

EAC

ПАСПОРТ

Руководство по эксплуатации



PTD

**линейные
циркуляционные
насосы**



СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая информация.....	4
1.1	Описание.....	4
1.2	Символьные обозначения	4
2.	Приемка и гарантия	4
3.	Сведения о сертификации.....	4
4.	Требования по безопасности.....	4
4.1	Требования по безопасности для обслуживающего персонала.....	5
4.2	Защита устройства.....	5
4.3	Возможные риски.....	5
5.	Обращение и хранение	5
5.1	Правила обращения.....	5
5.2	Хранение	5
6.	Обозначение	6
7.	Технические характеристики.....	6
8.	Монтаж	6
8.1	Операции до монтажа.....	6
8.2	Минимальное давление всасывания.....	7
8.3	Устранение вибраций и шума	8
8.4	Электрическое подключение.....	8
9.	Заполнение насоса.....	9
9.1	Заполнение насоса в системе подъема жидкости	9
9.2	Заполнение насоса всасывающей магистралью.....	9
10.	Ввод в эксплуатацию, запуск и работа	9
10.1	Запуск.....	9
10.2	Работа	9
10.3	Остановка.....	10
11.	Техническое обслуживание и ремонт	10
11.1	Замена сальника	10
12.	Неисправности и их устранение	11
13.	Технические данные	14
13.1	Описание изделия.....	14
13.2	Размеры и вес.....	14
13.3	Технические данные	17
13.4	Кривые производительности.....	21
14.	Гарантийные обязательства	34
15.	Утилизация	34
16.	Сведения о рекламациях.....	34
17.	Сведения о продаже	35
18.	Сведения об изготовителе.....	35

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Соблюдайте инструкции, содержащиеся в руководстве, для выполнения работ по установке, подключению, эксплуатации и техническому обслуживанию одноступенчатых циркуляционных электронасосов.

НИКАКАЯ ЧАСТЬ ЭТИХ ИЛЛЮСТРАЦИЙ И/ИЛИ ТЕКСТА ДАННОГО РУКОВОДСТВА НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ВОСПРОИЗВЕДЕНА НИ ПРИ КАКИХ-ЛИБО ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ.

Руководство всегда должно быть доступно на местах эксплуатации оборудования.

ВНИМАНИЕ: монтаж и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированным персоналом согласно приведенным инструкциям.

Если вам нужна дополнительная информация, свяжитесь с ближайшим авторизованным дилером.



1.1 ОПИСАНИЕ

Насосы серии PTD «ин-лайн» предназначены для использования с чистой водой и жидкостями, химически не агрессивными по отношению к материалам, из которых изготовлен насос.

Центробежные насосы рекомендуются для применения в системах водоснабжения, ЖКХ, очистки, повышения давления, пожаротушения, орошения, промышленного применения, циркуляции воды в климатических установках, сельском хозяйстве.

1.2 СИМВОЛЬНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

При составлении данного буклета с инструкциями использовались следующие символы, чтобы читатель знал, что может произойти, если не соблюдаются данные инструкции:

<p>ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса или системы.</p>		<p>Риск получения травм или повреждения имущества.</p>		<p>Риск поражения электрическим током.</p>
---	---	--	---	--

На оборудовании/наклейках нанесены символные указания, которые должны соблюдаться в обязательном порядке.

2. ПРИЕМКА И ГАРАНТИЯ

Несоблюдение инструкций, приведенных в данном руководстве, и/или любое стороннее вмешательство в устройство, аннулирует гарантию и освобождает изготовителя от ответственности в случае возникновения несчастного случая или повреждения имущества и/или изделия.

При получении товара убедитесь, что упаковка не имеет внешних повреждений (разрывы/большие вмятины); если это так, немедленно сообщите о повреждении экспедитору. Извлеките товар из упаковки и проверьте его на наличие повреждений при транспортировке; сообщить о любом таком повреждении продавцу в течение 8 дней с момента доставки. Убедитесь, что характеристики на заводской табличке продукта соответствуют параметрам вашего заказа.

На детали, которые обычно подвержены износу, распространяется ограниченная гарантия:

- подшипники;
- сальники;
- уплотнительные кольца;
- конденсаторы.

Если возникает неисправность, не указанная в пункте «НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ», обратитесь к ближайшему авторизованному дилеру.


3. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ


- Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-СН.РА03.В.24624/22 до 21.04.2027


4. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Прежде чем использовать изделие, вы должны убедиться, что можете следовать инструкциям, приведенным в данном руководстве, и применять их при каждом использовании или обслуживании изделия.


4.1 ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА


 Пользователь должен соблюдать правила техники безопасности. Он также должен учитывать характеристики продукта и ВСЕГДА использовать перчатки при перемещении и/или обслуживании насоса.

 При выполнении ремонта или технического обслуживания изделия, отключите от него питание, чтобы предотвратить случайный запуск, который может привести к травмам и повреждению имущества.

 Устройство может использоваться лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицами, не имеющими достаточного опыта и знаний о продукте, при условии, что они находятся под присмотром или были должным образом проинструктированы о его безопасном использовании и правилах эксплуатации, проинформированы о соответствующих рисках.

4.2 ЗАЩИТА УСТРОЙСТВА

 Все продукты имеют защиту движущихся частей. Производитель снимает с себя любую ответственность в случае повреждений, вызванных снятием указанных защит.

 Каждый проводник или часть, находящаяся под напряжением, электрически изолированы от земли. Дополнительная безопасность обеспечивается за счет соединения доступных токопроводящих частей с заземляющим проводником. Это гарантирует, что доступные части не станут опасными в случае выхода из строя основной изоляции.


4.3 ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ

Возможные риски включают следующее:

- Возможность соприкосновения (пусть даже и не случайного) с вентилятором охлаждения двигателя при просовывании тонких предметов (например, отверток, палочек и т. п.) через отверстия в крышке вентилятора.
- В электронасосах возможен перезапуск без предупреждения из-за автоматического повторного включения устройства защиты двигателя, если оно сработало из-за перегрева двигателя.

5. ОБРАЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ

 Обеспечьте соблюдение норм и правила для предотвращения несчастных случаев. Имеется опасность защемления. Изделие может быть очень тяжелым, поэтому рекомендуется использовать подходящие подъемные устройства и соответствующую рабочую одежду.

При перемещении или демонтаже насоса необходимо выполнить следующее:

- отключите электропитание;
- снимите напорную и всасывающую трубы (при их наличии), если они слишком длинные или громоздкие;
- отсоедините насос с электроприводом от опорной поверхности, если таковая имеется;
- поднимите насос с помощью специального подъемного устройства, соответствующего по характеристикам весу и размерам насоса (см. таблицу).

ВНИМАНИЕ! Убедитесь, что изделие надежно закреплено и оно не может опрокинуться или упасть.

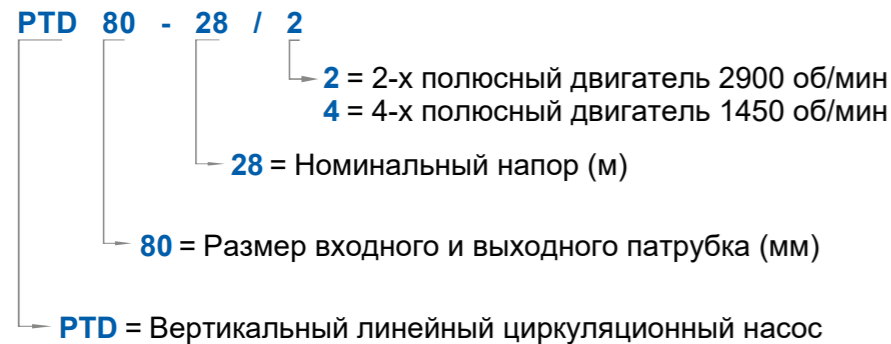
ОБРАЩЕНИЕ ТОЛЬКО С ДВИГАТЕЛЕМ

Выполните те же действия, что и для электронасоса, за исключением того, что ремень должен быть закреплен на опоре двигателя.

5.2 ХРАНЕНИЕ

- Изделие должно храниться в крытом и сухом месте, защищенного от грязи и вибраций, вдали от источников тепла;
- Защищайте изделие от влаги, источников тепла и механических повреждений;
- Не кладите на упаковку тяжелые предметы;
- Продукт должен храниться при температуре окружающей среды от +5°C до +40°C и относительной влажности не более 60%.

6. ОБОЗНАЧЕНИЕ



7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование		PTD
Соединение		фланцевое, линейное
Изготовлено в соответствии		ГОСТ EN 809
Диаметр		DN32 ÷ DN250
Максимальный расход		630 м³/ч
Максимальный напор		83 м
Максимальное рабочее давление		16 бар (1,6 МПа)
Двигатель	Тип:	YE3
	Диапазон мощности:	1,1 ÷ 132 кВт
	Степень защиты:	IP55 класс F
Монтажное положение		на горизонтальной трубе двигателем вверх
Температура жидкости		-10°C ÷ +120°C
Температура окружающей среды		0°C ÷ +50°C
Материалы		нержавеющая сталь, чугун, литая сталь
Материалы, контактирующие с рабочей жидкостью		нержавеющая сталь, чугун, резина, литая сталь, оцин. сталь, карбид кремния, графит

8. МОНТАЖ

8.1 ОПЕРАЦИИ ДО МОНТАЖА

ВНИМАНИЕ! Монтаж насоса должен выполняться квалифицированным специалистом согласно инструкциям, приведенным в данном руководстве.

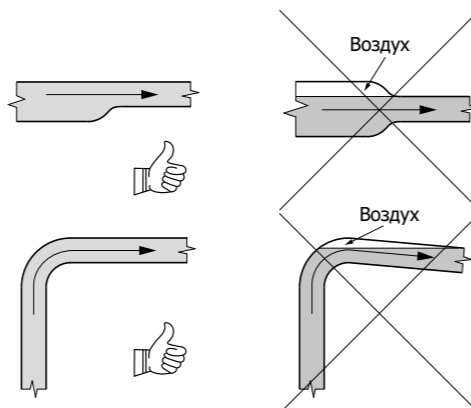


Достаньте электронасос из упаковки, поднимите и опустите его с помощью подходящего подъемного механизма, соблюдая правила техники безопасности.

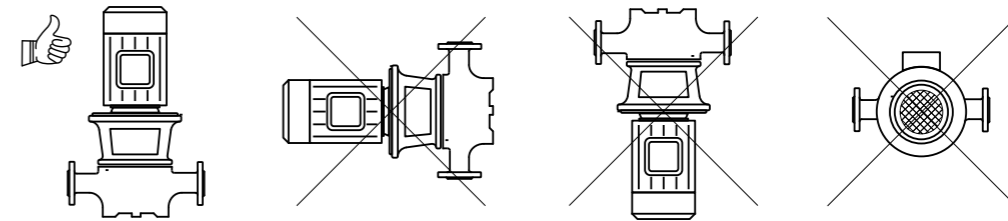
Крюки для подъема двигателя не предназначены для подъема электронасоса в сборе.

Для подъема насоса используйте стропы и соответствующее подъемное оборудование.

- Используйте металлические или жесткие пластиковые трубы во избежание их деформаций из-за разрежения, создаваемого при всасывании;
- Монтируйте трубы таким образом, чтобы они не создавали нагрузки на насос;
- Избегайте дросселирования из-за перегиба всасывающего и напорного трубопроводов;
- Загерметизируйте соединения трубопроводов: попадание воздуха во всасывающую трубу негативно влияет на работу насоса;
- Рекомендуется установить обратный клапан и задвижку на напорном трубопроводе на выходе из электронасоса;
- Прикрепите трубопровод к любым неподвижным частям так, чтобы он не опирался на насос;



- Не используйте много отводов («гусиных шеек») и клапанов;
- При монтаже насосов над резервуаром, всасывающая труба должна быть оснащена обратным клапаном и фильтром для предотвращения попадания посторонних предметов. Водозаборник должен находиться на расстоянии равном полутора диаметрам трубы от дна емкости и его конечная часть должна быть погружена на глубину не менее 2-х диаметров трубы. Для всасывания с глубины более 4 метров используйте трубу большего размера (на 1/4 дюйма шире всасывающего патрубка насоса) для повышения эффективности.
- Стрелка на корпусе насоса указывает направление движения потока жидкости.



- Расположите насос на ровной поверхности как можно ближе к источнику воды. Оставьте вокруг насоса достаточно места для безопасной эксплуатации и технического обслуживания. Над вентилятором охлаждения двигателя насосов должно оставаться не менее 100 мм свободного пространства;
- Использовать трубы подходящего диаметра с резьбовыми фитингами, которые необходимо навинтить на всасывающий и нагнетательный патрубки насоса или его ответные фланцы.

8.2 МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВСАСЫВАНИЯ

Расчет минимального давления всасывания (подпора) N рекомендуется в следующих случаях:

- при высокой температуре перекачиваемой жидкости;
- когда фактический расход значительно превышает расчетный;
- если вода всасывается через трубопроводы большой длины;
- когда значительное сопротивление на входе (фильтры, клапаны и т.д.);
- при низком давлении в системе.

Для исключения кавитации необходимо убедиться, что давление на входе в насос больше минимального (по манометру перед входным патрубком). В случае, если всасывание жидкости происходит из резервуара, установленного ниже уровня насоса, то максимальная высота всасывания рассчитывается по формуле:

$$N = P_b \times 10,2 - NPSH - H_f - H_v - H_s,$$

где:

P_b (бар) – барометрическое давление (принимается 1 бар);

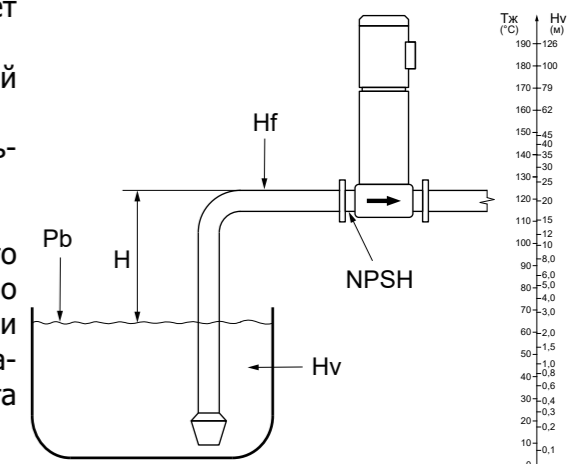
$NPSH$ (м) – параметр насоса, характеризующий всасывающую способность (может быть получен по кривой $NPSH$ при максимальной подаче насоса, см. приложение);

H_f (м) – гидравлические потери во всасывающем трубопроводе при максимальной подаче насоса;

H_v (м) – давление насыщенных паров жидкости (определяется по диаграмме давления насыщенных паров, где H_v зависит от температуры перекачиваемой жидкости $T_{ж}$);

H_s (м) – запас = 0,5 м напора жидкости;

Если рассчитанная величина N отрицательна, то уровень жидкости должен быть выше уровня установки насоса.

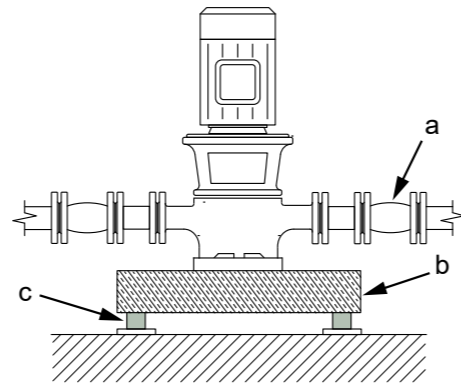


8.3 УСТРАНИЕ ВИБРАЦИЙ И ШУМА

Для предотвращения вибрации и шума, а также обеспечения долговечности работы насосы должны устанавливаться на бетонном фундаменте, для обеспечения постоянной стабильной опоры всему насосному узлу. Фундамент может быть установлен на специальные виброгасящие опоры/плиту, чтобы поглощать любые вибрации, линейные деформации и удары. Масса бетонного фундамента должна быть в 1,5 раза больше массы электронасоса.

- а) виброкомпенсаторы;
- б) бетонная плита (фундамент);
- с) виброгасящие опоры или виброгасящая плита.

При скорости жидкости более 5 м/с рекомендуется устанавливать виброкомпенсаторы (а) больше размера трубы.



8.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТОМ С СОБЛЮДЕНИЕМ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМ И ПРАВИЛ.
- РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТАНОВИТЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С ТОКОМ УТЕЧКИ 300мА КАК В ТРЕХФАЗНОЙ, ТАК И В ОДНОФАЗНОЙ ВЕРСИЯХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.

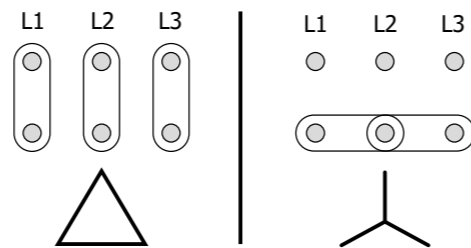
ВНИМАНИЕ!



- Электронасосы, не оснащенные сетевой вилкой, должны подключаться непосредственно к электрическому шкафу, оборудованному выключателем, плавкими предохранителями и тепловым автоматическим выключателем, настроенным в соответствии с потребляемым током.
- Сеть должна быть надежно заземлена в соответствии с нормами по электробезопасности, действующими в стране пользователя: ответственность за это несет монтажник.
- Если электронасос поставляется без силового кабеля, используйте кабель, подходящим по сечению, длине, мощности и сетевому напряжению.
- Вилка (при наличии) однофазного исполнения должна быть подключена к сети в доступном месте вдали от брызг, струй воды или дождя.
- Трехфазная версия не имеет внутренней защиты двигателя, поэтому защита от перегрузки должна быть установлена монтажником.

Перед электрическим подключением убедитесь, что на клеммную колодку и двигатель не попала вода.

- Подключение однофазных версий должно производиться в зависимости от того, является ли тепловая защита «Р» внутренней или внешней.
- Для трехфазных версий после подключения кабеля звездой или треугольником к клеммной колодке, глядя на насос со стороны двигателя, убедитесь, что охлаждающий вентилятор вращается в соответствии со стрелкой на наклейке на крышке вентилятора. Если это не так, поменяйте местами два из трех проводов на клеммной колодке двигателя.



Перед выполнением электрических подключений убедитесь, что напряжение и частота сети соответствуют значениям двигателя, указанным на заводской табличке.

Между питающей линией и насосом с электроприводом необходимо установить панель управления со следующими устройствами (если иное не указано местными стандартами), состоящий из:

- Переключатель с зазором между контактами не менее 3 мм;
- Устройство защиты от короткого замыкания (предохранитель или термо выключатель);
- Высокочувствительный (300 мА) выключатель дифференциального тока;
- Рекомендуем установить устройство защиты от сухого хода, которое необходимо подключить к поплавку, датчикам или другому подобному оборудованию;

Сначала подключите желто-зеленый провод к клемме РЕ, оставив его длиннее остальных, чтобы он был последним проводом, который нужно выдернуть, если питающий кабель случайно выдернут.

9. ЗАПОЛНЕНИЕ НАСОСА

ВНИМАНИЕ!



- Не вводите насос в эксплуатацию до его окончательной установки.
- Монтаж должен выполняться при полностью закрытой клеммной коробке двигателя.
- Перед заливкой и пуском насоса, убедитесь в отсутствии посторонних предметов внутри трубопровода. Следует промыть смонтированный трубопровод перед началом его эксплуатации.
- Гарантия не распространяется на насосы, вышедшие из строя по причине попадания грязи или инородных предметов в результате неправильной промывки системы.

Насос и всасывающая линия должны быть заполнены водой. Работа насоса без воды неизбежно приводит к серьезному повреждению ряда внутренних частей насоса.

Заполняйте насос при закрытой клеммной коробке и отключенном электропитании.

9.1 ЗАПОЛНЕНИЕ НАСОСА В СИСТЕМЕ ПОДЪЕМА ЖИДКОСТИ

Данное правило используется, если уровень жидкости находится ниже уровня установки насоса. Система в составе насоса, всасывающего трубопровода и обратного/донного клапана должна быть полностью заполнена рабочей жидкостью и из нее удален весь воздух:

- Закройте кран на напорной линии и откройте кран на всасывающей линии;
- Отвинтите шестигранную заглушку, расположенную на уровне верхней опоры (при необходимости снимите защитные крышки муфты);
- С помощью воронки заполните всасывающий трубопровод и корпус насоса водой до краев;
- Завинтите шестигранную заглушку до упора;
- Участки насоса, намокшие в результате подтеков воды, должны быть тщательно высушены;
- Установите на место защитные крышки муфты, если они были сняты.

9.2 ЗАПОЛНЕНИЕ НАСОСА ВСАСЫВАЮЩЕЙ МАГИСТРАЛЬЮ

Данное правило используется, если уровень жидкости находится выше уровня установки насоса или система всасывания находится под давлением:

- Отвинтите шестигранную заглушку выпуска воздуха;
- Приоткройте кран на всасывающей линии и подождите, пока не пойдет вода;
- Завинтите заглушку до упора;
- Запустите насос в работу.

10. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ЗАПУСК И РАБОТА

ВНИМАНИЕ!

Запрещается запускать электронасос без воды. Это может серьезно повредить внутренние компоненты.

10.1 ЗАПУСК

Перед использованием насоса проверьте направление вращения:

- Запустите электронасос с закрытым нагнетательным краном;
- Убедитесь, что двигатель вращается по часовой стрелке (направление вращения отмечено стрелкой на крышке вентилятора), заглянув в прорези в крышке вентилятора. Лучше всего это видно при запуске или остановке двигателя;
- Если он вращается в обратном направлении (против указанной стрелки), отключите питание и поменяйте местами две фазы кабеля в электрическом шкафу или на клеммной колодке электродвигателя;
- Запустите насос два или три раза, чтобы проверить состояние системы;
- Уменьшите расход на нагнетательной стороне, чтобы вызвать быстрое повышение давления в системе (в несколько раз);
- Убедитесь, что уровень шума, вибрации, давления и электрического напряжения в норме.

10.2 РАБОТА

Запустите насос с закрытым запорным краном на напорной трубе, затем постепенно открывайте его. Насос должен работать плавно и тихо. Снова закройте кран и убедитесь, что показания манометра линии подачи близки к значению H_{max} , указанному на паспортной табличке. (Это значение в основном связано с допусками и возможной высотой всасывания). Если показания манометра намного ниже значения H_{max} , повторите процедуру заполнения насоса (воздух в системе).

Если оба значения близки к табличным, это означает, что насос работает нормально. Любая проблема работы насоса с открытым напорным краном почти всегда свидетельствует о проблемах с двигателем электрического или механического характера или, что гораздо чаще, кавитации в насосе из-за:

- чрезмерной разницы в высоте или чрезмерная потеря давления на линии всасывания;
- слишком низкого противодавления в линии подачи;
- проблем, связанных с температурой жидкости.

10.3 ОСТАНОВКА

- Постепенно прекращайте циркуляцию воды (закрывая кран) в напорной секции, чтобы избежать роста давления в трубопроводе и насосе, вызванного гидравлическим ударом.
- Отключите питание насоса.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Перед началом любых работ по техническому обслуживанию электронасоса отключите питание.

Электронасос не требует планового обслуживания. Тем не менее, необходимо периодически проверять, правильно ли он работает, в зависимости от перекачиваемой жидкости и условий эксплуатации. Проверяйте периодически работу насоса и обращайте внимание на ненормальный шум и вибрацию.

Упомянутые проверки могут дать приблизительное представление о том, какой профилактический ремонт или обслуживание потребуется провести, вместо того, чтобы выполнять капитальный ремонт после внезапно возникшей проблем.

Основные и наиболее распространенные операции технического обслуживания следующие:

- замена сальников;
- замена уплотнений;
- замена подшипников;
- замена конденсаторов.

Тем не менее, если насос используется правильно, детали, подверженные износу, могут прослужить очень долго.

Если насос не используется в течение длительного времени, с него следует полностью слить жидкость, сняв сливную и заливную пробки, тщательно промыть чистой водой, а затем осушить. Не оставляйте отложений воды внутри. Эту операцию необходимо выполнять всегда при угрозе заморозков, чтобы избежать выхода из строя компонентов насоса.

При выполнении ремонтных работ заказывайте оригинальные запасные части в отделе продаж и поддержки клиентов. Использование неоригинальных запасных частей может привести к повреждению изделия, что представляет опасность для людей и имущества.

11.1 ЗАМЕНА САЛЬНИКА

ВНИМАНИЕ!



Перед выполнением разборки электронасос должен быть остановлен, обесточен и осушен (при необходимости рекомендуется провести демонтаж насоса с трубопровода).

- выкрутить воздушный клапан;
- снять защитный кожух, закрывающие окна в переходном фланце насоса;
- открутить винты стопорящие в соединении вала ротора насоса и вала ротора электродвигателя;
- открутить гайки болтов, соединяющих переходной фланец и электродвигатель;
- снять электродвигатель со шпонкой;
- открутить болты, соединяющие переходной фланец с корпусом;
- снять переходной фланец вместе с ротором и сальником (торцовым уплотнением);
- зафиксировать ротор насоса, открутить гайку рабочего колеса;
- снять колесо рабочее и шпонку;
- снять сальник (торцевое уплотнение).

12. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
НАСОС НЕ РАБОТАЕТ Двигатель не вращается	Залипание поплавка	Убедитесь, что поплавков достигает уровня ВКЛ.
	Сработала тепловая защита (одна фаза)	Перезапускается автоматически (только для одной фазы)
	Неправильное электрическое подключение	Проверьте клеммную колодку и электрическую панель
	Сработал автоматический выключатель или перегорели предохранители (*)	Перевзведите автоматический выключатель или замените предохранители и проверьте причину
	Отсутствует электроэнергия	Проверьте наличие напряжения в питающей сети
	Штекер питания не вставлен	Проверьте подключение штекера к источнику питания
	Сработало встроенное устройство защиты от тепловой перегрузки (если установлено) или термовыключатель в панели управления (*)	Дождитесь восстановления встроенной тепловой защиты от тепловой перегрузки или сбросьте термовыключатель на панели управления
Сработало устройство защиты от сухого хода (*)	Проверьте уровень воды и/или правильное подключение системных устройств	

(*) Если вы снова столкнетесь с той же проблемой, обратитесь в службу поддержки.

НАСОС НЕ РАБОТАЕТ Двигатель вращается	Снижение напряжения в электрической сети	Подождите, пока напряжение вернется к норме
	Всасывающий патрубок / фильтр забиты	Очистите фильтр / патрубок
	Донный клапан заблокирован (**)	Разблокируйте или очистите клапан и проверьте его работу
	Насос не заполнен (**)	Заполнить насос (см. соотв. раздел) Проверьте обратный клапан на подаче. Проверьте уровень жидкости.
	Низкий уровень воды (при отсутствии системы защиты) (**)	Восстановить уровень воды
Слишком низкое давление	Приоткрыть выходной кран	

() Внимание: сальник может быть поврежден**

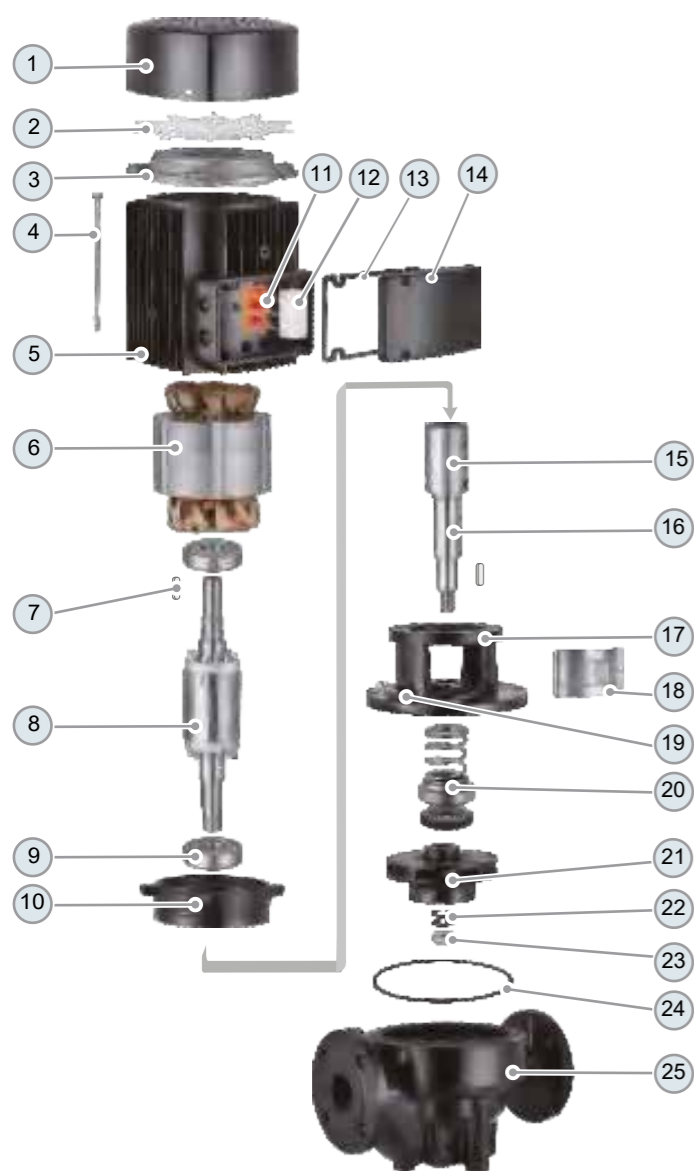
НАСОС РАБОТАЕТ с пониженным расходом	Неправильный монтаж трубопровода	Проверьте систему
	Система загрязнена	Очистите трубопровод, клапаны, фильтры
	Уровень воды слишком низкий	Выключите насос или погрузите донный клапан в воду
	Неправильное направление вращения (только для трехфазного)	Поменяйте местами две фазы
	Неверное напряжение питания	Подайте на насос напряжение, указанное на табличке
	Утечки из труб	Проверьте уплотнения
	Слишком высокое давление	Проверьте установку

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
НАСОС ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ ЧЕРЕЗ НЕКОТОРОЕ ВРЕМЯ из-за срабатывания тепловой защиты	Напряжение питания выходит за допустимые для двигателя пределы	Проверьте, нет ли чрезмерных падений напряжения из-за недостаточной длины линии или кабелей.
	Неправильная установка тепловой защиты	Отрегулируйте настройку в соответствии с номинальным током двигателя
	Перегрузка двигателя из-за того, что жидкость густая и/или вязкая.	- Уменьшите расход путем дросселирования подачи или замените двигатель на более мощный. - Проверьте реальную мощность, потребляемую насосом в зависимости от жидкости
	У насоса расход больше максимального, указанного на табличке	Уменьшить расход путем дросселирования линии подачи
НАСОС ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПОСЛЕ НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ. (срабатывает тепловая защита)	Слишком высокая температура жидкости	Температура превышает технические ограничения насоса.
	Внутренняя неисправность	Свяжитесь с ближайшим дилером
НАСОС ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПОСЛЕ НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ. (работа с реле давления)	Небольшая разница между максимальным и минимальным давлением	Увеличьте разницу между двумя давлениями
НАСОС НЕ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ (работа с реле давления)	Слишком высокое значение максимального давления	Установите максимальное давление на более низкие значения
НАСОС ВИБРИРУЕТ или слишком сильно шумит во время работы	Слишком высокая скорость потока	Уменьшите скорость потока
	Кавитация	- Проверьте уровень жидкости со стороны всасывания. Свяжитесь с ближайшим дилером
	Неправильный монтаж трубопровода	Исправить
	Шумное вращательное движение	Свяжитесь с ближайшим дилером
	Посторонние предметы царапают вентилятор двигателя	Удалить инородные тела
	Неправильная заливка	Заполните насос и/или заполните его снова
Насос при срабатывании выключателя даже не успевает сделать оборот или с трудом делает несколько полуоборотов, прежде чем сработает автоматический выключатель, или сгорят предохранители	Короткое замыкание двигателя	Проверить и при необходимости заменить
	Короткое замыкание из-за неправильного подключения	Проверьте и переподключите правильно

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Дифференциальная защита срабатывает при срабатывании выключателя	Ток утечки из-за повреждения изоляции двигателя, кабелей или других электрических компонентов	Проверьте и замените электрический компонент с замыканием на землю
Насос делает несколько оборотов в противоположном направлении при остановке	Протекает обратный или донный клапан	Проверить, очистить или заменить
	Течь всасывающей трубы	Проверить и отремонтировать
Насос вибрирует и работает необычно шумно	Изношены подшипники двигателя	Заменить подшипники
	Посторонние предметы между неподвижными и вращающимися частями	- Разобрать и почистить насос - Позвоните в ближайшую сервисную службу, чтобы выполнить работу
	На работу насоса влияет кавитация	Уменьшите скорость потока путем дросселирования линии подачи. Если кавитация сохраняется, проверьте: - Высоту всасывания - Потерю давления на линии всасывания (диаметр трубы, колена и т.д.) - Температуру жидкости - Противодавление линии подачи

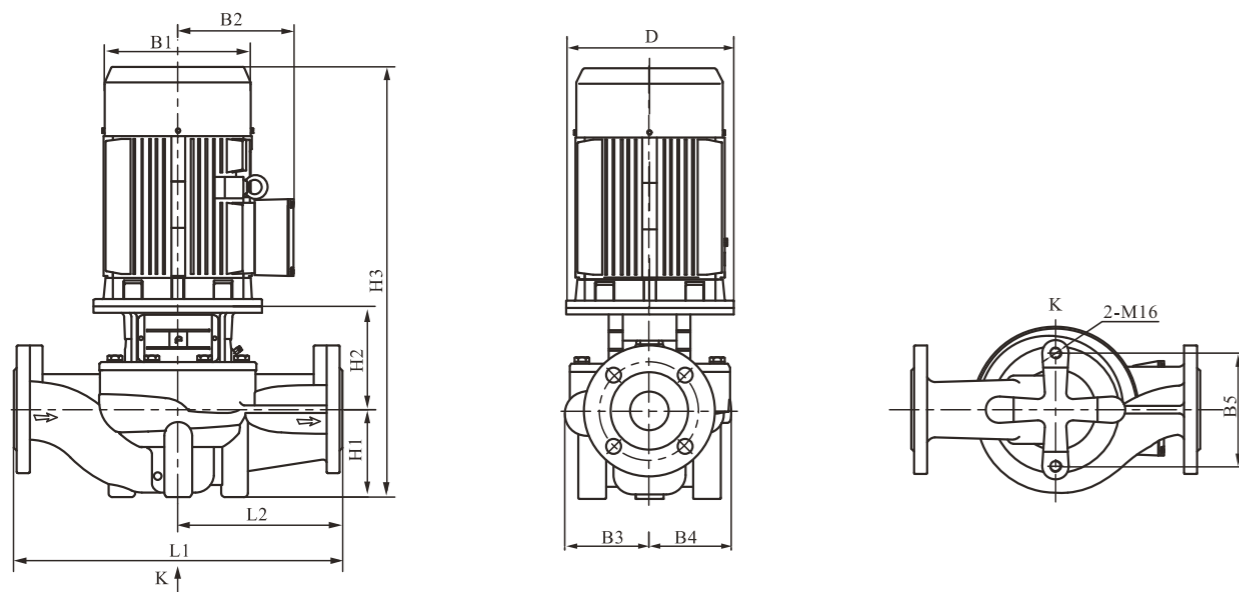
13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

13.1 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ



№	Описание	Материал
1	Крышка вентилятора	Алюминий
2	Вентилятор	Пластик
3	Задняя крышка	Чугун
4	Болт	Сталь
5	Корпус двигателя	Алюминий
6	Статор	Кремний-медь
7	Шпонка	Металл
8	Ротор	Кремниевая сталь
9	Опора	Подшипник
10	Крышка двигателя	Чугун
11	Клеммная колодка	Пластик
12	Конденсатор	Пластик
13	Прокладка	Резина
14	Клеммная коробка	Алюминий
15	Муфта	Сталь
16	Вал	Нерж. сталь
17	Соединение	Чугун
18	Крышка корпуса	Нерж. сталь
19	Спускной клапан	Латунь
20	Сальник	Карбид кремния/ Графит
21	Рабочее колесо	Чугун
22	Шайба	Сталь
23	Гайка	Оцинкованная сталь
24	Угл. кольцо	Резина
25	Корпус насоса	Чугун

13.2 РАЗМЕРЫ И ВЕС



РАЗМЕРЫ И ВЕС

МОДЕЛЬ	P кВт	n об/мин	РАЗМЕРЫ, мм										Вес, кг	
			D	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1		L2
PTD32-18/2	1.1	3000	120	170	142	125	117	144	100	166	511	340	170	50
PTD32-21/2	1.5	3000	140	190	155	125	117	144	100	166	556	340	170	56
PTD32-25/2	2.2	3000	140	190	155	125	117	144	100	166	556	340	170	59
PTD32-32/2	3	3000	160	197	165	125	117	144	100	185	630	340	170	68
PTD32-38/2	4	3000	160	230	188	144	144	144	100	185	640	440	220	79
PTD32-50/2	5.5	3000	220	260	208	144	144	144	100	213	703	440	220	104
PTD40-16/2	1.1	3000	120	170	142	97	96	120	68	150	463	320	160	40
PTD40-20/2	1.5	3000	140	190	155	97	96	120	68	160	518	320	160	46
PTD40-18/2	2.2	3000	140	190	155	110	95	144	100	167	557	340	170	53
PTD40-25/2	3	3000	160	197	165	127	115	144	100	185	630	340	170	70
PTD40-30/2	4	3000	160	230	188	127	115	144	100	185	640	440	220	77
PTD40-36/2	5.5	3000	200	260	208	138	125	144	110	213	713	440	220	106
PTD40-48/2	7.5	3000	200	260	208	138	125	144	110	213	713	440	220	110
PTD50-12/2	1.1	3000	120	170	142	117	115	144	115	153	513	340	170	56
PTD50-15/2	1.5	3000	140	190	155	117	115	144	115	153	558	340	170	62
PTD50-18/2	2.2	3000	140	190	155	117	115	144	115	153	558	340	170	55
PTD50-24/2	3	3000	160	197	165	117	115	144	115	172	632	340	170	74
PTD50-28/2	4	3000	160	230	188	129	115	144	115	175	645	340	170	79
PTD50-32/2	3	3000	160	197	165	128	128	144	105	162	612	400	200	65
PTD50-35/2	5.5	3000	200	260	208	129	115	144	115	197	702	340	170	103
PTD50-38/2	4	3000	160	230	188	128	128	144	105	162	622	400	200	71
PTD50-40/2	7.5	3000	200	260	208	171	158	144	115	187	692	440	220	118
PTD50-48/2	5.5	3000	200	260	208	128	128	144	105	186	681	400	200	85
PTD50-50/2	11	3000	350	330	255	171	158	144	115	150	865	440	220	181
PTD50-58/2	7.5	3000	200	260	208	163	163	144	105	196	691	440	220	110
PTD50-60/2	15	3000	350	330	255	171	158	144	115	250	865	440	220	191
PTD50-70/2	18.5	3000	350	330	255	171	158	144	115	250	915	440	220	209
PTD50-80/2	11	3000	350	330	255	163	163	144	105	196	801	440	220	185
PTD50-81/2	22	3000	350	360	285	171	158	144	115	250	940	440	220	245
PTD65-15/2	2.2	3000	140	190	155	142	124	144	105	172	567	360	180	65
PTD65-19/2	3	3000	160	197	165	142	124	144	105	191	641	360	180	74
PTD65-22/2	4	3000	160	230	188	142	124	144	105	191	651	360	180	81
PTD65-30/2	5.5	3000	200	260	208	142	124	144	105	213	708	360	180	105
PTD65-34/2	7.5	3000	200	260	208	142	124	144	105	213	708	360	180	108
PTD65-36/2	5.5	3000	200	260	208	128	128	144	105	194	689	400	200	87
PTD65-40/2	11	3000	350	330	255	179	167	144	125	262	887	470	238	183
PTD65-48/2	7.5	3000	200	260	208	128	128	144	105	194	689	400	200	91
PTD65-50/2	15	3000	350	330	255	179	167	144	125	262	887	475	238	193
PTD65-61/2	18.5	3000	350	330	255	179	167	144	125	262	937	475	238	210
PTD65-67/2	22	3000	350	330	255	179	167	144	125	262	962	475	238	248
PTD65-83/2	30	3000	400	400	310	142	167	144	125	262	1037	475	238	309
PTD80-13/2	3	3000	160	197	165	142	124	160	97	219	661	450	225	84
PTD80-18/2	4	3000	160	230	188	142	124	160	97	219	671	450	225	91
PTD80-22/2	5.5	3000	200	260	208	142	124	160	97	241	728	450	225	114
PTD80-28/2	7.5	3000	200	260	208	142	124	160	97	241	728	450	225	117
PTD80-30/2	11	3000	350	330	255	182	163	144	115	279	894	500	250	194
PTD80-38/2	15	3000	350	330	255	182	163	144	115	279	894	500	250	204
PTD80-40/2	11	3000	350	330	255	137	128	144	115	240	855	500	250	170
PTD80-47/2	18.5	3000	350	330	255	182	163	144	115	279	944	500	250	222
PTD80-48/2	15	3000	350	330	255	137	128	144	115	240	855	500	250	181
PTD80-54/2	22	3000	350	330	255	182	163	144	115	279	969	500	250	258
PTD80-67/2	30	3000	400	400	310	182	163	144	115	279	1044	500	250	319
PTD100-9/2	2.2	3000	140	175	155	134	101	160	105	178	573	450	225	65
PTD100-15/2	4	3000	160	215	190	134	101	160	105	190	650	450	225	83
PTD100-17/2	5.5	3000	200	260	205	150	117	144	140	215	745	500	250	119
PTD100-22/2	7.5	3000	200	260	205	150	117	144	140	215	745	500	250	122

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

50 Гц n=2900 об/мин

Модель	Мощность кВт	Q (м³/ч)						
		5	10	15	20	25	30	35
PTD65-36/2	5.5	39.2	39.1	38.9	38.2	36	31.8	24.8
PTD65-48/2	7.5	50.4	50.3	50	49.3	48	45.9	42.5

Модель	Мощность кВт	Q (м³/ч)								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
PTD65-15/2	2.2	17.9	17	15	10.7					
PTD65-19/2	3	21.7	20.8	19	15.2					
PTD65-22/2	4	25.1	24.7	23.9	22	17.5				
PTD65-30/2	5.5	32.4	32.1	31.5	30	26.1				
PTD65-34/2	7.5	38.6	38.2	37.6	36.4	34	29.6			
PTD65-40/2	11	43.4	42.9	42.3	41.4	40	37.6			
PTD65-50/2	15	53.6	53.3	52.7	51.6	50	47.3			
PTD65-61/2	18.5	63.1	63.2	63	62.3	61	58.8	54.8		
PTD65-67/2	22	68	67.8	67.7	67.5	67	65.8	63.4	59.7	
PTD65-83/2	30	85.4	85.1	84.6	83.9	83	81.7	80	77.8	74.2

Модель	Мощность кВт	Q (м³/ч)						
		10	20	30	40	50	60	65
PTD80-40/2	11	42.8	42.8	42.7	41.8	40	36.5	
PTD80-48/2	15	50.4	50.4	50.2	49.5	48	45	42.6

Модель	Мощность кВт	Q (м³/ч)									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
PTD80-13/2	3	16.1	15.8	15.2	14.3	13	10.9				
PTD80-18/2	4	21.1	20.8	20.2	19.2	18	16.2	13.2			
PTD80-22/2	5.5	24.4	24.1	23.7	23	22	20.5	18	14.3		
PTD80-28/2	7.5	30.6	30.4	30	29.3	28	26.3	24	20.6		
PTD80-30/2	11	34.8	34.5	34.2	33.8	33.2	32.4	31.3	30	27.8	24.7
PTD80-38/2	15	41.2	41.2	41.1	40.9	40.6	40.1	39.3	38	36	32.9
PTD80-47/2	18.5	50.6	50.4	50	49.8	49.6	49.1	48.3	47	44.8	41.4
PTD80-54/2	22	57	57	56.8	56.6	56.3	56	55.3	54	52.2	49.2
PTD80-67/2	30	69.2	69	68.8	68.7	68.6	68.3	67.8	67	65.9	63.9

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

50 Гц n=2900 об/мин

Модель	Мощность кВт	Q (м³/ч)															
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	145	160	
PTD100-9/2	2.2	13.9	13.2	12.2	10.8	9	6.8	4.4									
PTD100-15/2	4	18.6	18.2	17.7	17.1	16.2	15	13.4	11								
PTD100-17/2	5.5	21.7	21.5	21.1	20.7	20	19.2	18.3	17	15.3	13	10.4					
PTD100-22/2	7.5	26.8	26.6	26.3	25.9	25.3	24.5	23.4	22	20.3	18.2	15.8					
PTD100-27/2	11	31.5	31.3	31.1	30.9	30.7	30.3	29.8	29.2	28.2	27	25.5	23.6	20.8			
PTD100-33/2	15	37.1	37	36.8	36.6	36.2	35.8	35.3	34.7	33.9	33	31.7	30.1	27.9			
PTD100-40/2	18.5	43.3	43.2	43.1	42.9	42.7	42.4	42.1	41.6	40.9	40	38.9	37.4	35.3			
PTD100-48/2	22	51.2	51.1	51	50.8	50.6	50.3	49.9	49.4	48.8	48	46.9	45.3	43.2			
PTD100-52/2	30	55.3	55.3	55.3	55.3	55.2	55.1	54.8	54.6	54.4	54.2	53.8	53.1	52	49	43.5	

Модель	Мощность кВт	Q (м³/ч)											
		20	40	60	80	100	120	140	150	160	180	200	220
PTD125-11/4	5.5	12.9	12.7	12.6	12.2	11.6	11	10	9				
PTD125-14/4	7.5	16.2	16.1	16	15.9	15.3	14	13.8		12.5			
PTD125-18/4	11	21.8	21.4	21.2	21	20.6	20	18		16.4	14.5		
PTD125-22/4	15	26.2	25.9	25.7	25.5	24.8	24	22.9		21.2	19.8		
PTD125-28/4	18.5	30.4	30.2	30.1	29.9	29.4	28.6	28		26.6	24.5	22.5	
PTD125-32/4	22	35.2	34.9	34.8	34.5	34.2	33.5	32.7	32	31.3	30.1	27.8	
PTD125-40/4	30	40.2	40.1	40	39.9	39.8	39.5	38.6	38	37.8	36.2	33.8	
PTD125-48/4	37	43.6	43.8	43.8	43.6	43.4	43.1	42.8		42.4	42	41.2	39.8
PTD125-50/4	45	52.5	52.6	52.7	52.8	52.5	52.1	51.5		50.8	50	49.1	47.7

Модель	Мощность кВт	Q (м³/ч)							
		50	80	110	140	170	200	220	240
PTD150-12.5/4	11	14.6	14.5	14.4	14.2	13.7	12.5	11.1	9.2
PTD150-17/4	15	18.8	18.8	18.7	18.5	18	17	16.1	15
PTD150-21/4	18.5	23.3	23.1	22.9	22.6	22	21	19.8	17.9
PTD150-25/4	22	28	28	27.8	27.3	26.5	25	23.5	21.3
PTD150-33/4	30	35.5	35.4	35.2	34.8	34.2	33	31.5	29.6
PTD150-40/4	37	43.1	43	42.8	42.4	41.6	40	38.4	36.2
PTD150-50/4	45	52.4	52.2	52	51.7	51.1	50	48.7	46.7

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

50 Гц n=2900 об/мин

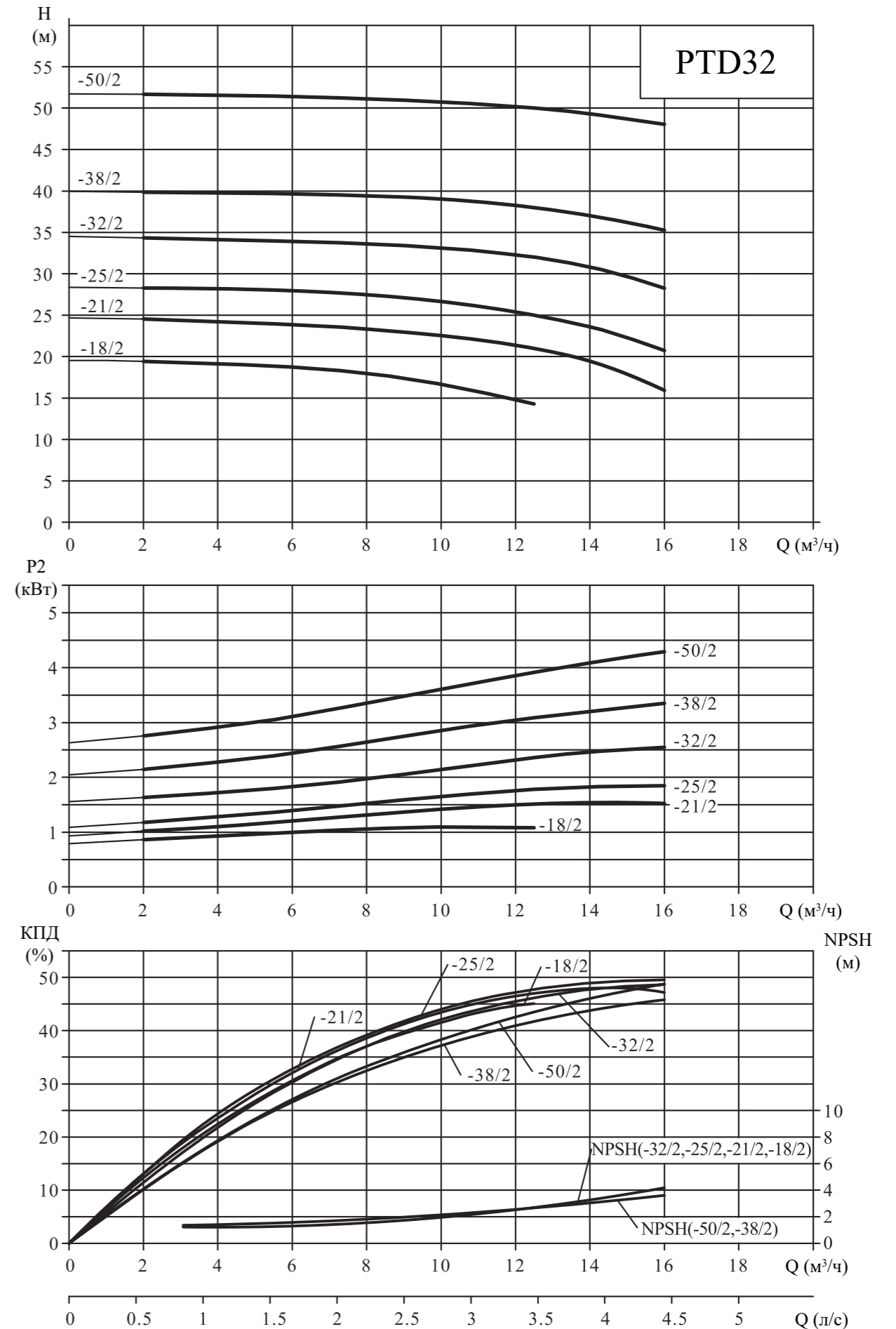
Модель	Мощность кВт	Q (м³/ч)									
		90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
PTD200-15/4	18.5	18	17.7	17.5	17.2	16.8	16.4	15.8	15	14.1	12.9
PTD200-18/4	22	21	20.7	20.5	20.2	19.8	19.4	18.8	18	17.1	15.8
PTD200-24/4	30	26.1	26	25.8	25.7	25.4	25.1	24.6	24	23.1	21.9
PTD200-30/4	37	33.4	33.2	33	32.6	32.2	31.6	30.9	30	29	27.7
PTD200-35/4	45	38.3	38.3	38.1	37.8	37.3	36.7	35.9	35	33.8	32.2
PTD200-44/4	55	46.3	46.1	45.9	45.6	45.4	45	44.6	44	43.1	41.9
PTD200-53/4	75	55.7	55.7	55.7	55.5	55.3	54.8	54	53	51.6	50

Модель	Мощность кВт	Q (м³/ч)								
		160	200	240	280	320	360	400	440	480
PTD200-12.5/4	22	17.2	16.9	16.5	15.9	15.1	14	12.5	10.7	8
PTD200-20/4	30	24.6	24.4	24	23.6	22.8	21.7	20	17.5	14.2
PTD200-23/4	37	28.1	27.8	27.4	26.8	25.9	24.8	23	20.9	18.2
PTD200-27/4	45	32.1	31.7	31.2	30.5	29.6	28.4	27	24.9	22.5
PTD200-32/4	55	37.5	37.1	36.5	35.7	34.7	33.3	32	29.9	27.7
PTD200-43/4	75	47	46.7	46.4	45.9	45.3	44.4	43	41.1	38.6
PTD200-50/4	90	52.9	52.8	52.6	52.2	51.7	51	50	48.3	45.5

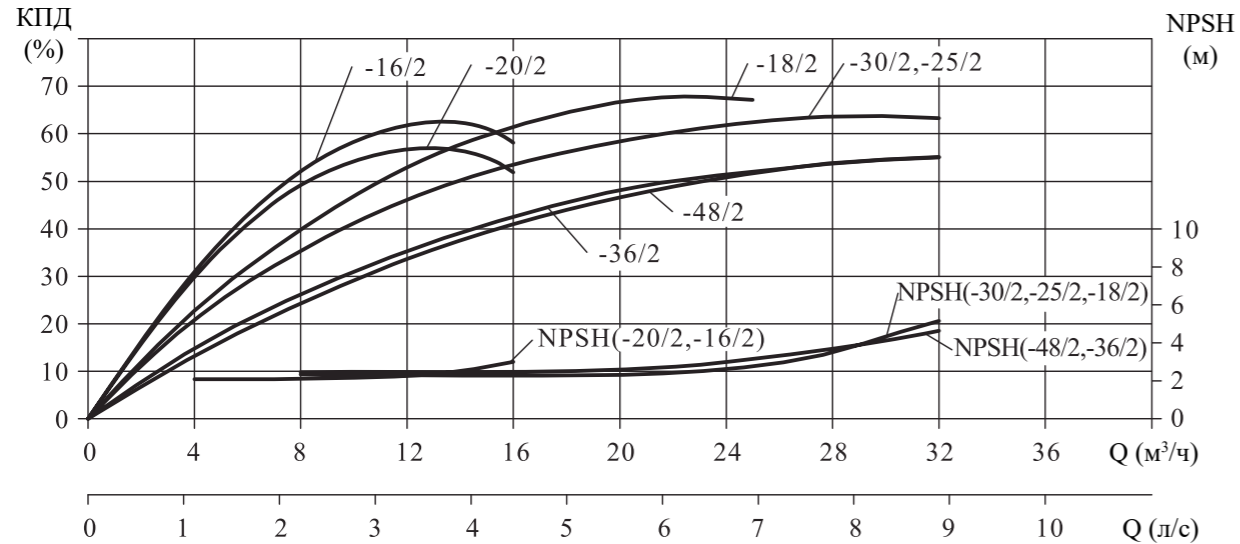
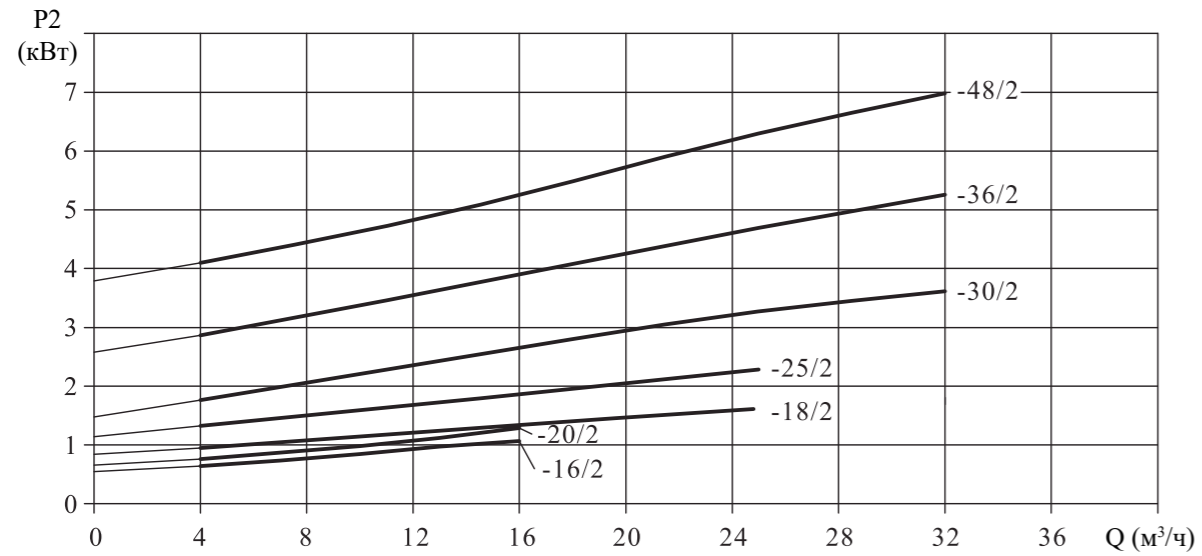
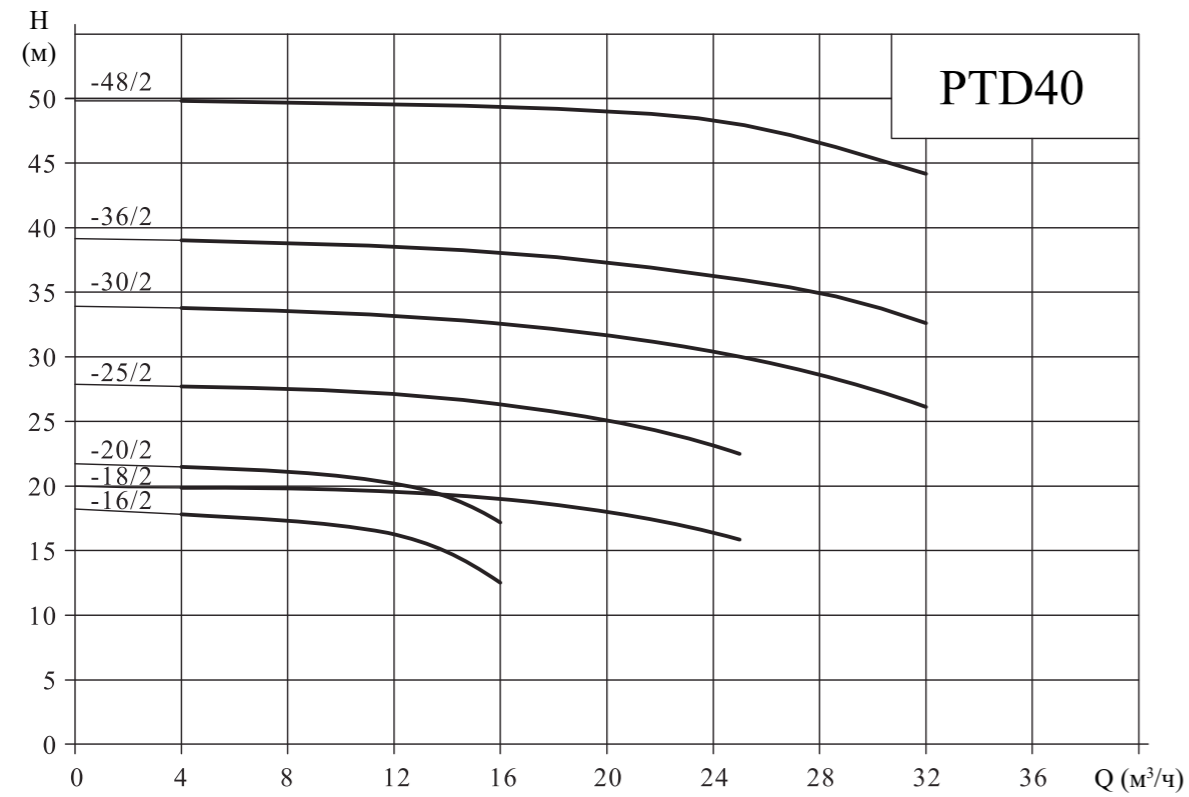
Модель	Мощность кВт	Q (м³/ч)									
		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
PTD250-15/4	30	18.8	18.4	18	17.6	17.1	16.4	15.8	15	14.1	12.7
PTD250-18/4	37	21.2	20.9	20.5	20.1	19.7	19.2	18.7	18	17.1	15.9
PTD250-21/4	45	24.1	23.8	23.5	23.1	22.8	22.3	21.8	21	20	18.8
PTD250-27/4	55	30.3	30	29.6	29.2	28.8	28.3	27.7	27	26.1	24.9
PTD250-36/4	75	39.1	38.8	38.5	38.2	37.8	37.3	36.8	36	35	33.4
PTD250-44/4	90	47.4	47.1	46.8	46.4	45.9	45.4	44.8	44	43	41.6
PTD250-53/4	110	56.2	55.9	55.6	55.3	54.8	54.3	53.7	53	52.1	50.9

13.4 КРИВЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

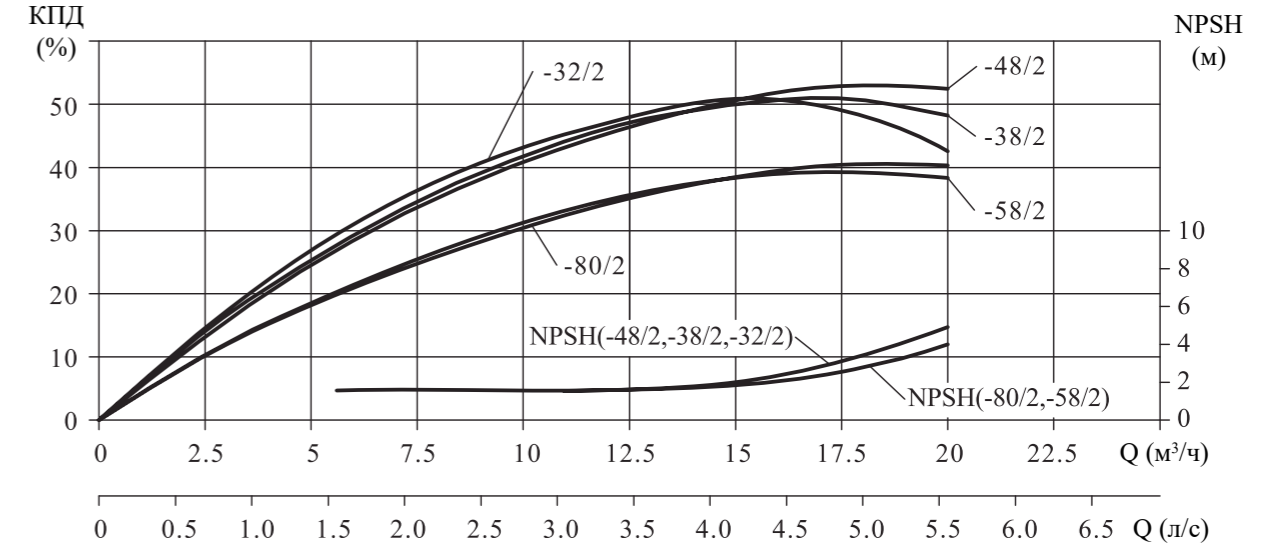
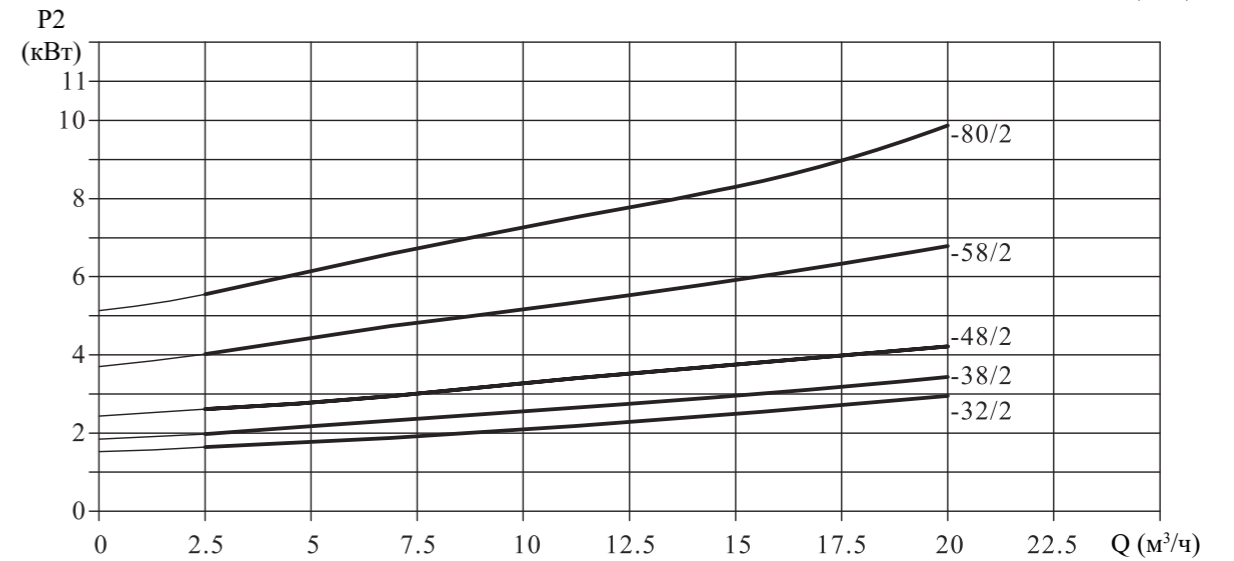
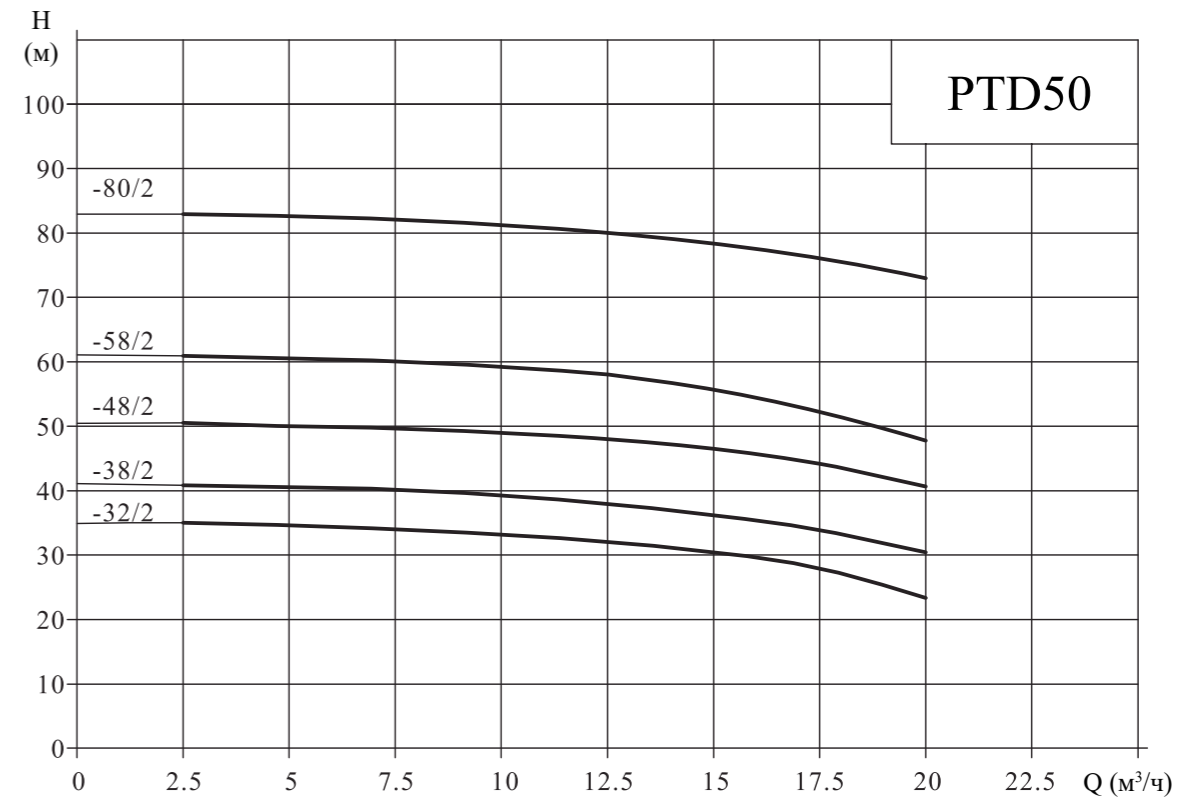
50 Гц n=2900 об/мин

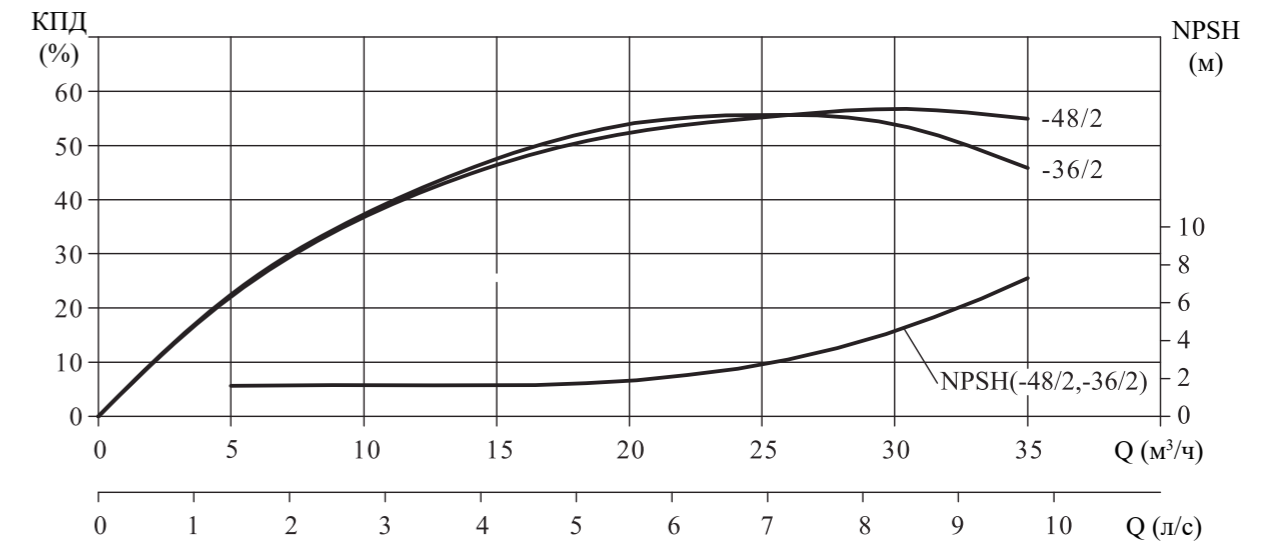
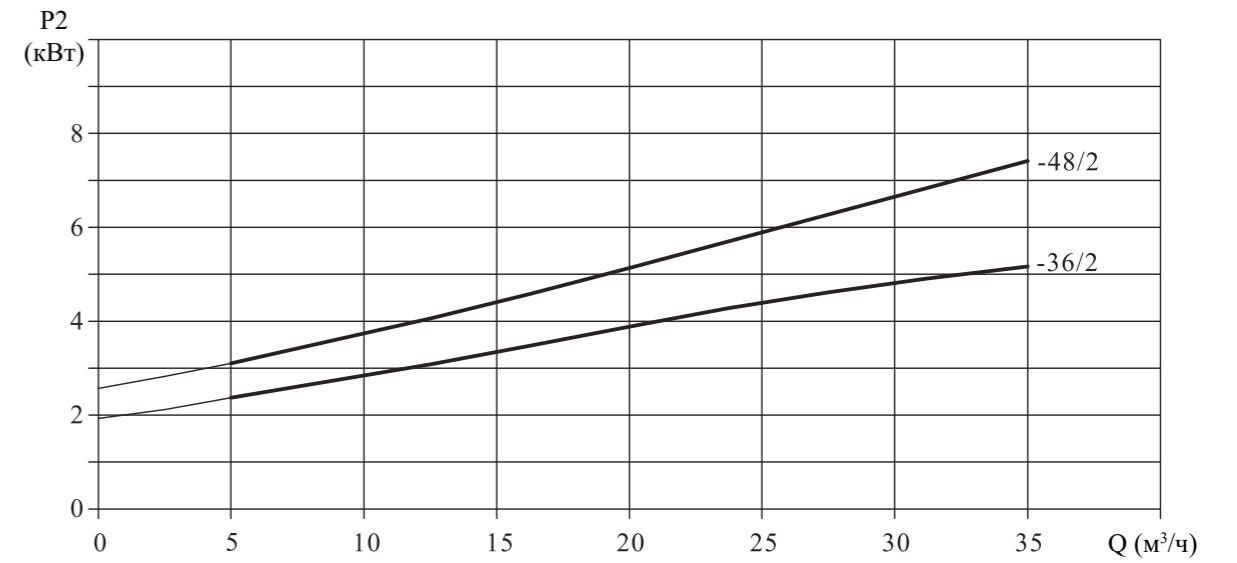
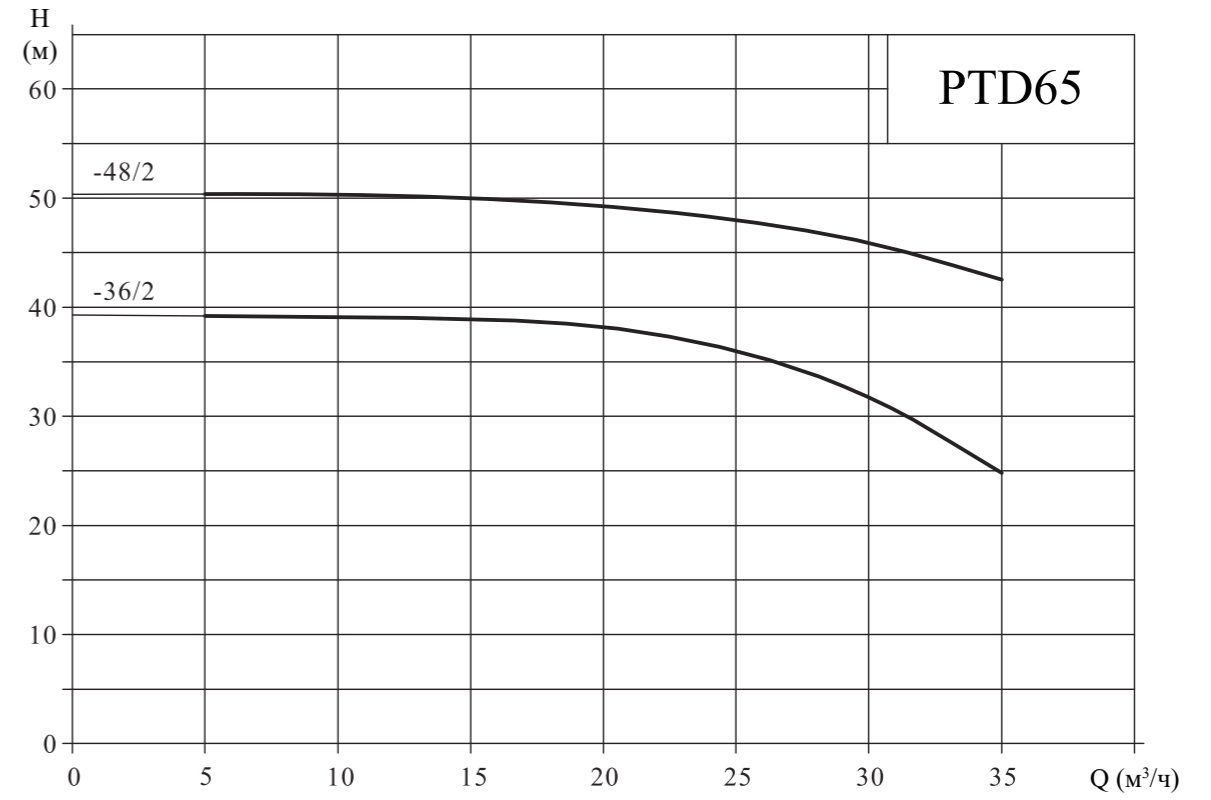
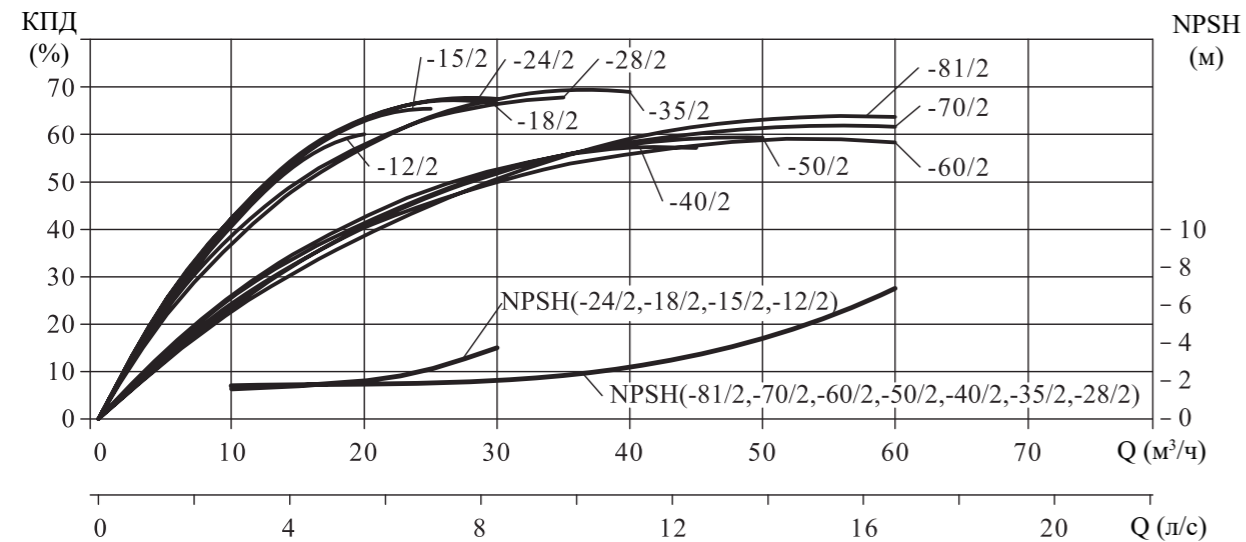
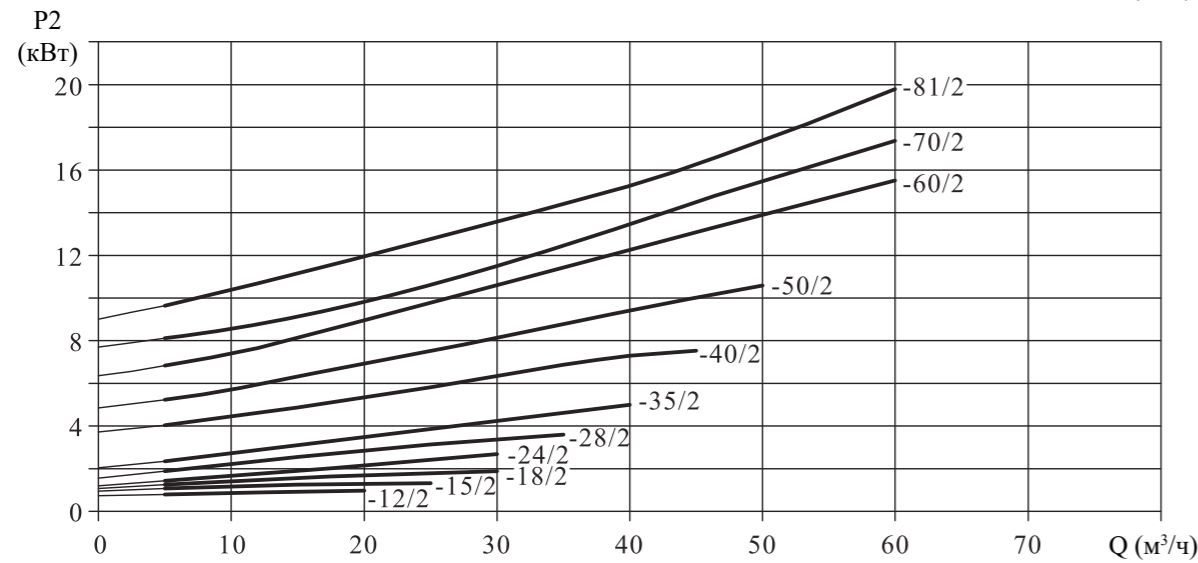
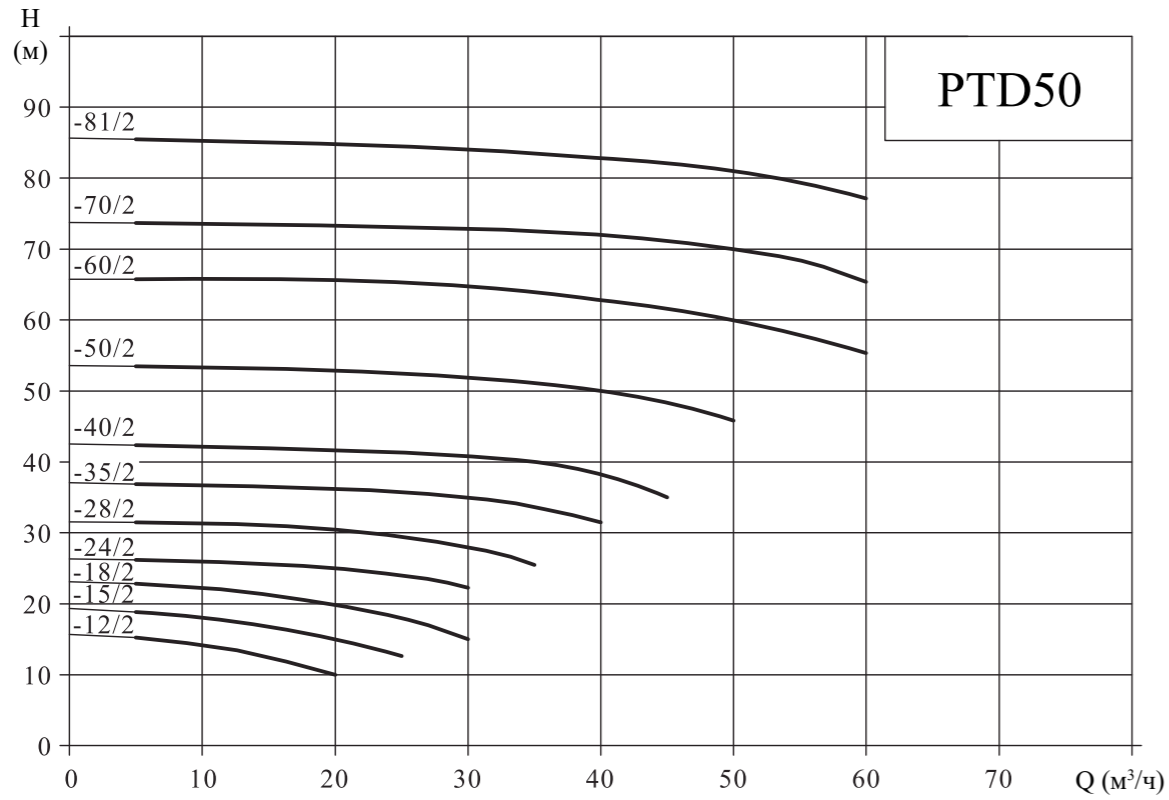


50 Гц n=2900 об/мин

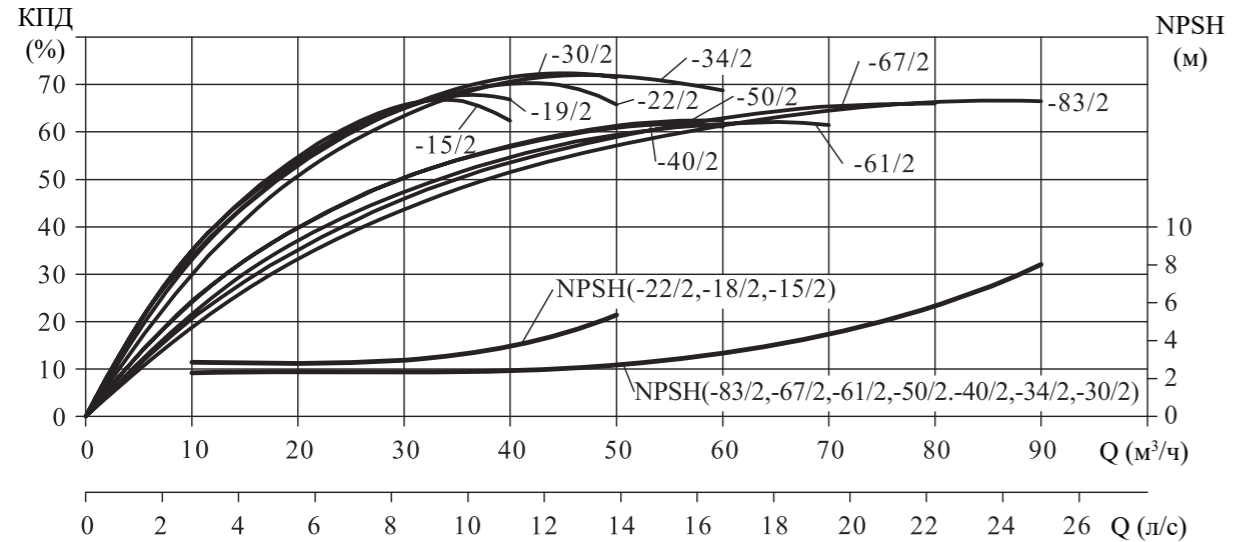
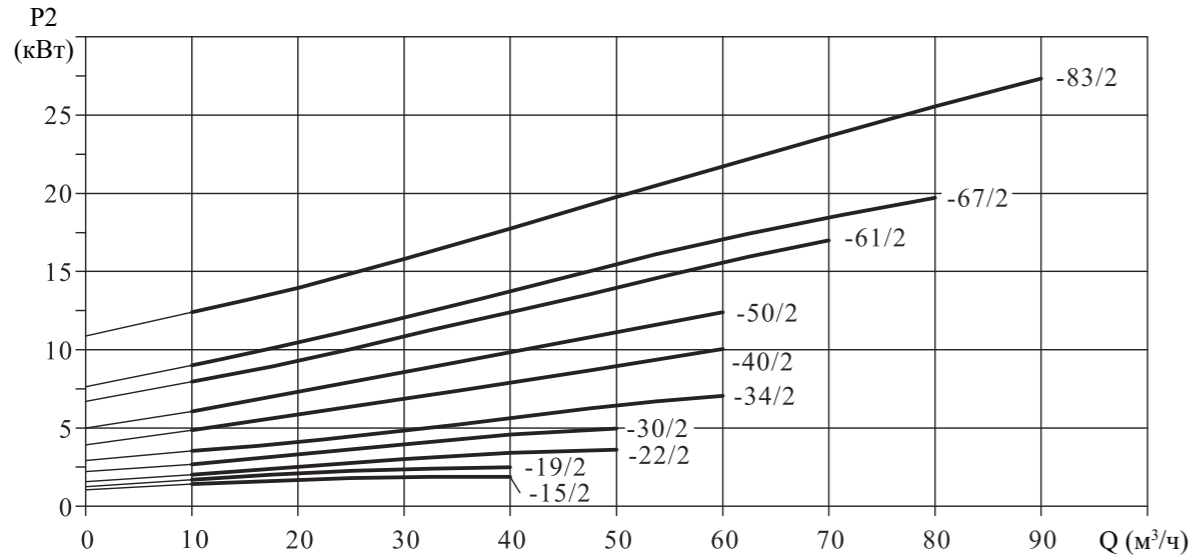
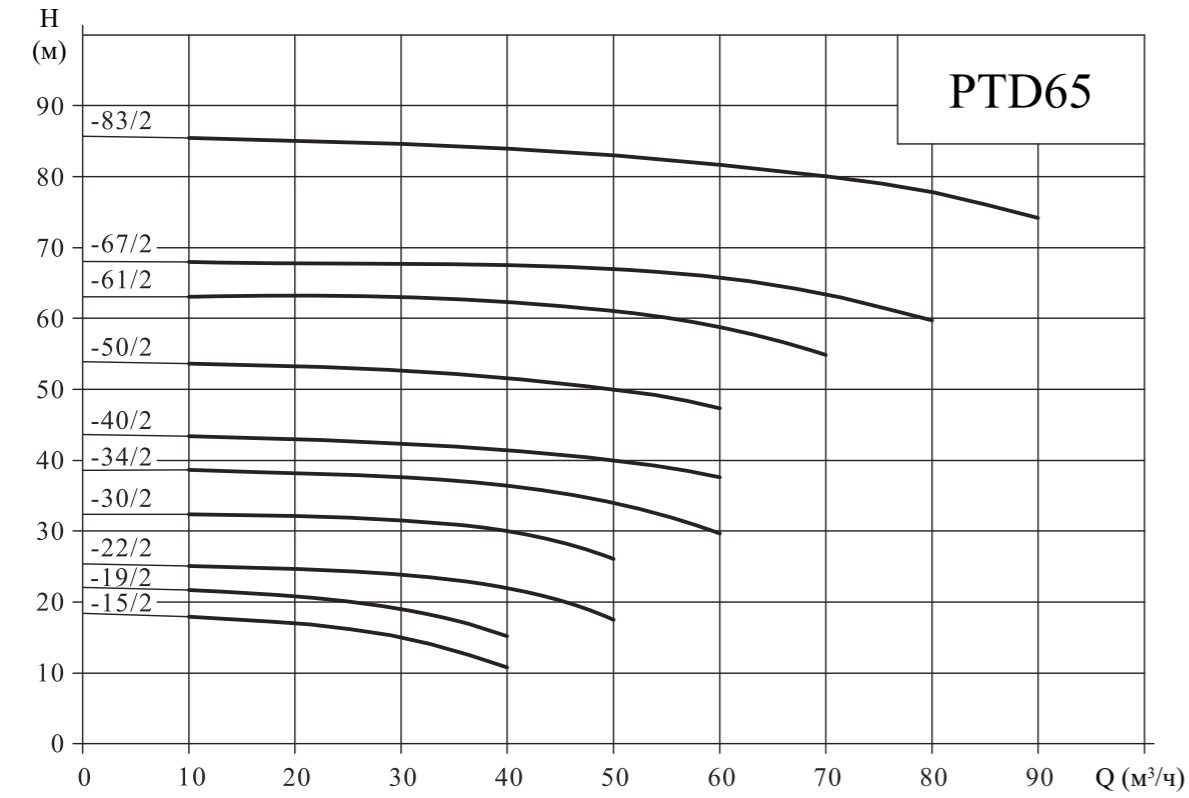


50 Гц n=2900 об/мин

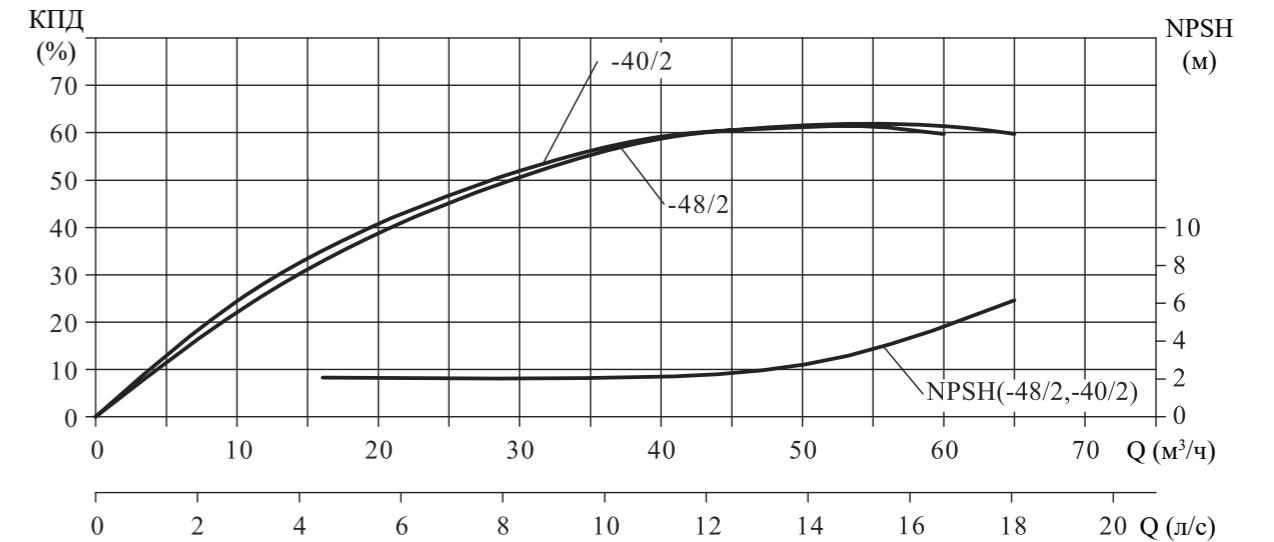
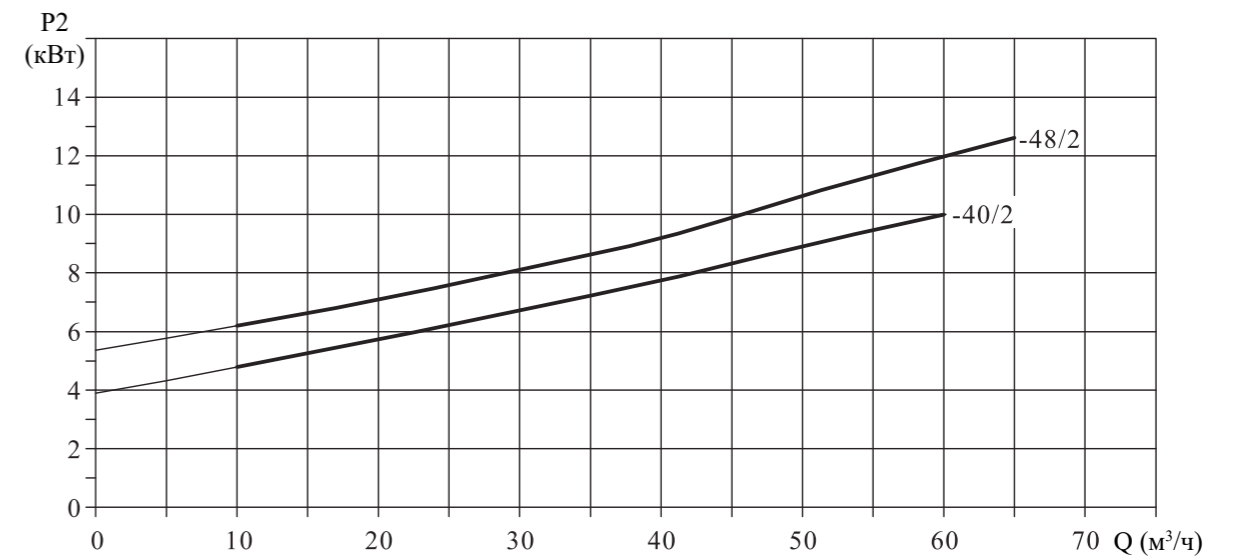
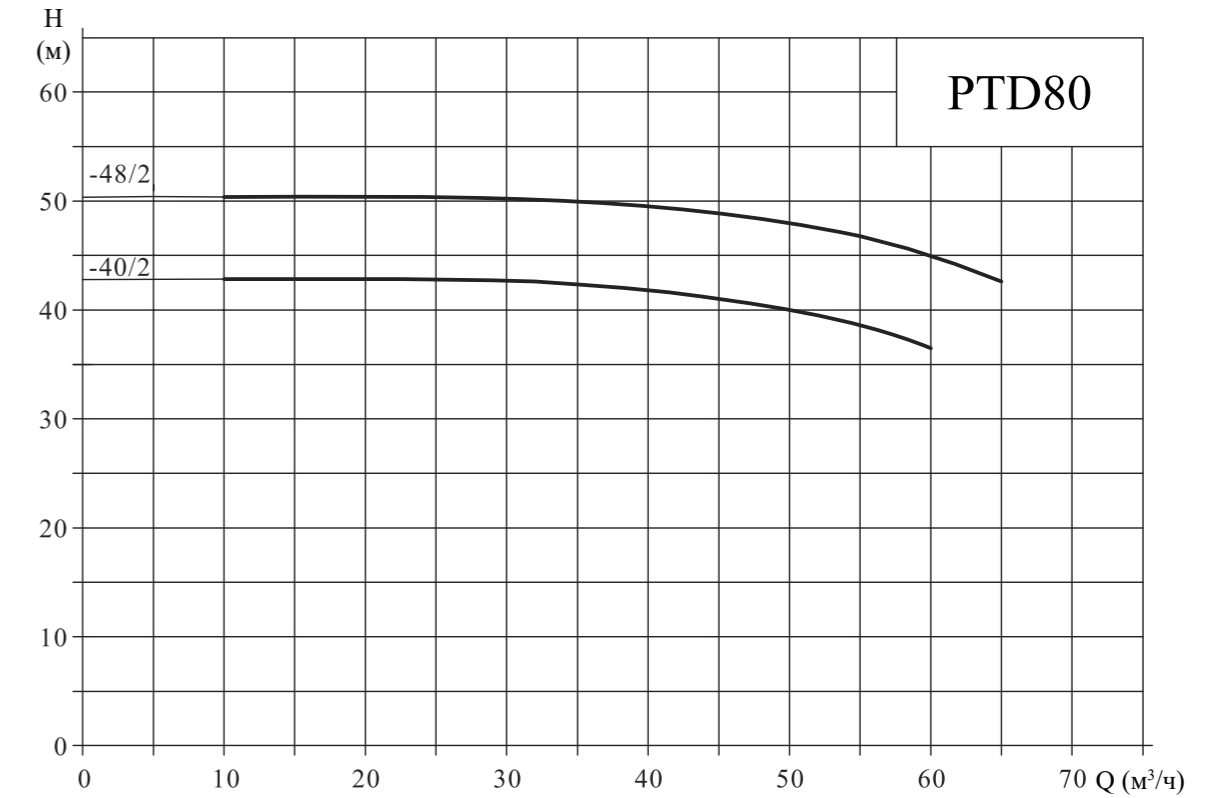


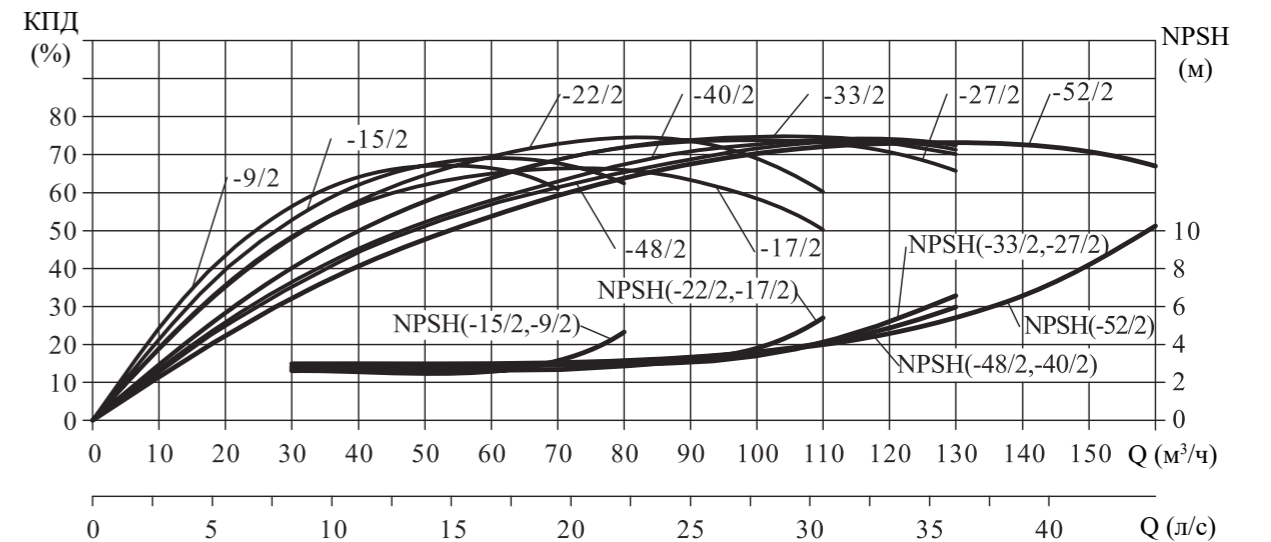
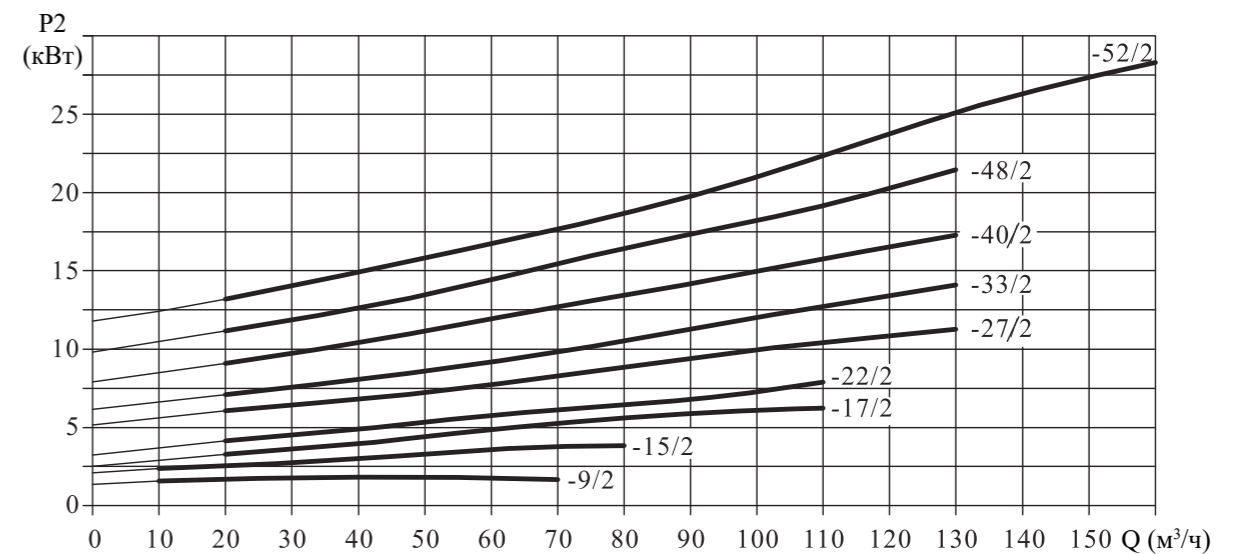
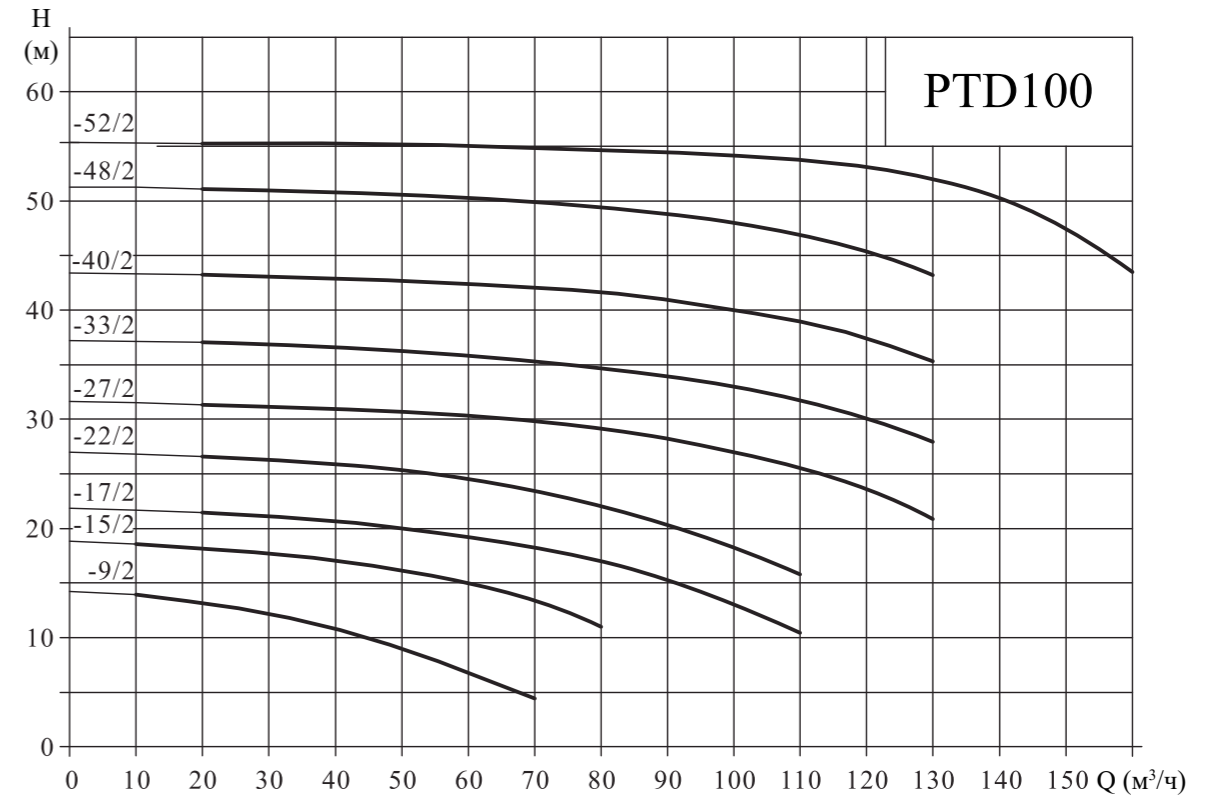
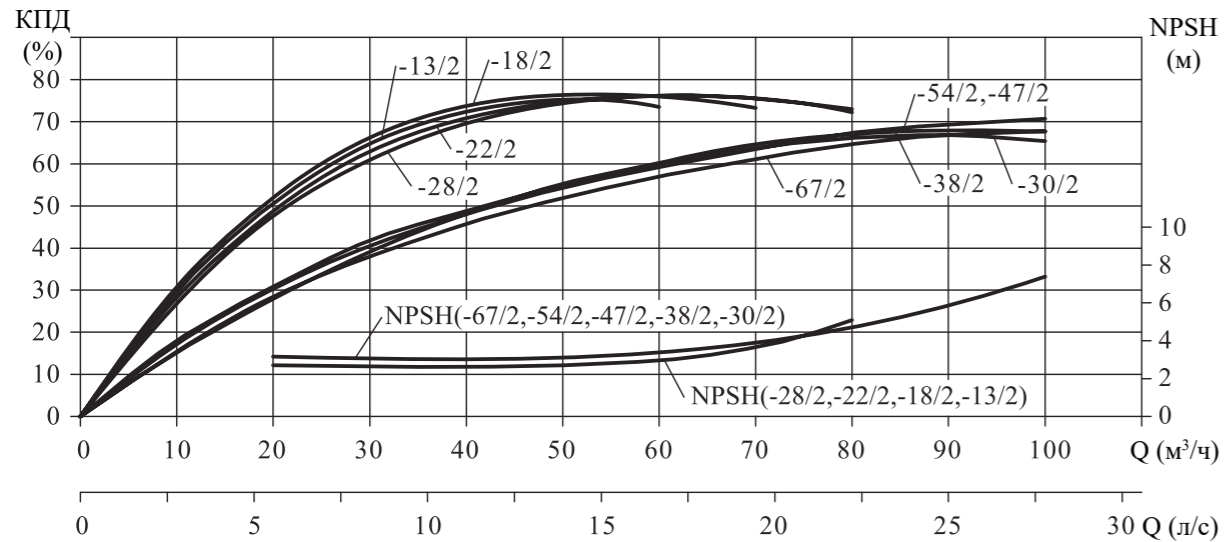
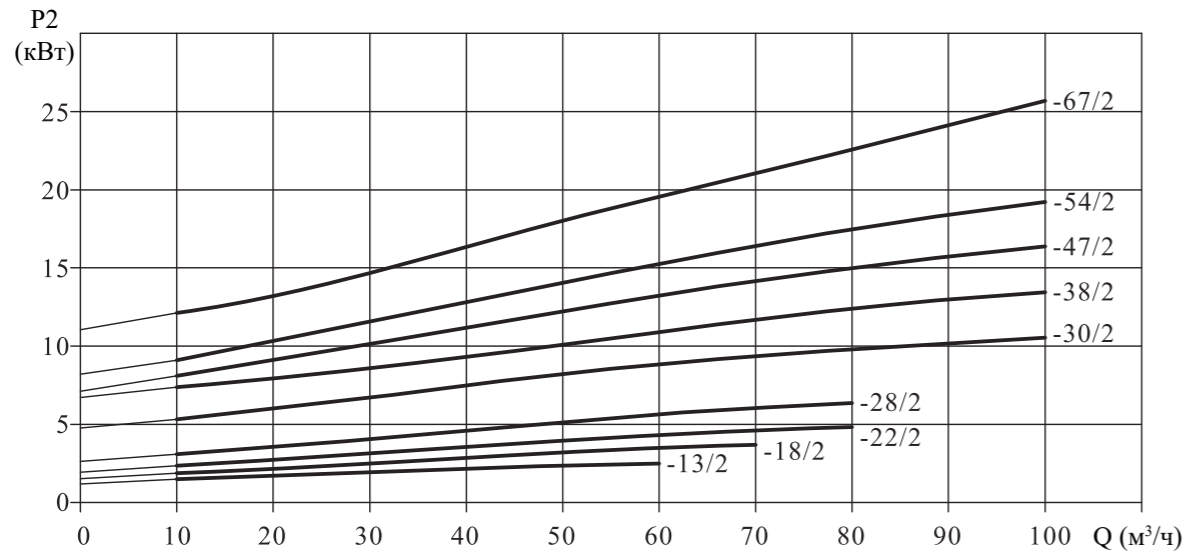
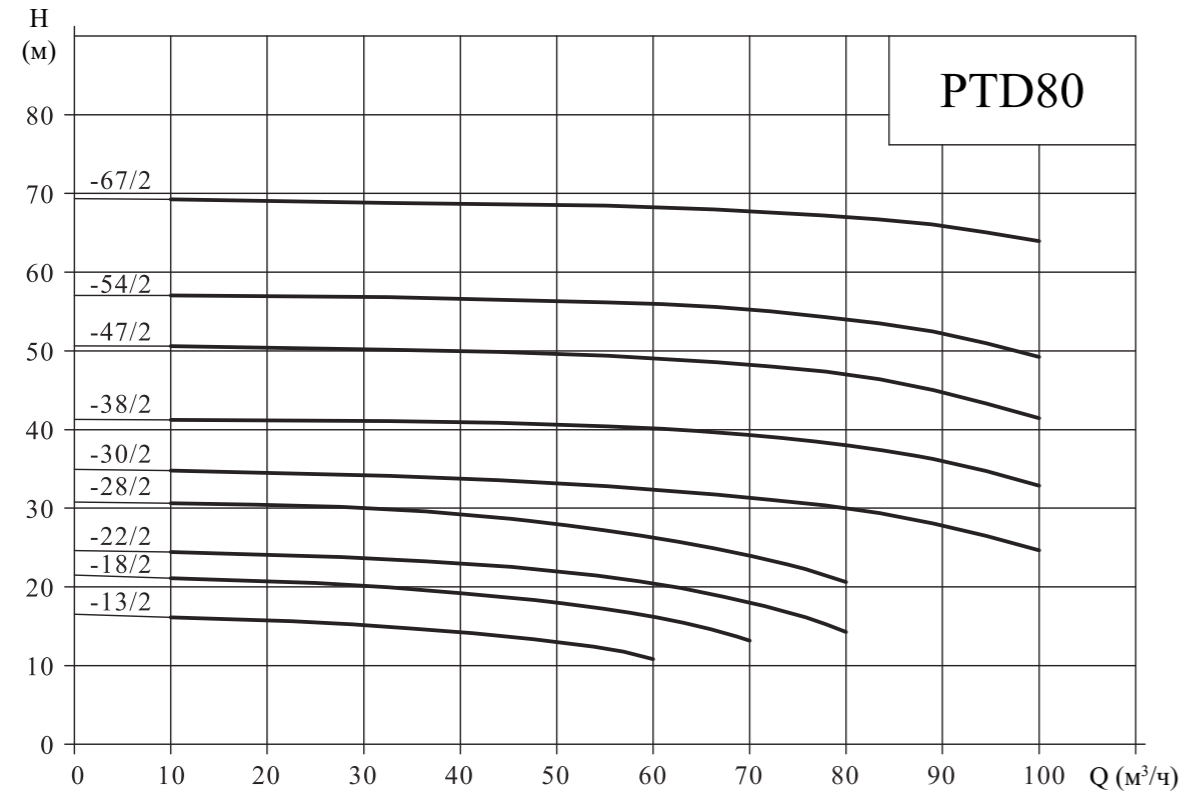


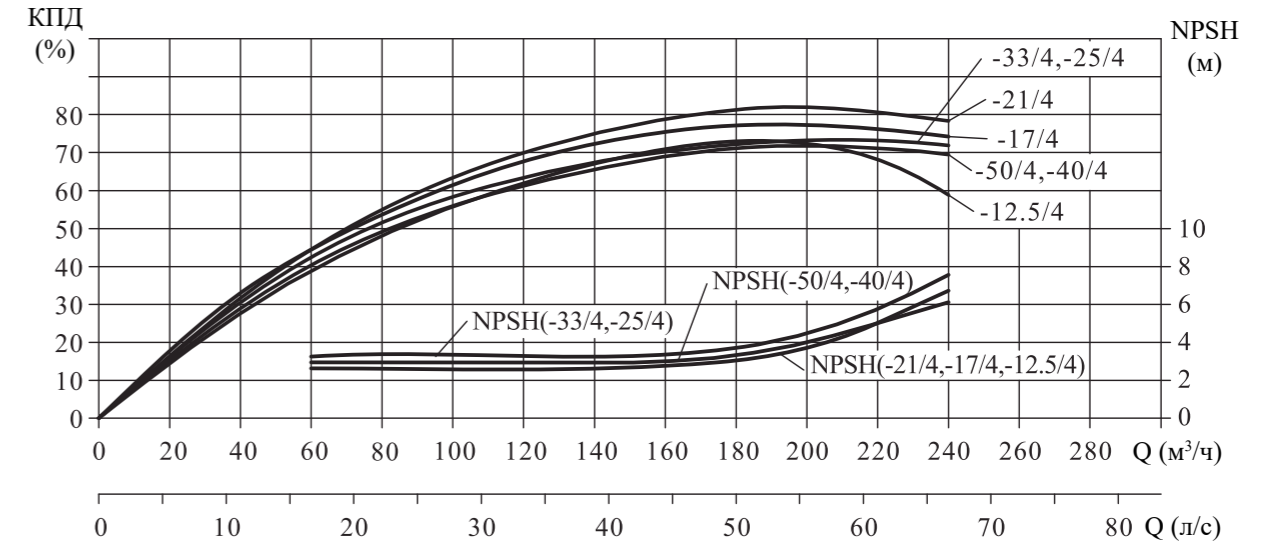
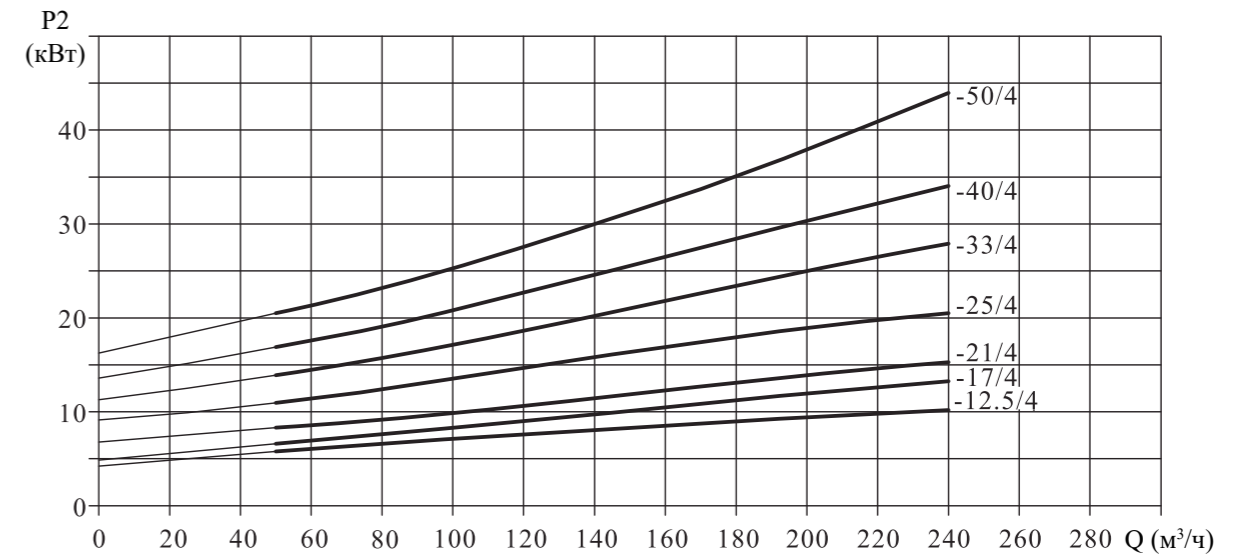
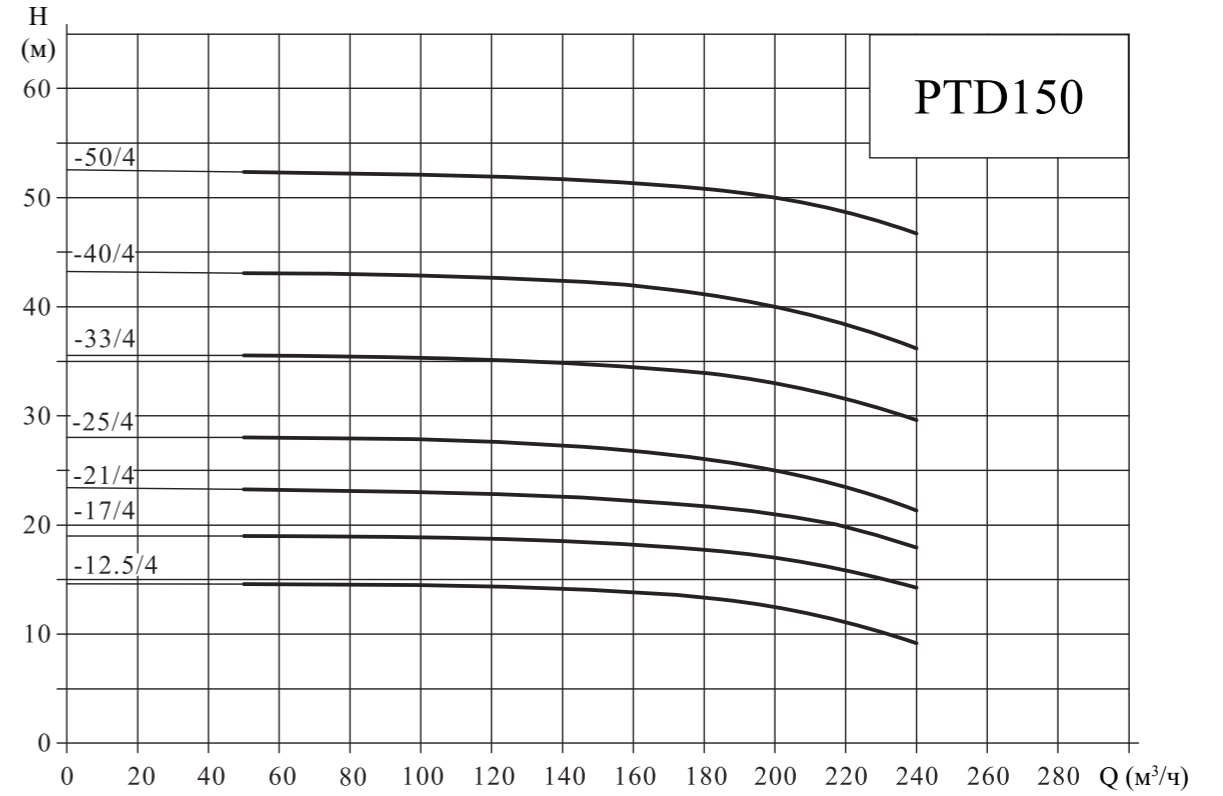
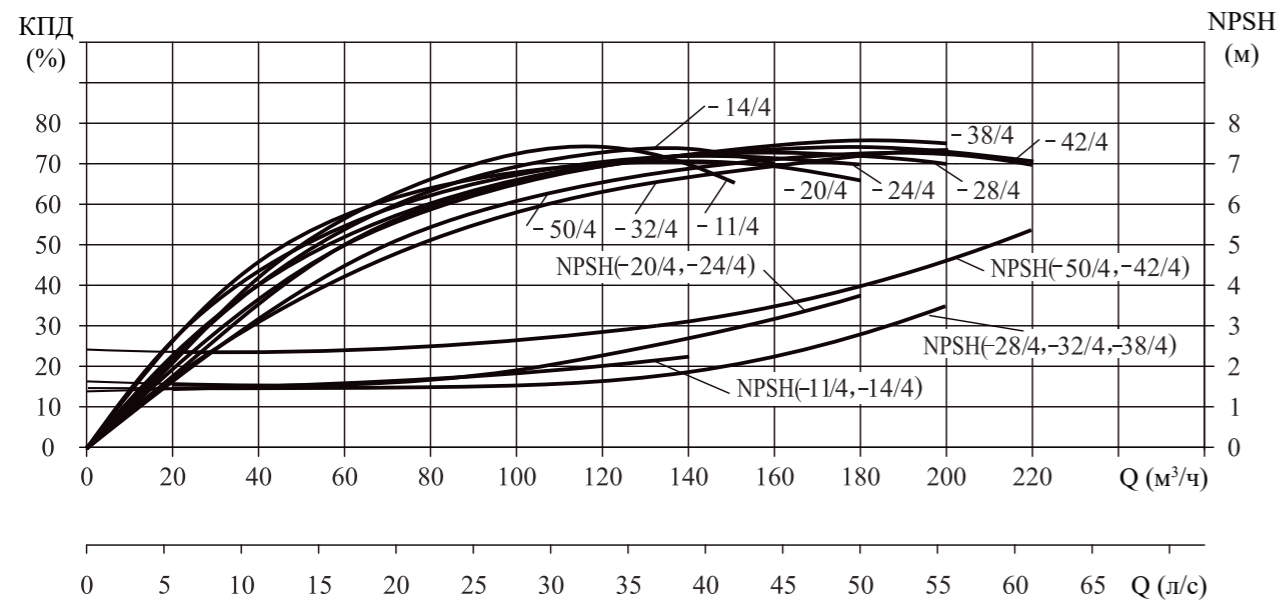
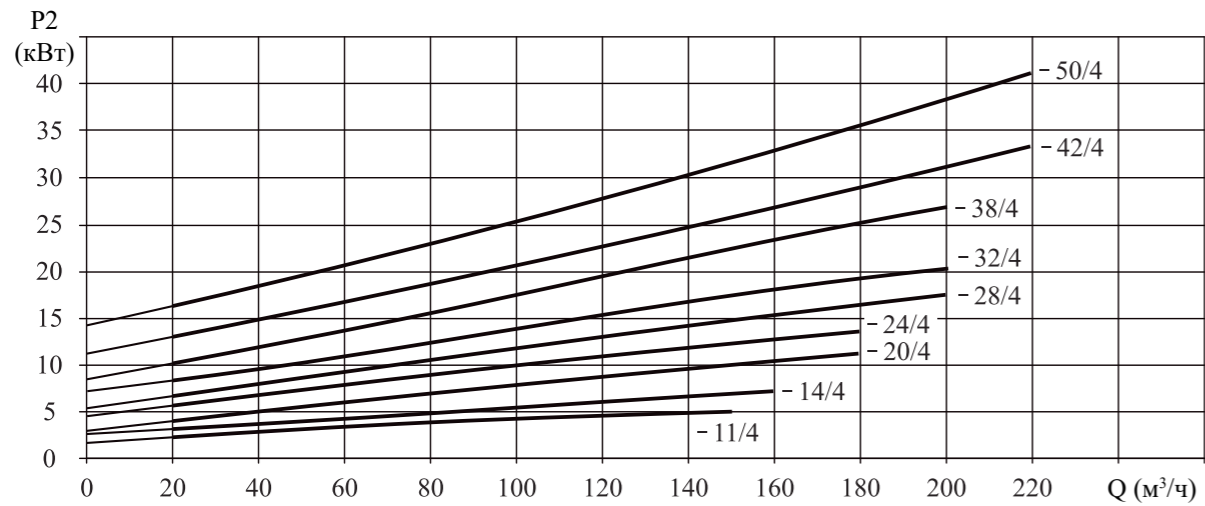
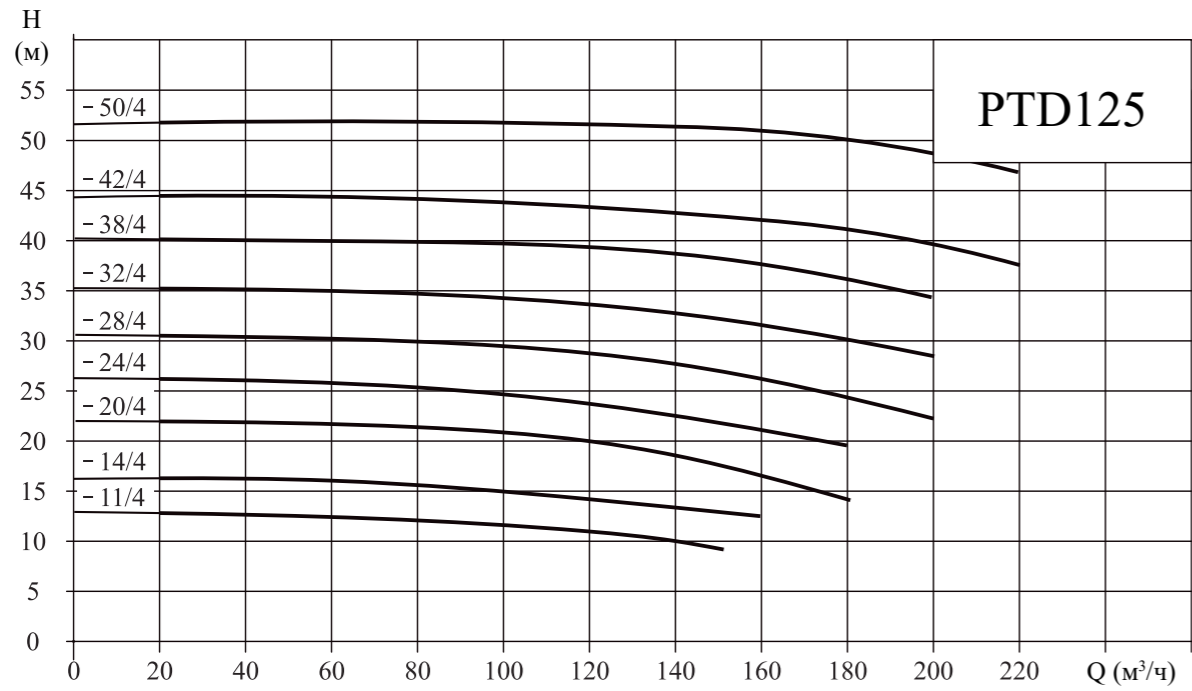
50 Гц n=2900 об/мин



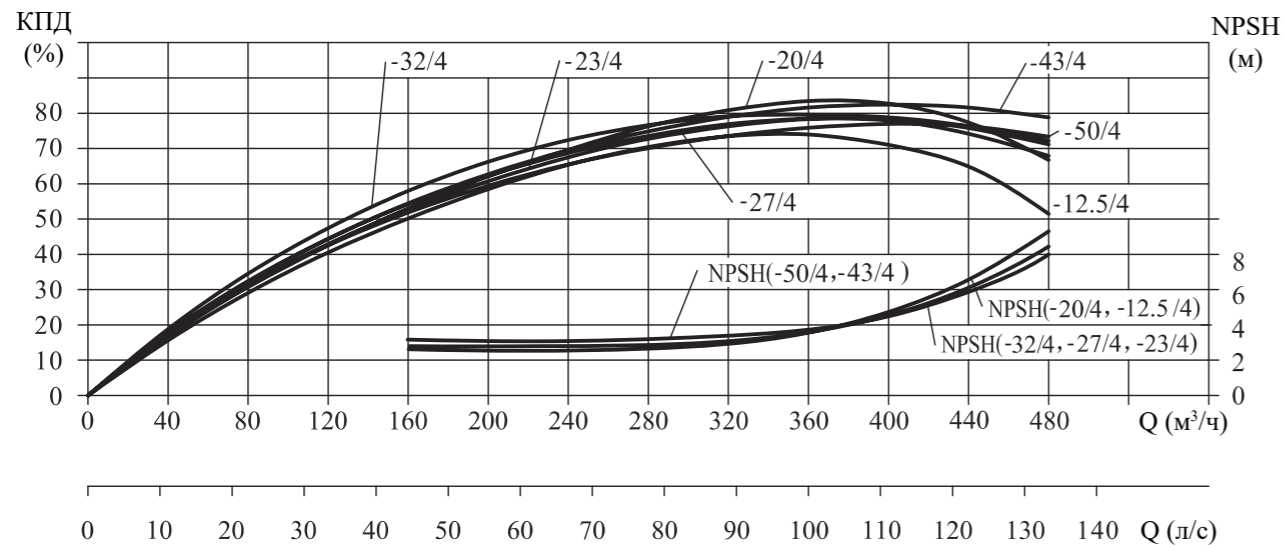
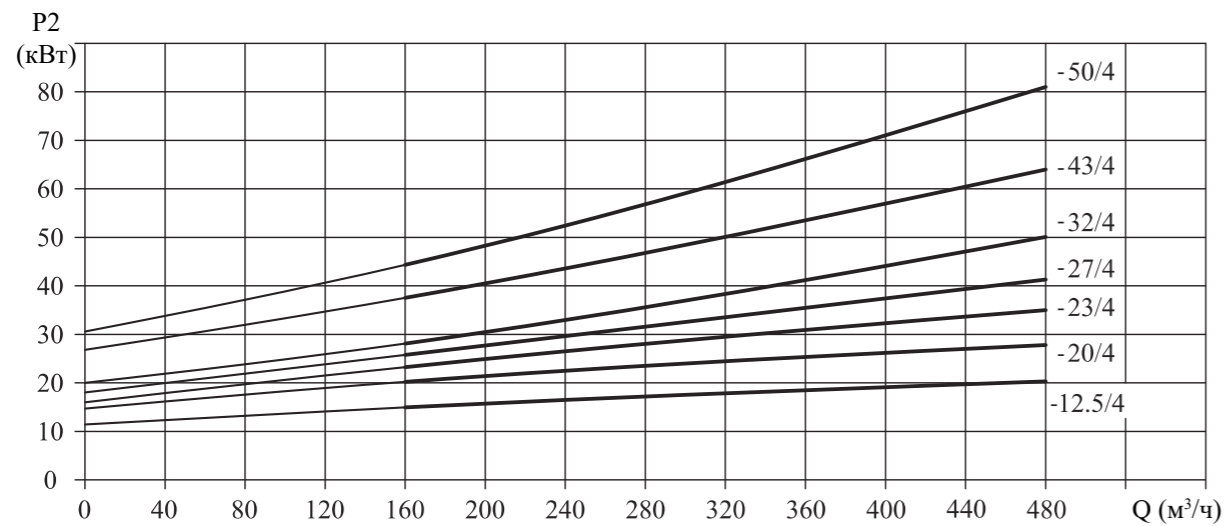
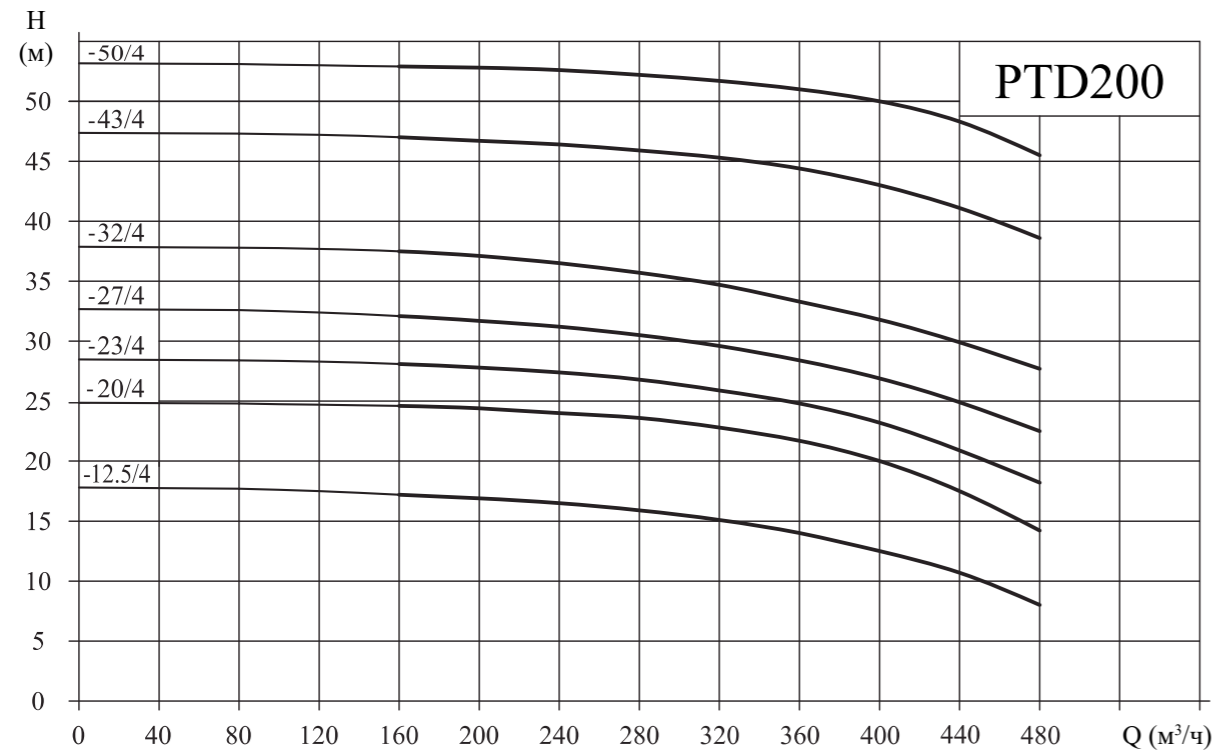
50 Гц n=2900 об/мин



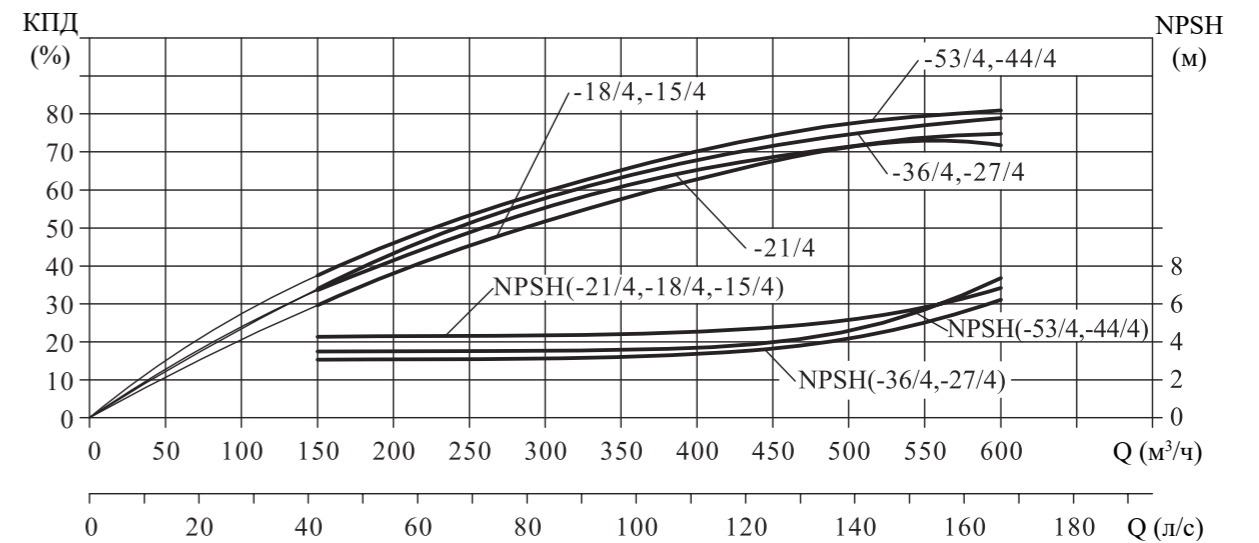
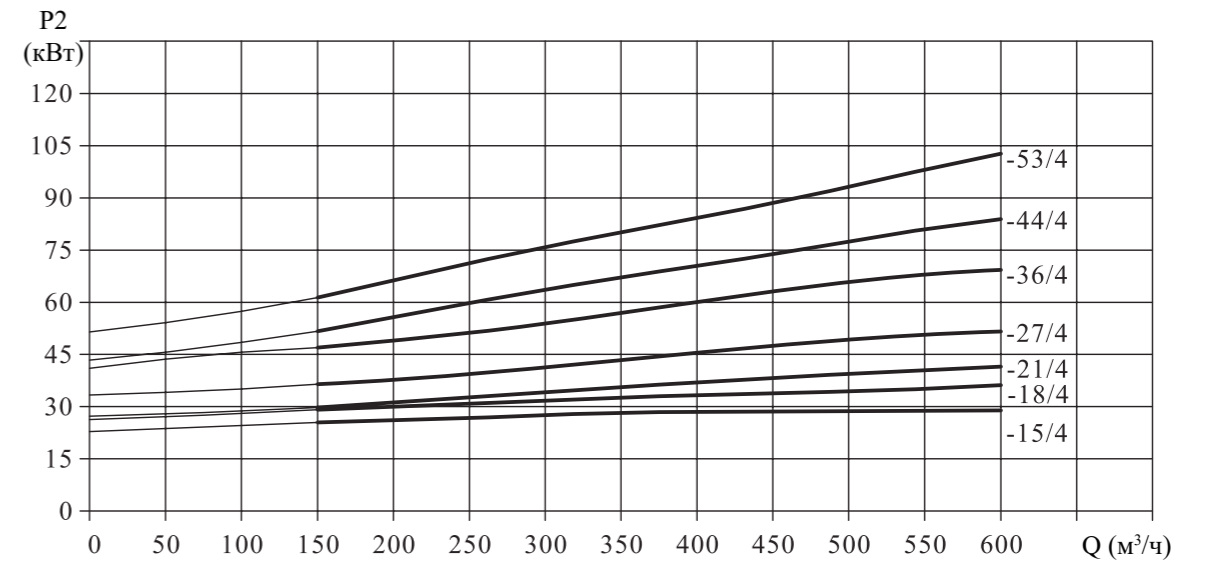
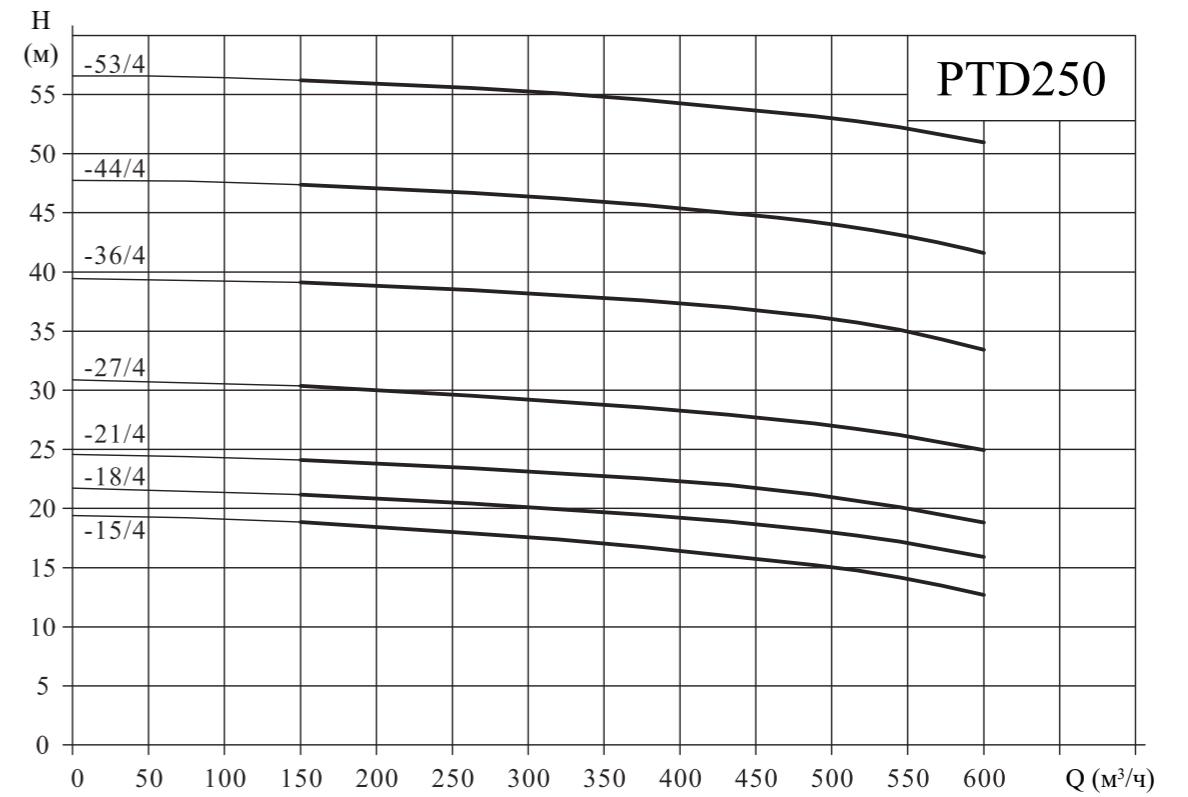




50 Гц n=2900 об/мин

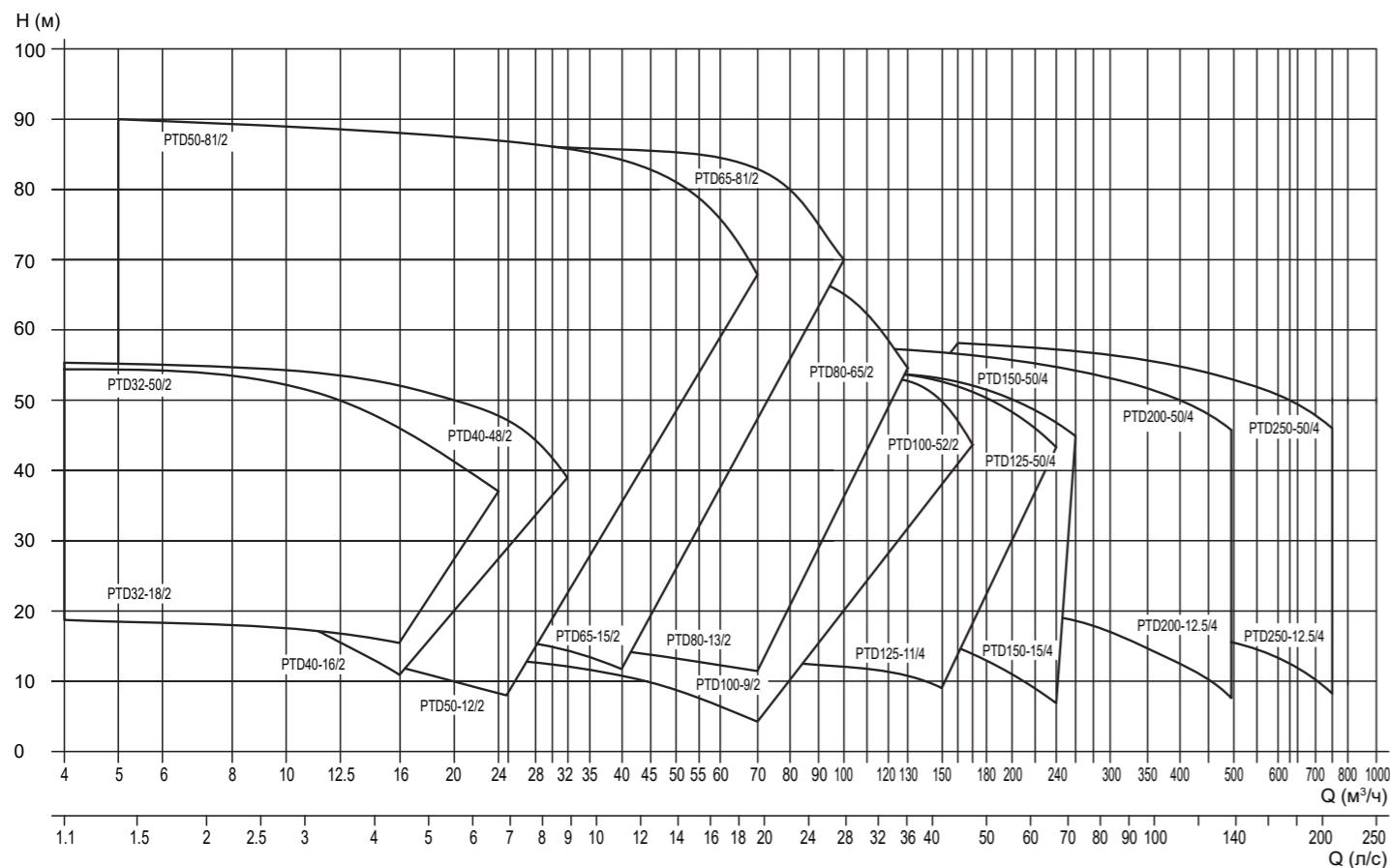


50 Гц n=2900 об/мин



КРИВЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

50 Гц n=2900 об/мин

**14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантия на устройство распространяется при условии соблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяца со дня продажи оборудования, но не более 27 месяцев с даты приёмки. В течение гарантийного срока авторизованные сервис центры по оборудованию PURITY бесплатно заменят оборудование, вышедшее из строя по вине завода-изготовителя, согласно действующему законодательству в сфере защиты прав потребителей. Информацию о местонахождении ближайшего авторизованного сервисного центра по оборудованию PURITY можно найти на сайте www.kira.ru.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Устройство не содержит экологически вредных материалов. Утилизируйте устройство с соблюдением действующих норм и не оставляйте внутри него обработанную жидкость.

Пользователь несет ответственность за утилизацию оборудования, доставив его на предприятие по сбору, переработке или утилизации электротехнических отходов.

Для получения дополнительной информации о пунктах сбора оборудования обратитесь в местный орган по утилизации отходов.

16. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Предприятие-изготовитель регистрирует все предъявленные рекламации и их содержание. При отказе в работе или неисправности оборудования, в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен акт о неисправности и необходимости ремонта с указанием возможных причин и обстоятельств, которые привели к отказу оборудования.

17. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕТип PTD Код _____ Серийный номер _____

Дата продажи _____

Подпись _____

Отметка торгующей организации

М.П.

18. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Dongqiao Village, Daxi Town, Wenling City, Zhejiang, China

сайт: www.cnpurity.comE-mail: info@cnpurity.com

тел.: +86-576-89687277

факс: +86-576-89687266

Сервисное обслуживание, гарантийный и постгарантийный ремонт осуществляет ООО „КИПА“

141446, МО, г. Химки, квартал Кирилловка, СНТ «Кирилловка», ул. 1-я Садовая, уч. 130

Телефон: +7 (495) 795-2-795

