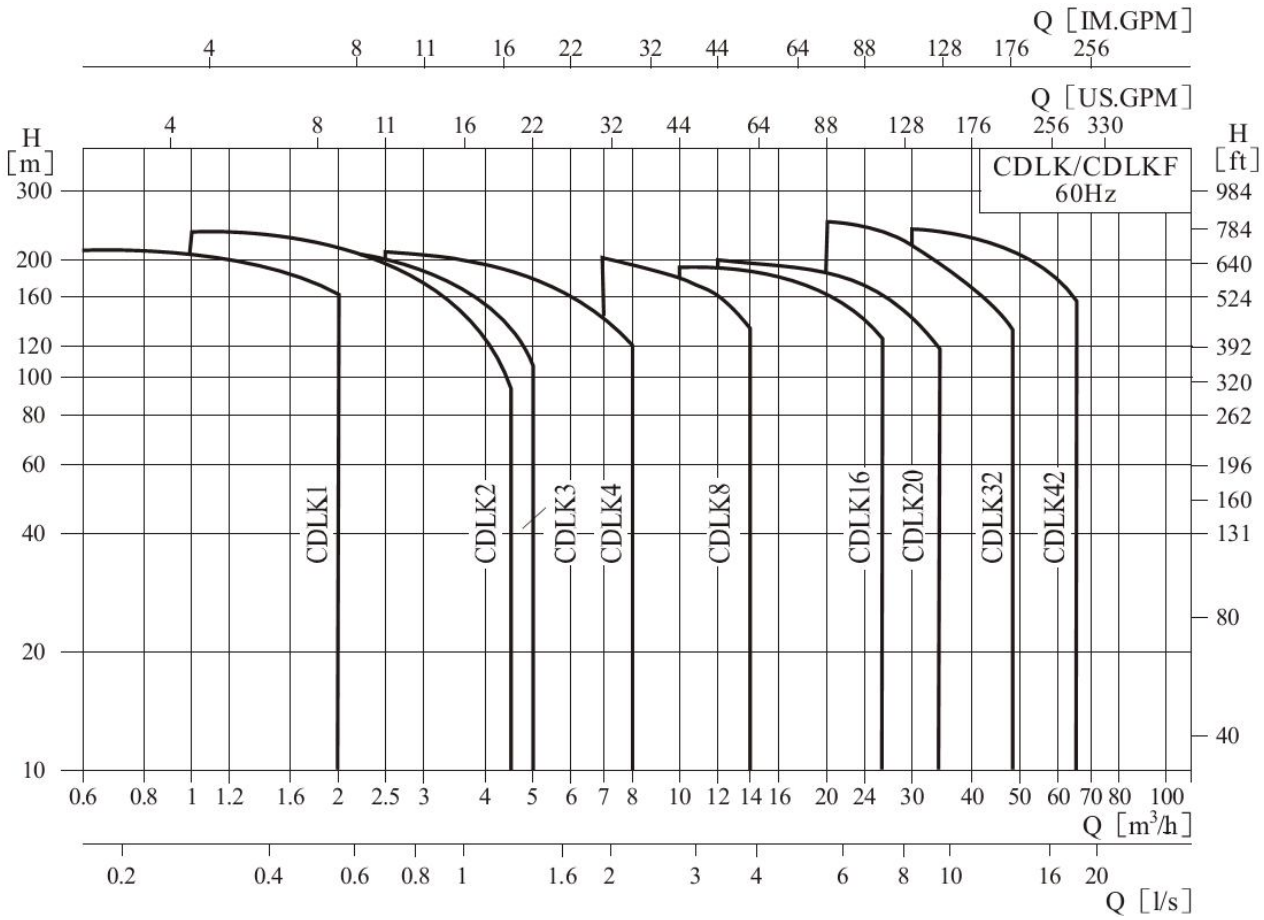
Если плотность и/или вязкость перекачиваемой жидкости выше, чем у воды, может потребоваться двигатель большей мощности.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

- Диапазон гидравлических характеристик

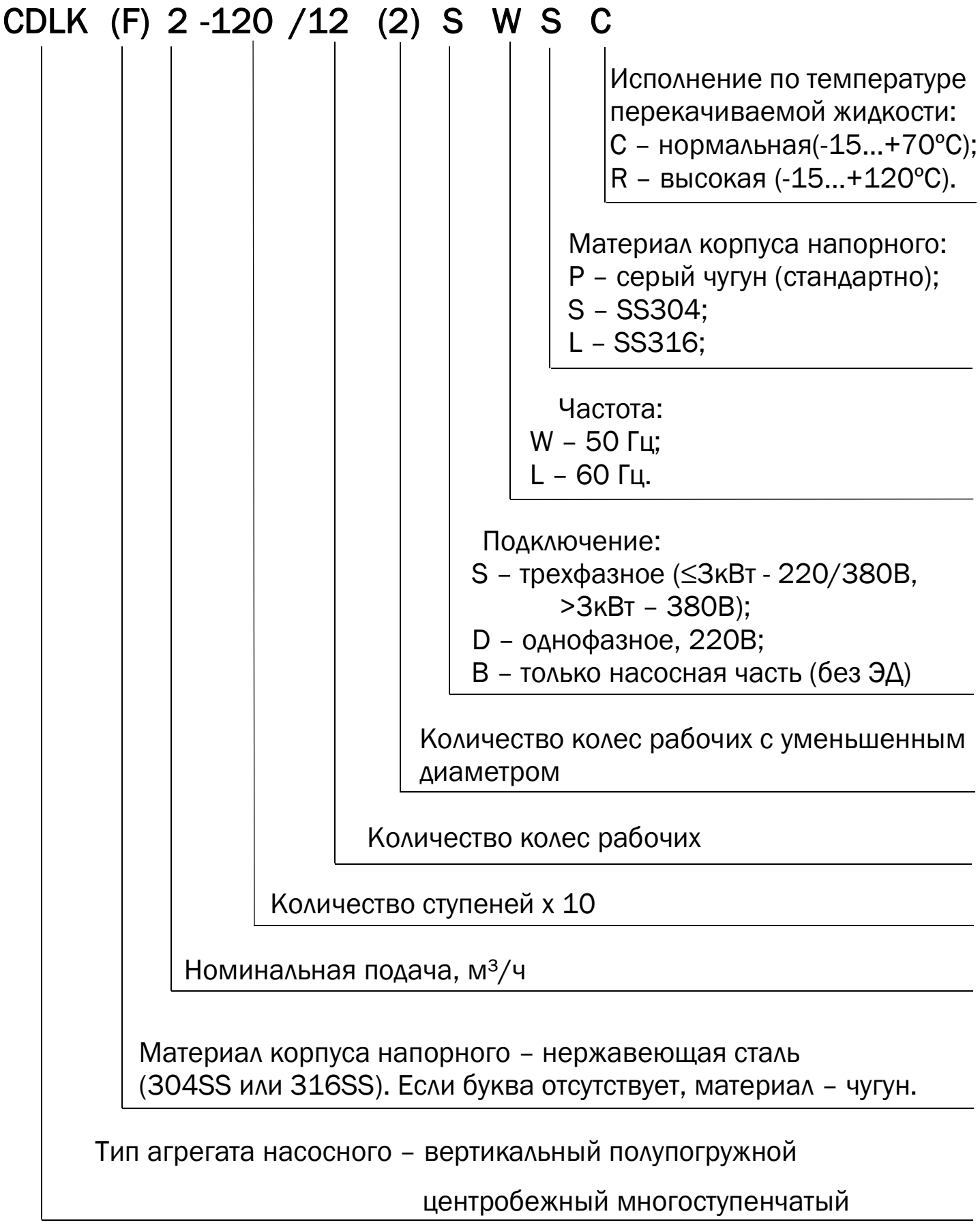





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

- Расшифровка обозначения (маркировки) агрегатов электронасосных серии CDLK/CDLKF






Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

## 4.2 Технические характеристики

- **Электродвигатель**

Характеристика электродвигателей, применяемых в агрегатах электронасосных серии CDLK/CDLKF:

- стандартный с воздушным охлаждением стандартный 2-х полюсной электродвигатель;
- степень защиты: IP55;
- класс изоляции: F;
- класс энергоэффективности: EI2 (EI3 по запросу);
- напряжение при частоте 50Гц: 1x220 – 230/240В,
  3x200/346В,
  3x220 – 240/380 – 415В,
  3x220 – 255/380 – 440В;
- напряжение при частоте 60 Гц: 3x200 – 230/346 – 440В,
  3x220 – 225/380 – 440В,
  3x220 – 277/380 – 480В.

Установка электродвигателей с другими величинами напряжений (отличных от указанных) – по запросу.

Варианты агрегатов электронасосных CDLK/CDLKF по частоте:

| | |
|---|---|
| *CDLK/CDLKF1, 50Hz* | *CDLK/CDLKF1, 60Hz* |
| *CDLK/CDLKF2, 50Hz* | *CDLK/CDLKF2, 60Hz* |
| *CDLK/CDLKF3, 50Hz* | *CDLK/CDLKF3, 60Hz* |
| *CDLK/CDLKF4, 50Hz* | *CDLK/CDLKF4, 60Hz* |
| *CDLK/CDLKF8, 50Hz* | *CDLK/CDLKF8, 60Hz* |
| *CDLK/CDLKF16, 50Hz* | *CDLK/CDLKF16, 60Hz* |
| *CDLK/CDLKF20, 50Hz* | *CDLK/CDLKF20, 60Hz* |
| *CDLK/CDLKF32, 50Hz* | *CDLK/CDLKF32, 60Hz* |
| *CDLK/CDLKF42, 50Hz* | *CDLK/CDLKF42, 60Hz* |

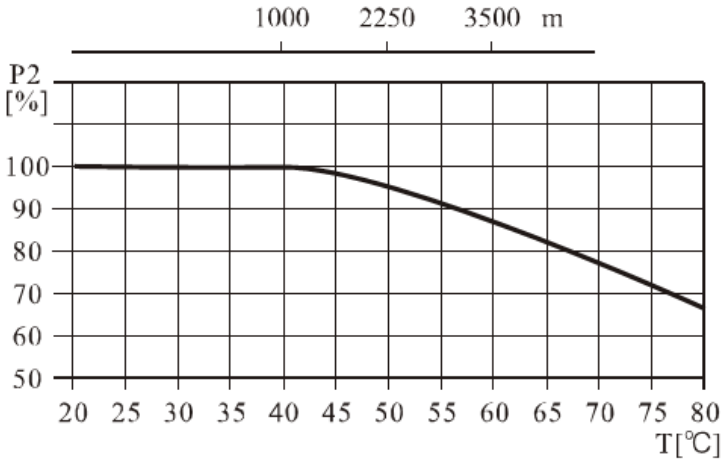



*Рисунок 2. Изменение мощности электродвигателя*

Когда агрегат электронасосный работает при температуре окружающей среды выше 40°С или на высоте выше 1000 м, из-за низкой плотности воздуха и слабых эффектов охлаждения мощность электродвигателя P2 уменьшается до некоторой степени. Если насос работает в вышеуказанных условиях, он должен быть оснащен электродвигателем большей мощности.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Рекомендации по электрическому подключению и выбору устройств защиты (380В 50Гц/60Гц).

| № | Мощность электродвигателя, кВт | Схема подключения | Ток, А | | Сечение кабеля, мм² |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | YE2/IE2 | YE3/IE3 | |
| 1 | 0,37 | Y | 1,0 | 1,0 | 0,75 |
| 2 | 0,55 | Y | 1,4 | 1,4 | 0,75 |
| 3 | 0,75 | Y | 1,8 | 1,7 | 0,75 |
| 4 | 1,1 | Y | 2,5 | 2,4 | 1 |
| 5 | 1,5 | Y | 3,3 | 3,2 | 1 |
| 6 | 2,2 | Y | 4,7 | 4,6 | 1,5 |
| 7 | 3 | Y | 6,2 | 6,0 | 1,5 |
| 8 | 4 | Y | 8,0 | 7,8 | 2,5 |
| 9 | 5,5 | Δ | 10,9 | 10,6 | 2,5 |
| 10 | 7,5 | Δ | 14,5 | 14,4 | 4 |
| 11 | 11 | Δ | 21,0 | 20,6 | 4 |
| 12 | 15 | Δ | 28,4 | 27,9 | 6 |
| 13 | 18,5 | Δ | 34,7 | 34,2 | 10 |
| 14 | 22 | Δ | 41,1 | 40,5 | 16 |
| 15 | 30 | Δ | 55,7 | 54,9 | 16 |
| 16 | 37 | Δ | 68,3 | 67,4 | 25 |
| 17 | 45 | Δ | 82,7 | 80,8 | 35 |

○ **Технические характеристики агрегатов электронасосных скважинных центробежных много секционных серии CDLK/CDLKF**

| Модель агрегата / Параметры | CDLK1 | CDLK2 | CDLK3 | CDLK4 | CDLK8 | CDLK16 | CDLK20 | CDLK32 | CDLK42 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50Гц | | | | | | | | | |
| Номинальный расход, м³/ч | 1 | 2 | 3 | 4 | 8 | 16 | 20 | 32 | 42 |
| Номинальный расход, л/с | 0,28 | 0,56 | 0,83 | 1,1 | 2,2 | 4,4 | 5,6 | 8,9 | 11,7 |
| Диапазон расхода, м³/ч | 0,4~2 | 1~3,5 | 1,2~4 | 1,5~7 | 5~12 | 8~22 | 10~28 | 16~40 | 25~55 |
| Диапазон расхода, л/с | 0,11~0,56 | 0,28~0,97 | 0,33~1,1 | 0,42~1,9 | 1,4~3,3 | 2,2~6,1 | 2,8~7,8 | 4,4~11,1 | 6,9~15,3 |
| Max давление, бар | 21 | 23 | 22 | 21 | 21 | 22 | 23 | 26 | 30 |
| Мощность электродвигателя, кВт | 0,3~2,2 | 0,37~3 | 0,37~3 | 0,37~4 | 0,75~7,5 | 2,2~15 | 2,2~18,5 | 1,5~30 | 3~45 |
| Диапазон температуры рабочей среды, °C | -15...+120 | | | | | | | | |
| КПД, % | 44 | 46 | 54 | 57 | 62 | 66 | 69 | 73 | 75 |



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

| Модель агрегата / Параметры | CDLK1 | CDLK2 | CDLK3 | CDLK4 | CDLK8 | CDLK16 | CDLK20 | CDLK32 | CDLK42 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60Гц | | | | | | | | | |
| Номинальный расход, м³/ч | 1 | 2 | 3 | 4 | 8 | 16 | 20 | 32 | 42 |
| Номинальный расход, л/с | 0,28 | 0,56 | 0,83 | 1,1 | 2,2 | 4,4 | 5,6 | 8,9 | 11,7 |
| Диапазон расхода, м³/ч | 0,6~2 | 1~4,5 | 1,5~5 | 2,5~8 | 7~14 | 10~26 | 12~34 | 20~48 | 30~65 |
| Диапазон расхода, л/с | 0,17~ 0,56 | 0,28~ 1,25 | 0,42~ 1,4 | 0,7~ 2,2 | 1,9~ 3,9 | 2,8~ 7,2 | 3,3~ 9,4 | 5,5~ 13,3 | 8,3~ 18 |
| Max давление, бар | 22 | 23,5 | 23 | 21 | 20 | 20 | 20 | 25 | 26 |
| Мощность электродвигателя, кВт | 0,37~ 3 | 0,55~ 4 | 0,37~ 4 | 0,75~ 5,5 | 1,5~ 11 | 4~ 18,5 | 4~ 18,5 | 3~ 30 | 5,5~ 45 |
| Диапазон температуры рабочей среды,°С | -15...+120 | | | | | | | | |
| КПД, % | 44 | 46 | 54 | 57 | 62 | 66 | 69 | 73 | 75 |
| Типы и размеры подсоединений трубопровода | | | | | | | | | |
| Резьбовое соединение (трубная резьба) | G1¼″ | G1¼″ | G1¼″ | G1¼″ | G2″ | G2″ | G2″ | | |
| Фланцевое соединение (DIN) | | | | | | | | DN65 | DN80 |

## 4.3 Установка и подключение

### ○ Установка агрегата насосного

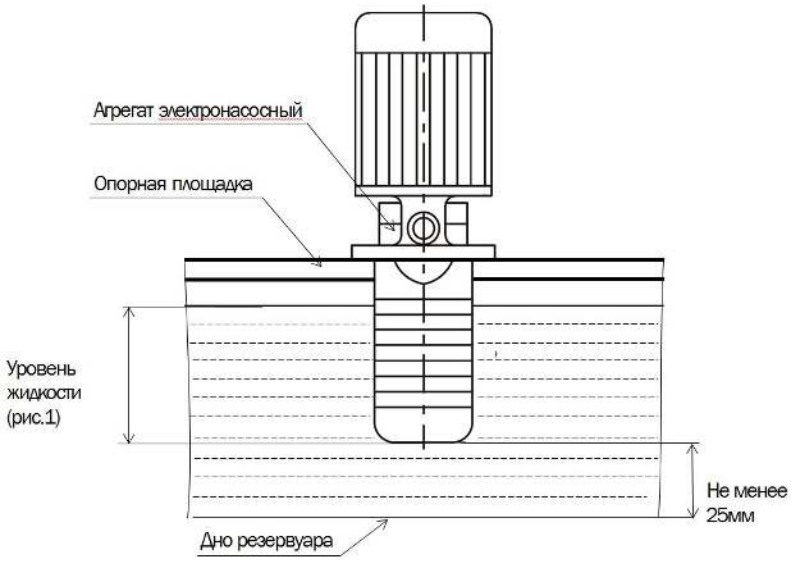



Рис. 2 . Установка агрегата насосного CDLK/CDLK(F)

Агрегат электронасоный CDLK/CDLKF при транспортировке, погрузке и разгрузке должен перемещаться в соответствии с ГОСТ 12.3.020-80 «Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.»

Агрегаты электронасосные вертикальные полупогружные центробежные многоступенчатые устанавливаются вертикально на опорную площадку, окунув погружную часть в перекачиваемую среду.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

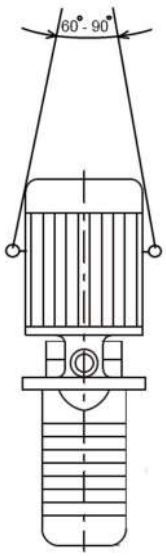



Рисунок 3 Схема строповки агрегата электронасосного CDLK/CDLKF

При подъеме агрегата электронасосного CDLK/CDLK(F) строповку производить за строповочные проушины и/или рым-болты (возможно с применением скоб такелажных) по схеме приведенной на рис. 3.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДНИМАТЬ АГРЕГАТ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЙ CDLK/CDLKF ЗА МЕСТА, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ СХЕМОЙ СТРОПОВКИ (см. рис. 3)!!!**

Монтаж и наладку агрегата электронасосного производить в соответствии с настоящим руководством.

Перед установкой необходимо убедиться, что при транспортировке не были повреждены механические и электрические части агрегата электронасосного.

Насос предназначен для установки в приямке или резервуаре в вертикальном положении. Крепеж насоса осуществляется с помощью четырех винтов с шестигранной головкой, вставленных в отверстия, предусмотренных в монтажном фланце насоса. Между монтажным фланцем насоса и поверхностью гидробака (танка) рекомендуется устанавливать уплотнительную прокладку.

Насос должен устанавливаться в хорошо вентилируемом, но не промерзающем месте. Глубина погружения должна быть достаточной для предотвращения завоздушивания (см. рис. 1 и рис. 2). При установке дренажного трубопровода не следует концентрировать вес труб на насосе, чтобы не деформировать его.

Двигатель должен быть надёжно заземлён. Электрические устройства должны гарантировать защиту насоса от повреждений из-за потери фазы, естабильного напряжения и перегрузок.

Для наблюдения и управления работой насоса необходимо установить на выпуске датчик давления



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru



**ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИСТОЧНИКУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ДОЛЖНО ПРОВОДИТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТОМ!!!**

**НЕПРАВИЛЬНЫЙ МОНТАЖ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К УТЕЧКЕ ТОКА, ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ ИЛИ ВОЗНИКНОВЕНИЮ ПОЖАРА!!!**



**ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО НАГРУЗКА ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ НАХОДИТЬСЯ В ПРЕДЕЛАХ ДОПУСТИМОЙ!!!**



**ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ СПЕЦИАЛЬНОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ ПО НУЛЕВОМУ ТОКУ (ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ АВТОМАТ ЗАЩИТЫ) И УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ АГРЕГАТА ЭЛЕКТРОНАСОСНОГО ИНАЧЕ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К АВАРИИ!!!**

**ПОДКЛЮЧИТЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ!!! ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ УБЕДИТЕСЬ В НАДЁЖНОЙ УСТАНОВКЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО ПРОВОДА. ИНАЧЕ, ЭТО МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ПОВРЕЖДЕНИЯ АГРЕГАТА ЭЛЕКТРОНАСОСНОГО!!!**

**НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ ПРОВОД ЗАЗЕМЛЕНИЯ К ГАЗОВЫМ ТРУБА, ТРУБАМ ВОДОПРОВОДА, ГРОМООТВОДУ ИЛИ ЛИНИИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ТЕЛЕФОНА, Т. К. НЕПРАВИЛЬНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ!!!**

Установка электрооборудования должна соответствовать ПУЭ («Правил устройства электроустановок»), эксплуатация должна производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителями» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации».

Чтобы убедиться, что электродвигатель подходит под характеристики электросети, необходимо подключить кабеля электродвигателя, как показано на рисунке и заводской табличке электродвигателя (см. рис. 4).

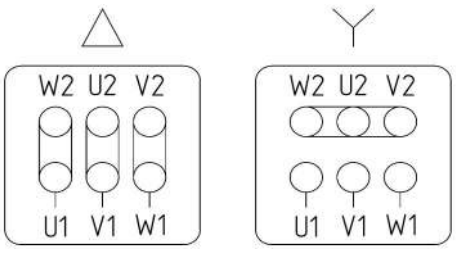



Рисунок 4. Схема подключения фаз электропитания.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Электродвигатель должен иметь быстрый и эффективный пускатель, чтобы исключить повреждения от недостатка фазы, нестабильного напряжения или перегрузки. Электродвигатель также должен быть надежно заземлен.



**ПЕРЕД ТЕМ, КАК РАЗБИРАТЬ АГРЕГАТ ЭЛЕКТРОНАСОНЫЙ, НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ОН ОТКЛЮЧЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ!!!**

**Подключение к источнику питания и защитные устройства**

Насосный агрегат будет подключаться к источнику питания при помощи кабелей соответствующего электродвигателю номинала.

Насосный агрегат всегда должен иметь защитные устройства в соответствии с требованиями стандартов (EN 809 и/или EN 60204-1), а также национальными нормами страны, в которой используется агрегат электронасосный.

Независимо от норм стран, при подключении к сети питания агрегат электронасосный должен иметь как минимум следующие защитные устройства соответствующих номиналов:

- аварийный выключатель
- предохранитель (в качестве устройства, отключающего (изолирующего) электропитание, а также как защита от перегрузок сети)
- защита от перегрузок электродвигателя.

## 4.4 Эксплуатация

<u>Подготовка перед запуском:</u>

- проверить не имеет ли место ослабление болтов крепления насоса к опорной плите;
- проверить нет ли ослабления проходных болтов муфты соединительной;
- проверить заполненность насоса рабочей жидкостью.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПУСКАТЬ НАСОС БЕЗ ЖИДКОСТИ ИЛИ НЕ ВЫПУСТИВ ВОЗДУХ, ЭТО ПРИВЕДЕТ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ПОДШИПНИКА СКОЛЬЖЕНИЯ И МЕХАНИЧЕСКОГО УПЛОТНЕНИЯ!!!**

- проверить соответствие требуемого напряжения по шильдику агрегата электронасосного и в подключаемой электрической сети;
- проверить исправность подключаемой электрической сети;
- проверить правильность подключения агрегата электронасосного к электрической сети;



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

- проверить наличие и работоспособность всех устройств электрической защиты;
- проверить правильность и надежность соединения трубопроводов системы, в которую установлен агрегат электронасосный;
- проверить все элементы управления - убедиться в их исправной работе. Если насос управляется с помощью реле давления, проверить и настроить стартовое давление и давление остановки.
- проверить общую электрическую нагрузку, чтобы убедиться, что она не достигнет критического значения.

Запуск и работа:



**ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ МАРКИРОВКУ НА АГРЕГАТЕ ЭЛЕКТРОНАСОСНОМ!!!**

Перед запуском насоса необходимо проконтролировать направление вращения ротора насоса. Контроль направления вращения может производиться следующим образом:

- включить насос и замерить производительность и напор насоса;
- выключить насос и поменять две соседние фазы на вводе к электродвигателю;
- включить насос и замерить производительность и напор насоса;
- выключить насос.

То направление вращения, при котором получаются большая производительность и напор, является правильным.

После проверки направления вращения:

- запустить двигатель, проверить вращение двигателя, открыть выпускной вентиль, отрегулировать его до необходимого рабочего состояния (РЕКОМЕНДАЦИЯ: поток должен поддерживаться в пределах 0,5 ~ 1,3 раза от номинального значения);
- проверить колебания показаний на манометре и вибрацию насоса. Если в жидкости есть воздух, ослабить проходные болты муфты и воздушный вентиль;
- обратить внимание на шумы во время работы насоса, если есть необычные шумы немедленно остановить насос.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Останов насоса:

- закрыть вентиль/задвижку на напорном коллекторе;
- отключить электропитание.

Насос не должен запускаться слишком часто:

- не чаще чем 100 раз в час, если мощность двигателя до 4КВт (включительно);
- не чаще, чем 20 раз в час, если мощность двигателя более 4КВт.

В соответствии с условиями и продолжительностью работы насоса, регулярно проверяйте состояние агрегата электронасосного: давление в напорном коллекторе, наличие утечек, температуру двигателя и т.д.

Напорно-расходные характеристики агрегата электронасосного представлены в руководстве в приложении Б «Графические характеристики».

Агрегат электронасосный, который установлен и запущен согласно данной инструкции, будет работать эффективно, и требовать лишь небольшое техническое обслуживание.

Движущиеся и стационарные механизм части насоса охлаждаются и смазываются рабочей (перекачиваемой) жидкостью.

В случае длительного перерыва в эксплуатации, насос должен быть осушен, очищен, подготовлен к хранению и сдан на хранение (см. п.3. Транспортировка и хранение).

Проследить за тем, чтобы насос не был механически поврежден и не подвергался коррозии.

## 5 Техническое обслуживание

Насосы производства компании CNP серии CDLK/CDLKF не требуют постоянного технического обслуживания. Но регулярный осмотр и проверка обеспечивают длительный срок их службы и надежную эксплуатацию.

Однако в случае выхода агрегата насосного из строя или изменения рабочих параметров в виду износа деталей техническое обслуживание необходимо.



**ТЕХНИЧЕСКОЕ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЮ ДОЛЖЕН ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ОПЫТНЫЙ ПЕРСОНАЛ!!!**



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:

- перед техническим обслуживанием агрегат электронасосный должен быть полностью остановлен и обесточен;
- перед техническим обслуживанием должен быть перекрыт трубопровод подачи;
- перед началом технического обслуживания рабочая жидкость должна быть слита.

Перед тем как проводить техническое обслуживание необходимо тщательно изучить конструкцию агрегата электронасосного.

Основными процессами технического обслуживания при ревизии и/или замене изношенных запчастей являются:

- разборка (включая очистку компонентов и дефектацию);
- сборка (включая замену поврежденных и/или изношенных компонентов и настройку).
-

## 5.1 Конструкция

CDLK/CDLKF — вертикальный, многоступенчатый, сегментированного типа, центробежный агрегат электронасоный. Двигатель непосредственно соединён с валом насоса через муфту в головной части агрегата электронасосного. Всасывающий патрубок расположен в нижней (погружной) части насоса, а напорный патрубок – в верхней части (в корпусе напорном возле электродвигателя).

Насос состоит из корпуса напорного, диффузоров, колес рабочих, ступеней, фильтра сетчатого, которые скрепляются воедино 4-мя скобами. Вращающиеся части состоят из рабочих колёс, втулок вала, крышки стопорного кольца, механического уплотнения, втулок рабочего колеса, гаек зафиксированных на валу насоса. Рабочие колёса и диффузоры изготовлены по новой технологии штамповки и сварки нержавеющей стали. Подшипники и механические уплотнения изготовлены из твёрдых сплавов.

Двигатель вращается против часовой стрелки (со стороны двигателя). Направление вращения двигателя указано на его защитном кожухе со стороны воздушного охлаждения.

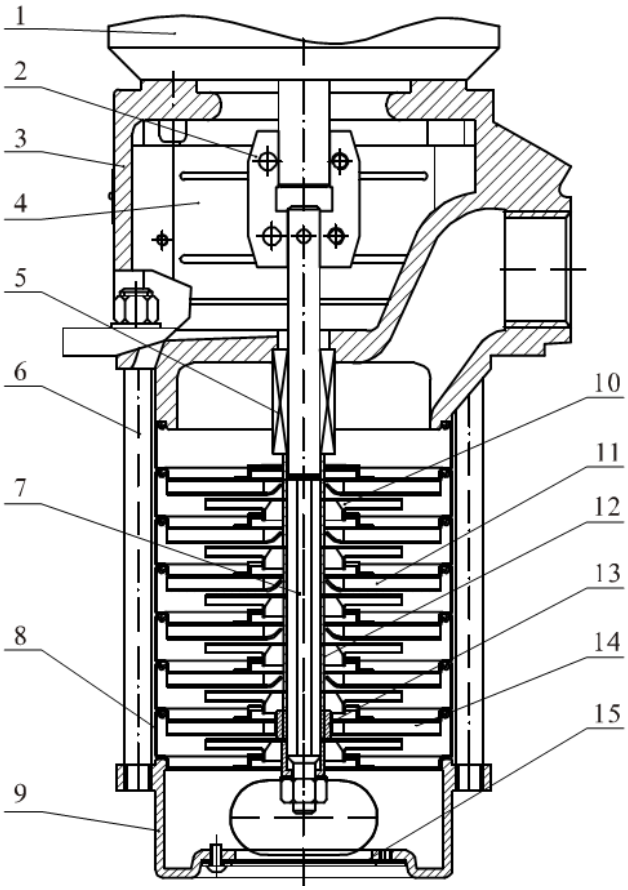




Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

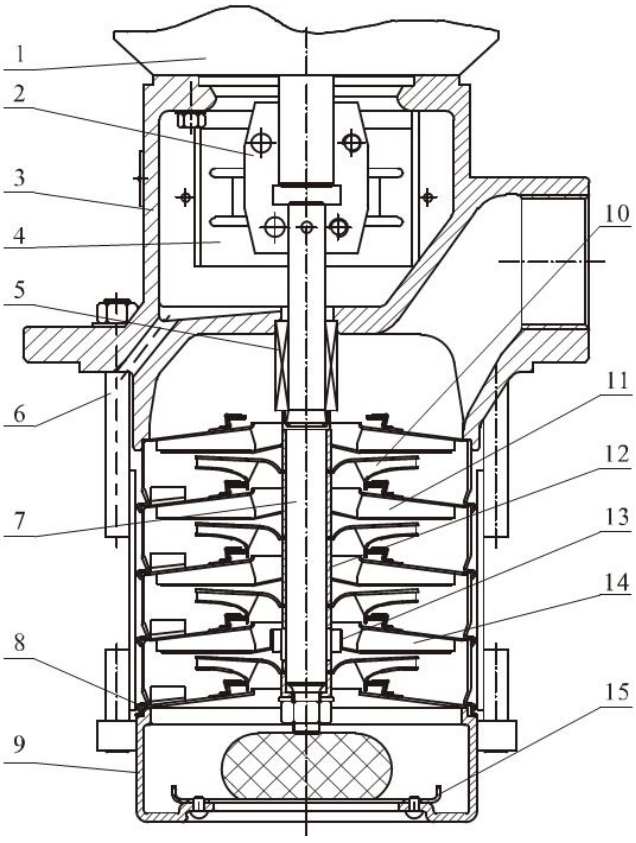
## Конструкция насосов CDLK/CDLKF в разрезе

### CDLK/CDLKF 1, 2, 3, 4



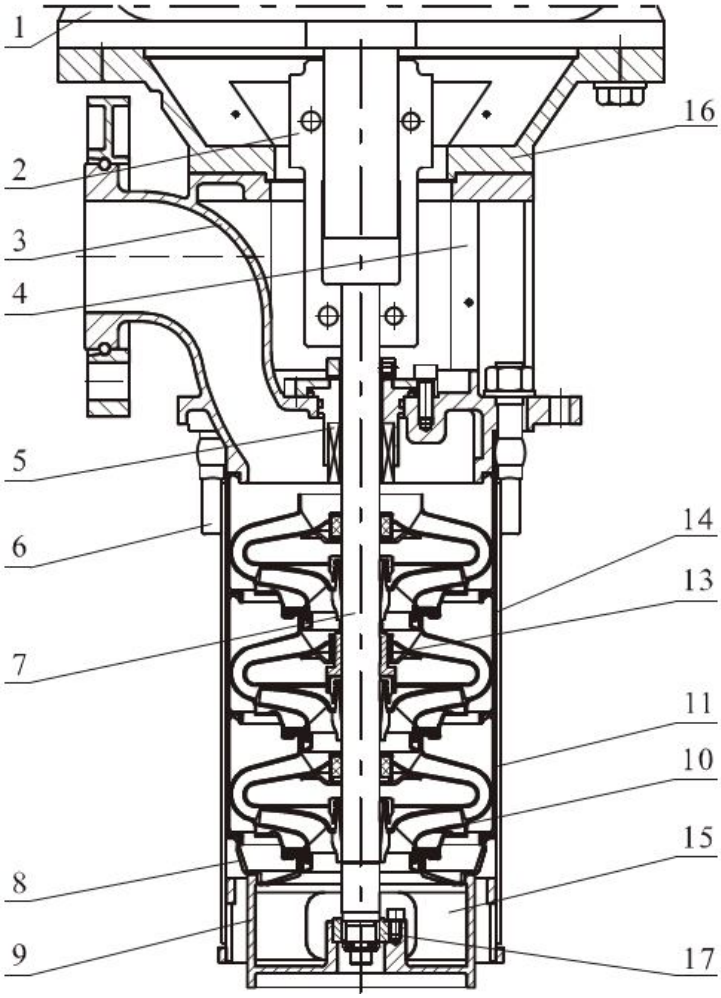

| № | Наименование комплектующих | Материал | AISI/ASTM |
|---|---|---|---|
| 1 | Электродвигатель | | |
| 2 | Муфта | Углеродистая сталь | |
| | **CDLK** | | |
| 3 | Корпус напорный | Чугун | ASTM25B |
| | **CDLKF** | | |
| 3 | Корпус напорный | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 4 | Кожух муфты | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 5 | Уплотнение механическое | | |
| 6 | Стяжки | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 7 | Вал | Нержавеющая сталь | AISI316 |
| 8 | Кожух | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 9 | Крышка всасывания | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 10 | Колесо рабочее | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 11 | Диффузор | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 12 | Втулка колеса рабочего | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 13 | Подшипник | Карбид вольфрама | |
| 14 | Диффузор первой ступени | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 15 | Сетчатый фильтр | Нержавеющая сталь | AISI304 |

### CDLK/CDLKF 8, 16, 20




| № | Наименование комплектующих | Материал | AISI/ASTM |
|---|---|---|---|
| 1 | Электродвигатель | | |
| 2 | Муфта | Углеродистая сталь | |
| | **CDLK** | | |
| 3 | Корпус напорный | Чугун | ASTM25B |
| | **CDLKF** | | |
| 3 | Корпус напорный | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 4 | Кожух муфты | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 5 | Уплотнение механическое | | |
| 6 | Стяжки | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 7 | Вал | Нержавеющая сталь | AISI316 |
| 8 | Кожух | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 9 | Крышка всасывания | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 10 | Колесо рабочее | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 11 | Диффузор | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 12 | Втулка колеса рабочего | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 13 | Подшипник | Карбид вольфрама | |
| 14 | Диффузор первой ступени | Нержавеющая сталь | AISI304 |
| 15 | Сетчатый фильтр | Нержавеющая сталь | AISI304 |

CDLK/CDLKF 32, 42




| № | Наименование комплектующих | Материал | AISI/A |
|---|---|---|---|
| 1 | Электродвигатель | | |
| 2 | Муфта | Углеродистая сталь | |
| | CDLK | | |
| 3 | Корпус напорный | Чугун | ASTM2 |
| | CDLKF | | |
| 3 | Корпус напорный | Нержавеющая сталь | AISI30 |
| 4 | Кожух муфты | Нержавеющая сталь | AISI30 |
| 5 | Уплотнение механическое | | |
| 6 | Стяжки | Нержавеющая сталь | AISI30 AISI31 AISI43 |
| 7 | Вал | Нержавеющая сталь | AISI31 |
| 8 | Кожух | Нержавеющая сталь | AISI30 |
| 9 | Крышка всасывания | Нержавеющая сталь | AISI30 |
| 10 | Колесо рабочее | Нержавеющая сталь | AISI30 |
| 11 | Диффузор | Нержавеющая сталь | AISI30 |
| 12 | Втулка колеса рабочего | Нержавеющая сталь | AISI30 |
| 13 | Подшипник | Карбид вольфрама | |
| 14 | Диффузор первой ступени | Нержавеющая сталь | AISI30 |
| 15 | Сетчатый фильтр | Нержавеющая сталь | AISI30 |
| 16 | Фланец переходной | Чугун | ASTM2 |
| 17 | Подшипник нижний | Карбид вольфрама | |

## 5.2 Разборка

Разборку производить руководствуясь видами в разрезе и структурой насосной части и электродвигателя, указанными в разделе 5.1 «Конструкция».

**РАЗБОРКУ АГРЕГАТОВ ЭЛЕКТРОНАСОНЫХ CDLK/CDLKF ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ НЕОБХОДИМЫМИ НАВЫКАМИ И ОПЫТОМ, А ТАКЖЕ ИМЕЮЩИЕ УДОСТОВЕРЕНИЯ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ИХ ПРАВО НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДОБНЫХ РАБОТ!!!**

**Не следует разбирать агрегат более того, что необходимо для технического обслуживания или устранения случившейся неисправности.**



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru



**НЕ ПРИСТУПАТЬ К РАЗБОРКЕ АГРЕГАТА ЭЛЕКТРОНАСОСНОГО ПОКА ОН НЕ ОБЕСТОЧЕН!!!**

Порядок проведения разборки агрегата электронасоного вертикального полупогружного центробежного многоступенчатого серии CDLK(F) 1, 2, 3, 4, 8, 16 и 20:

– открутить винты, крепящие защитные щитки на корпусе напорном; снять щитки защитные;

– через окна технологические в корпусе напорном открутить и выкрутить винты, фиксирующие муфту соединительную на валах роторов насоса и электродвигателя;

– открутить винты, крепящие электродвигатель на корпусе напорном; выкрутить винты, снять электродвигатель (аккуратно, не повредив его);

– вынуть из корпуса напорного муфту соединительную;

– открутить гайки, крепящие через стяжки корпус напорный к ступеням насоса; снять корпус напорный (аккуратно, не повредив его), извлечь резиновое уплотнительное кольцо;

– снять с вала уплотнение торцевое (аккуратно, не повредив поверхности пары трения);

– снять диффузор последней ступени, снять стопорную втулку/втулку меж ступенную, снять колесо рабочее, извлечь кольца резиновые уплотнительные;

– снять диффузор следующей ступени, втулку межступенную, колесо рабочее рабочее; повторять процедуру, пока не дойдете до подшипника промежуточного;

– снять диффузор с внешним кольцом подшипника промежуточного; снять с вала внутреннее кольцо подшипника промежуточного, извлечь кольца резиновые уплотнительные;

– снять колесо рабочее первой ступени;

– снять диффузор первой ступени, извлечь кольца резиновые уплотнительные;

– извлечь вал ротора насоса из корпуса всасывающего не повредив подшипник скольжения опорный;

– выкрутить скобы соединительные из корпуса всасывающего.

Порядок проведения разборки агрегата электронасоного вертикального полупогружного центробежного многоступенчатого серии CDLK(F) 32, 42:

– открутить винты, крепящие защитные щитки на корпусе напорном; снять



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

щитки защитные;

– через окна технологические в корпусе напорном открутить и выкрутить винты, фиксирующие муфту соединительную на валах роторов насоса и электродвигателя;

– открутить винты, крепящие электродвигатель на корпусе напорном; выкрутить винты, снять электродвигатель (аккуратно, не повредив его);

– вынуть из корпуса напорного муфту соединительную;

– открутить винты, крепящие уплотнение торцевое картриджного типа в корпусе напорном; извлечь уплотнение торцевое, не повредив поверхности пар трения;

– открутить гайки, крепящие через стяжки корпус напорный к ступеням насоса; снять корпус напорный (аккуратно, не повредив его), извлечь резиновое уплотнительное кольцо;

– снять диффузор последней ступени, снять стопорную втулку/втулку меж ступенную, снять колесо рабочее, извлечь кольца резиновые уплотнительные;

– снять диффузор следующей ступени, втулку межступенную, колесо рабочее рабочее; повторять процедуру, пока не дойдете до подшипника промежуточного;

– снять диффузор с внешним кольцом подшипника промежуточного; снять с вала внутреннее кольцо подшипника промежуточного, извлечь кольца резиновые уплотнительные;

– снять колесо рабочее первой ступени;

– снять диффузор первой ступени, извлечь кольца резиновые уплотнительные;

– извлечь вал ротора насоса из корпуса всасывающего не повредив подшипник скольжения опорный;

– извлечь скобы соединительные из пазов корпуса всасывающего.

## 5.3 Сборка

Сборку производить в обратно порядке процессу разборки, руководствуясь схемами, указанными в разделе 5.1 «Конструкция».



**СБОРКУ АГРЕГАТОВ ЭЛЕКТРОНАСОНЫХ CDLK/CDLKF ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ НЕОБХОДИМЫМИ НАВЫКАМИ И ОПЫТОМ, А ТАКЖЕ ИМЕЮЩИЕ УДОСТОВЕРЕНИЯ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ИХ ПРАВО НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДОБНЫХ РАБОТ!!!**



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

## 6 Поиск и устранение неисправностей

Возможные неисправности и варианты решений указаны в таблице.

| Неисправность | Причины | Решение |
|---|---|---|
| Двигатель не запускается | 1 . Отсутствие электропитания | 1. Проверить электропитание. |
| | 2. Перегрузка двигателя | 2. Проверьте систему. |
| | 3. Неверное подключение. | 3. Проверьте подключение. |
| Насос не качает воду | 1.Вращение в обратную сторону. | 1. Исправьте подключение двигателя. |
| | 2. Не достаточная глубина погружения. | 2. Погрузить насос ниже (см. руководство пункт по установке). |
| | 3. Воздух в насосе. | 3. Провентилировать насос (выпустить воздух). |
| Недостаточный напор | 1. Забит трубопровод. | 1. Очистите трубопровод. |
| | 2. Изношено кольцо уплотнительное. | 2. Замените кольцо уплотнительное. |
| | 3. Модель агрегата не подходит по параметрам. | 3. Выбрать другую модель агрегата. |
| Насос потребляет слишком много энергии | 1. Слишком большая высота. | 1. Уменьшите высоту. |
| | 2. Износ подшипников двигателя. | 2. Замените подшипники двигателя. |
| Странный шум и насос не качает воду | 1. Слишком низкий уровень воды. | 1. Проверьте уровень воды. |
| | 2. Слишком высокая температура перекачиваемой жидкости. | 2. Уменьшите высоту всасывания или уменьшите температуру жидкости. |
| Сильный шум и вибрация | 1. Подшипник двигателя или деталь насоса вышли из строя. | 1. Замените сломавшуюся деталь. |

## 7 ВАЖНО!!!

Содержание данного руководства может меняться без предупреждения покупателей.

При условии правильного выбора типа насоса и корректной эксплуатации гарантия действует в течение 2 лет.

Нормальный износ рабочих частей не подлежит гарантийной замене.

В течение срока гарантии покупатель несет полную ответственность за проблемы, возникающие вследствие некорректной установки и эксплуатации.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

***Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за покупку!***

***Пожалуйста, ознакомьтесь с условиями гарантийного обслуживания и распишитесь в талоне.***

Наименование оборудования _____

_____

Заводской номер (S/N)_____

Дата продажи «_____» _____ 20 ___ г.

Подпись продавца и печать торгующей организации _____ / _____/

(подпись) (Ф.И.О.)

Срок гарантии _____со дня продажи оборудования

Дополнительные условия: _____

_____

_____

**ВНИМАНИЕ!**
**Гарантийный талон без указания наименования оборудования, заводского номера (S/N), даты продажи, подписи продавца и печати торгующей организации**
**НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН!**

В случае обнаружения неисправности оборудования, по вине фирмы-изготовителя в период гарантийного срока и после его истечения, необходимо обратиться в специализированный сервисный центр.

Гарантия предусматривает ремонт оборудования или замену дефектных деталей.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

# УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Условием бесплатного гарантийного обслуживания оборудования CNP является его бережная эксплуатация, в соответствии с требованиями инструкции, прилагаемой к оборудованию, а также отсутствие механических повреждений и правильное хранение.

Дефекты насосного оборудования, которые проявились в течение гарантийного срока по вине изготовителя, будут устранены по гарантии сервисным центром при соблюдении следующих условий:

– предъявлении неисправного оборудования в сервисный центр в надлежащем виде (чистом, внешне очищенном от смываемых инородных тел) виде. (Сервисный центр оставляет за собой право отказать приеме неисправного оборудования для проведения ремонта в случае предъявления оборудования в ненадлежащем виде);

– предъявлении гарантийного талона, заполненного надлежащим образом: с указанием наименования оборудования, заводского номера (S/N), даты продажи, подписи продавца и четкой печати торгующей организации.

Все транспортные расходы относятся на счет покупателя и не подлежат возмещению.

Диагностика оборудования, по результатам которой не установлен гарантийный случай, является платной услугой и оплачивается Покупателем.

Гарантийное обслуживание не распространяется на периодическое обслуживание, установку, настройку и демонтаж оборудования.

Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случае:

– отсутствия или неправильно заполненного гарантийного талона;

– проведение ремонта организациями, не имеющими разрешения производителя;

– если оборудование было разобрано, отремонтировано или испорчено самим покупателем;

– возникновения дефектов изделия вследствие механических повреждений, несоблюдения условий эксплуатации и хранения, стихийных бедствий, попадание внутрь изделия посторонних предметов, неисправности электрической сети, неправильного подключения оборудования к электрической сети;

– прочих причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя.

В случае утери гарантийного талона дубликат не выдается, а Покупатель лишается прав на гарантийное обслуживание.

**Покупатель предупрежден о том, что:** *в соответствии со ст. 502 Гражданского Кодекса РФ и Постановления Правительства Российской Федерации от 19 января 1998 года №55 он не вправе:*

*– требовать безвозмездного предоставления на период проведения ремонта аналогичного оборудования;*

*– обменять оборудование надлежащего качества на аналогичный товар у продавца (изготовителя), у которого это оборудование было приобретено, если он не подошел по форме, габаритам, фасону, расцветке, размеру и комплектации.*

**С момента подписания Покупателем Гарантийного талона считается, что:**

*– вся необходимая информация о купленном оборудовании и его потребительских свойствах предоставлена Покупателю в полном объеме, в соответствии со ст. 10 Закона «О защите прав потребителей»;*

*– претензий к внешнему виду не имеется;*

*– оборудование проверено и получено в полной комплектации;*

*– с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания Покупатель ознакомлен.*

Подпись Покупателя _____ / _____/

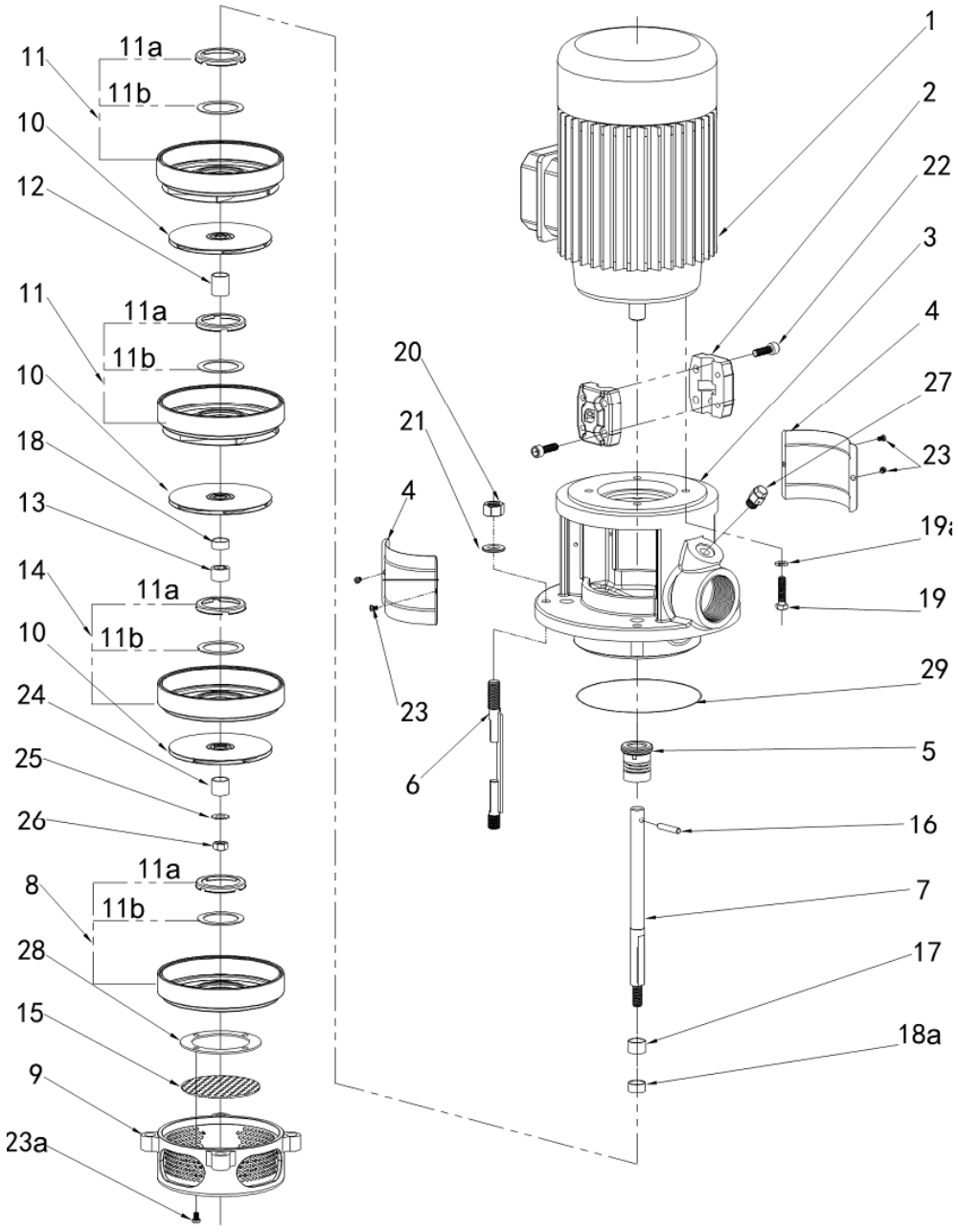
(подпись) (Ф.И.О.)



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

# Приложения
## Приложение А. Взрывные схемы.
## Агрегаты электронасосные серии CDLK/CDLKF

CDLK/CDLKF 1, 2, 3, 4



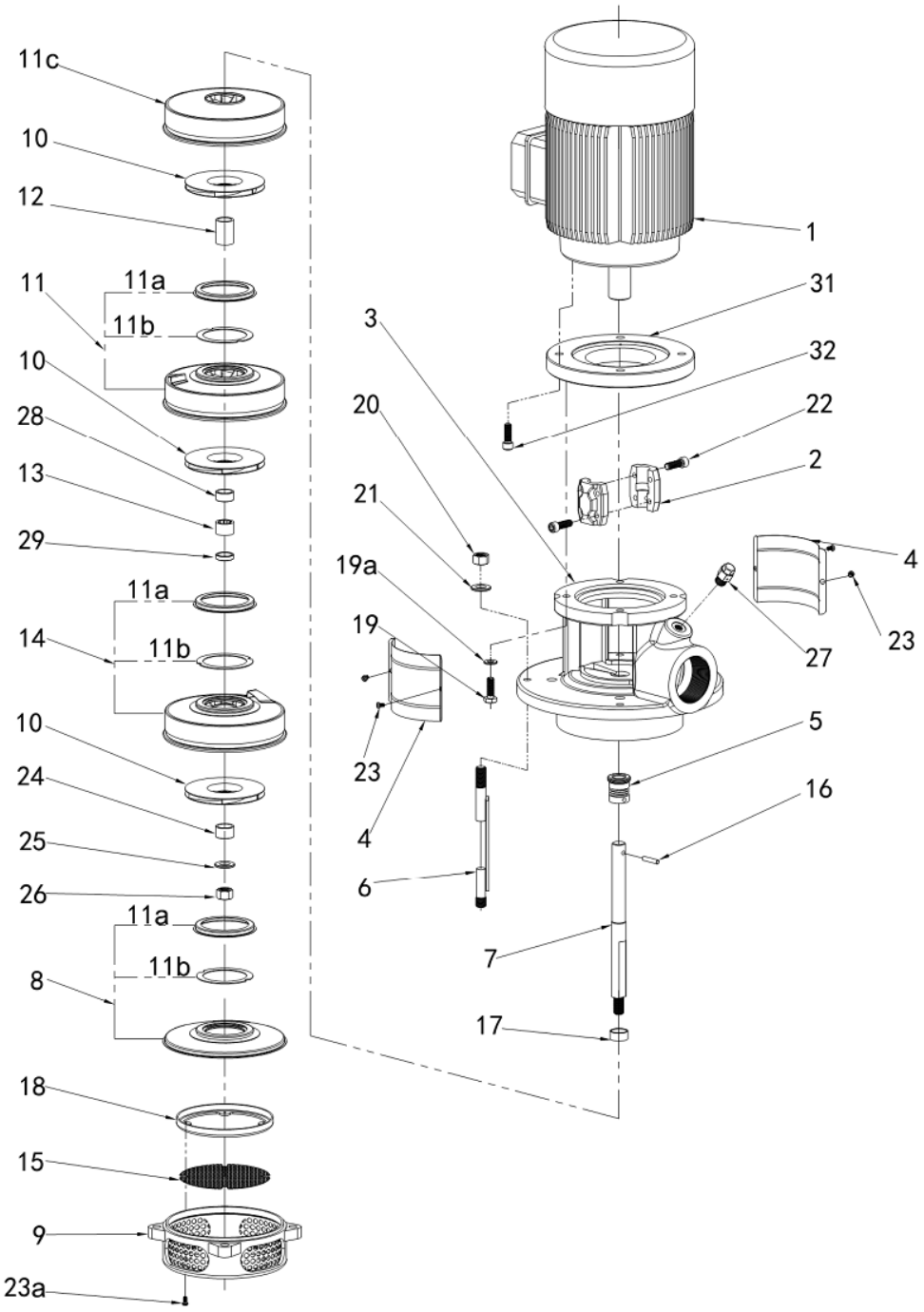

1. Двигатель
2. Соединит. муфта
3. Корпус напорный
4. Защитный кожух
5. Уплотнение торцевое
6. Стяжки
7. Вал насоса
8. Секция 1-ой ступени
9. Крышка всасывания
10. Колесо рабочее
11. Секция (диффузор)
11а. Кольцо монтажное
11б. Кольцо уплотнительное
12. Втулка дистанционная
13. Подшипник (внутр. кольцо)
14. Промежуточная секция
15. Фильтр сетчатый
16. Штифт вала
17. Подшипник (внутр. кольцо)
18(а). Подшипник (наруж. кольцо)
19. Винт
19а. Шайба
20. Гайка
21. Шайба
22. Винт с внутр. шестигранником
23. Винт кожуха
24. Втулка промежуточная секции 1-ой ступени
25. Шайба
26. Гайка
27. Клапан воздушный
28. Фиксатор фильтра сетчатого
29. Кольцо уплотнительное



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение А.
(продолжение)

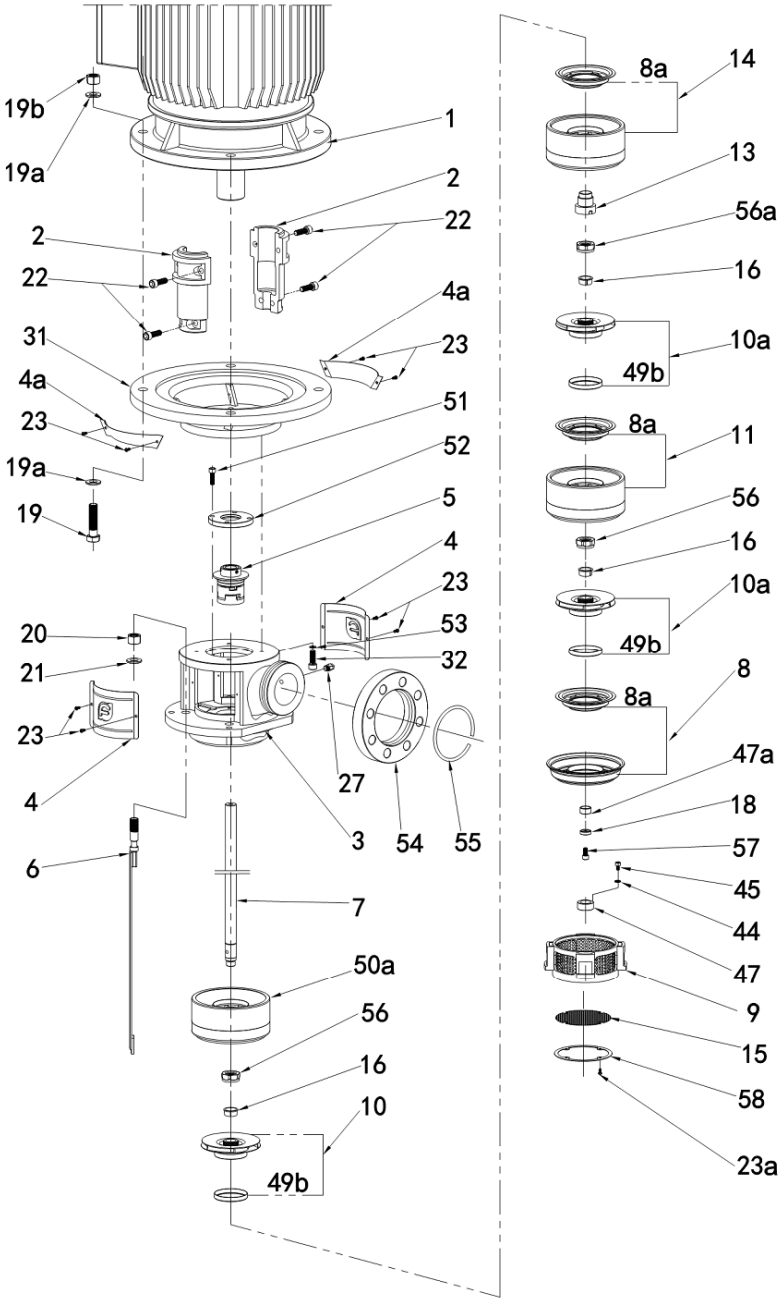
CDLK/CDLKF 8, 16, 20




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Двигатель | 11б. | Кольцо уплотнительное | 21. | Шайба |
| 2. | Соединит. муфта | 11с. | Секция нагнетания | 22. | Винт с внутр. шестигранником |
| 3. | Корпус напорный | 12. | Втулка дистанционная | 23. | Винт кожуха |
| 4. | Защитный кожух | 13. | Подшипник (внутр. кольцо) | 23а. | Винт фиксатора фильтра |
| 5. | Уплотнение торцевое | 14. | Промежуточная секция | 24. | Втулка промежуточная секции 1-ой ступени |
| 6. | Стяжки | 15. | Фильтр сетчатый | | |
| 7. | Вал насоса | 16. | Штифт вала | 25. | Шайба |
| 8. | Секция 1-ой ступени | 17. | Подшипник (внутр. кольцо) | 26. | Гайка |
| 9. | Крышка всасывания | 18. | Фиксатор фильтра сетчатого | 27. | Клапан воздушный |
| 10. | Колесо рабочее | 19. | Болт шестигранный | 28. | Подшипник (наружн. кольцо) |
| 11. | Секция (диффузор) | 19а. | Шайба | 29. | Шайба |
| 11а. | Кольцо монтажное | 20. | Гайка | 31. | Фланец переходной |
| | | | | 32. | Винт |

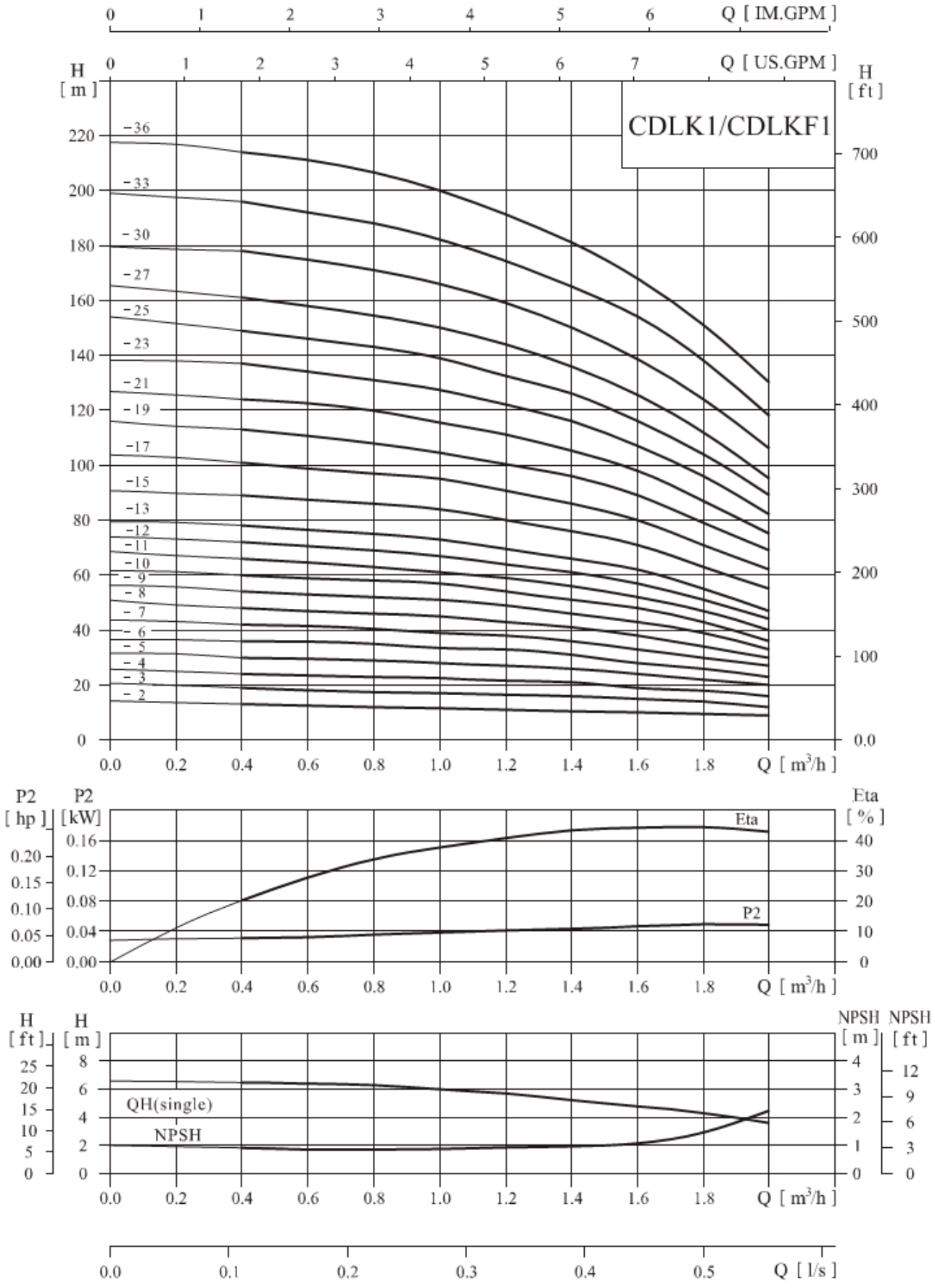
CDLK/CDLKF 32, 42

Приложение А.
(продолжение)



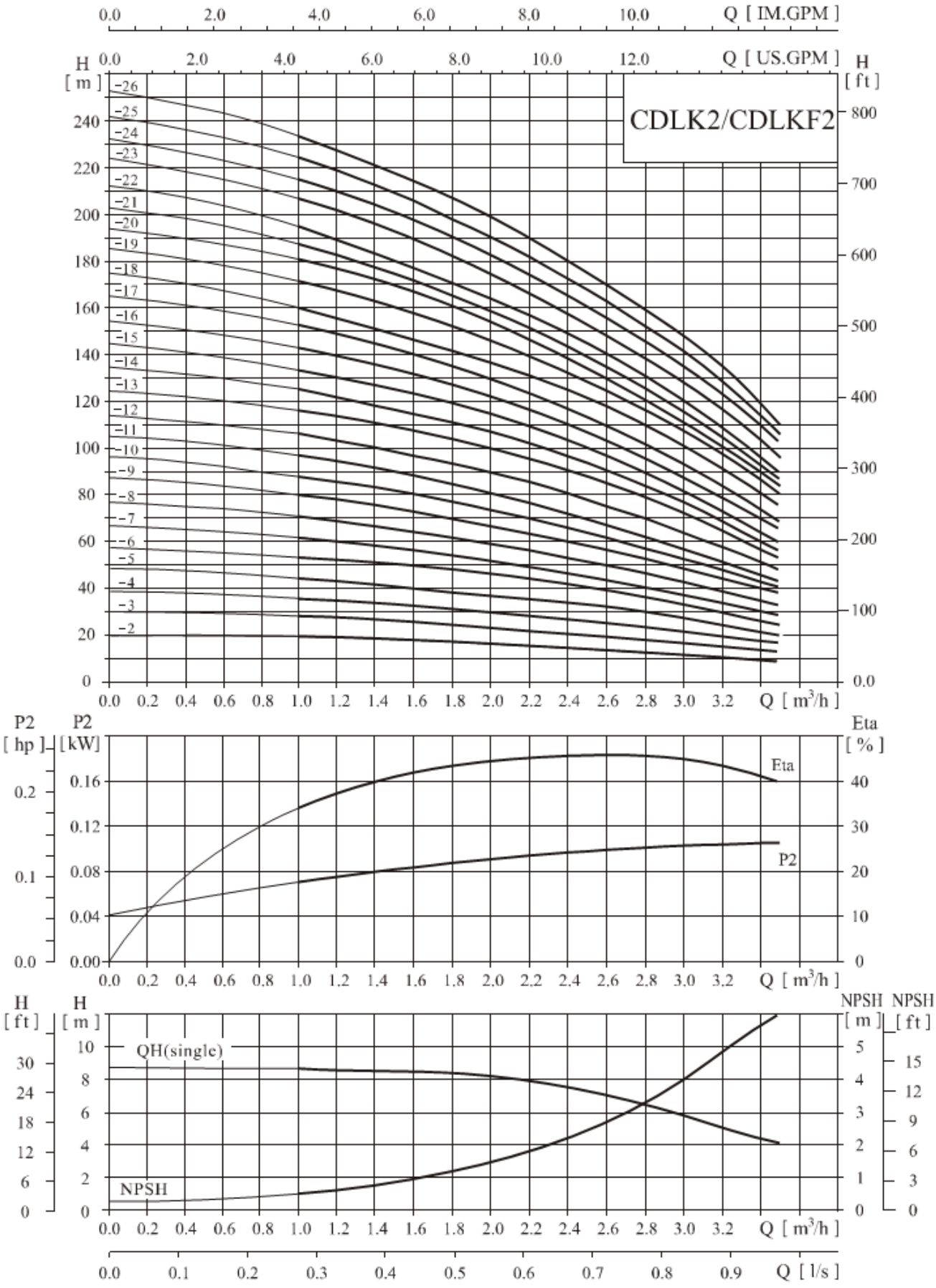

1. Двигатель
2. Соединит. муфта
3. Корпус напорный
4. Защитный кожух
4a. Накладки фланца переходного
5. Уплотнение торцевое
6. Стяжки
7. Вал насоса
8. Диффузор
8a. Направл. диффузора
9. Крышка всасывания
10. Колесо рабочее малое
10a. Колесо рабочее
11. Секция (диффузор)
13. Подшипник промежут. (для 4-х секционных и более)
14. Секция промежуточная (для 4-х секционных и более)
15. Фильтр сетчатый
16. Шайба разрезная
18. Подшипник (наружн. кольцо)
19. Болт шестигранный
19a. Шайба
19b. Гайка шестигранная
20. Гайка шестигранная
21. Шайба
22. Винт с внутр. шестигран.
23. Винт накладок
23a. Винт фиксатора фильтра
27. Клапан воздушный
31. Фланец переходной (для моделей мощностью >5кВт)
32. Винт с внутр. Шестигран.
44. Шайба
45. Винт
47. Подшипник нижний (наружн. кольцо)
47a. Подшипник нижний (внутр. кольцо)
49b. Кольцо щелевого уплотнения
50a. Секция всасывания
51. Винт
52. Фиксатор уплотнения торцевого
53. Шайба
54. Фланец патрубка напорного
55. Кольцо фиксирующее
56. Гайка колеса рабочего
56a. Гайка колеса рабочего напорной секции (для 4-х секционных и более)
57. Болт шестигранный
58. Фиксатор фильтра сетчатого

## Приложение Б. Графические характеристики.
## Агрегаты электронасосные серии CDLK/CDLKF
## 2900об/мин, 50Гц



Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 50Гц

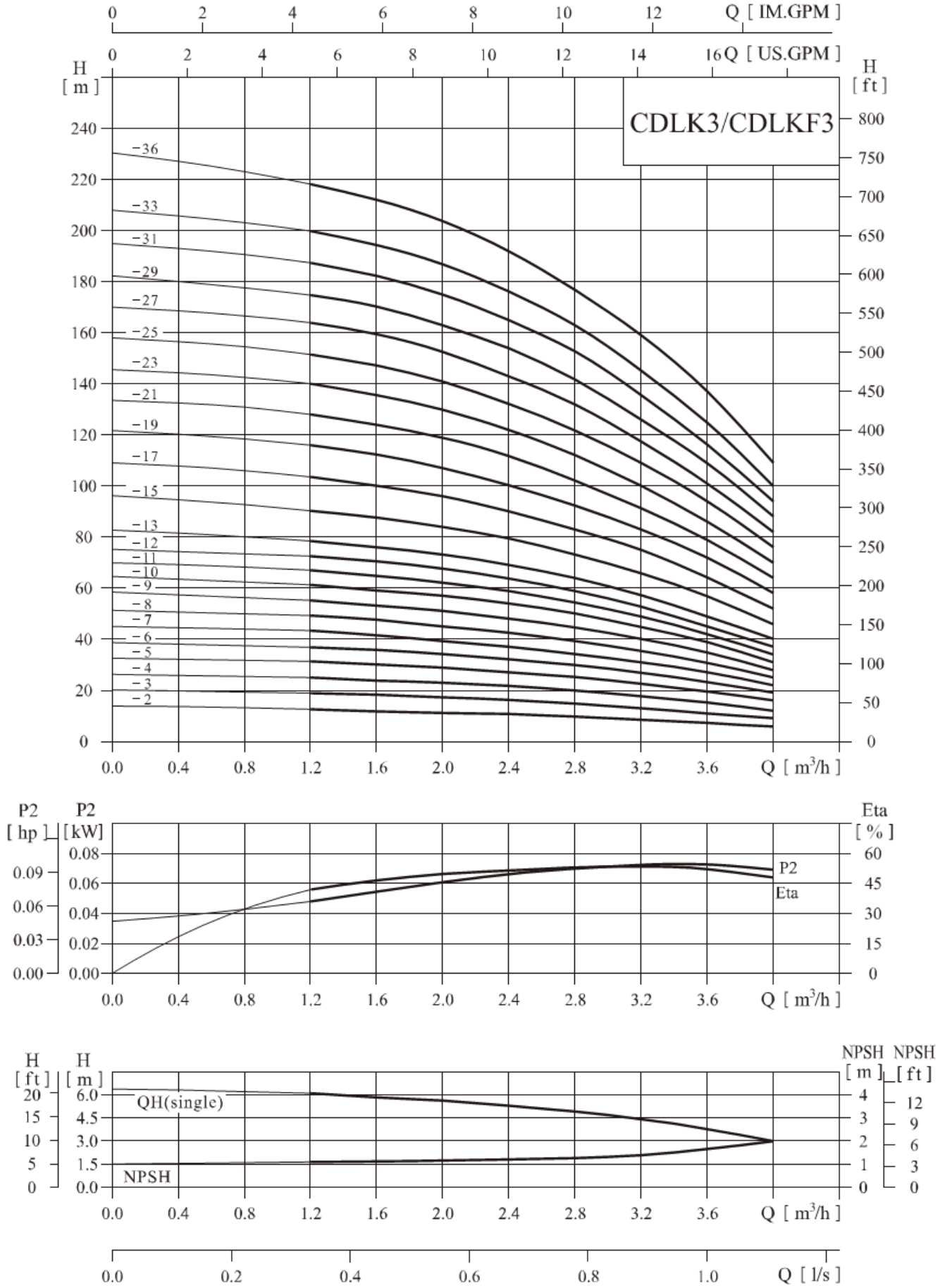





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

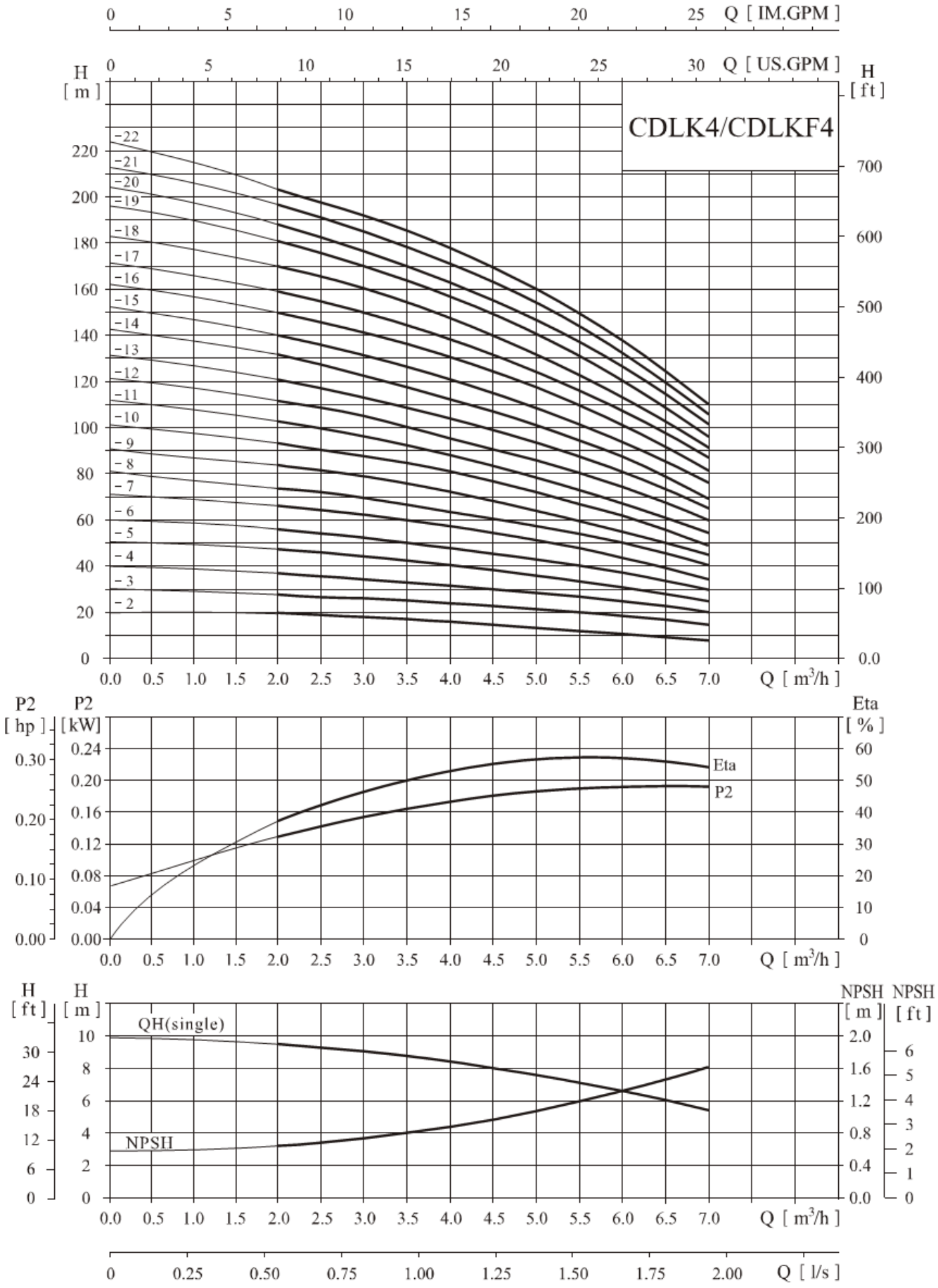
Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 50Гц



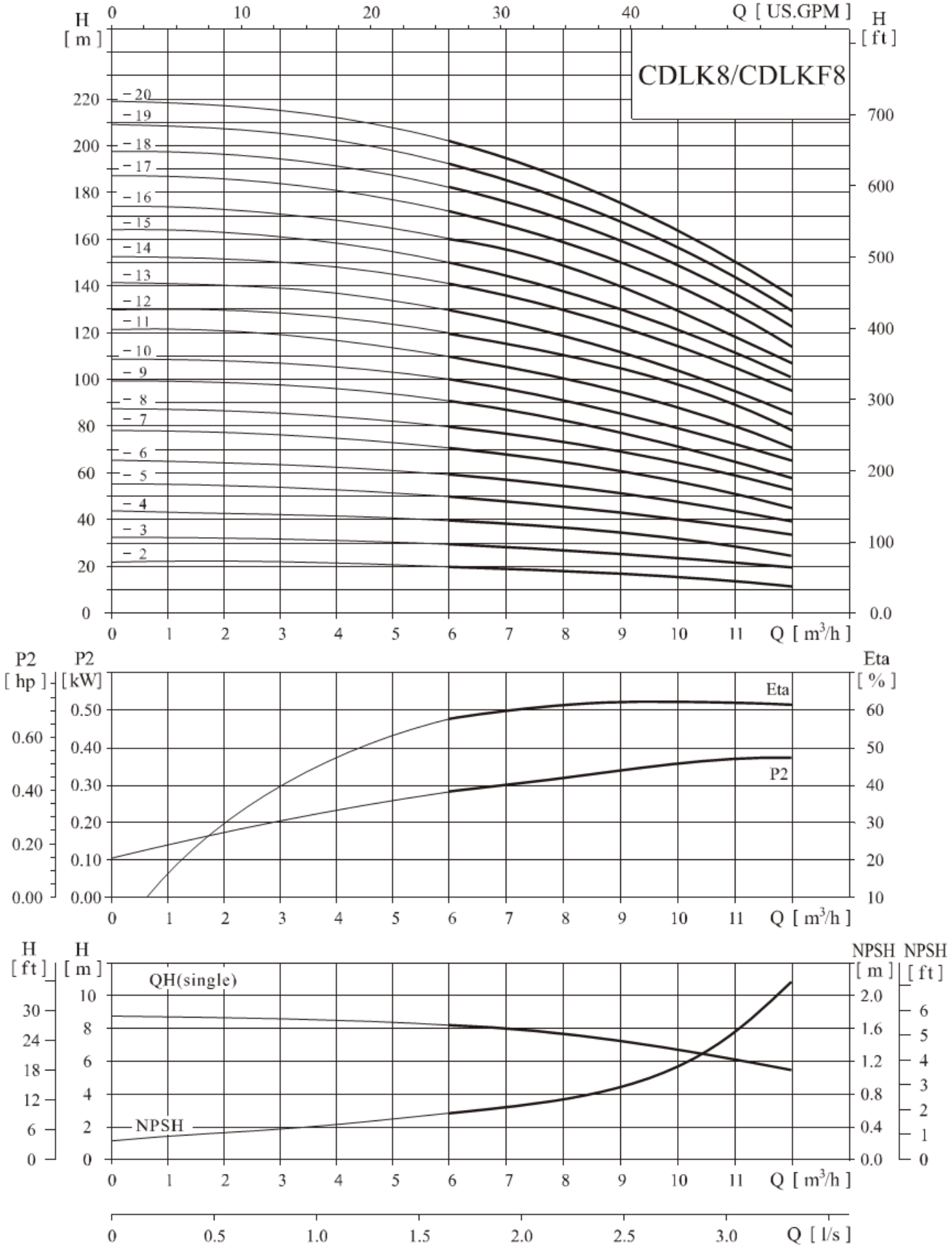
Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 50Гц



Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 50Гц

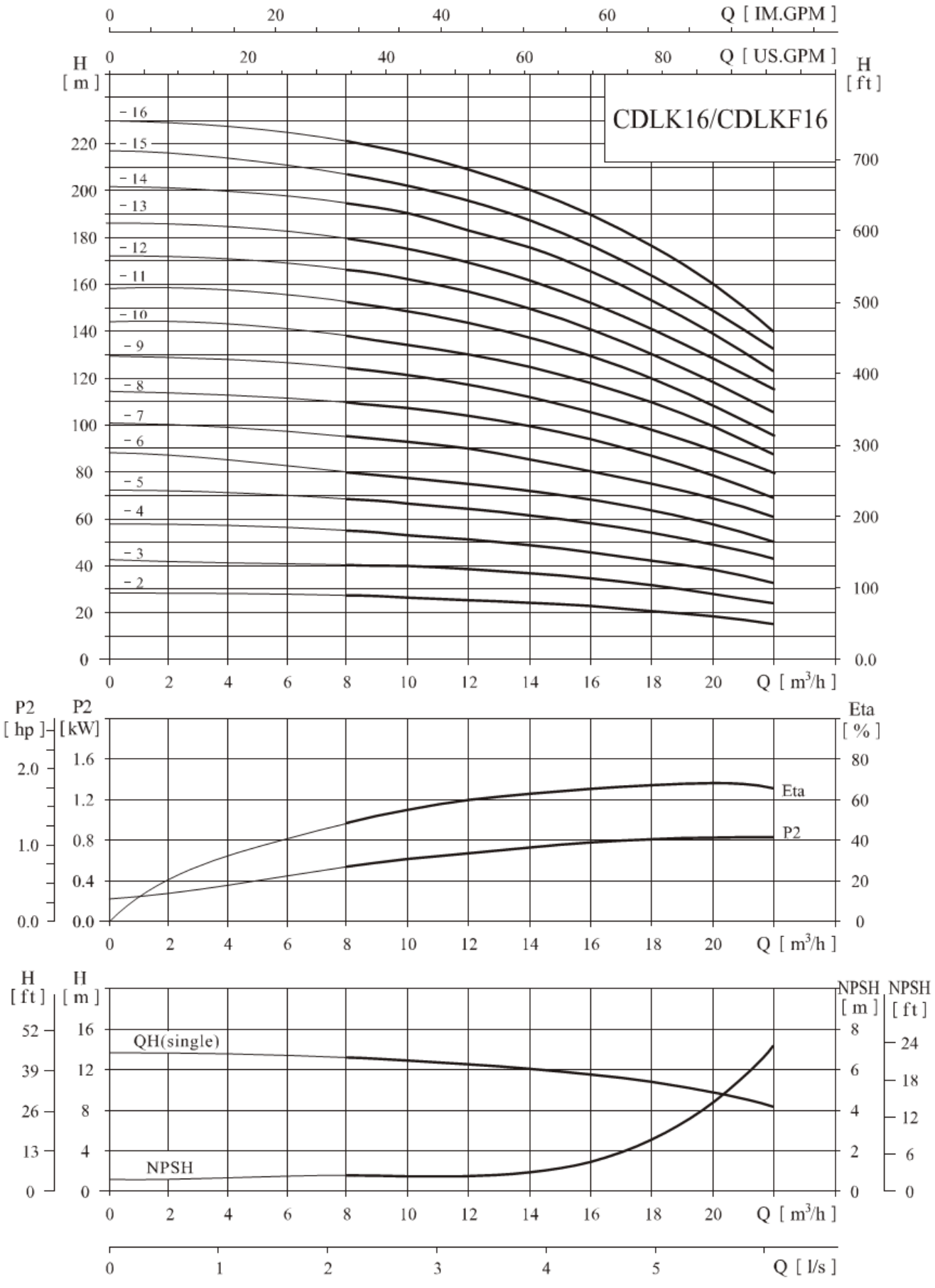





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 50Гц

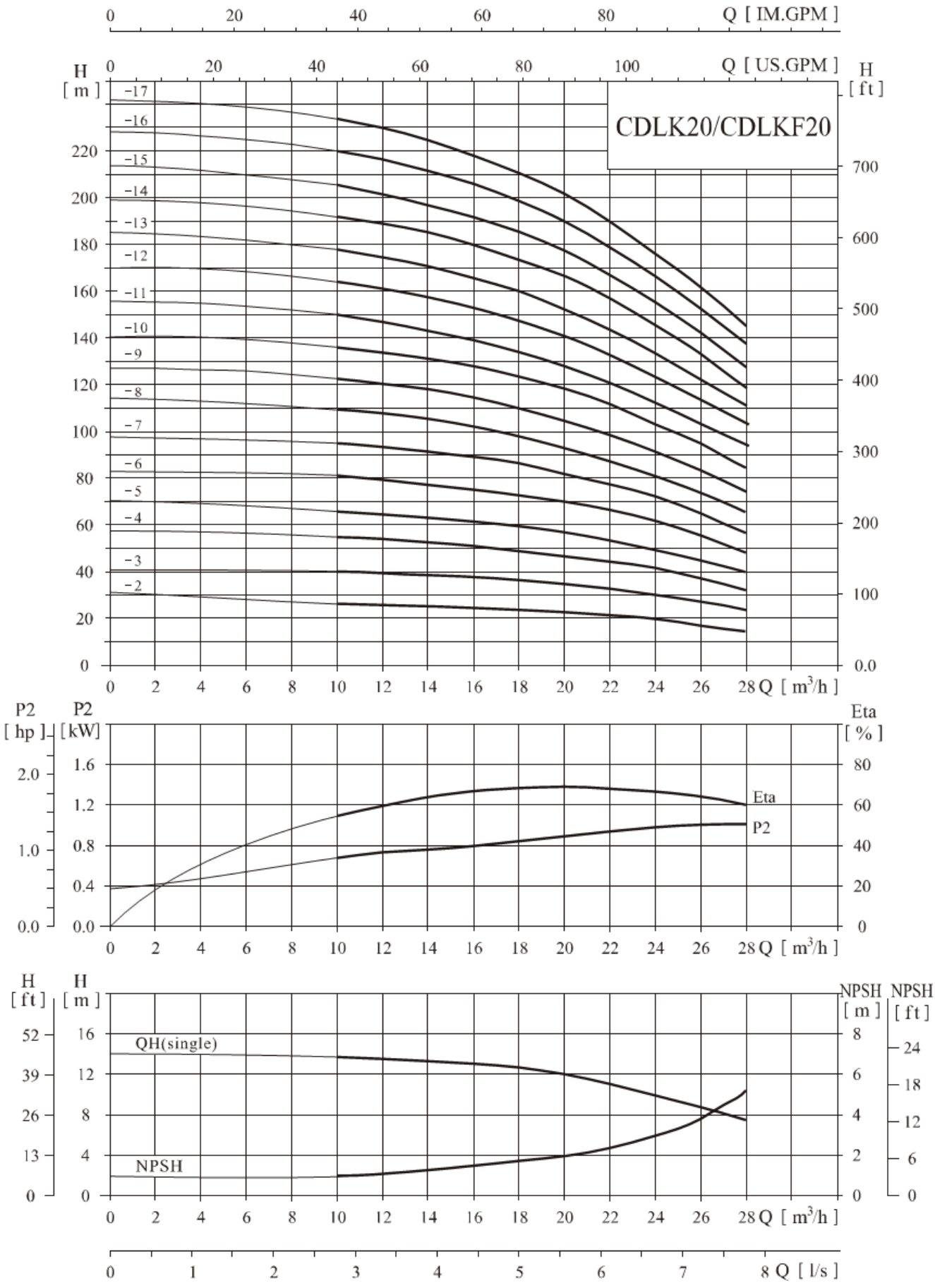





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

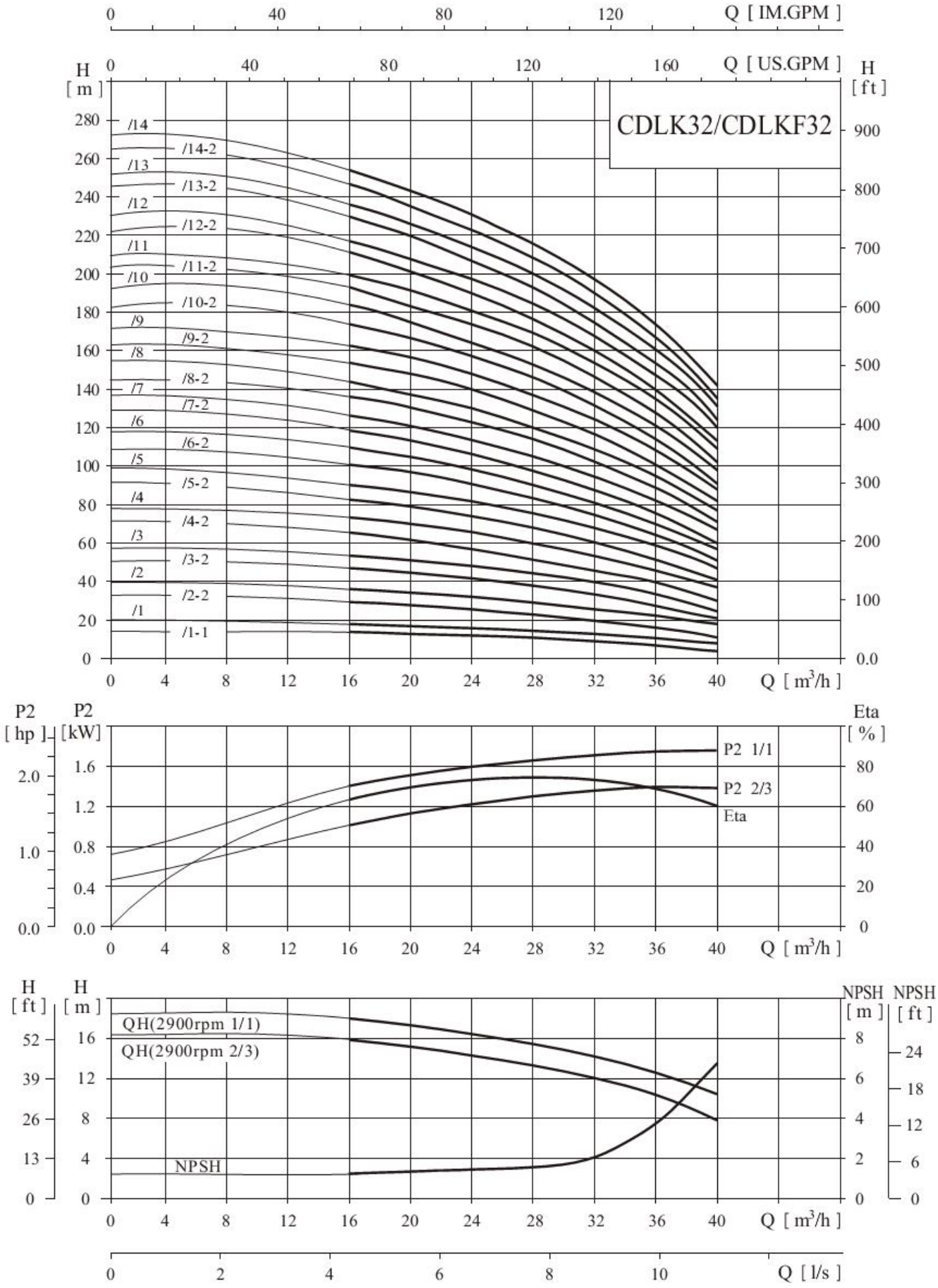
Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 50Гц



Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 50Гц

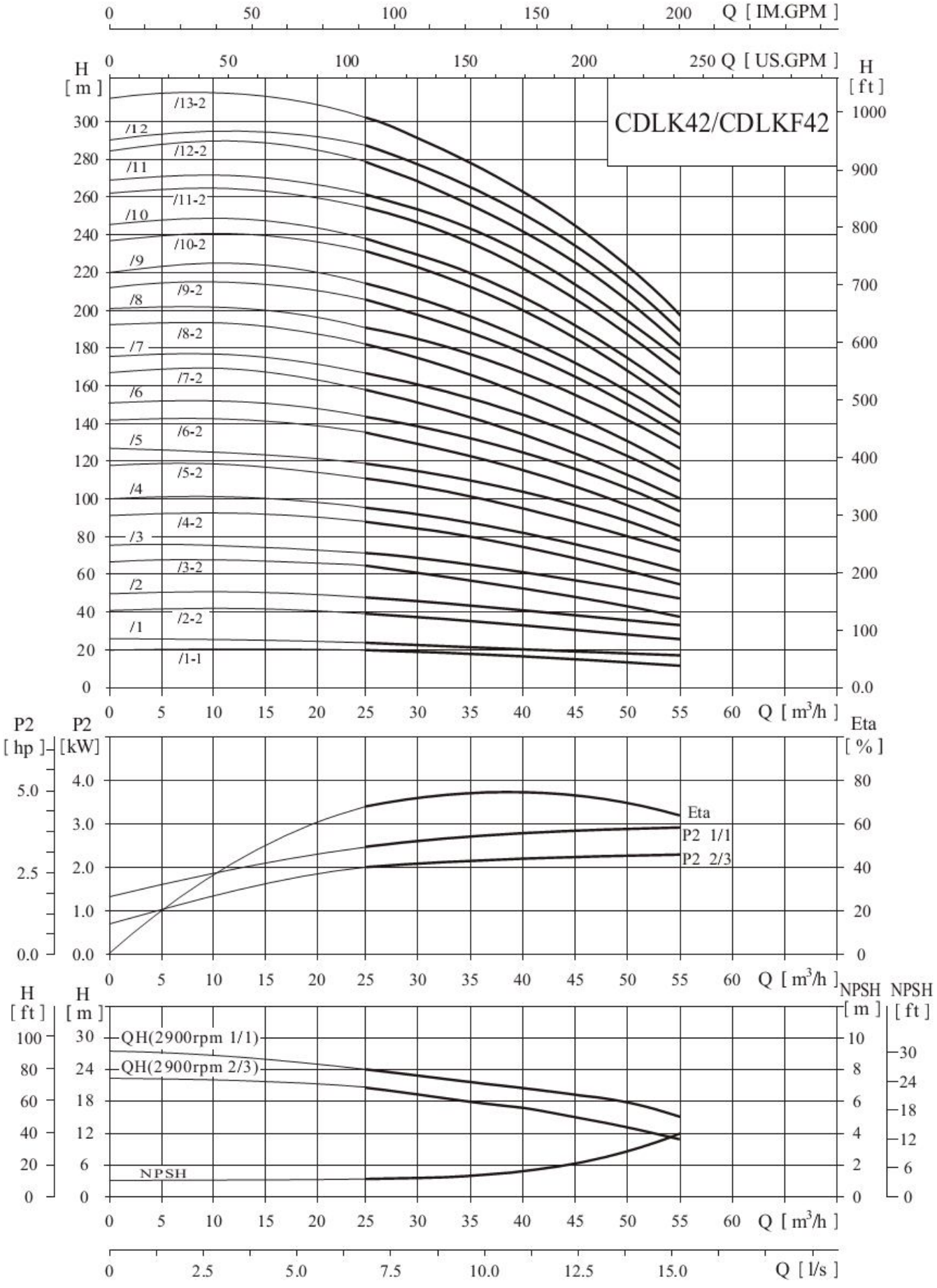





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 50Гц

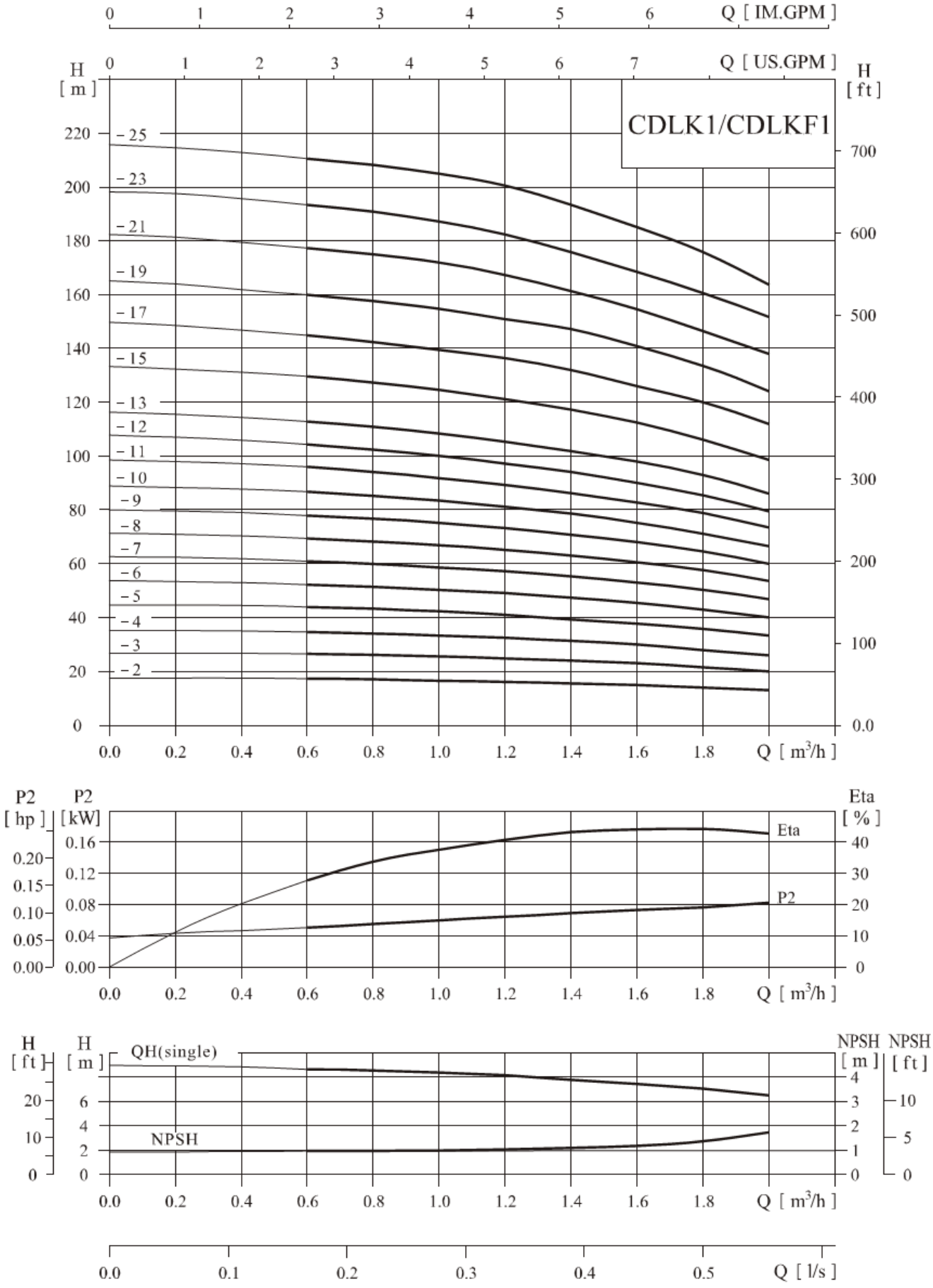





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 60Гц

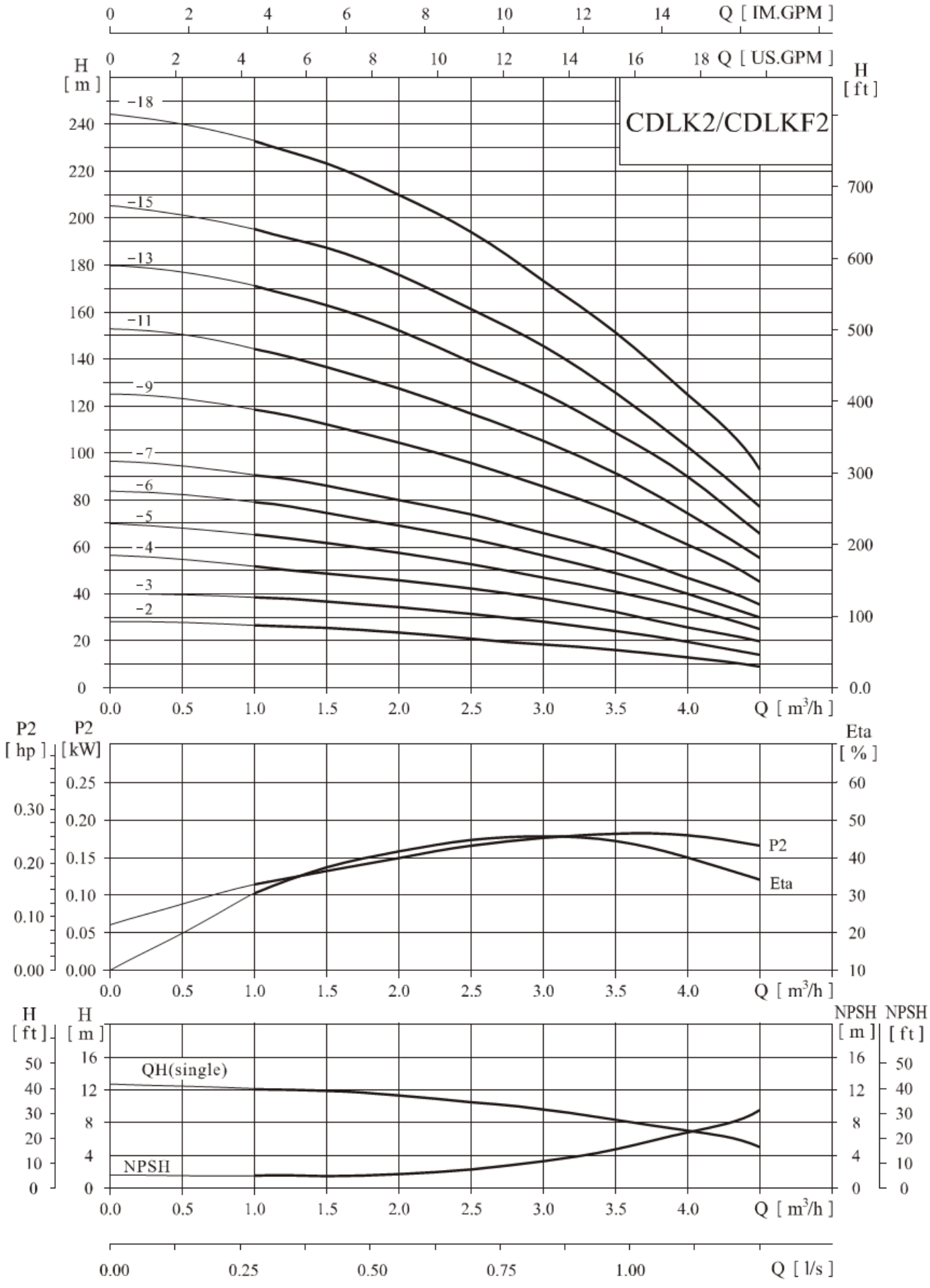





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение Б
(продолжение)

## 2900 об/мин, 60Гц

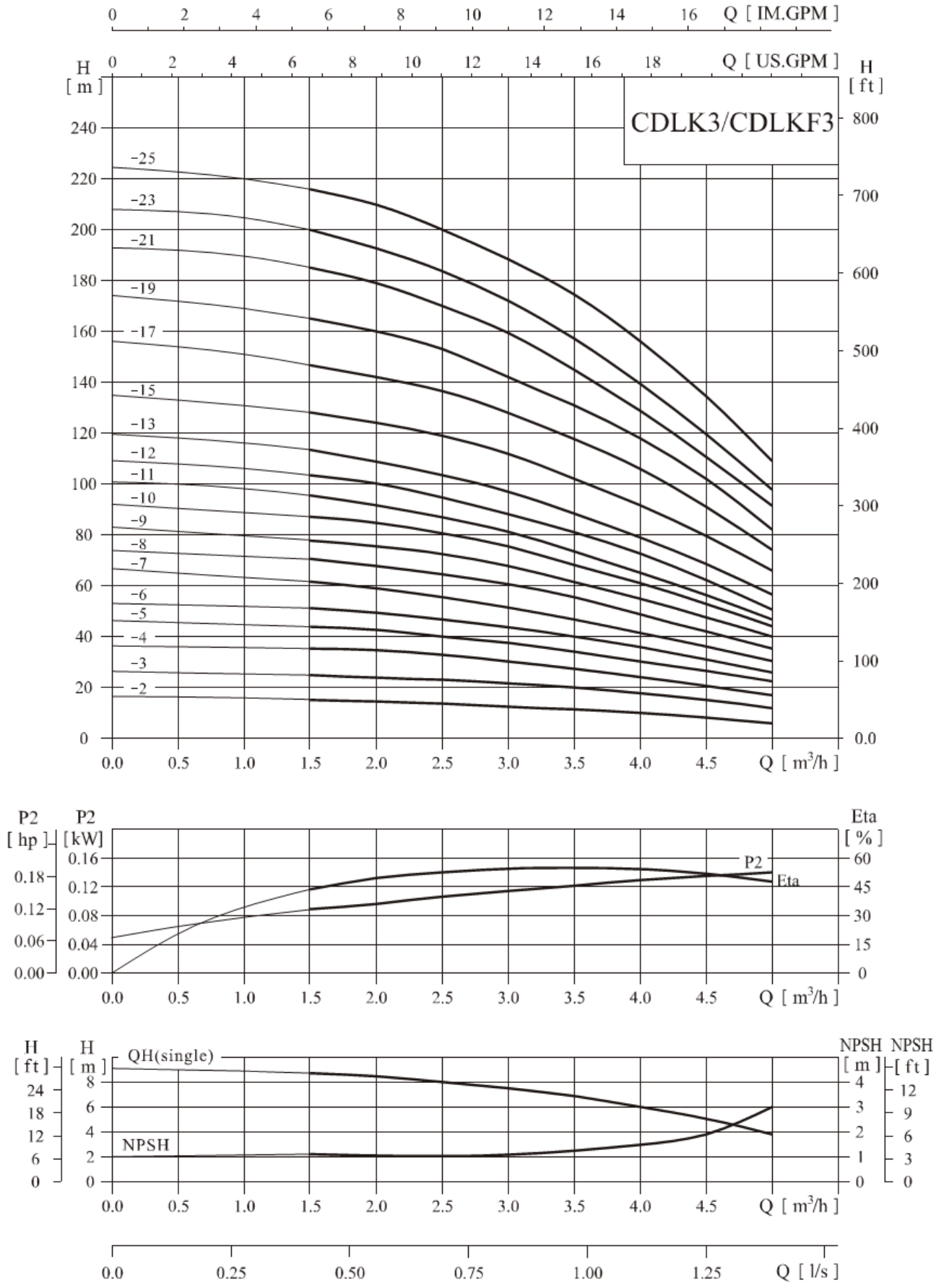





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 60Гц

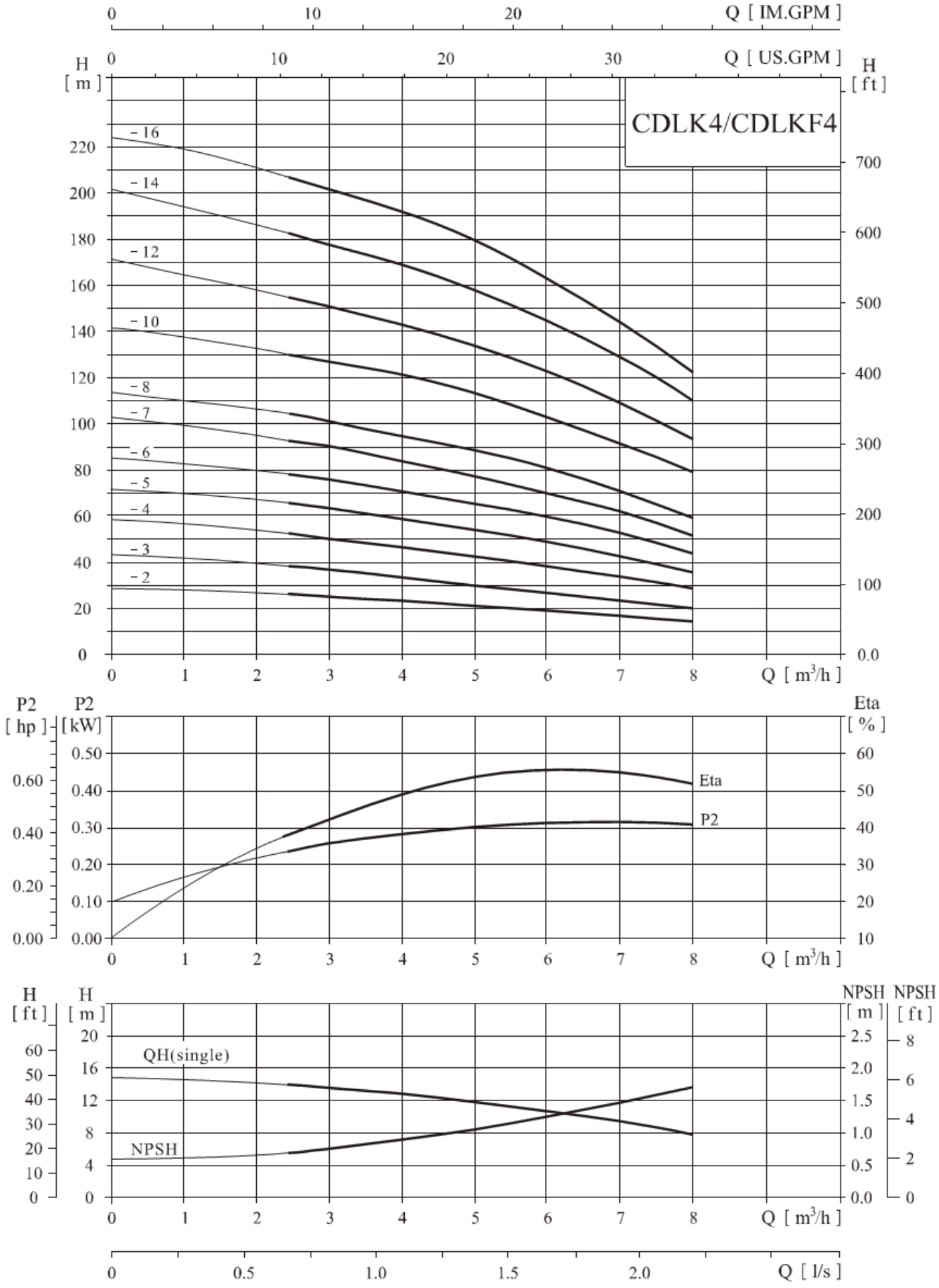





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 60Гц

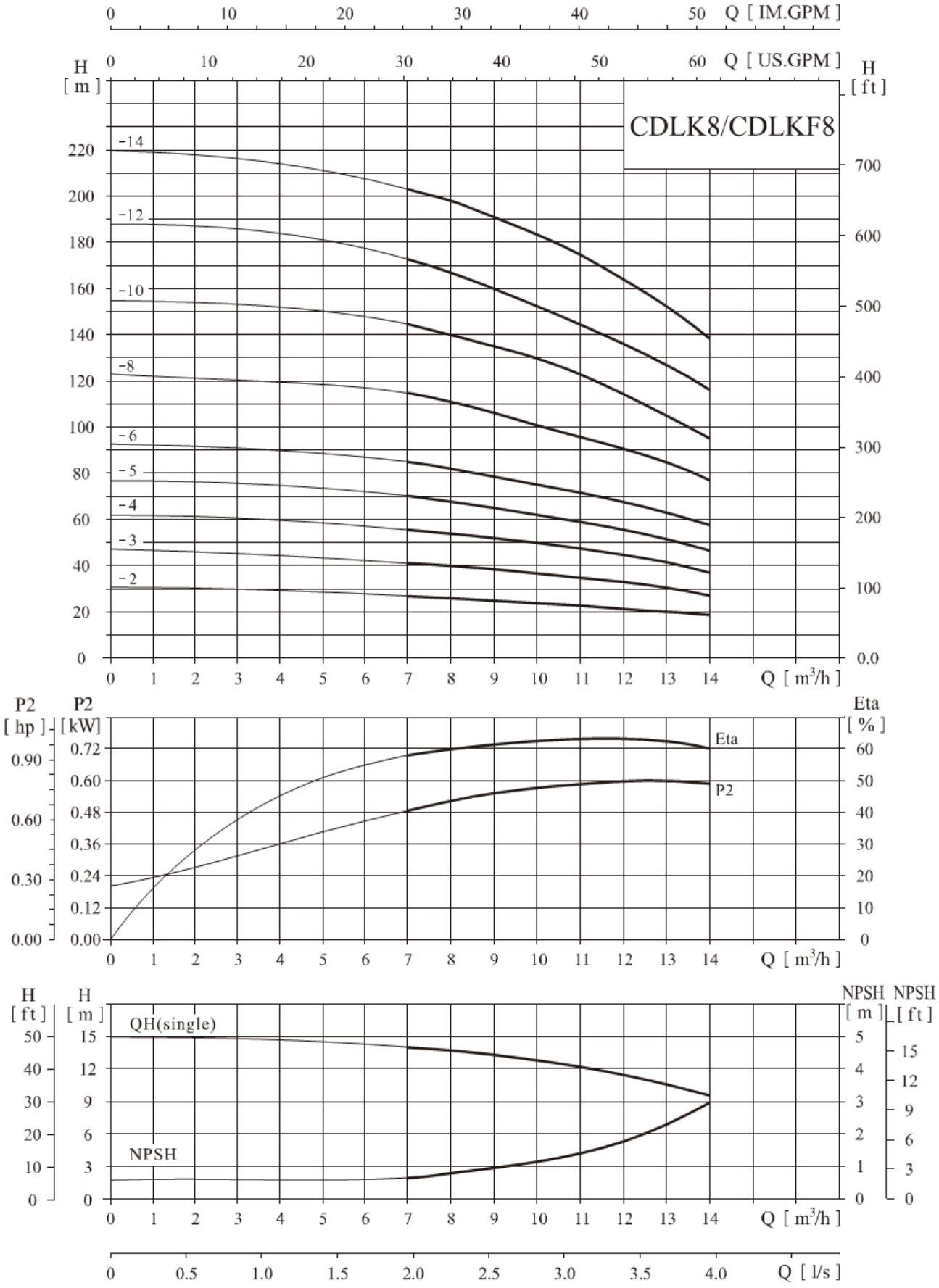





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 60Гц

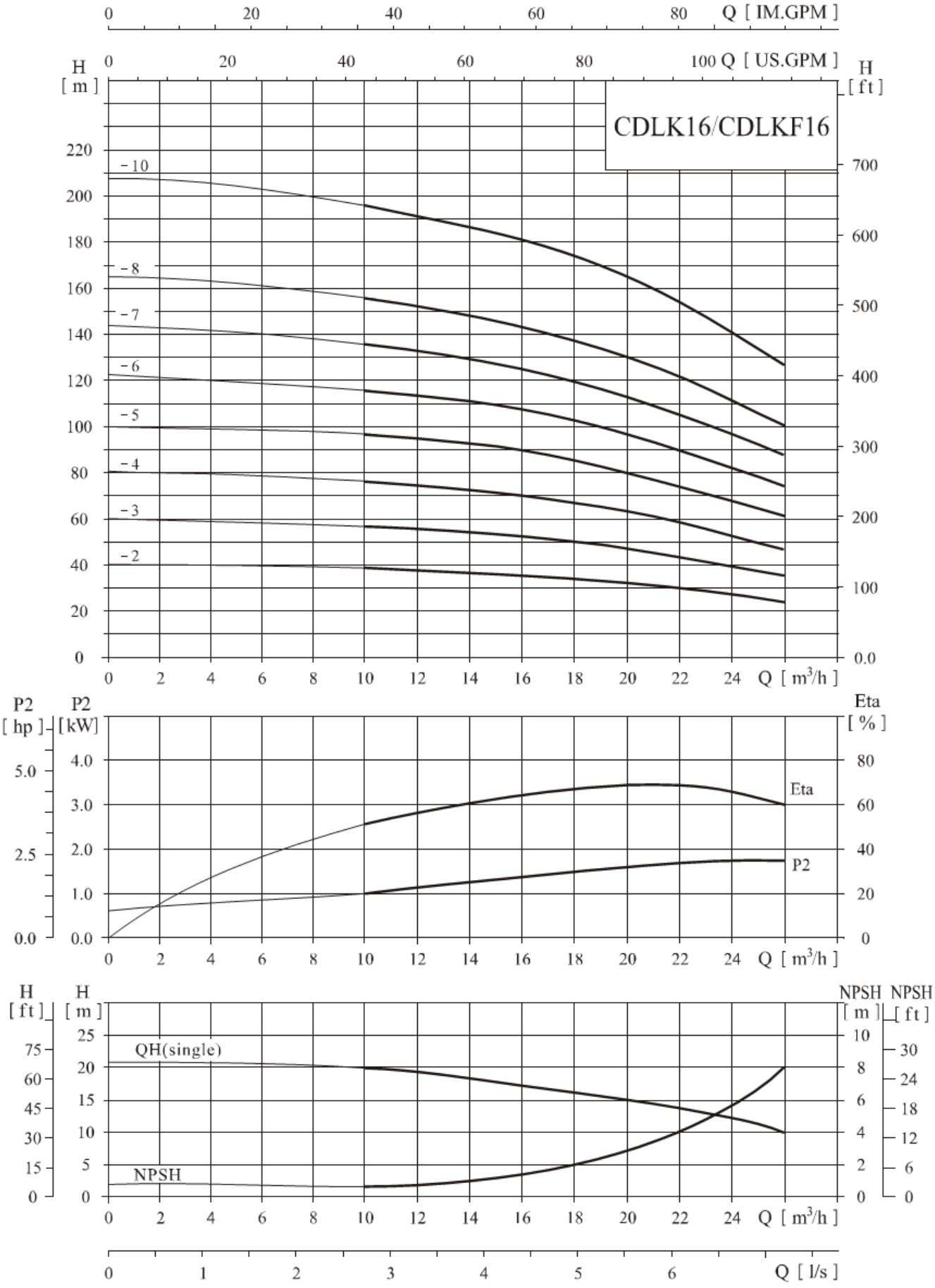





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 60Гц

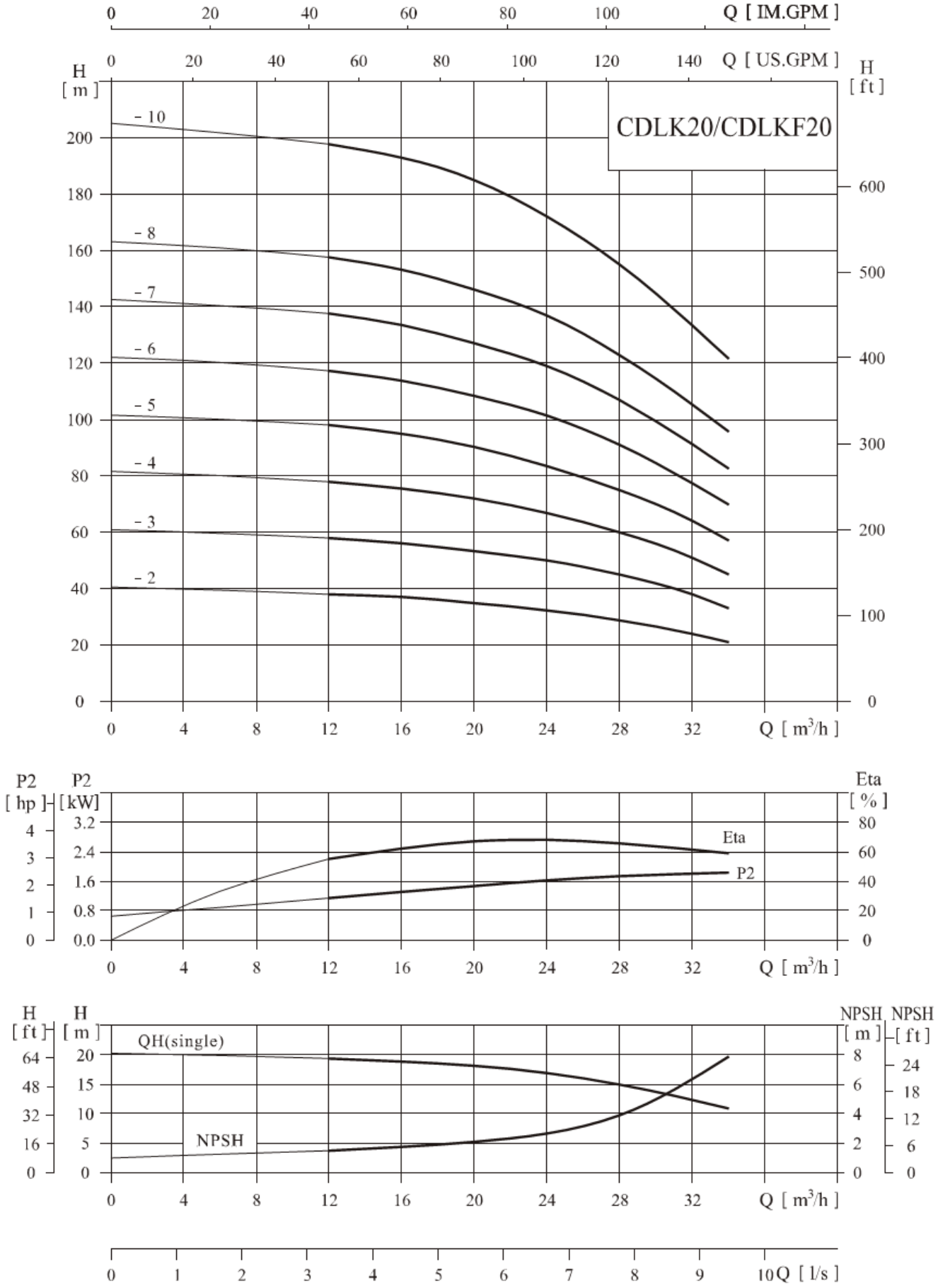





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение Б
(продолжение)

2900 об/мин, 60Гц

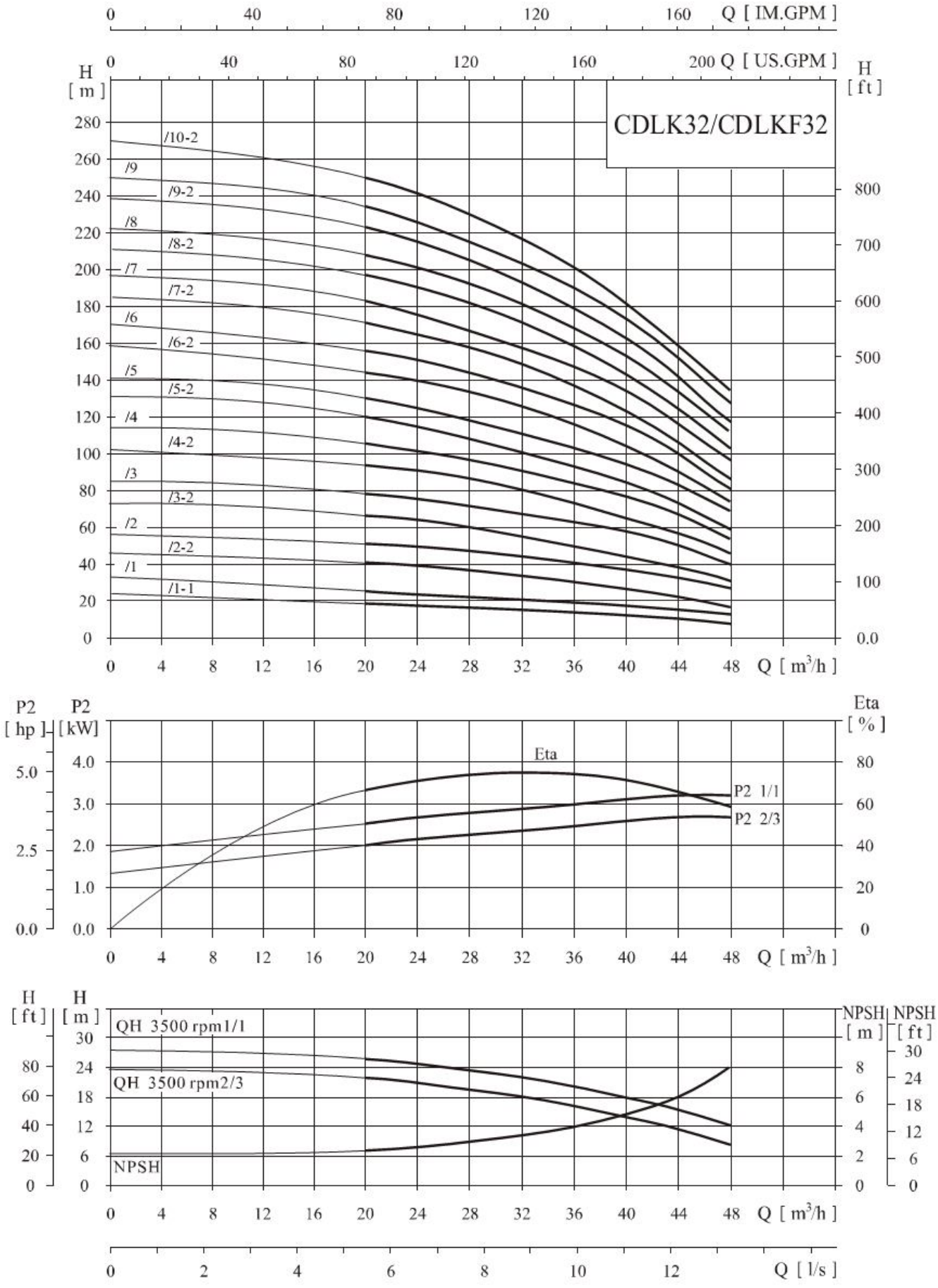





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение Б
(продолжение)

## 2900 об/мин, 60Гц

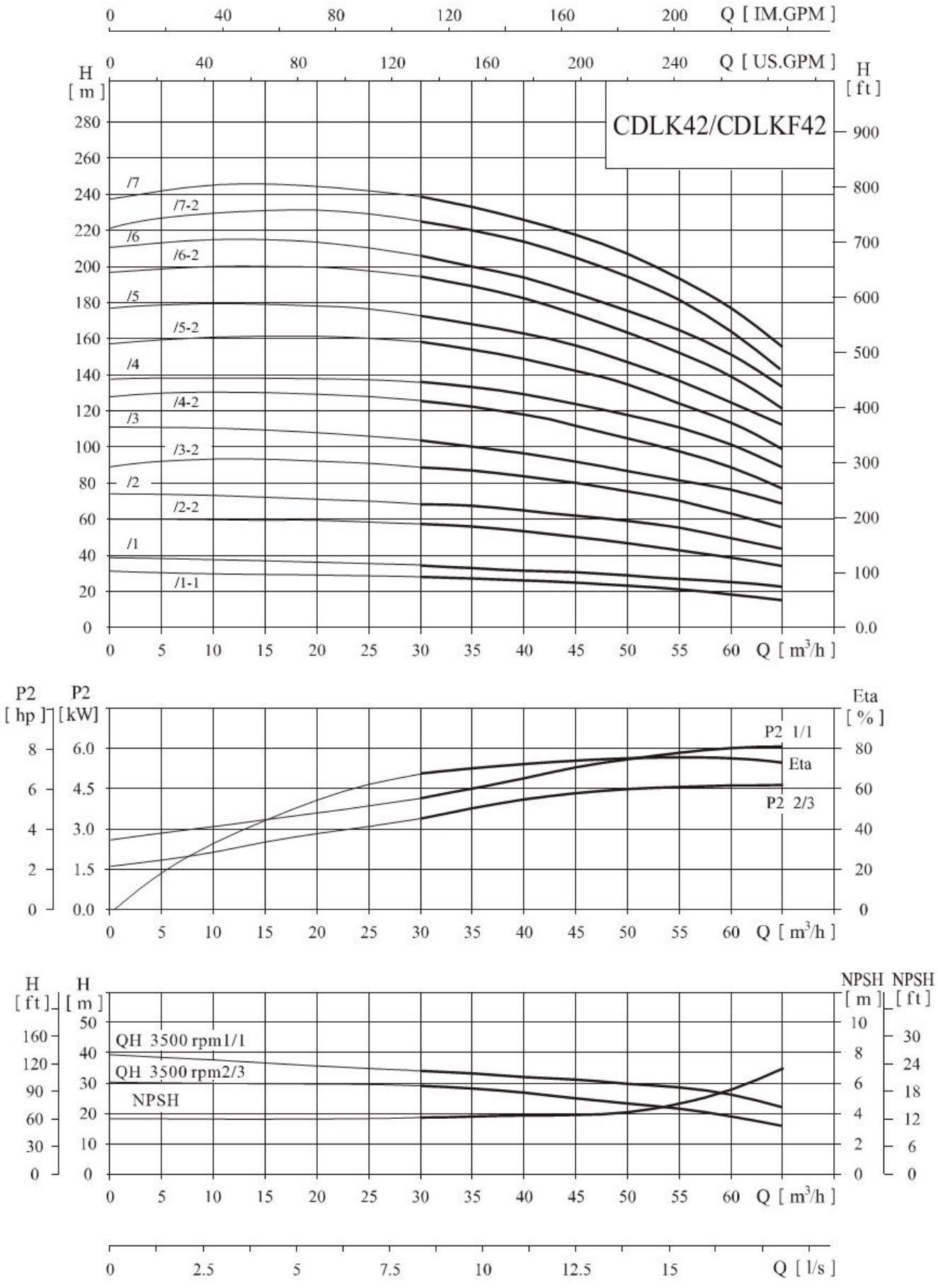





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение Б
(продолжение)

## 2900 об/мин, 60Гц

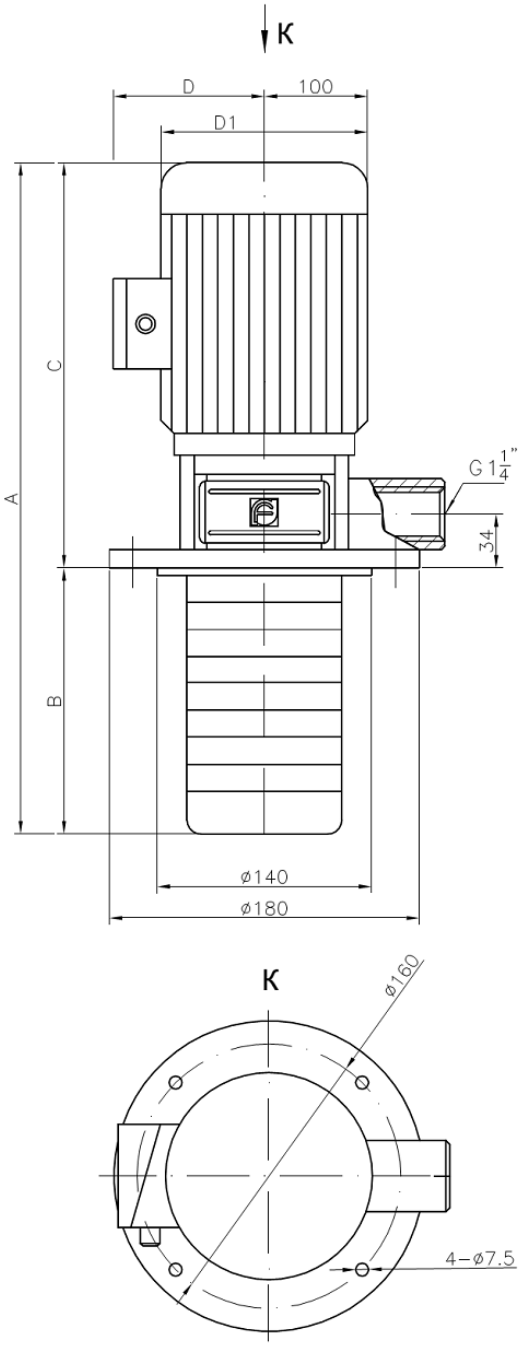





Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

## Приложение В. Габаритно-присоединительные размеры и масса
## Агрегаты электронасосные серии CDLK/CDLKF

CDLK/CDLKF 1, 2, 50Гц




| Модель | Размер, мм | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | |
| CDLK1-20/2 | 453 | 123 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK1-30/3 | 471 | 141 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK1-40/4 | 489 | 159 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK1-50/5 | 507 | 177 | 330 | 117 | 148 | 16 |
| CDLK1-60/6 | 525 | 195 | 330 | 117 | 148 | 16 |
| CDLK1-70/7 | 543 | 213 | 330 | 117 | 148 | 16 |
| CDLK1-80/8 | 561 | 231 | 330 | 117 | 148 | 17 |
| CDLK1-90/9 | 579 | 249 | 330 | 117 | 148 | 17 |
| CDLK1-100/10 | 597 | 267 | 330 | 117 | 148 | 17 |
| CDLK1-110/11 | 615 | 285 | 330 | 117 | 148 | 17 |
| CDLK1-120/12 | 661 | 303 | 358 | 142 | 170 | 20 |
| CDLK1-130/13 | 679 | 321 | 358 | 142 | 170 | 20 |
| CDLK1-150/15 | 715 | 357 | 358 | 142 | 170 | 20 |
| CDLK1-170/17 | 751 | 393 | 358 | 142 | 170 | 22 |
| CDLK1-190/19 | 787 | 429 | 358 | 142 | 170 | 22 |
| CDLK1-210/21 | 823 | 465 | 358 | 142 | 170 | 23 |
| CDLK1-230/23 | 859 | 501 | 358 | 142 | 170 | 23 |
| CDLK1-250/25 | 950 | 537 | 413 | 155 | 190 | 30 |
| CDLK1-270/27 | 986 | 573 | 413 | 155 | 190 | 30 |
| CDLK1-300/30 | 1040 | 627 | 413 | 155 | 190 | 31 |
| CDLK1-330/33 | 1094 | 681 | 413 | 155 | 190 | 34 |
| CDLK1-360/36 | 1148 | 735 | 413 | 155 | 190 | 35 |
| CDLK2-20/2 | 453 | 123 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK2-30/3 | 471 | 141 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK2-40/4 | 489 | 159 | 330 | 117 | 148 | 17 |
| CDLK2-50/5 | 507 | 177 | 330 | 117 | 148 | 17 |
| CDLK2-60/6 | 553 | 195 | 358 | 142 | 170 | 20 |
| CDLK2-70/7 | 571 | 213 | 358 | 142 | 170 | 20 |
| CDLK2-90/9 | 607 | 249 | 358 | 142 | 170 | 22 |
| CDLK2-110/11 | 643 | 285 | 358 | 142 | 170 | 22 |
| CDLK2-130/13 | 734 | 321 | 413 | 155 | 190 | 29 |
| CDLK2-150/15 | 770 | 357 | 413 | 155 | 190 | 29 |
| CDLK2-180/18 | 824 | 411 | 413 | 155 | 190 | 33 |
| CDLK2-220/22 | 896 | 483 | 413 | 155 | 190 | 33 |
| CDLK2-260/26 | 1033 | 555 | 478 | 165 | 197 | 41 |

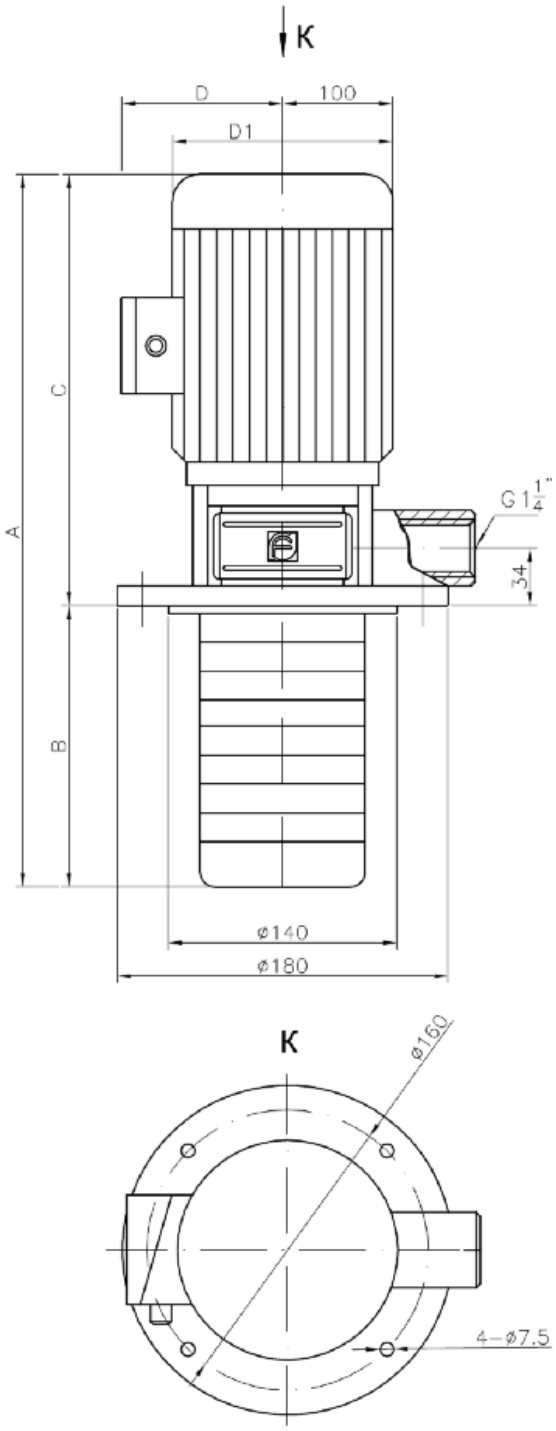
В таблице используется размер однофазного двигателя, размеры со взрывозащищенным двигателем будут отличаться, при подборе проконсультируйтесь с сотрудником представительства CNP в России или дилером в Вашем регионе.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение B
(продолжение)

CDLK/CDLKF 3, 4, 50Гц




| Модель | Размер, мм | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | |
| CDLK3-20/2 | 453 | 123 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK3-30/3 | 471 | 141 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK3-40/4 | 489 | 159 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK3-50/5 | 507 | 177 | 330 | 117 | 148 | 16 |
| CDLK3-60/6 | 525 | 195 | 330 | 117 | 148 | 17 |
| CDLK3-70/7 | 543 | 213 | 330 | 117 | 148 | 17 |
| CDLK3-80/8 | 589 | 231 | 358 | 142 | 170 | 19 |
| CDLK3-90/9 | 607 | 249 | 358 | 142 | 170 | 20 |
| CDLK3-100/10 | 625 | 267 | 358 | 142 | 170 | 20 |
| CDLK3-110/11 | 643 | 285 | 358 | 142 | 170 | 21 |
| CDLK3-120/12 | 661 | 303 | 358 | 142 | 170 | 21 |
| CDLK3-130/13 | 679 | 321 | 358 | 142 | 170 | 22 |
| CDLK3-150/15 | 715 | 357 | 358 | 142 | 170 | 22 |
| CDLK3-170/17 | 806 | 393 | 413 | 155 | 190 | 28 |
| CDLK3-190/19 | 842 | 429 | 413 | 155 | 190 | 29 |
| CDLK3-210/21 | 878 | 465 | 413 | 155 | 190 | 32 |
| CDLK3-230/23 | 914 | 501 | 413 | 155 | 190 | 32 |
| CDLK3-250/25 | 950 | 537 | 413 | 155 | 190 | 33 |
| CDLK3-270/27 | 986 | 573 | 413 | 155 | 190 | 33 |
| CDLK3-290/29 | 1022 | 609 | 413 | 155 | 190 | 33 |
| CDLK3-310/31 | 1123 | 645 | 478 | 165 | 197 | 40 |
| CDLK3-330/33 | 1159 | 681 | 478 | 165 | 197 | 41 |
| CDLK3-360/36 | 1213 | 735 | 478 | 165 | 197 | 41 |
| CDLK4-20/2 | 478 | 148 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK4-30/3 | 505 | 175 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK4-40/4 | 560 | 202 | 358 | 142 | 170 | 18 |
| CDLK4-50/5 | 587 | 229 | 358 | 142 | 170 | 20 |
| CDLK4-60/6 | 614 | 256 | 358 | 142 | 170 | 21 |
| CDLK4-70/7 | 696 | 283 | 413 | 155 | 190 | 27 |
| CDLK4-80/8 | 723 | 310 | 413 | 155 | 190 | 28 |
| CDLK4-100/10 | 777 | 364 | 413 | 155 | 190 | 30 |
| CDLK4-120/12 | 831 | 418 | 413 | 155 | 190 | 30 |
| CDLK4-140/14 | 950 | 472 | 478 | 165 | 197 | 35 |
| CDLK4-160/16 | 1004 | 526 | 478 | 165 | 197 | 35 |
| CDLK4-190/19 | 1095 | 607 | 488 | 185 | 230 | 40 |
| CDLK4-220/22 | 1176 | 688 | 488 | 185 | 230 | 41 |

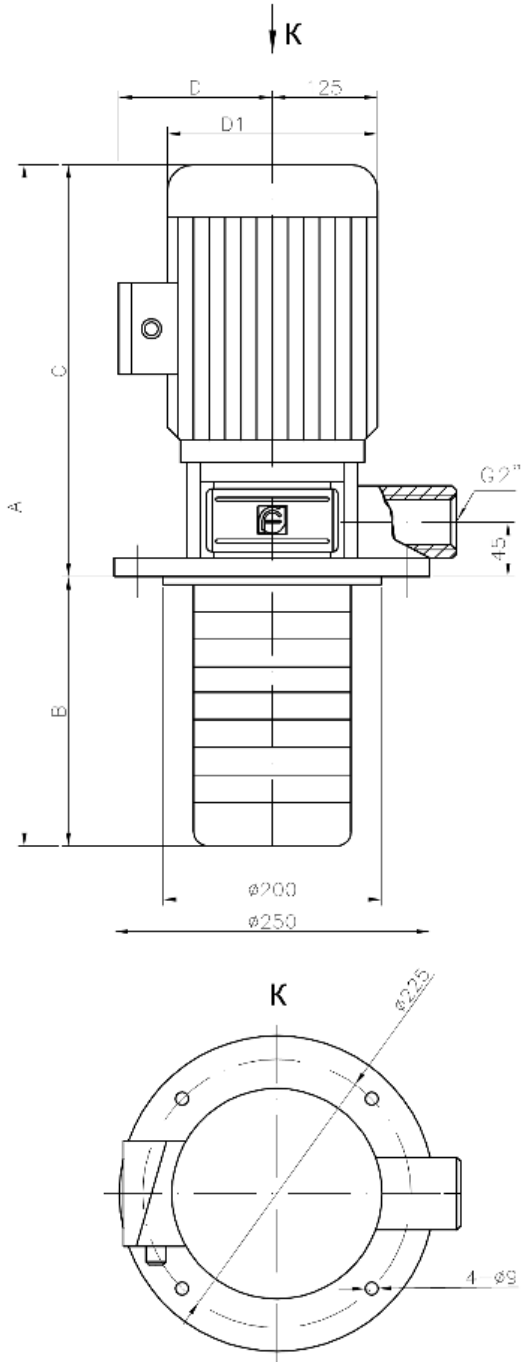
В таблице используется размер однофазного двигателя, размеры со взрывозащищенным двигателем будут отличаться, при подборе проконсультируйтесь с сотрудником представительства CNP в России или дилером в Вашем регионе.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение B
(продолжение)

CDLK/CDLKF8, 16, 20, 50Гц




| Модель | Размер, мм | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | |
| CDLK8-20/2 | 516 | 150 | 366 | 142 | 170 | 22 |
| CDLK8-30/3 | 546 | 180 | 366 | 142 | 170 | 27 |
| CDLK8-40/4 | 629 | 210 | 419 | 155 | 190 | 27 |
| CDLK8-50/5 | 659 | 240 | 419 | 155 | 190 | 36 |
| CDLK8-60/6 | 689 | 270 | 419 | 155 | 190 | 37 |
| CDLK8-80/8 | 814 | 330 | 484 | 165 | 197 | 42 |
| CDLK8-100/10 | 884 | 390 | 494 | 185 | 230 | 52 |
| CDLK8-120/12 | 944 | 450 | 494 | 185 | 230 | 53 |
| CDLK8-140/14 | 1059 | 510 | 549 | 210 | 260 | 75 |
| CDLK8-160/16 | 1119 | 570 | 549 | 210 | 260 | 77 |
| CDLK8-180/18 | 1179 | 630 | 549 | 210 | 260 | 85 |
| CDLK8-200/20 | 1239 | 690 | 549 | 210 | 260 | 87 |
| | | | | | | |
| CDLK16-20/2 | 599 | 180 | 419 | 155 | 190 | 37 |
| CDLK16-30/3 | 709 | 225 | 484 | 165 | 197 | 47 |
| CDLK16-40/4 | 764 | 270 | 494 | 185 | 230 | 52 |
| CDLK16-50/5 | 864 | 315 | 549 | 210 | 260 | 67 |
| CDLK16-60/6 | 909 | 360 | 549 | 210 | 260 | 72 |
| CDLK16-70/7 | 954 | 405 | 549 | 210 | 260 | 77 |
| CDLK16-80/8 | 999 | 450 | 549 | 210 | 260 | 78 |
| CDLK16-100/10 | 1240 | 540 | 700 | 255 | 330 | 135 |
| CDLK16-120/12 | 1330 | 630 | 700 | 255 | 330 | 140 |
| CDLK16-140/14 | 1420 | 720 | 700 | 255 | 330 | 155 |
| CDLK16-160/16 | 1510 | 810 | 700 | 255 | 330 | 162 |
| | | | | | | |
| CDLK20-20/2 | 599 | 180 | 419 | 155 | 190 | 37 |
| CDLK20-30/3 | 719 | 225 | 494 | 185 | 230 | 50 |
| CDLK20-40/4 | 819 | 270 | 549 | 210 | 260 | 65 |
| CDLK20-50/5 | 864 | 315 | 549 | 210 | 260 | 67 |
| CDLK20-60/6 | 909 | 360 | 549 | 210 | 260 | 75 |
| CDLK20-70/7 | 954 | 405 | 549 | 210 | 260 | 77 |
| CDLK20-80/8 | 1150 | 450 | 700 | 255 | 330 | 131 |
| CDLK20-100/10 | 1240 | 540 | 700 | 255 | 330 | 135 |
| CDLK20-120/12 | 1330 | 630 | 700 | 255 | 330 | 151 |
| CDLK20-140/14 | 1420 | 720 | 700 | 255 | 330 | 155 |
| CDLK20-160/16 | 1605 | 855 | 750 | 255 | 330 | 181 |

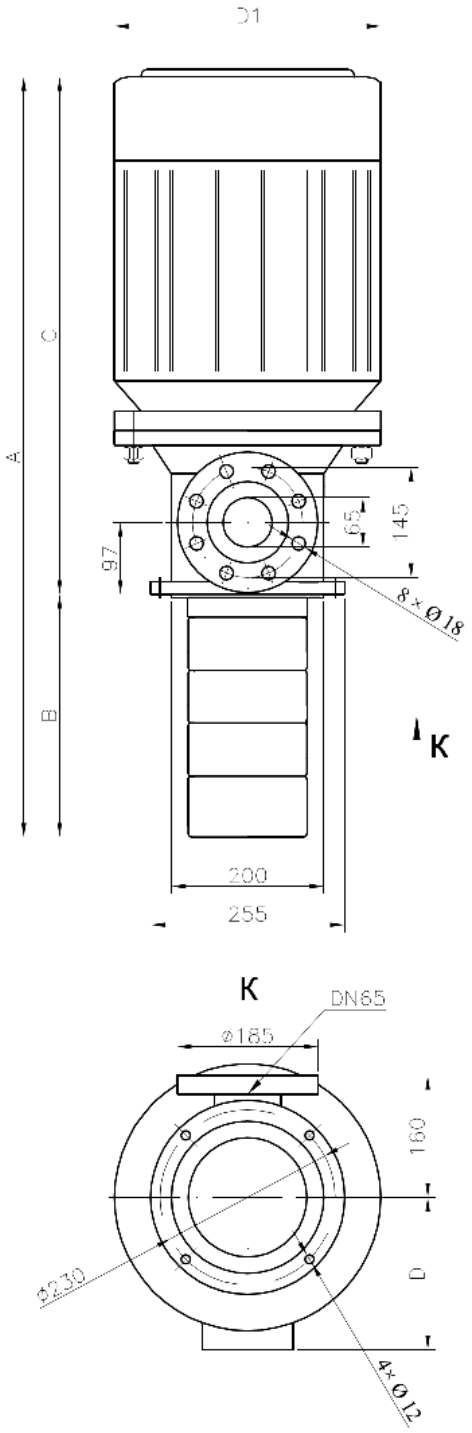
В таблице используется размер однофазного двигателя, размеры со взрывозащищенным двигателем будут отличаться, при подборе проконсультируйтесь с сотрудником представительства CNP в России или дилером в Вашем регионе.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение B
(продолжение)

CDLK/CDLKF 32, 50Гц




| Модель | Размер, мм | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | |
| CDLK32-10/1-1 /CDLK32-10/1 | 621 | 186 | 435 | 155 | 190 | 49/51 |
| CDLK32-20/2-2 /CDLK32-20/2 | 746/ 756 | 256 | 490/ 500 | 165/ 185 | 197/ 230 | 57/62 |
| CDLK32-30/3-2 /CDLK32-30/3 | 881 | 326 | 555 | 210 | 260 | 70 |
| CDLK32-40/4-2 /CDLK32-40/4 | 951 | 396 | 555 | 210 | 260 | 77 |
| CDLK32-50/5-2 /CDLK32-50/5 | 1184 | 466 | 718 | 255 | 330 | 148 |
| CDLK32-60/6-2 /CDLK32-60/6 | 1254 | 536 | 718 | 255 | 330 | 150 |
| CDLK32-70/7-2 /CDLK32-70/7 | 1324 | 606 | 718 | 255 | 330 | 162 |
| CDLK32-80/8-2 /CDLK32-80/8 | 1394 | 676 | 718 | 255 | 330 | 165 |
| CDLK32-90/9-2 /CDLK32-90/9 | 1514 | 746 | 768 | 255 | 330 | 191 |
| CDLK32-100/10-2 /CDLK32-100/10 | 1584 | 816 | 768 | 255 | 330 | 194 |
| CDLK32-110/11-2 /CDLK32-110/11 | 1679 | 886 | 793 | 285 | 360 | 230 |
| CDLK32-120/12-2 /CDLK32-120/12 | 1749 | 956 | 793 | 285 | 360 | 234 |
| CDLK32-130/13-2 /CDLK32-130/13 | 1894 | 1026 | 868 | 310 | 400 | 297 |
| CDLK32-140/14-2 /CDLK32-140/14 | 1964 | 1096 | 868 | 310 | 400 | 300 |

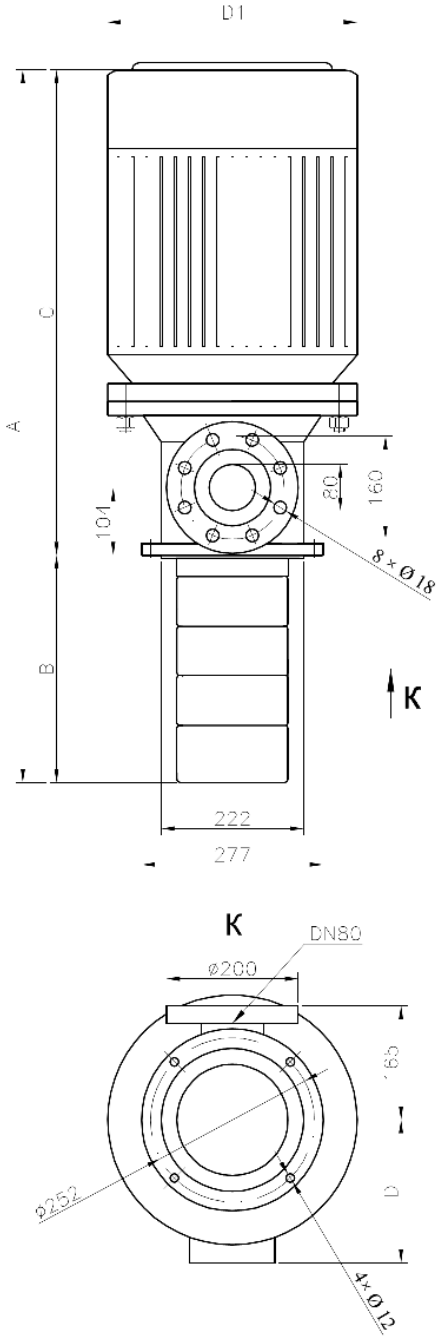
В таблице используется размер однофазного двигателя, размеры со взрывозащищенным двигателем будут отличаться, при подборе проконсультируйтесь с сотрудником представительства CNP в России или дилером в Вашем регионе.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение B
(продолжение)

CDLK/CDLKF 42, 50Гц




| Модель | Размер, мм | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | |
| CDLK42-10/1-1 /CDLK42-10/1 | 702/ 712 | 198 | 504/ 514 | 165/ 185 | 197/ 230 | 60/65 |
| CDLK42-20/2-2 /CDLK42-20/2 | 847 | 278 | 569 | 210 | 260 | 77/84 |
| CDLK42-30/3-2 /CDLK42-30/3 | 1090 | 358 | 732 | 255 | 330 | 150 |
| CDLK42-40/4-2 /CDLK42-40/4 | 1170 | 438 | 732 | 255 | 330 | 162 |
| CDLK42-50/5-2 /CDLK42-50/5 | 1300 | 518 | 782 | 255 | 330 | 182 |
| CDLK42-60/6-2 /CDLK42-60/6 | 1405 | 598 | 807 | 285 | 360 | 225 |
| CDLK42-70/7-2 /CDLK42-70/7 | 1560 | 678 | 882 | 310 | 400 | 288 |
| CDLK42-80/8-2 /CDLK42-80/8 | 1640 | 758 | 882 | 310 | 400 | 292 |
| CDLK42-90/9-2 /CDLK42-90/9 | 1720 | 838 | 882 | 310 | 400 | 396/ 315 |
| CDLK42-100/10-2 /CDLK42-100/10 | 1800 | 918 | 882 | 310 | 400 | 320 |
| CDLK42-110/11-2 /CDLK42-110/11 | 1915 | 998 | 917 | 345 | 450 | 385 |
| CDLK42-120/12-2 /CDLK42-120/12 | 1995 | 1078 | 917 | 345 | 450 | 390 |
| CDLK42-130/13-2 /CDLK42-130/13 | 2075 | 1158 | 917 | 345 | 450 | 394 |

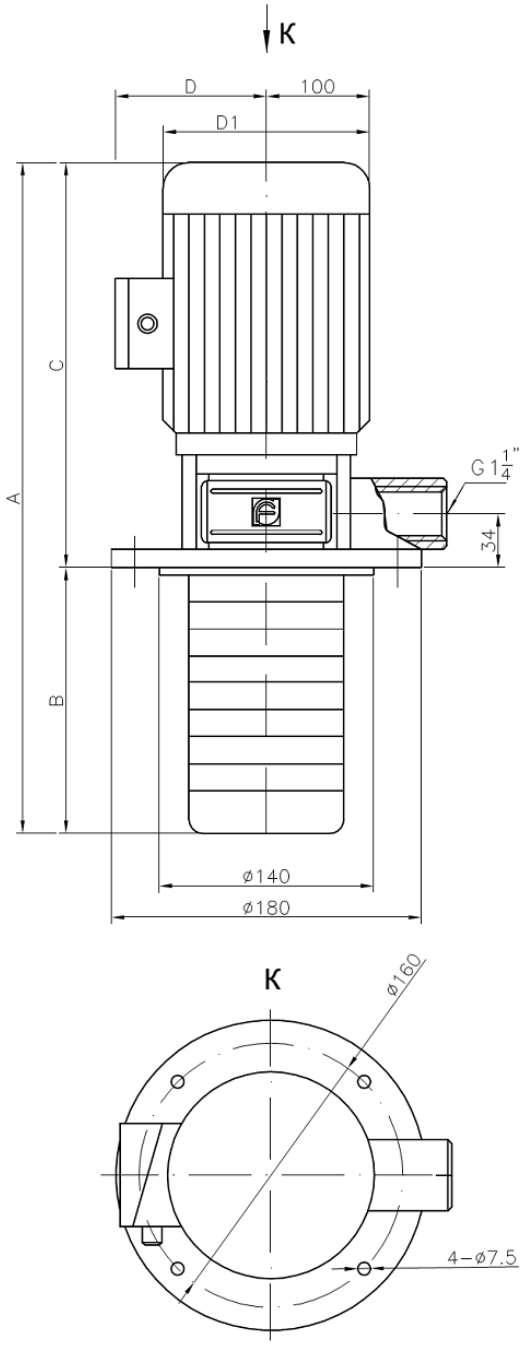
В таблице используется размер однофазного двигателя, размеры со взрывозащищенным двигателем будут отличаться, при подборе проконсультируйтесь с сотрудником представительства CNP в России или дилером в Вашем регионе.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение B
(продолжение)

CDLK/CDLKF 1, 2, 60Гц




| Модель | Размер, мм | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | |
| CDLK1-20/2 | 453 | 123 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK1-30/3 | 471 | 141 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK1-40/4 | 489 | 159 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK1-50/5 | 507 | 177 | 330 | 117 | 148 | 16 |
| CDLK1-60/6 | 525 | 195 | 330 | 117 | 148 | 16 |
| CDLK1-70/7 | 571 | 213 | 358 | 142 | 170 | 19 |
| CDLK1-80/8 | 589 | 231 | 358 | 142 | 170 | 19 |
| CDLK1-90/9 | 607 | 249 | 358 | 142 | 170 | 20 |
| CDLK1-100/10 | 625 | 267 | 358 | 142 | 170 | 22 |
| CDLK1-110/11 | 643 | 285 | 358 | 142 | 170 | 22 |
| CDLK1-120/12 | 661 | 303 | 358 | 142 | 170 | 24 |
| CDLK1-130/13 | 679 | 321 | 358 | 142 | 170 | 24 |
| CDLK1-150/15 | 770 | 357 | 413 | 155 | 190 | 29 |
| CDLK1-170/17 | 806 | 393 | 413 | 155 | 190 | 29 |
| CDLK1-190/19 | 842 | 429 | 413 | 155 | 190 | 33 |
| CDLK1-210/21 | 878 | 465 | 413 | 155 | 190 | 33 |
| CDLK1-230/23 | 914 | 501 | 413 | 155 | 190 | 33 |
| CDLK1-250/25 | 1015 | 537 | 413 | 165 | 197 | 40 |
| | | | | | | |
| CDLK2-20/2 | 453 | 123 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK2-30/3 | 499 | 141 | 358 | 142 | 170 | 18 |
| CDLK2-40/4 | 517 | 159 | 358 | 142 | 170 | 20 |
| CDLK2-50/5 | 535 | 177 | 358 | 142 | 170 | 20 |
| CDLK2-60/6 | 553 | 195 | 358 | 142 | 170 | 22 |
| CDLK2-70/7 | 626 | 213 | 413 | 155 | 190 | 27 |
| CDLK2-90/9 | 662 | 249 | 413 | 155 | 190 | 31 |
| CDLK2-110/11 | 698 | 285 | 413 | 155 | 190 | 31 |
| CDLK2-130/13 | 799 | 321 | 478 | 165 | 197 | 37 |
| CDLK2-150/15 | 835 | 357 | 478 | 165 | 197 | 37 |
| CDLK2-180/18 | 899 | 411 | 478 | 185 | 230 | 42 |

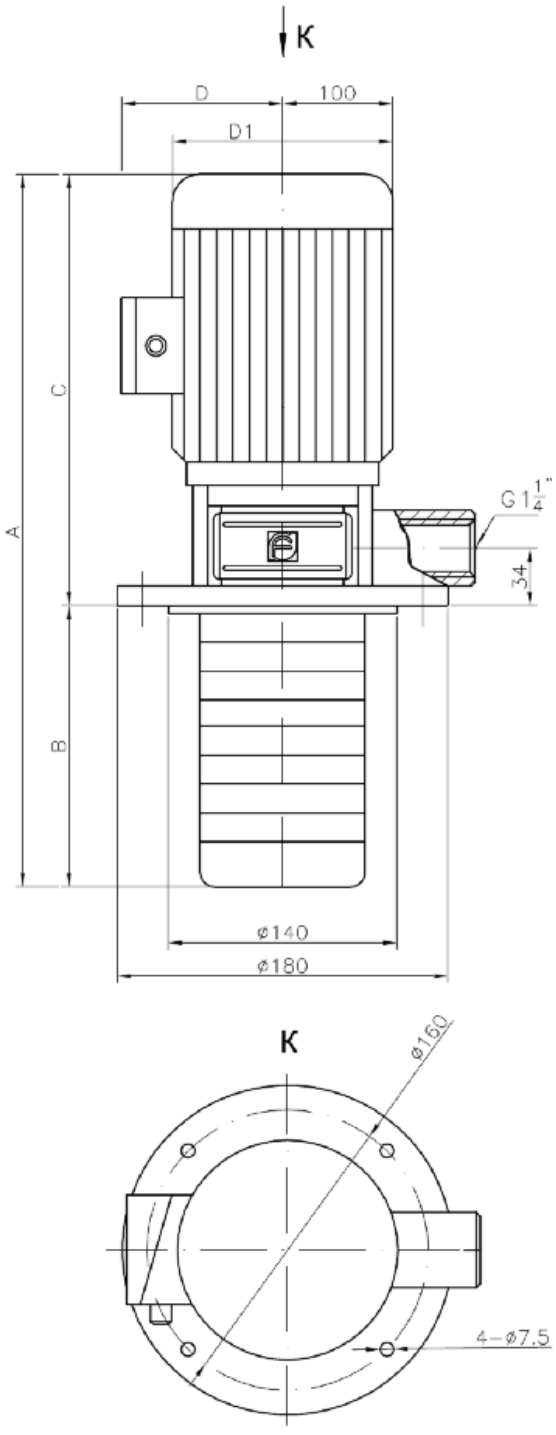
В таблице используется размер однофазного двигателя, размеры со взрывозащищенным двигателем будут отличаться, при подборе проконсультируйтесь с сотрудником представительства CNP в России или дилером в Вашем регионе.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение B
(продолжение)

CDLK/CDLKF 3, 4, 60Гц




| Модель | Размер, мм | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | |
| CDLK3-20/2 | 453 | 123 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK3-30/3 | 471 | 141 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK3-40/4 | 489 | 159 | 330 | 117 | 148 | 15 |
| CDLK3-50/5 | 535 | 177 | 358 | 142 | 170 | 19 |
| CDLK3-60/6 | 553 | 195 | 358 | 142 | 170 | 21 |
| CDLK3-70/7 | 571 | 213 | 358 | 142 | 170 | 22 |
| CDLK3-80/8 | 589 | 231 | 358 | 142 | 170 | 22 |
| CDLK3-90/9 | 662 | 249 | 413 | 155 | 190 | 27 |
| CDLK3-100/10 | 680 | 267 | 413 | 155 | 190 | 28 |
| CDLK3-110/11 | 698 | 285 | 413 | 155 | 190 | 28 |
| CDLK3-120/12 | 716 | 303 | 413 | 155 | 190 | 31 |
| CDLK3-130/13 | 734 | 321 | 413 | 155 | 190 | 31 |
| CDLK3-150/15 | 770 | 357 | 413 | 155 | 190 | 32 |
| CDLK3-170/17 | 806 | 393 | 413 | 155 | 190 | 32 |
| CDLK3-190/19 | 907 | 429 | 478 | 165 | 197 | 37 |
| CDLK3-210/21 | 943 | 465 | 478 | 165 | 197 | 38 |
| CDLK3-230/23 | 979 | 501 | 478 | 165 | 197 | 38 |
| CDLK3-250/25 | 1025 | 537 | 488 | 185 | 230 | 44 |
| | | | | | | |
| CDLK4-20/2 | 506 | 148 | 358 | 142 | 170 | 15 |
| CDLK4-30/3 | 533 | 175 | 358 | 142 | 170 | 18 |
| CDLK4-40/4 | 615 | 202 | 413 | 155 | 190 | 23 |
| CDLK4-50/5 | 642 | 229 | 413 | 155 | 190 | 27 |
| CDLK4-60/6 | 669 | 256 | 413 | 155 | 190 | 27 |
| CDLK4-70/7 | 761 | 283 | 478 | 165 | 197 | 33 |
| CDLK4-80/8 | 788 | 310 | 478 | 165 | 197 | 33 |
| CDLK4-100/10 | 852 | 364 | 488 | 185 | 230 | 38 |
| CDLK4-120/12 | 906 | 418 | 488 | 185 | 230 | 38 |
| CDLK4-140/14 | 1015 | 472 | 543 | 210 | 260 | 63 |
| CDLK4-160/16 | 1069 | 526 | 543 | 210 | 260 | 65 |

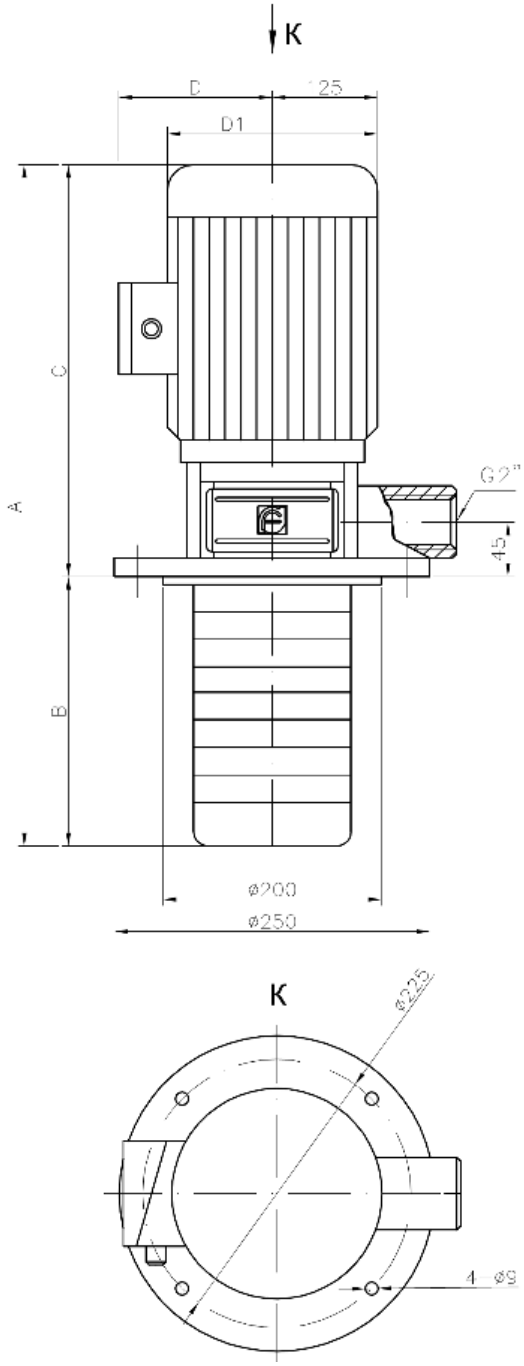
В таблице используется размер однофазного двигателя, размеры со взрывозащищенным двигателем будут отличаться, при подборе проконсультируйтесь с сотрудником представительства CNP в России или дилером в Вашем регионе.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение B
(продолжение)

CDLK/CDLKF8, 16, 20, 60Гц




| Модель | Размер, мм | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | |
| CDLK8-20/2 | 569 | 150 | 419 | 155 | 190 | 32 |
| CDLK8-30/3 | 599 | 180 | 419 | 155 | 190 | 37 |
| CDLK8-40/4 | 694 | 210 | 484 | 165 | 197 | 45 |
| CDLK8-50/5 | 724 | 240 | 484 | 165 | 197 | 47 |
| CDLK8-60/6 | 764 | 270 | 494 | 185 | 230 | 52 |
| CDLK8-80/8 | 879 | 330 | 549 | 210 | 260 | 72 |
| CDLK8-100/10 | 939 | 390 | 549 | 210 | 260 | 78 |
| CDLK8-120/12 | 999 | 450 | 549 | 210 | 260 | 80 |
| CDLK8-140/14 | 1210 | 510 | 700 | 255 | 330 | 135 |
| | | | | | | |
| CDLK16-20/2 | 674 | 180 | 494 | 185 | 230 | 50 |
| CDLK16-30/3 | 774 | 225 | 549 | 210 | 260 | 65 |
| CDLK16-40/4 | 819 | 270 | 549 | 210 | 260 | 75 |
| CDLK16-50/5 | 1015 | 315 | 700 | 255 | 330 | 130 |
| CDLK16-60/6 | 1060 | 360 | 700 | 255 | 330 | 132 |
| CDLK16-70/7 | 1105 | 405 | 700 | 255 | 330 | 140 |
| CDLK16-80/8 | 1150 | 450 | 700 | 255 | 330 | 140 |
| CDLK16-100/10 | 1290 | 540 | 750 | 255 | 330 | 150 |
| | | | | | | |
| CDLK20-20/2 | 599 | 180 | 419 | 155 | 190 | 37 |
| CDLK20-30/3 | 719 | 225 | 494 | 185 | 230 | 50 |
| CDLK20-40/4 | 819 | 270 | 549 | 210 | 260 | 65 |
| CDLK20-50/5 | 864 | 315 | 549 | 210 | 260 | 67 |
| CDLK20-60/6 | 909 | 360 | 549 | 210 | 260 | 75 |
| CDLK20-70/7 | 954 | 405 | 549 | 210 | 260 | 77 |
| CDLK20-80/8 | 1150 | 450 | 700 | 255 | 330 | 131 |
| CDLK20-100/10 | 1240 | 540 | 700 | 255 | 330 | 135 |

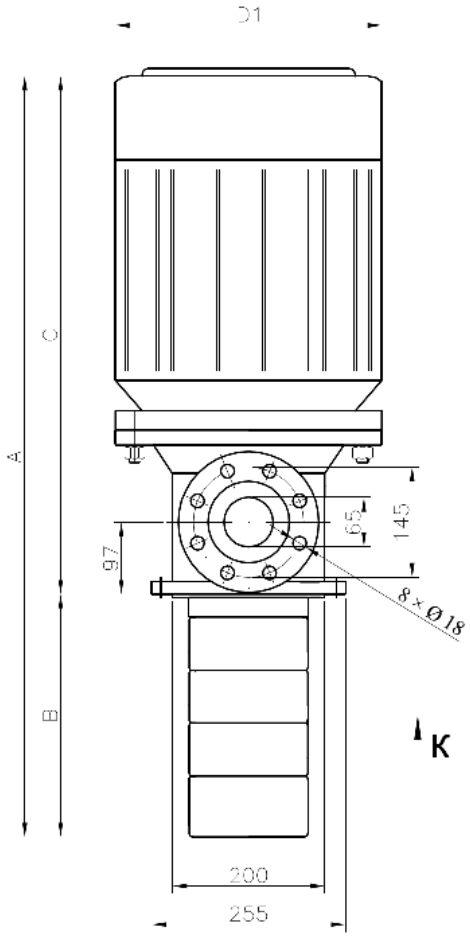
В таблице используется размер однофазного двигателя, размеры со взрывозащищенным двигателем будут отличаться, при подборе проконсультируйтесь с сотрудником представительства CNP в России или дилером в Вашем регионе.

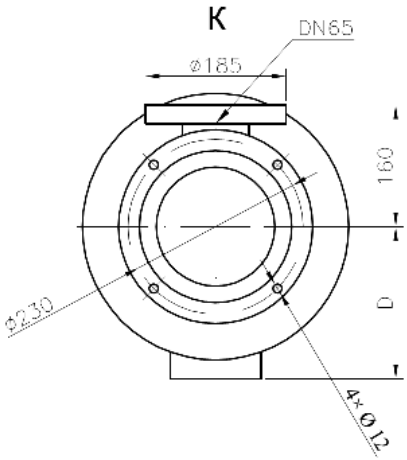


Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение B
(продолжение)

CDLK/CDLKF 32, 60Гц




| Модель | Размер, мм | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | |
| CDLK32-10/1-1 | 676 | 186 | 490 | 165 | 197 | 65 |
| CDLK32-10/1 | 686 | 186 | 500 | 185 | 230 | 75 |
| CDLK32-20/2-2 | 811 | 256 | 555 | 210 | 260 | 85 |
| CDLK32-20/2 | 811 | 256 | 555 | 210 | 260 | 95 |
| CDLK32-30/3-2 | 881 | 326 | 555 | 210 | 260 | 100 |
| CDLK32-30/3 | 1044 | 326 | 718 | 255 | 330 | 150 |
| CDLK32-40/4-2 | 1114 | 396 | 718 | 255 | 330 | 155 |
| CDLK32-40/4 | 1114 | 396 | 718 | 255 | 330 | 185 |
| CDLK32-50/5-2 | 1184 | 466 | 718 | 255 | 330 | 195 |
| CDLK32-50/5 | 1174 | 466 | 768 | 255 | 330 | 215 |
| CDLK32-60/6-2 | 1304 | 536 | 768 | 255 | 330 | 225 |
| CDLK32-60/6 | 1304 | 536 | 768 | 255 | 330 | 225 |
| CDLK32-70/7-2 | 1399 | 606 | 793 | 285 | 360 | 260 |
| CDLK32-70/7 | 1399 | 606 | 793 | 285 | 360 | 260 |
| CDLK32-80/8-2 | 1469 | 676 | 793 | 285 | 360 | 265 |
| CDLK32-80/8 | 1544 | 676 | 868 | 310 | 400 | 305 |
| CDLK32-90/9-2 | 1614 | 746 | 868 | 310 | 400 | 315 |
| CDLK32-90/9 | 1614 | 746 | 868 | 310 | 400 | 315 |
| CDLK32-100/10-2 | 1684 | 816 | 868 | 310 | 400 | 325 |

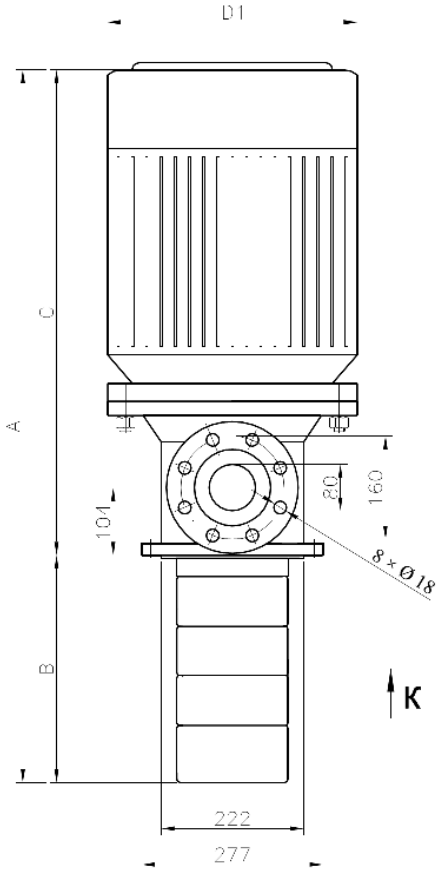
В таблице используется размер однофазного двигателя, размеры со взрывозащищенным двигателем будут отличаться, при подборе проконсультируйтесь с сотрудником представительства CNP в России или дилером в Вашем регионе.

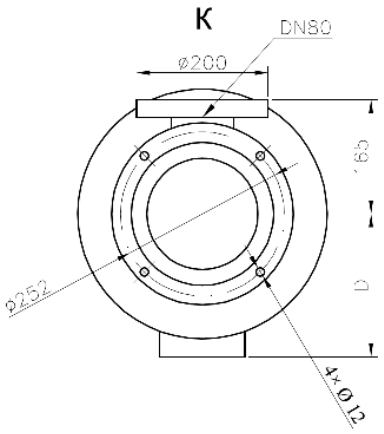


Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru

Приложение B
(продолжение)

CDLK/CDLKF 42, 60Гц




| Модель | Размер, мм | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | D1 | |
| CDLK42-10/1-1 | 767 | 198 | 569 | 210 | 260 | 83 |
| CDLK42-10/1 | 767 | 198 | 569 | 210 | 260 | 88 |
| CDLK42-20/2-2 | 1010 | 278 | 732 | 255 | 330 | 129 |
| CDLK42-20/2 | 1010 | 278 | 732 | 255 | 330 | 162 |
| CDLK42-30/3-2 | 1140 | 358 | 782 | 255 | 330 | 175 |
| CDLK42-30/3 | 1140 | 358 | 782 | 255 | 330 | 175 |
| CDLK42-40/4-2 | 1245 | 438 | 807 | 285 | 360 | 232 |
| CDLK42-40/4 | 1320 | 438 | 882 | 310 | 400 | 310 |
| CDLK42-50/5-2 | 1400 | 518 | 882 | 310 | 400 | 315 |
| CDLK42-50/5 | 1400 | 518 | 882 | 310 | 400 | 315 |
| CDLK42-60/6-2 | 1480 | 598 | 882 | 310 | 400 | 338 |
| CDLK42-60/6 | 1480 | 598 | 882 | 310 | 400 | 338 |
| CDLK42-70/7-2 | 1595 | 678 | 917 | 345 | 450 | 408 |
| CDLK42-70/7 | 1595 | 678 | 917 | 345 | 450 | 408 |

В таблице используется размер однофазного двигателя, размеры со взрывозащищенным двигателем будут отличаться, при подборе проконсультируйтесь с сотрудником представительства CNP в России или дилером в Вашем регионе.



Промэлектроавтоматика — поставщик насосов CNP | тел. +7 (499) 265-31-08 | info@pea.ru