

Насосы центробежные для отвода СТОЧНЫХ ВОД

Руководство по эксплуатации

WQ



WQS



WQQG



WQV



WQAS



WQA



KBD



KBS



L



Содержание

Введение	3
1 Цель руководства	5
2 Техника безопасности	6
2.1 Общие требования	6
2.2 Требования безопасности при установке и подключении насоса	7
2.3 Требования безопасности при эксплуатации насоса	7
2.4 Требования безопасности при техническом обслуживании насоса	8
3 Транспортирование, маркировка и хранение насоса	9
3.1 Транспортирование насоса	9
3.2 Обозначение насоса	11
3.3 Маркировка насоса	15
3.4 Хранение насоса	15
4 Проведение пусконаладочных работ	16
4.1 Назначение насоса	16
4.2 Условия эксплуатации	17
4.3 Технические характеристики	18
4.4 Установка и подключение насоса	40
4.4.1 Установка насоса	40
4.4.2 Центровка насоса/двигателя	43
4.4.3 Подключение трубопроводов	44
4.4.4 Подключение к источнику питания	46
4.5 Эксплуатация насоса	49
4.5.1 Запуск насоса	49
4.5.2 Остановка насоса	51
5 Техническое обслуживание	52
5.1 Конструкция насоса	53
5.2 Разборка насоса	55
5.3 Сборка насоса	57
6 Поиск и устранение возможных неисправностей	57
7 ВАЖНО!!!	60
8 Гарантия	61

Введение

WQ/WQS/WQQG/WQA/WQAS/WQV/KBD/KBS/L представляют собой вертикальные центробежные моноблочные электронасосы, предназначенные для перекачивания городских и производственных сточных масс, фекальных и других неагрессивных жидкостей.

При подключении электронасоса 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.

Насосы 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.

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-СН.РА02.В.85129/23 , выдан 30.03.2023г. , срок действия до 29.03.2028г.

Выдана ООО «РЕБАЙ»: 115230, Россия, Москва, шоссе Каширское, дом 3, корпус 2, строение 2, помещение 2,3



FANCY PUMP (ZHEJIANG) CO LTD, расположенная в городе Тайчжоу, провинция Чжэцзян, специализируется на производстве и эксплуатации различных насосов и запасных частей.

Традиционным и основным бизнесом компании является производство различных типов насосов для различных отраслей промышленности, таких как: домашнее хозяйство, строительство, сады, пожаротушение и канализация и т.д. Fancy Pump широко используется в сельском хозяйстве, водоснабжении, жилых и коммерческих сообществах, пожаротушении, очистке промышленных сточных вод, очистке сточных вод и т.д.

Основные ценности компании «Приверженность и оптимизм; Точность и преданность делу», мы стремимся разрабатывать и производить безопасные и эффективные насосы, имеющие удобное обслуживание, низкое потребление энергии. Компания призвана улучшить имидж китайской насосной промышленности и стать лидером отрасли в области.

Вся продукция компании изготовлена исключительно в соответствии с международными требованиями и полностью соответствует всем нормам безопасности.

1. Цель руководства

Руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с конструкцией насосов, и отдельных их узлов, а также с техническими характеристиками и правилами эксплуатации.

При ознакомлении с насосом следует дополнительно руководствоваться эксплуатационными документами на электрооборудование.

В связи с постоянным усовершенствованием выпускаемой продукции в конструкции отдельных деталей и насоса в целом могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем РЭ.

Обязательные требования к насосам, направленные на обеспечение их безопасности для жизнедеятельности, здоровья людей и охраны окружающей среды изложены в разделах 2, 3.

Содержащиеся в настоящем РЭ указания по технике безопасности, несоблюдение которых может создать опасность для обслуживающего персонала, помечены в тексте руководства знаком общей опасности:



При опасности поражения электрическим током – знаком:



Информация по обеспечению безопасной работы и защиты насоса:

ВНИМАНИЕ

К МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НАСОСОВ ДОЛЖЕН ДОПУСКАТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ, ОБЛАДАЮЩИЙ ЗНАНИЕМ И ОПЫТОМ ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ОЗНАКОМЛЕННЫЙ С КОНСТРУКЦИЕЙ НАСОСА И НАСТОЯЩИМ РЭ.

ВНИМАНИЕ

ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ СОХРАННОСТЬ НАСТОЯЩЕГО РЭ И ЕГО ДОСТУПНОСТЬ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА НА ОБЪЕКТЕ РАЗМЕЩЕНИЯ НАСОСА!!!

2. Техника безопасности

2.1 Общие требования

ВНИМАНИЕ

Перед выполнением установки, пуска, эксплуатации и технического обслуживания насоса весь персонал, привлеченный к выполнению работ, должен быть ознакомлен с содержанием настоящего РЭ.

НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАСОСА 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 РЭ, но и технику безопасности специальных профессий (например: слесаря-сборщика, электрика и т.д.).

ВНИМАНИЕ

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

Перед использованием насоса 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;
- 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 техники безопасности при установке и подключении насоса

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



УСТАНОВКУ НАСОСА ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ!!!

Необходимо полностью исключить опасность поражения током.

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



НЕ ВКЛЮЧАТЬ НАСОС 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 НАСОСА!!!

2.3 Требования техники безопасности при эксплуатации насоса

Во избежание повреждения насос необходимо эксплуатировать только в условиях, установленных требованиями настоящего РЭ, а также в режимах, находящихся в диапазоне, указанном в техническом паспорте на изделие.

Для продления срока службы необходимо вовремя выполнять техническое обслуживание насоса и своевременную замену изношенных комплектующих.

2.4 Требования техники безопасности при техническом обслуживании насоса

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



ЗАПРЕЩЕНО ПРИСТУПАТЬ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ РАБОТАЮЩЕГО И НЕОБЕСТОЧЕННОГО НАСОСА!!!

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

ВНИМАНИЕ

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

3 Транспортирование, маркировка и хранение насоса

3.1 Транспортирование насоса

Насос в заводской таре транспортировать только в вертикальном положении (Рис. 1), обеспечив устойчивое положение на опорах тары и надежное крепление к ним во избежание соскальзывания насоса во время транспортирования. Следить за обозначениями на таре во время строповки.

Запрещается подвергать оборудование толчкам и ударам.

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



Насос без тары необходимо транспортировать только за специально предназначенные для этого рым-болты. Категорически запрещено транспортировать насос за силовой кабель!

При транспортировании необходимо обращать внимание на суммарный вес насоса. Все грузозахватные приспособления должны быть пригодны для работы с таким весом и соответствовать действующим нормативным требованиям по безопасности.

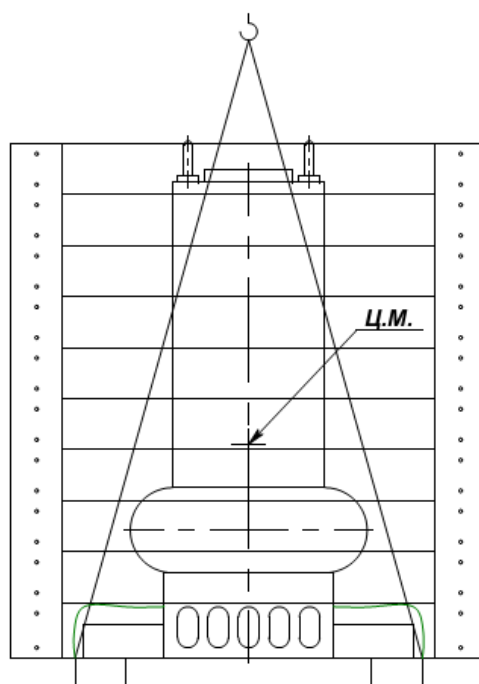


Рис. 1 Схема строповки насоса в таре

Транспортирование насоса вне тары производить только согласно схеме строповки (Рис. 2). Нарушение данного требования может привести к травмам и повреждению оборудования и имущества.

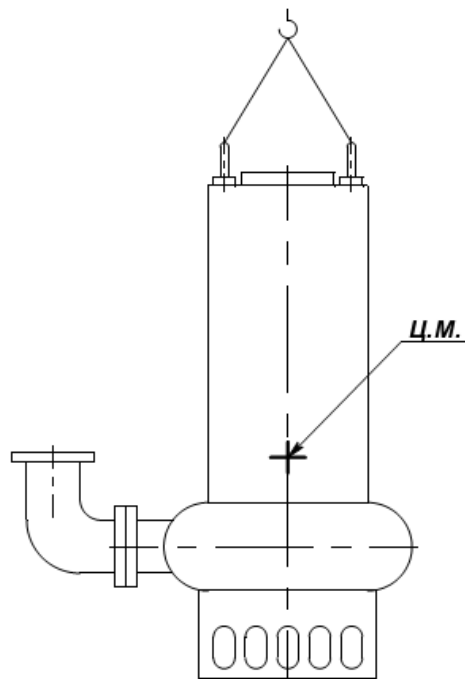


Рис. 2 Схема строповки насоса без тары

При необходимости допускается использовать такелажные скобы соответствующей грузоподъемности (Рис. 3).



Рис. 3 Использование такелажных скоб

3.2 Обозначение насоса

WQ

Пример

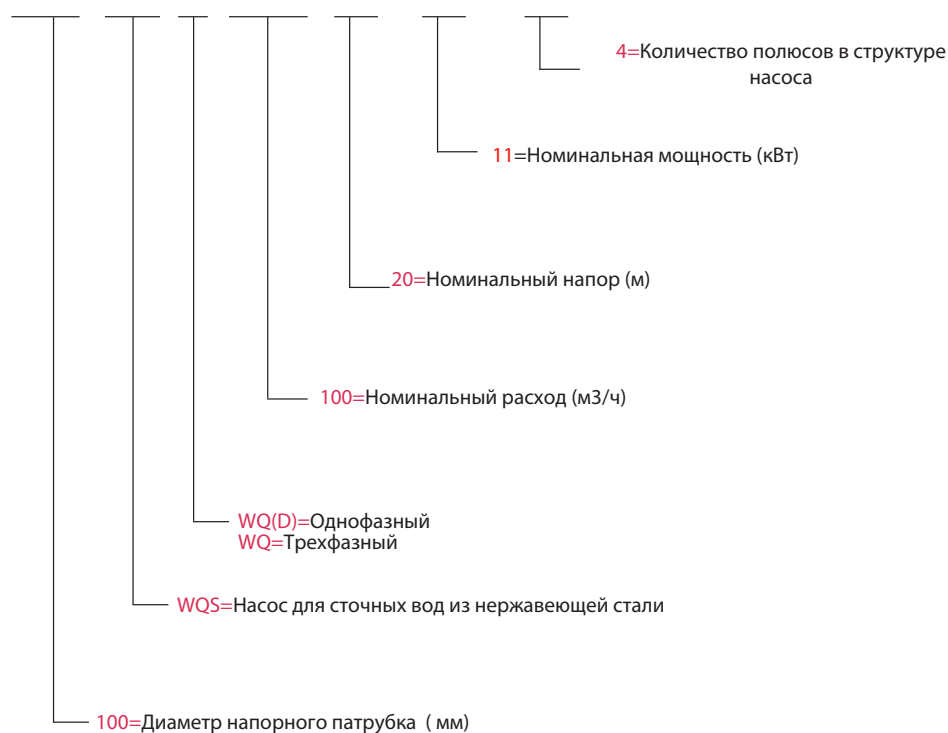
100 WQ 60 - 9 - 3 / 2



WQS

Пример

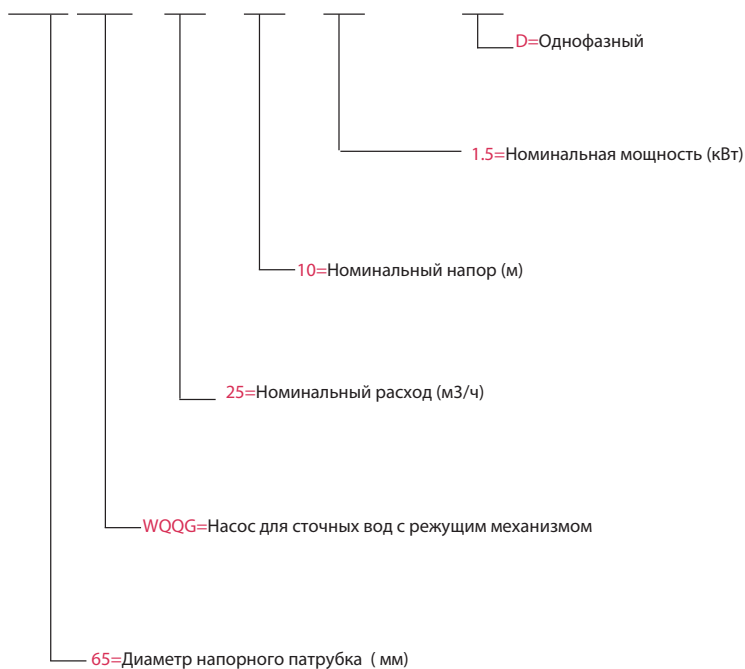
100 WQ(D) 100 - 20 - 11 S 4



WQQG

Пример

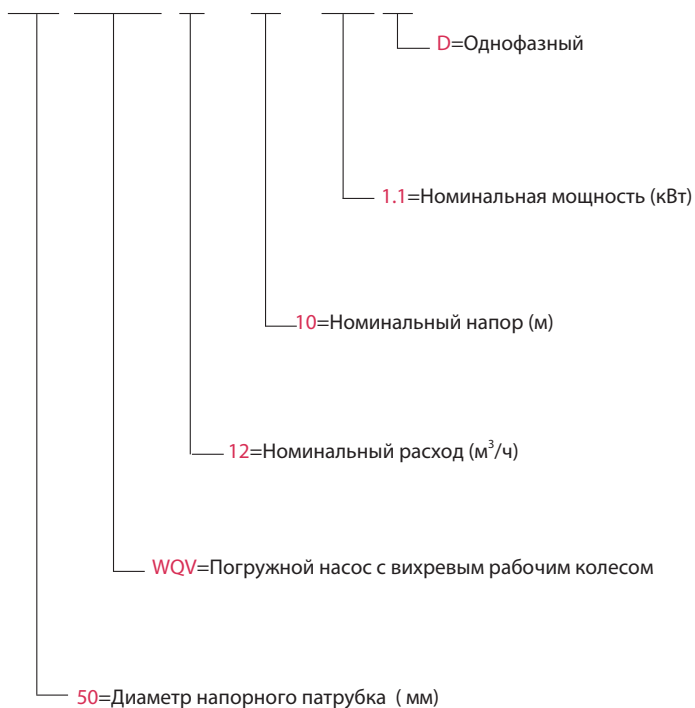
65 WQ 25 - 10 - 1.5 QG (D)



WQV

Пример

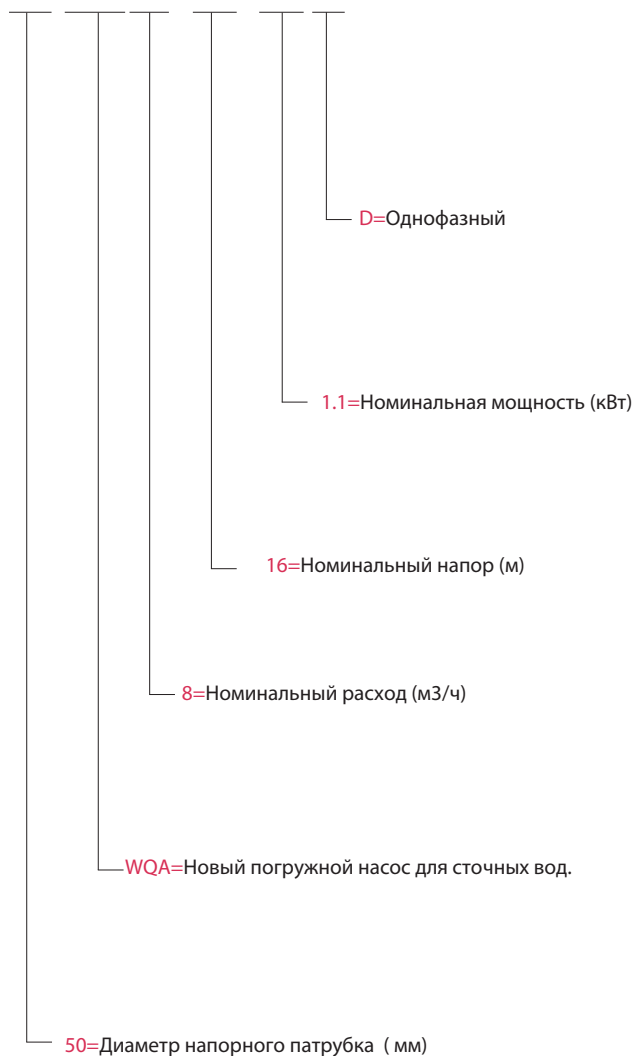
50 WQV 12 - 10 - 1.1 D



WQA

Пример

50 WQA 8 - 16 - 1.1 D



KBD

Пример

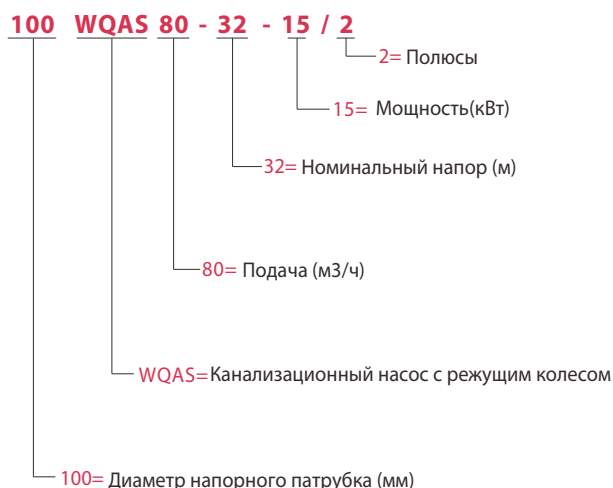
KBD (m) 2 1.5



KBS

200 KBS 4 22



WQAS

3.3 Маркирование насоса

На каждый насос крепится маркировочная табличка с указанием:

- 1 – тип насоса;
- 2 – обозначение насоса;
- 3 – величина подачи (м³/ч);
- 4 – величина напора (м);
- 5 – рабочие обороты (об/мин);
- 6 – мощность электродвигателя (кВт);
- 7 – серийный номер насоса;
- 8 – вес насоса (кг).

3.4 Хранение насоса

Хранение насоса 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 от -10°C до +40°C.

При отсутствии дополнительных требований в заказе срок хранения насоса в оригинальной заводской упаковке составляет не более 3-х месяцев с момента поставки насоса заказчику.

При необходимости длительного хранения насоса необходимо запросить рекомендации у завода-изготовителя.

4 Проведение пусконаладочных работ

4.1 Назначение насоса

WQ, WQS, WQQG, WQA, WQV, KBD, KBS, L представляют собой вертикальные центробежные моноблочные электронасосы, предназначенные для перекачивания городских и производственных сточных масс, фекальных и других неагрессивных жидкостей в бытовых и промышленных системах:

- промышленных стоков;
- сточных вод в системах автономной, ливневой канализации;
- воды из колодцев, бассейнов, естественных и искусственных прудов перед очисткой;
- строек, промышленных предприятий, муниципальных проектов и др. систем очистки сточных вод;
- транспортировки сточных вод в городскую канализационную систему;
- поисков полезных ископаемых, шахтах и др.;
- очистки сточных вод в промышленности, больницах и др.;
- орошения, осушения болот в рыбоводческих хозяйствах.

Насосы предназначены для стационарного использования в погруженном в перекачиваемую жидкость положении, а при необходимости могут использоваться в качестве аварийных.

Для перекачивания жидкостей с содержанием длиноволокнистых включений рекомендуется применение насосов с незасоряемым режущим колесом – WQ-W(I) или вихревым рабочим колесом VORTEX.



Запрещается использовать данные насосы в бассейнах, водохранилищах или других резервуарах, в которых находятся люди.

Запрещается перекачивать углеводородные жидкости (нефть, бензин, масла, дизельное топливо, растворители и пр.)

Смазывающие и герметизирующие жидкости, используемые в насосе, не токсичны, однако в случае утечки могут изменить состав перекачиваемой среды.

4.2 Условия эксплуатации

Максимальная температура перекачиваемой жидкости: +40 °С;

Производительность: до 1600 м³/ч;

Напор: до 110 м;

Максимальная плотность перекачиваемой жидкости: 1200 кг/ м³

Кислотность: pH 4-10;

Максимальная глубина погружения: 20 м (требует замену кабеля);

Материал: Чугун / Нержавеющая сталь;

Мощность max: 315 кВт;

Напряжение: 3x380 В;

Частота: 50 Гц;

Минимальный уровень откачиваемой жидкости должен находиться на половине корпуса двигателя.

Насосы не предназначены для перекачки агрессивных жидкостей или жидкостей с большим содержанием твердых и волокнистых частиц.

Максимальный диаметр прохода твердых частиц не должен превышать указанного в технических характеристиках.

4.3 Технические характеристики

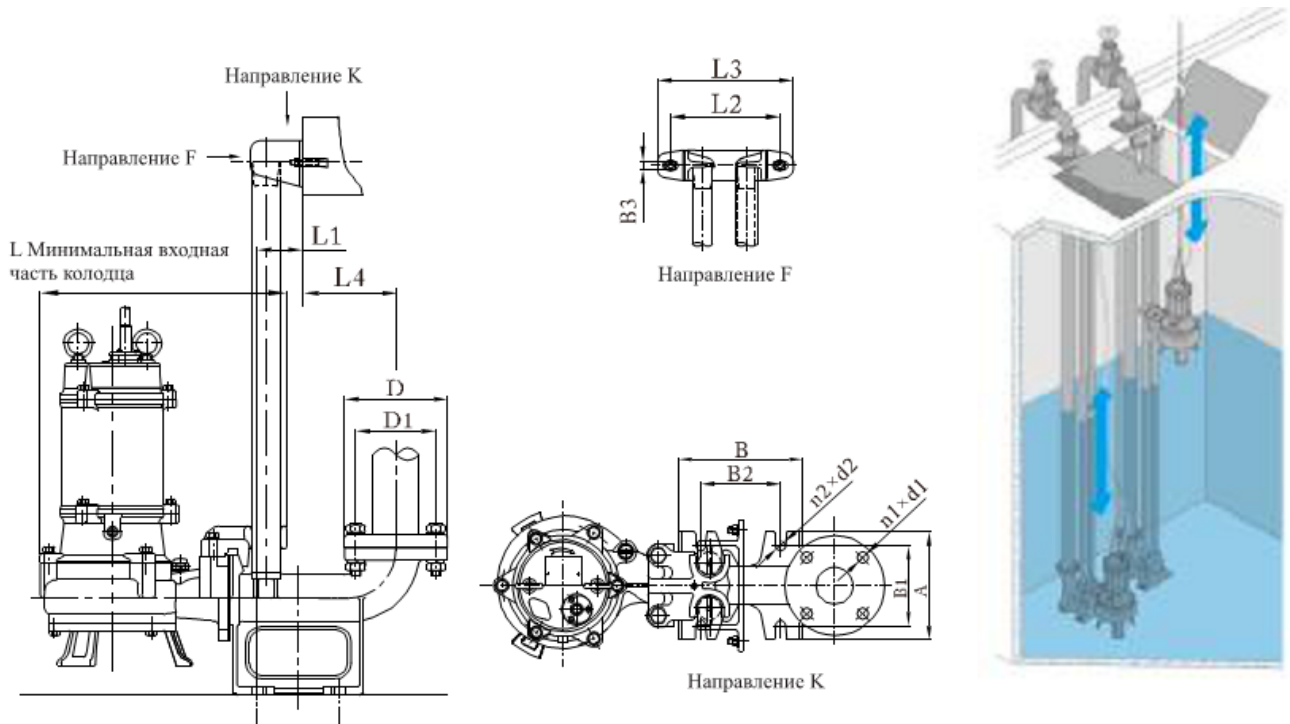


Рис. 5 Стационарная установка насосов WQ/WQS/WQQG/WQA/WQAS/WQV/KBD/KBS/L при помощи автоматической трубной муфты

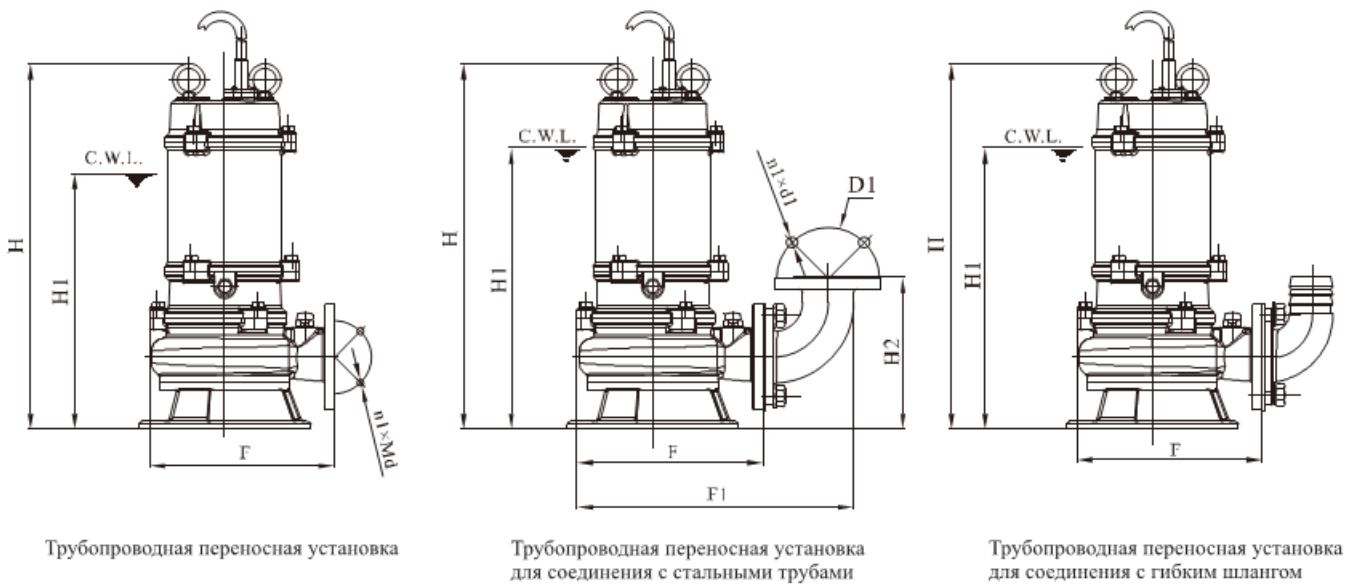


Рис. 6 Переносная установка насосов WQ/WQS/WQQG/WQA/WQAS/WQV/KBD/KBS/L

WQ

Модель	DN	Подача	Напор	Мощность	об/мин
	мм	м ³ /ч	м	кВт	
50WQ10-10-0.75/2	50	10	10	0.75	2900
50WQ7-15-1.1/2	50	7	15	1.1	2900
25WQ5-22-1.1/2	25	5	22	1.1	2900
32WQ6-20-1.1/2	32	6	20	1.1	2900
40WQ7-18-1.1/2	40	7	18	1.1	2900
50WQ10-12-1.1/2	50	10	12	1.1	2900
65WQ15-9-1.1/2	65	15	9	1.1	2900
40WQ8-18-1.5/2	40	8	18	1.5	2900
50WQ10-16-1.5/2	50	10	16	1.5	2900
50WQ15-15-1.5/2	50	15	15	1.5	2900
65WQ20-10-1.5/2	65	20	10	1.5	2900
80WQ40-7-1.5/2	80	40	7	1.5	2900
100WQ50-5-1.5/2	100	50	5	1.5	2900
40WQ8-24-2.2/2	40	8	24	2.2	2900
50WQ9-22-2.2/2	50	9	22	2.2	2900
50WQ15-20-2.2/2	50	15	20	2.2	2900
65WQ20-15-2.2/2	65	20	15	2.2	2900
80WQ40-10-2.2/2	80	40	10	2.2	2900
100WQ50-7-2.2/2	100	50	7	2.2	2900
50WQ15-25-3/2	50	15	25	3	2900
65WQ25-18-3/2	65	25	18	3	2900
65WQ37-13-3/2	65	37	13	3	2900
80WQ45-12-3/2	80	45	12	3	2900
80WQ43-13-3/2	80	43	13	3	2900
100WQ60-9-3/2	100	60	9	3	2900
50WQ15-30-4/2	50	15	30	4	2900
65WQ25-25-4/2	65	25	25	4	2900
80WQ40-16-4/2	80	40	16	4	2900
100WQ60-12-4/2	100	60	12	4	2900
100WQ80-10-4/2	100	80	10	4	2900
50WQ20-35-5.5/2	50	20	35	5.5	2900
65WQ25-30-5.5/2	65	25	30	5.5	2900
80WQ40-22-5.5/2	80	40	22	5.5	2900
100WQ60-18-5.5/2	100	60	18	5.5	2900
150WQ120-8-5.5/2	150	120	8	5.5	2900
50WQ20-42-7.5/2	50	20	42	7.5	2900
65WQ25-36-7.5/2	65	25	36	7.5	2900
80WQ40-28-7.5/2	80	40	28	7.5	2900
100WQ65-22-7.5/2	100	65	22	7.5	2900
150WQ100-10-7.5/2	150	100	10	7.5	2900
50WQ20-55-11/2	50	20	55	11	2900
65WQ30-40-11/2	65	30	40	11	2900
80WQ60-30-11/2	80	60	30	11	2900

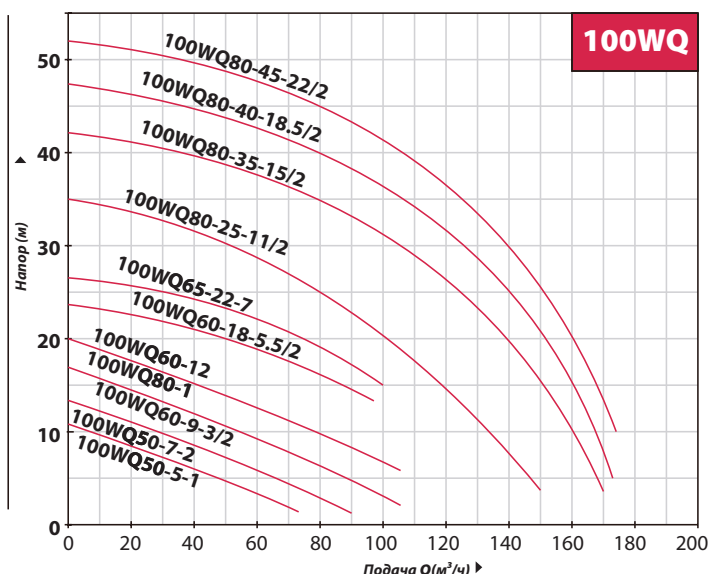
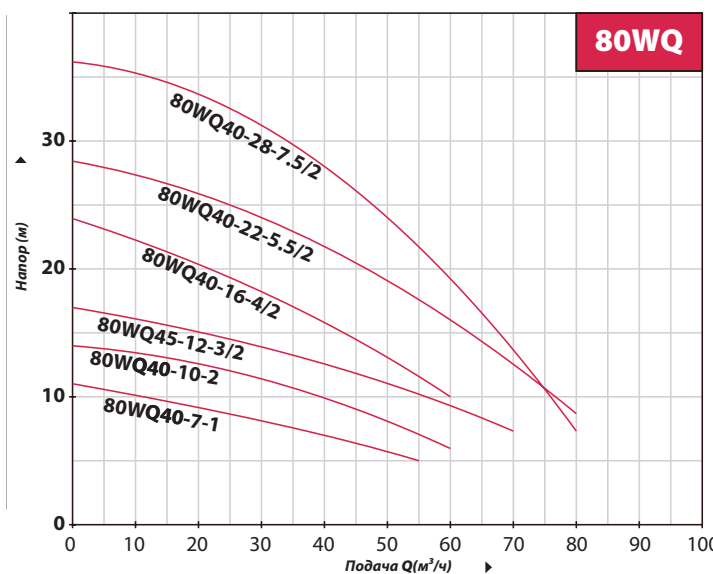
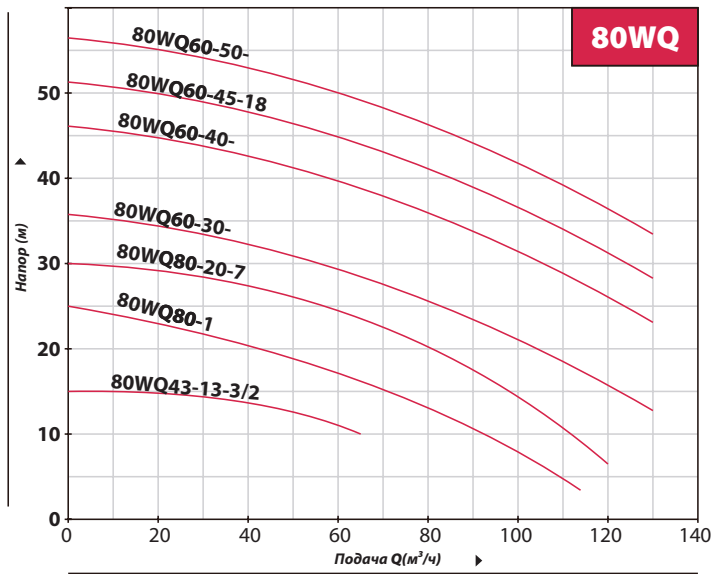
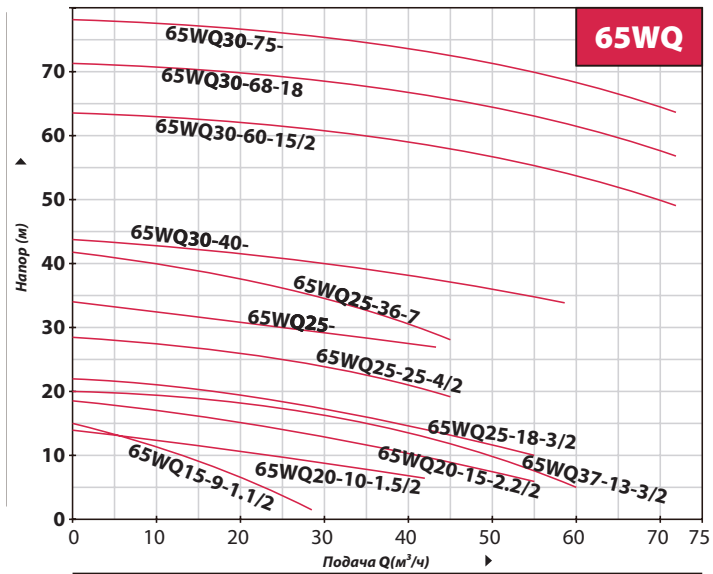
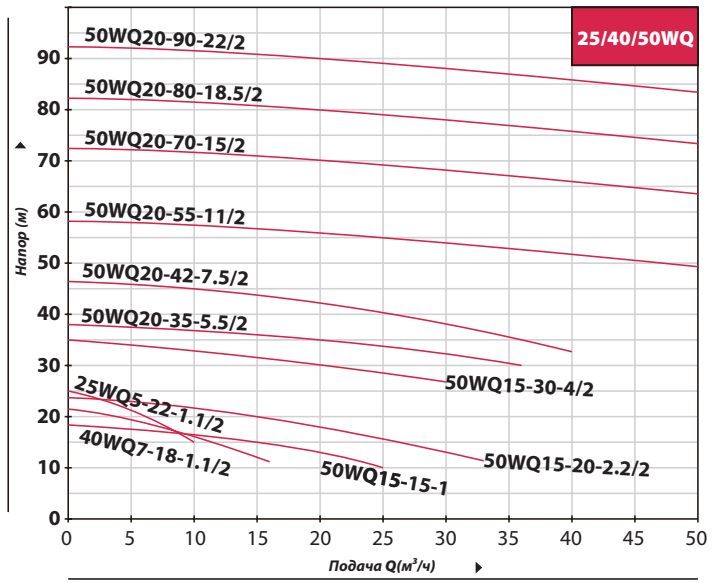
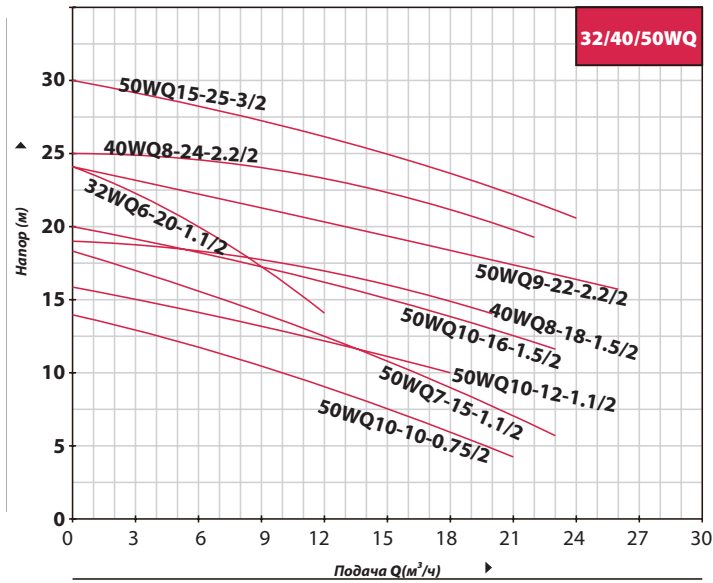
Модель	DN	Подача	Напор	Мощность	об/мин
	мм	м ³ /ч	м	кВт	
100WQ80-25-11/2	100	80	25	11	2900
150WQ100-20-11/2	150	100	20	11	2900
150WQ120-15-11/2	150	120	15	11	2900
200WQ180-11-11/2	200	180	11	11	2900
50WQ20-70-15/2	50	20	70	15	2900
65WQ30-60-15/2	65	30	60	15	2900
80WQ60-40-15/2	80	60	40	15	2900
100WQ80-35-15/2	100	80	35	15	2900
150WQ100-30-15/2	150	100	30	15	2900
150WQ120-25-15/2	150	120	25	15	2900
200WQ180-15-15/2	200	180	15	15	2900
50WQ20-80-18.5/2	50	20	80	18.5	2900
65WQ30-68-18.5/2	65	30	68	18.5	2900
80WQ60-45-18.5/2	80	60	45	18.5	2900
100WQ80-40-18.5/2	100	80	40	18.5	2900
150WQ100-36-18.5/2	150	100	36	18.5	2900
200WQ180-18-18.5/2	200	180	18	18.5	2900
50WQ20-90-22/2	50	20	90	22	2900
65WQ30-75-22/2	65	30	75	22	2900
80WQ60-50-22/2	80	60	50	22	2900
100WQ80-45-22/2	100	80	45	22	2900
150WQ100-40-22/2	150	100	40	22	2900
200WQ200-20-22/2	200	200	20	22	2900
80WQ80-13-5.5/4	80	80	13	5.5	1450
100WQ110-10-5.5/4	100	110	10	5.5	1450
150WQ150-7-5.5/4	150	150	7	5.5	1450
80WQ80-20-7.5/4	80	80	20	7.5	1450
100WQ100-15-7.5/4	100	100	15	7.5	1450
150WQ145-9-7.5/4	150	145	9	7.5	1450
200WQ250-6-7.5/4	200	250	6	7.5	1450
100WQ100-25-11/4	100	100	25	11	1450
150WQ180-11-11/4	150	180	11	11	1450
200WQ300-7-11/4	200	300	7	11	1450
250WQ400-5-11/4	250	400	5	11	1450
100WQ100-30-15/4	100	100	30	15	1450
150WQ200-15-15/4	150	200	15	15	1450
200WQ250-11-15/4	200	250	11	15	1450
250WQ500-5-15/4	250	500	5	15	1450
100WQ100-35-18.5/4	100	100	35	18.5	1450
150WQ180-20-18.5/4	150	180	20	18.5	1450
200WQ250-15-18.5/4	200	250	15	18.5	1450
200WQ350-10-18.5/4	200	350	10	18.5	1450
250WQ500-7-18.5/4	250	500	7	18.5	1450

WQ

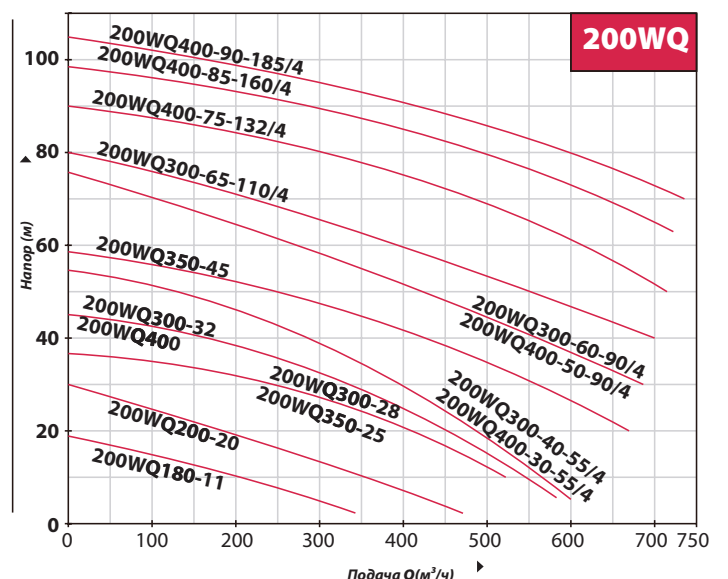
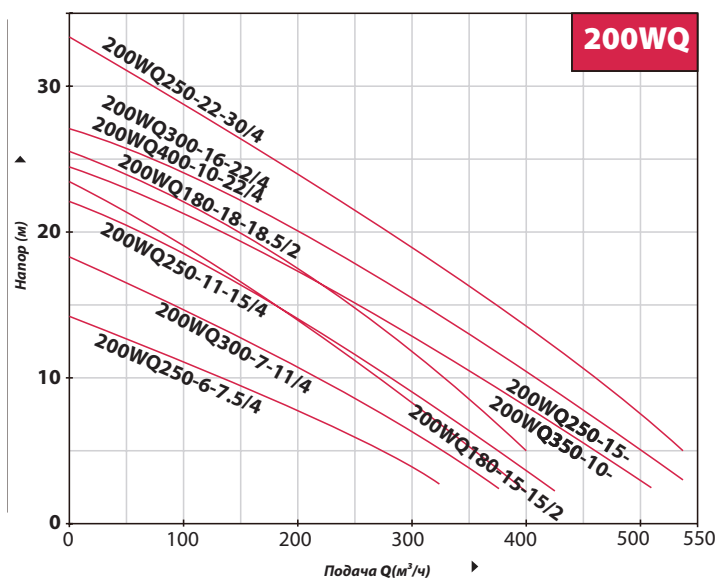
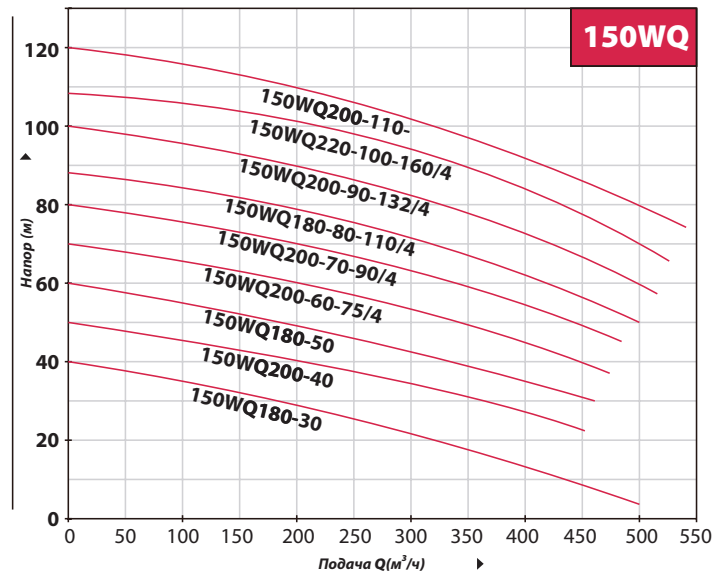
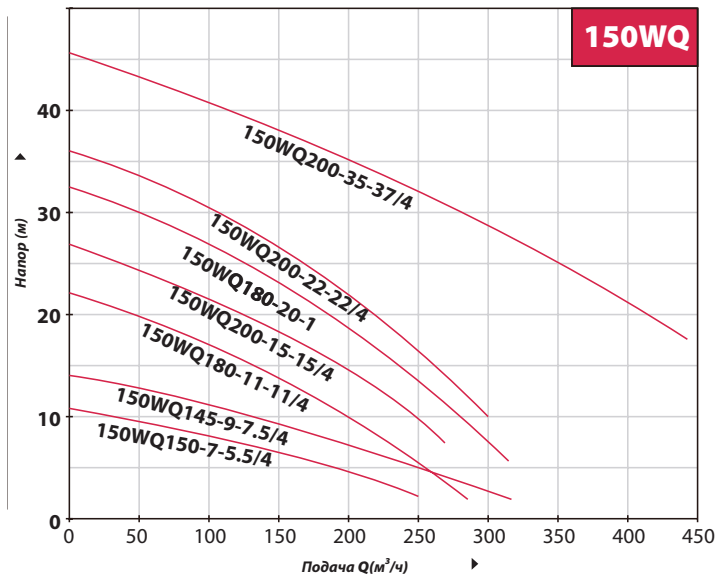
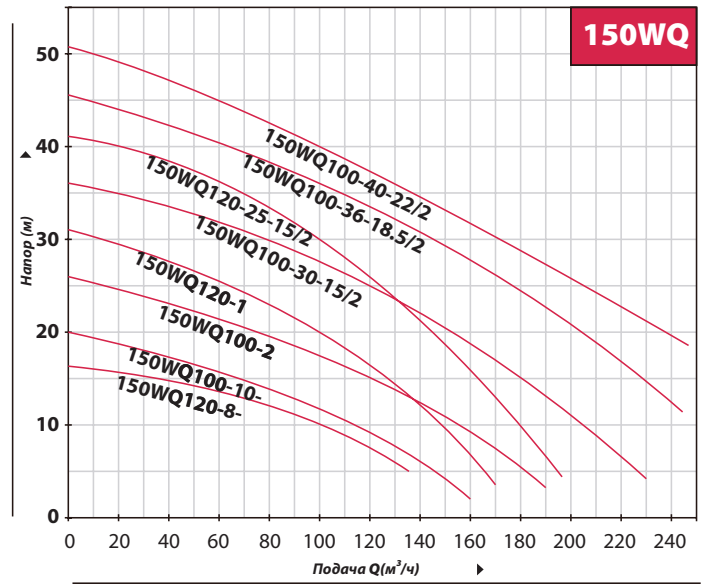
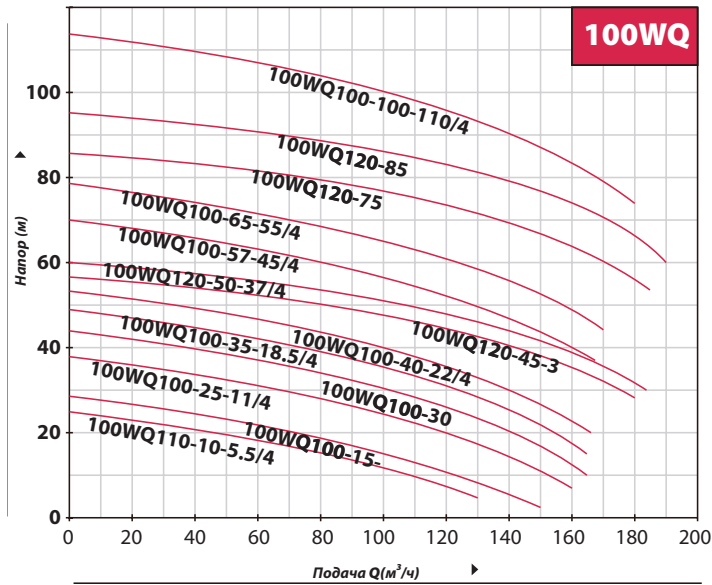
Модель	DN	Подача	Напор	Мощность	об/мин
	мм	м ³ /ч	м	кВт	
300WQ650-5-18.5/4	300	650	5	18.5	1450
100WQ100-40-22/4	100	100	40	22	1450
150WQ200-22-22/4	150	200	22	22	1450
200WQ300-16-22/4	200	300	16	22	1450
200WQ400-10-22/4	200	400	10	22	1450
250WQ500-9-22/4	250	500	9	22	1450
300WQ650-7-22/4	300	650	7	22	1450
100WQ120-45-30/4	100	120	45	30	1450
150WQ180-30-30/4	150	180	30	30	1450
200WQ250-22-30/4	200	250	22	30	1450
250WQ500-12-30/4	250	500	12	30	1450
250WQ600-9-30/4	250	600	9	30	1450
300WQ800-7-30/4	300	800	7	30	1450
300WQ1000-6-30/6	300	1000	6	30	980
350WQ1500-4-30/6	350	1500	4	30	980
100WQ120-50-37/4	100	120	50	37	1450
150WQ200-35-37/4	150	200	35	37	1450
200WQ300-28-37/4	200	300	28	37	1450
200WQ350-25-37/4	200	350	25	37	1450
250WQ600-12-37/4	250	600	12	37	1450
300WQ800-9-37/4	300	800	9	37	1450
350WQ1000-6-37/4	350	1000	6	37	1450
350WQ1100-6-37/6	350	1100	6	37	980
100WQ100-57-45/4	100	100	57	45	1450
150WQ200-40-45/4	150	200	40	45	1450
200WQ300-32-45/4	200	300	32	45	1450
200WQ400-25-45/4	200	400	25	45	1450
250WQ600-15-45/4	250	600	15	45	1450
300WQ800-12-45/4	300	800	12	45	1450
350WQ1200-8-45/4	350	1200	8	45	1450
350WQ1300-8-45/6	350	1300	8	45	980
100WQ100-65-55/4	100	100	65	55	1450
150WQ180-50-55/4	150	180	50	55	1450
200WQ300-40-55/4	200	300	40	55	1450
200WQ400-30-55/4	200	400	30	55	1450
250WQ600-20-55/4	250	600	20	55	1450
300WQ800-15-55/4	300	800	15	55	1450
350WQ1000-10-55/4	350	1000	10	55	1450
350WQ1100-10-55/6	350	1100	10	55	980
100WQ120-75-75/4	100	120	75	75	1450
150WQ200-60-75/4	150	200	60	75	1450
200WQ350-45-75/4	200	350	45	75	1450
250WQ600-25-75/4	250	600	25	75	1450

Модель	DN	Подача	Напор	Мощность	об/мин
	мм	м ³ /ч	м	кВт	
300WQ800-20-75/4	300	800	20	75	1450
350WQ1000-15-75/4	350	1000	15	75	1450
350WQ1500-12-75/6	350	1500	12	75	980
100WQ120-85-90/4	100	120	85	90	1450
150WQ200-70-90/4	150	200	70	90	1450
200WQ300-60-90/4	200	300	60	90	1450
200WQ400-50-90/4	200	400	50	90	1450
250WQ600-30-90/4	250	600	30	90	1450
300WQ800-25-90/4	300	800	25	90	1450
350WQ1000-18-90/4	350	1000	18	90	1450
350WQ1200-18-90/6	350	1200	18	90	980
100WQ100-100-110/4	100	100	100	110	1450
150WQ180-80-110/4	150	180	80	110	1450
200WQ300-65-110/4	200	300	65	110	1450
250WQ600-40-110/4	250	600	40	110	1450
300WQ1000-25-110/4	300	1000	25	110	1450
350WQ1300-20-110/4	350	1300	20	110	1450
350WQ1600-16-110/6	350	1600	16	110	980
150WQ200-90-132/4	150	200	90	132	1450
200WQ400-75-132/4	200	400	75	132	1450
250WQ600-50-132/4	250	600	50	132	1450
300WQ800-36-132/4	300	800	36	132	1450
350WQ1100-28-132/4	350	1100	28	132	1450
350WQ1500-20-132/6	350	1500	20	132	980
150WQ220-100-160/4	150	220	100	160	1450
200WQ400-85-160/4	200	400	85	160	1450
250WQ600-60-160/4	250	600	60	160	1450
300WQ800-40-160/4	300	800	40	160	1450
350WQ1000-35-160/4	350	1000	35	160	1450
350WQ1200-35-160/6	350	1200	35	160	980
150WQ200-110-185/4	150	200	110	185	1450
200WQ400-90-185/4	200	400	90	185	1450
250WQ600-70-185/4	250	600	70	185	1450
300WQ900-40-185/4	300	900	40	185	1450
350WQ1100-38-185/4	350	1100	38	185	1450
250WQ750-75-200/4	250	750	75	200	1450
300WQ1000-45-200/4	300	1000	45	200	1450
350WQ1300-35-200/4	350	1300	35	200	980
300WQ1100-45-250/4	300	1100	45	250	1450
350WQ1500-36-250/4	350	1500	36	250	1450
300WQ1000-55-315/4	300	1000	55	315	1450
350WQ1500-45-315/4	350	1500	45	315	1450

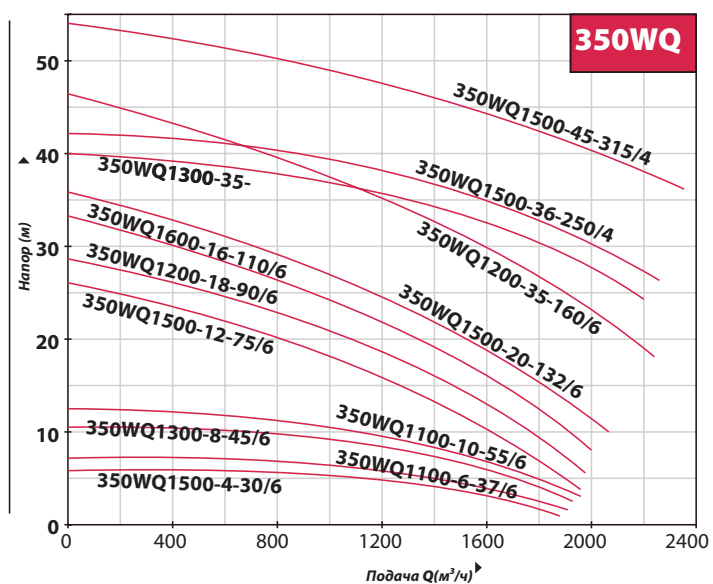
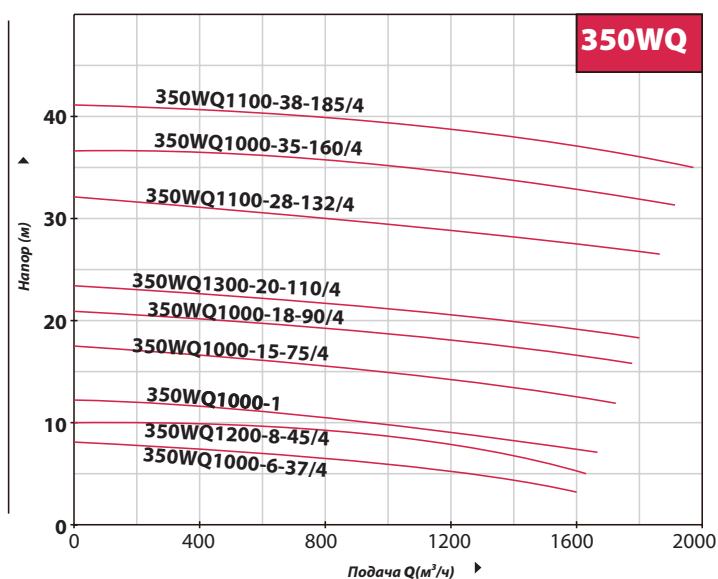
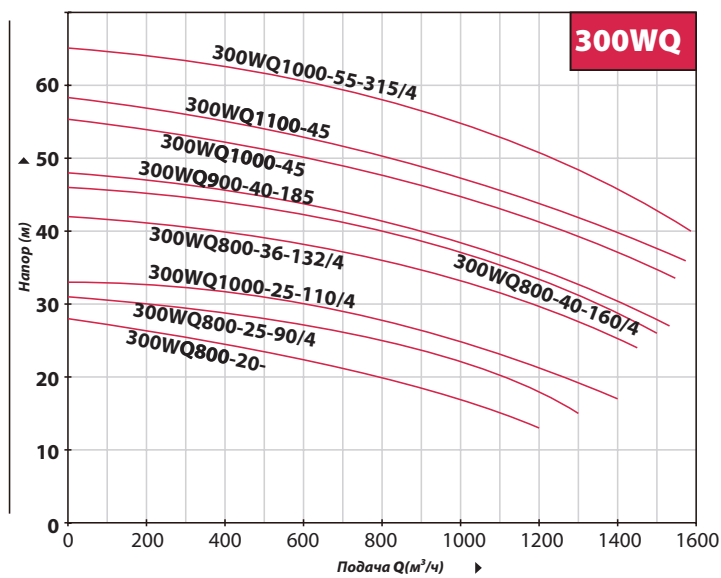
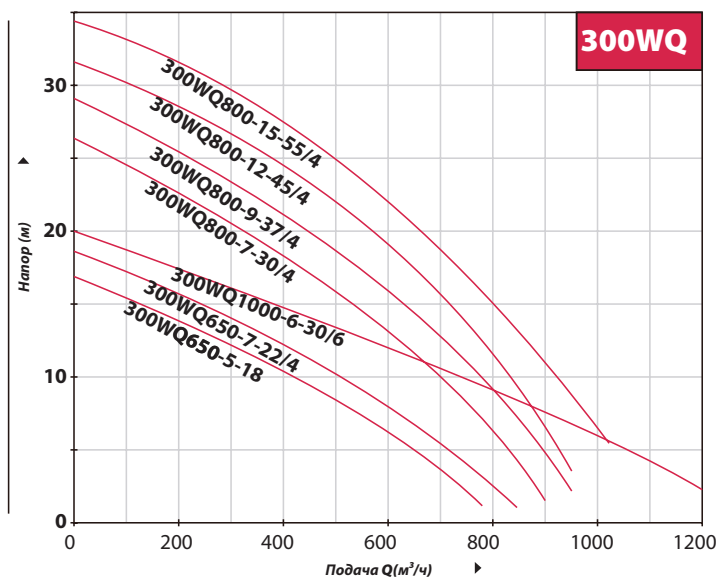
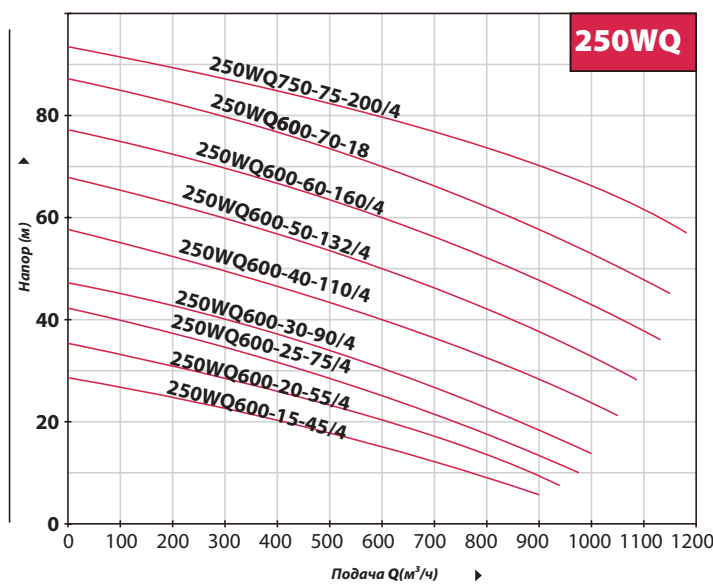
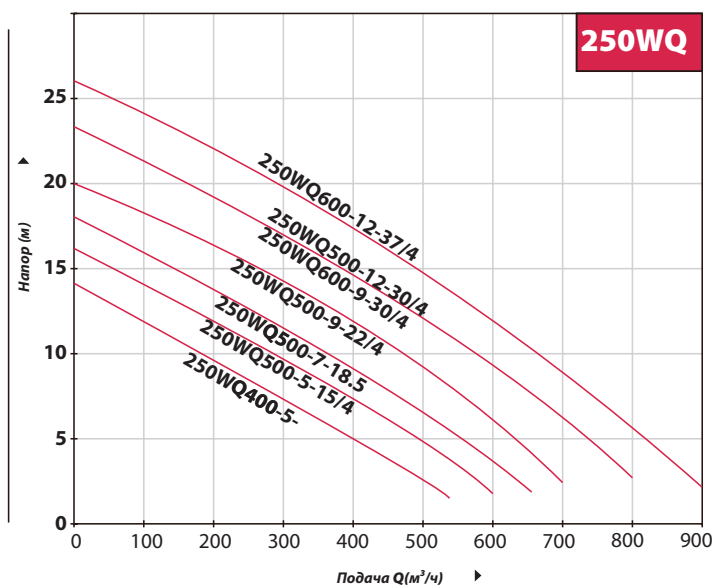
WQ



WQ

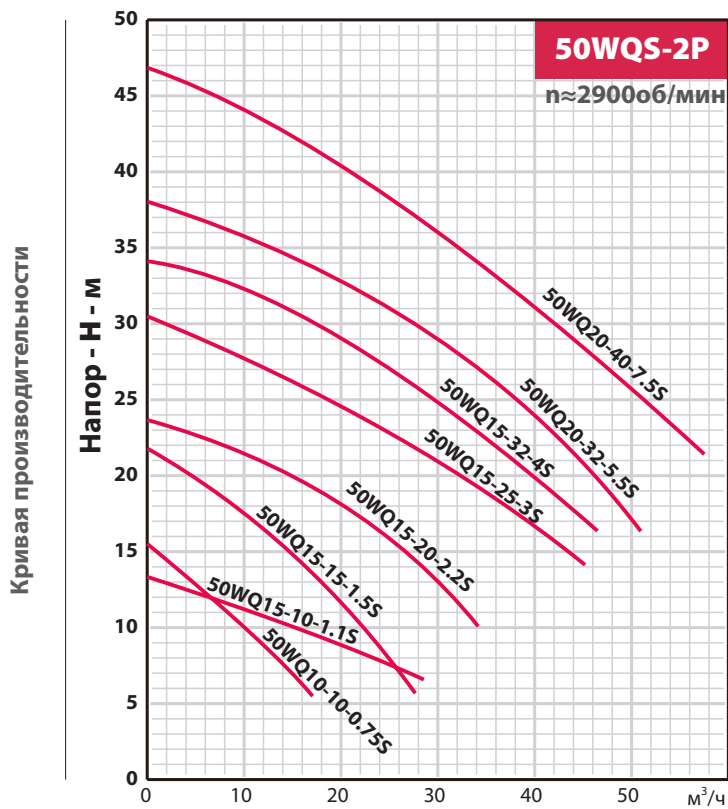


WQ

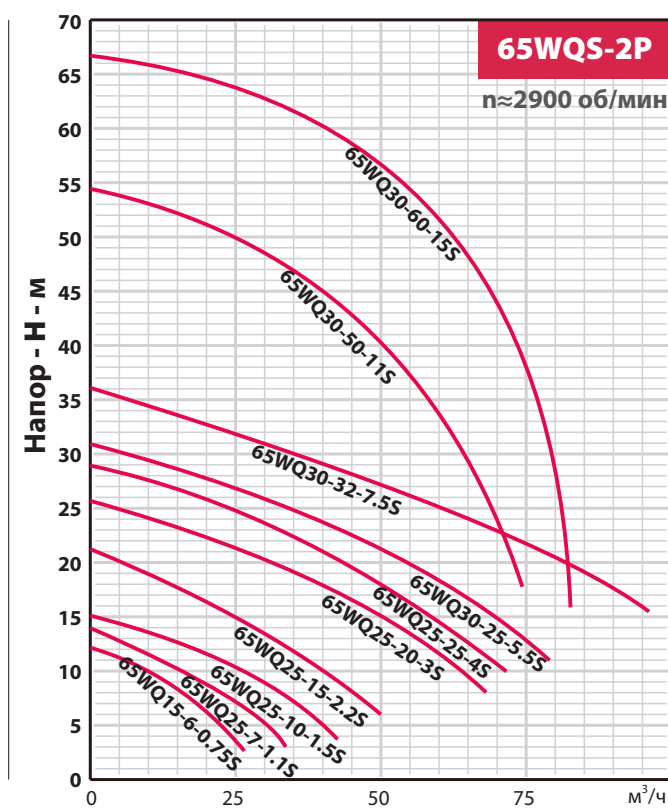


WQS

Модель	DN мм	Номиналь ный Q-H			Максималь ный Q-H		Мощность		n об/мин	Номинальное напряжение В	Номиналь ный ток А	Максимальный и размер проточных каналов мм	Размеры (мм)								Вес кг	
		м3/ч	м	м3/ч	м	кВт	лс	L					L1	L2	B	H	H1	D0	n-d0	D1		
100WQ100-20-11S4	100	100	20	170	25.5	11	15	1450	380	21.8	45	35	798	359	620	521	1008	208	170	4-17.5	210	200
150WQ180-11-11S4	150	180	11	320	20	11	15	1450	380	21.8	45	35	795	325	566	485	1017	212	225	8-17.5	265	205
200WQ300-7-11S4	200	300	7	350	21	11	15	1450	380	21.8	50	/	/	323	558	470	1037	222	280	8-18.5	320	210
100WQ100-25-15S4	100	100	25	165	36	15	20	1450	380	29.4	35	35	798	359	620	521	1008	208	170	4-17.5	210	220
150WQ180-15-15S4	150	180	15	365	24	15	20	1450	380	29.4	45	35	795	325	566	485	1017	212	225	8-17.5	265	225
200WQ250-11-15S4	200	250	11	365	23.5	15	20	1450	380	29.4	50	/	/	323	558	470	1037	222	280	8-18.5	320	230
100WQ100-30-18.5S4	100	100	30	165	43	18.5	25	1450	380	35.5	35	35	800	359	620	521	1047	222	170	4-17.5	210	250
150WQ180-20-18.5S4	150	180	20	410	27.5	18.5	25	1450	380	35.5	45	35	856	372	627	550	1030	208	225	8-17.5	265	260
200WQ250-15-18.5S4	200	250	15	520	19.5	18.5	25	1450	380	35.5	50	/	/	395	670	521	1045	271	280	8-18.5	320	270
100WQ100-35-22S4	100	100	35	165	46	22	30	1450	380	42.2	35	35	800	359	620	521	1047	222	170	4-17.5	210	330
150WQ180-25-22S4	150	180	25	425	29	22	30	1450	380	42.2	45	35	856	372	627	550	1030	208	225	8-17.5	265	340
200WQ250-20-22S4	200	250	20	540	25	22	30	1450	380	42.2	50	/	/	395	670	521	1045	225	280	8-18.5	320	350
100WQ100-45-30S4	100	100	45	190	53	30	40	1450	380	56.9	35	/	/	/	/	/	/	170	4-17.5	210	445	
150WQ180-30-30S4	150	180	30	410	37	30	40	1450	380	56.9	45	/	/	/	/	/	/	225	8-17.5	265	450	
200WQ250-22-30S4	200	250	22	470	30.5	30	40	1450	380	56.9	50	/	/	/	/	/	/	280	8-18.5	320	460	
250WQ600-9-30S4	250	600	9	710	25	30	40	1450	380	56.9	55	/	/	/	/	/	/	335	12-16	375	485	
150WQ180-37-37S4	150	180	37	340	41	37	50	1450	380	69.8	45	35	855	372	630	550	1290	175	225	8-17.5	265	510
200WQ350-25-37S4	200	350	25	510	37	37	50	1450	380	69.8	50	/	/	395	630	525	1310	185	280	8-18.5	320	520
250WQ600-12-37S4	250	600	12	880	22.5	37	50	1450	380	69.8	55	/	/	410	710	600	1345	200	335	12-16	375	550
300WQ800-9-37S4	300	800	9	920	21.5	37	50	1450	380	69.8	60	/	/	460	789	670	1376	313	395	12-20	440	560
150WQ200-40-45S4	150	200	40	350	46	45	60	1450	380	83.9	45	35	855	372	630	550	1290	175	225	8-17.5	265	640
200WQ400-25-45S4	200	400	25	600	38.5	45	60	1450	380	83.9	50	/	/	395	670	525	1310	185	280	8-18.5	320	650
250WQ600-15-45S4	250	600	15	720	28	45	60	1450	380	83.9	55	/	/	410	710	600	1345	200	335	12-16	375	680
300WQ800-12-45S4	300	800	12	1050	30	45	60	1450	380	83.9	60	/	/	460	789	670	1379	313	375	12-20	440	690

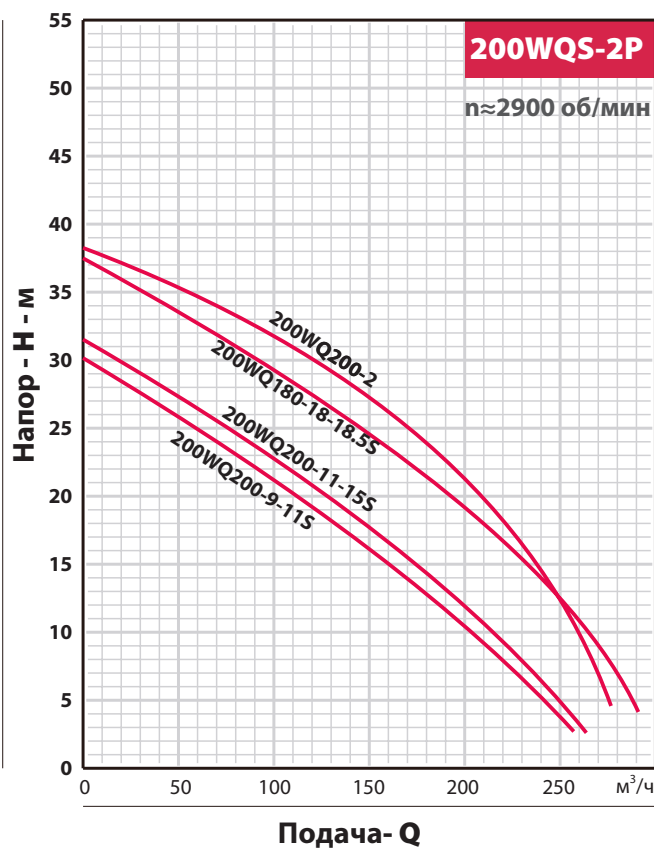
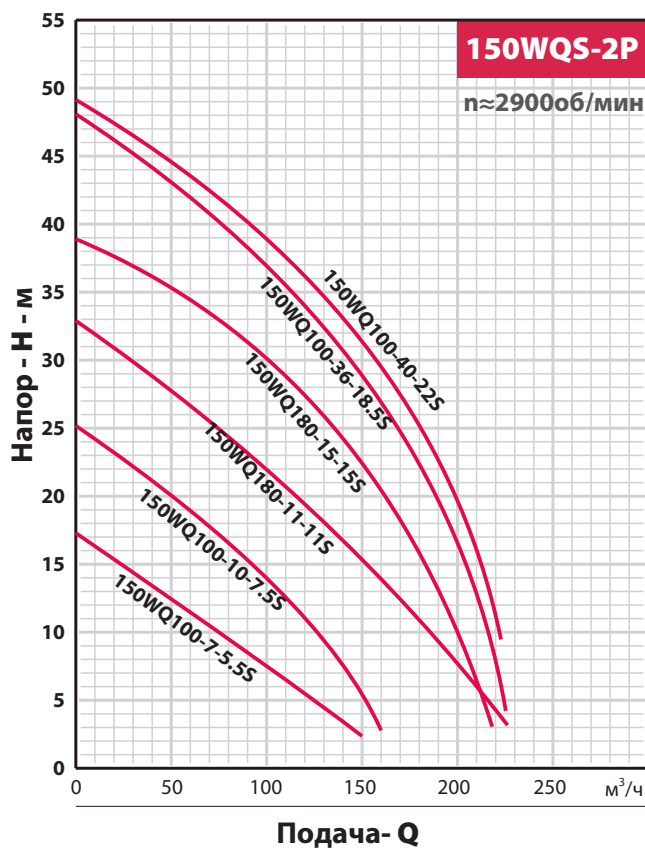
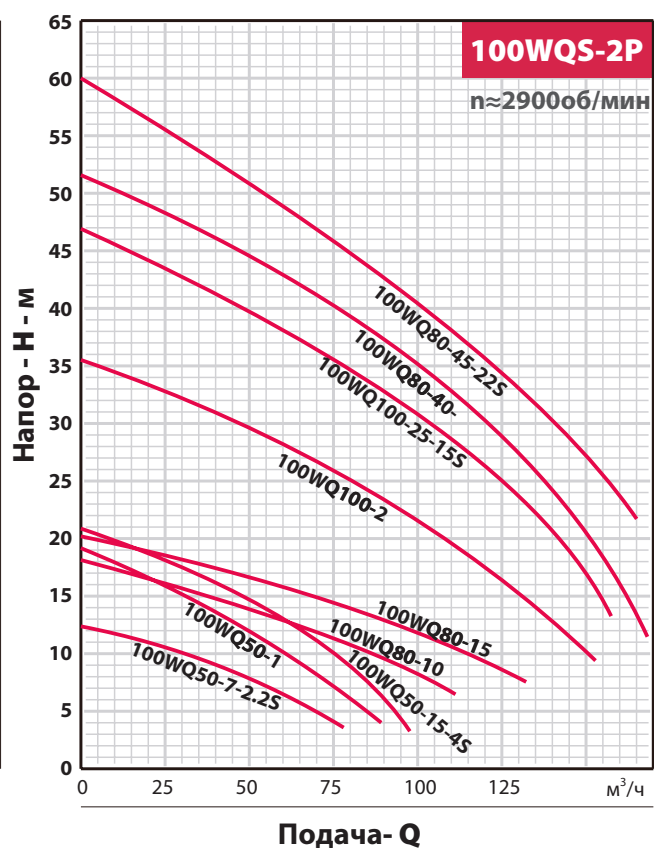
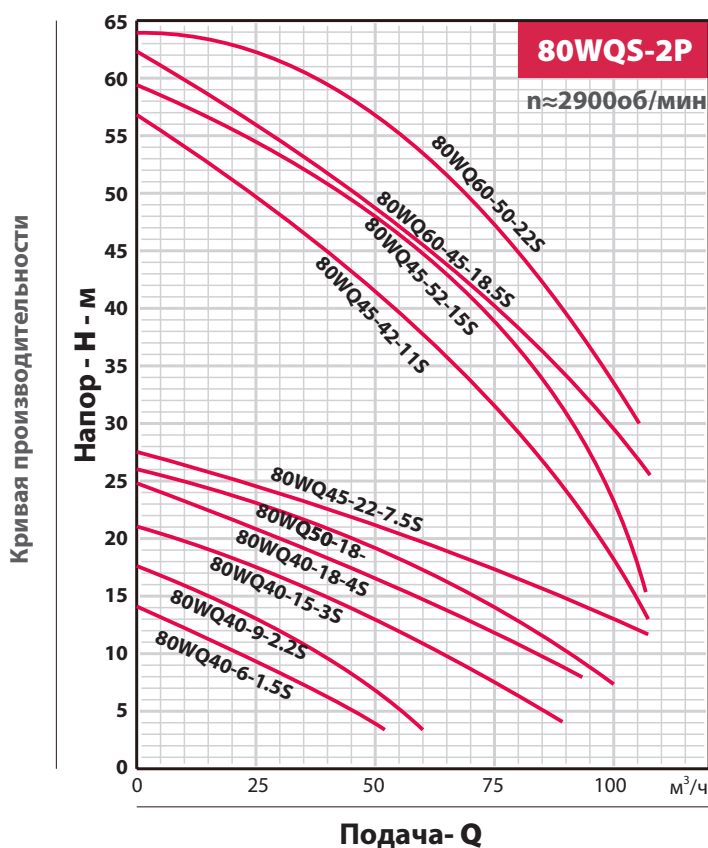


Подача- Q

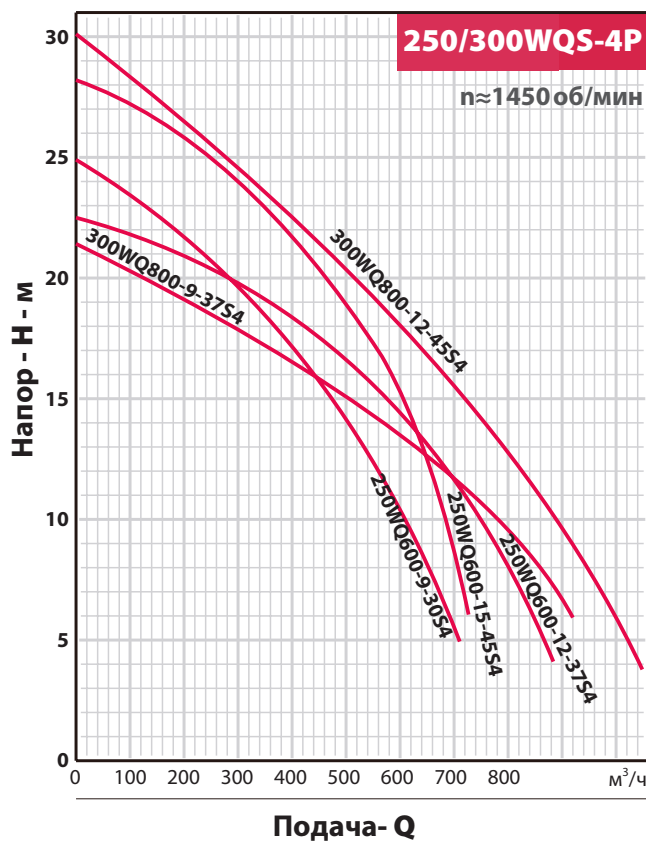
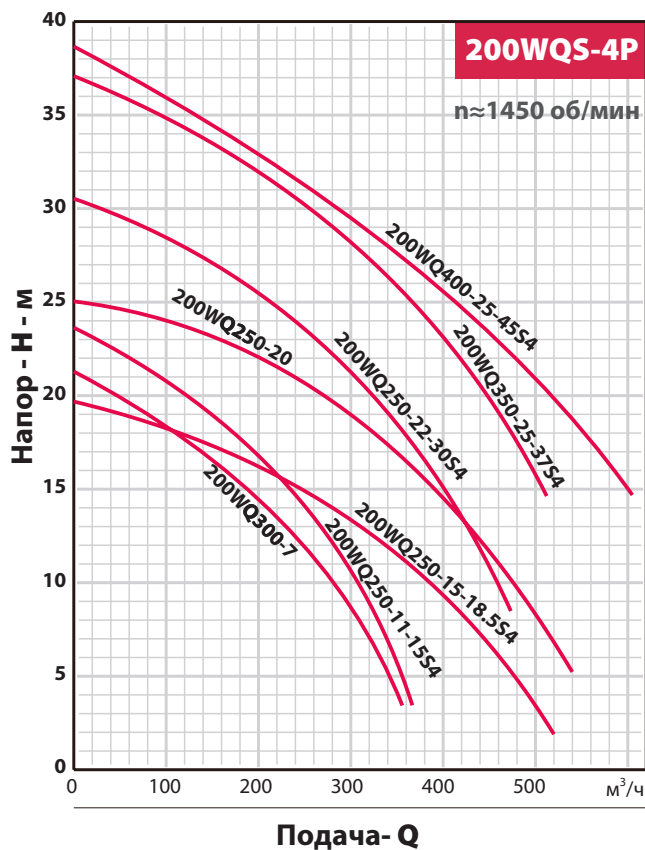
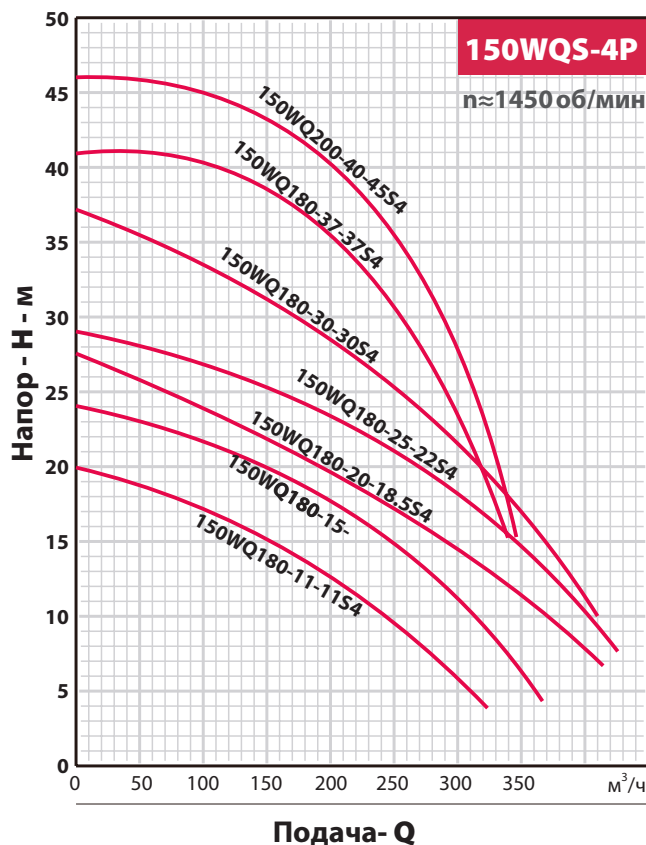
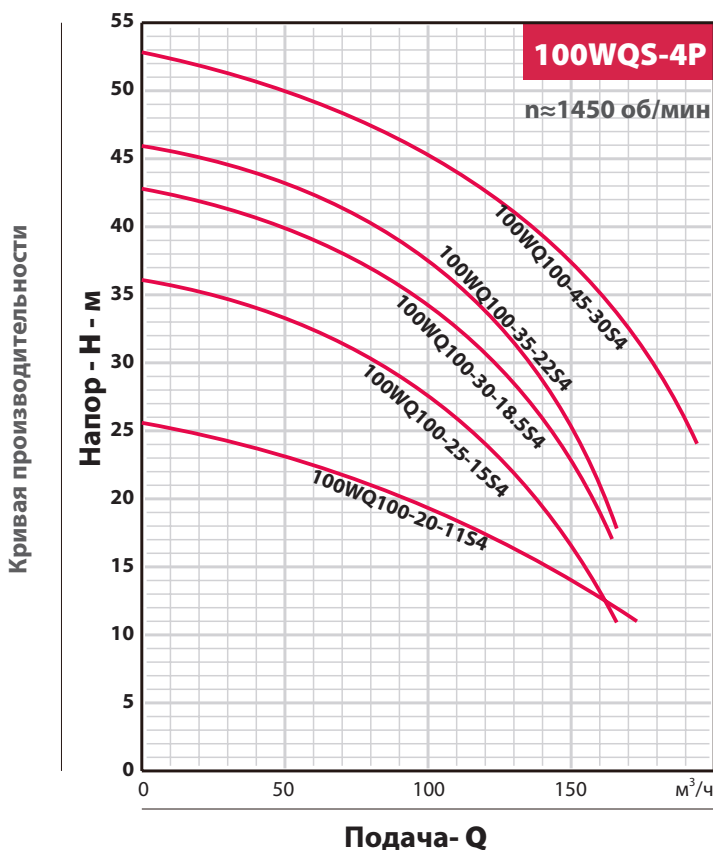


Подача- Q

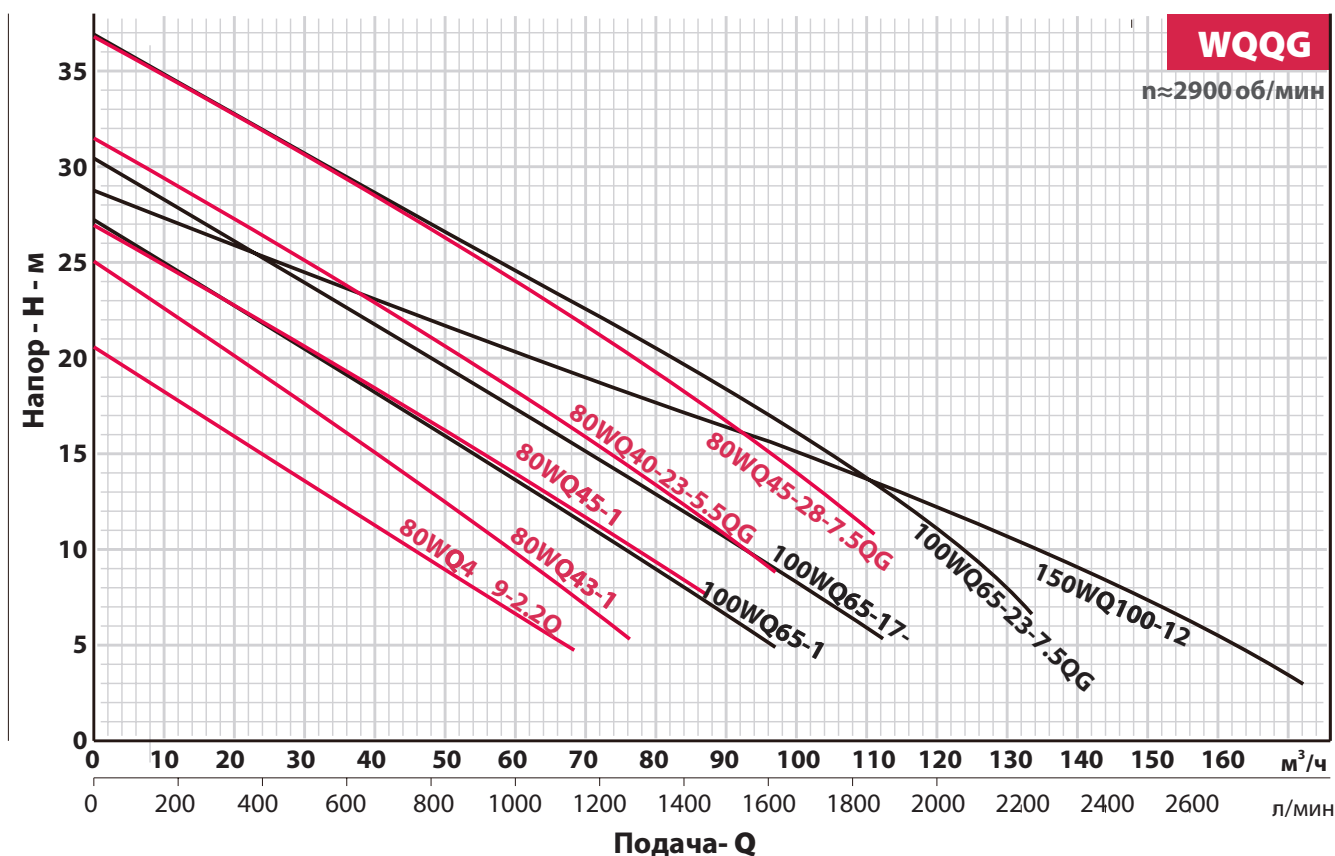
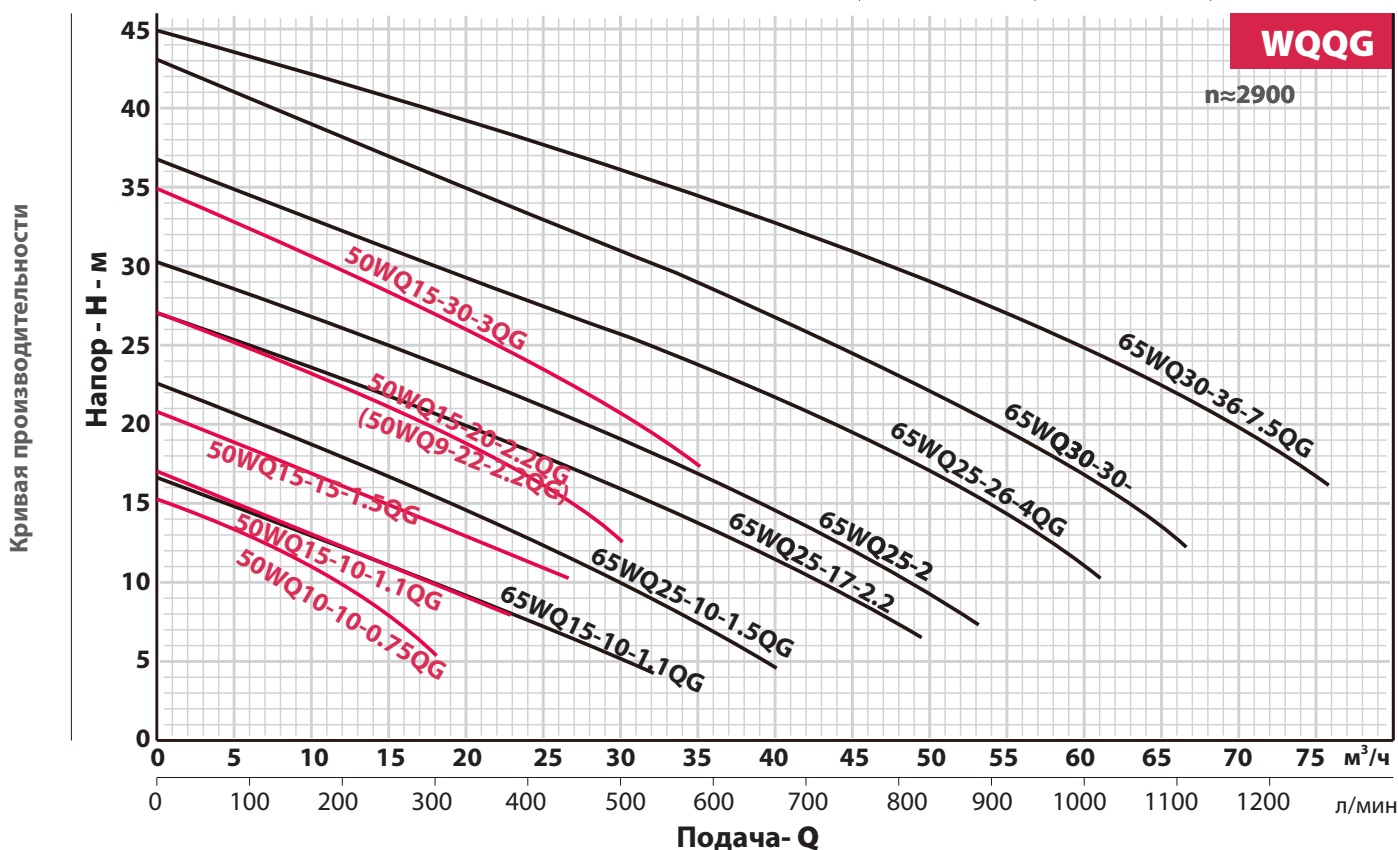
WQS



WQS



WQQG

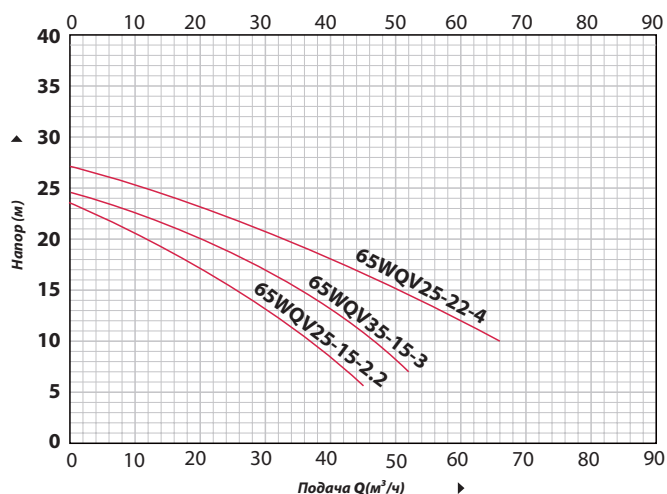


WQV

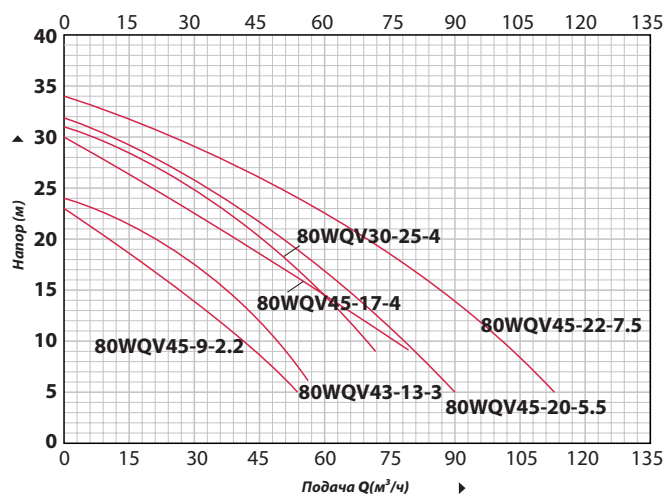
Модель		Мощность		Номинальная подача м ³ /h	Номинальный напор м	об/мин	DN mm	Максимальный размер пропускаемых твердых частиц мм	Кг	Размер см
Однофазный	Трёхфазный	кВт	лс							
40WQV10-10-0.75D	40WQV10-10-0.75	0.75	1	10	10	2900	40	25	22.5	48*20*22
40WQV12-10-1.1D	40WQV12-10-1.1	1.1	1.5	12	10	2900	40	25	23.7	48*20*22
50WQV10-10-0.75D	50WQV10-10-0.75	0.75	1	10	10	2900	50	25	22.5	48*20*22
50WQV12-10-1.1D	50WQV12-10-1.1	1.1	1.5	12	10	2900	50	25	23.7	48*20*22
50WQV15-15-1.5D	50WQV15-15-1.5	1.5	2	15	15	2900	50	25	36.5	60*27*25
-	50WQV9-22-2.2	2.2	3	9	22	2900	50	25	40.1	61*29*29
-	65WQV25-15-2.2	2.2	3	25	15	2900	65	25	41.4	61*29*29
-	80WQV45-9-2.2	2.2	3	45	9	2900	80	30	43.4	61*29*29
-	50WQV20-22-3	3	4	20	22	2900	50	25	45.8	63*26*30
-	65WQV35-15-3	3	4	35	15	2900	65	25	46.6	63*26*30
-	80WQV43-13-3	3	4	43	13	2900	80	30	47.4	63*26*30
-	65WQV25-22-4	4	5.5	25	22	2900	65	25	52.2	64*29*32
-	80WQV45-17-4	4	5.5	45	17	2900	80	30	52.9	64*29*32
-	80WQV30-25-4	4	5.5	30	25	2900	80	30	53.5	64*29*32
-	80WQV45-20-5.5	5.5	7.5	45	20	2900	80	30	62.5	73*29*34
-	100WQV65-15-5.5	5.5	7.5	65	15	2900	100	35	63.6	73*29*34
-	80WQV45-22-7.5	7.5	10	45	22	2900	80	30	72	73*31*35
-	100WQV100-13-7.5	7.5	10	100	13	2900	100	35	73.5	73*31*35
-	100WQV80-25-11	11	15	80	25	1450	100	40	187	96*53*44
-	150WQV150-15-11	11	15	150	15	1450	150	45	201	101*52*42
-	100WQV80-30-15	15	20	80	30	1450	100	40	208	100*53*44
-	150WQV200-15-15	15	20	200	15	1450	150	45	222	105*52*42
-	150WQV250-15-18.5	18.5	25	250	15	1450	150	45	286	115*57*44
-	200WQV350-12-18.5	18.5	25	350	12	1450	200	50	294	120*58*46
-	150WQV300-15-22	22	30	300	15	1450	150	45	307	125*57*44
-	200WQV400-10-22	22	30	400	10	1450	200	55	324	120*58*46
-	200WQV350-15-30	30	40	350	15	1450	200	55	440	135*57*67
-	250WQV600-10-30	30	40	600	10	1450	250	65	440	140*60*67

WQV

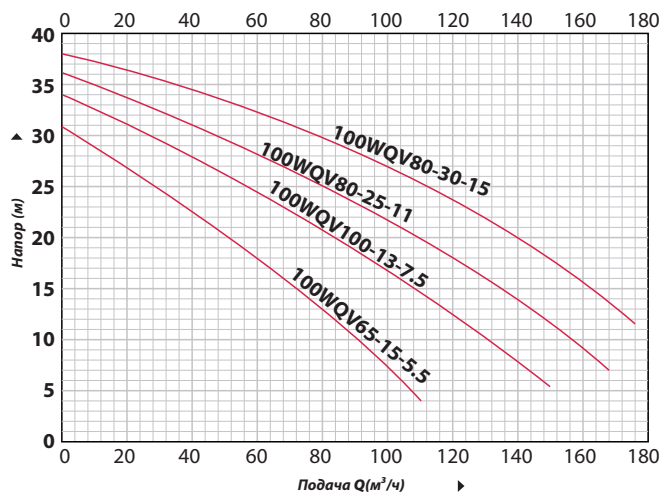
50 Гц n≈2900 об/мин



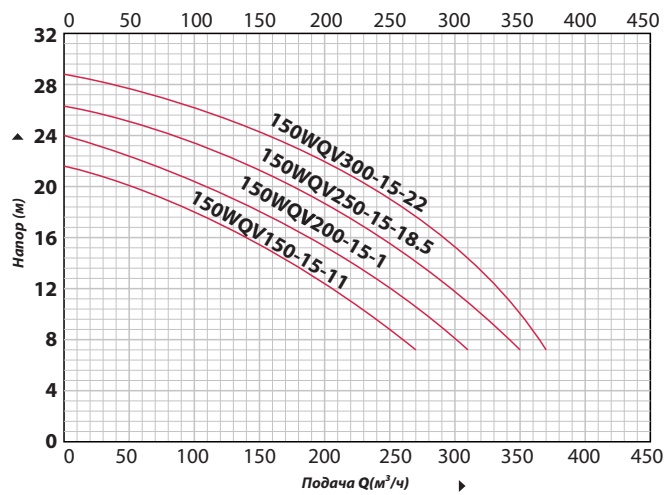
50 Гц n≈2900 об/мин



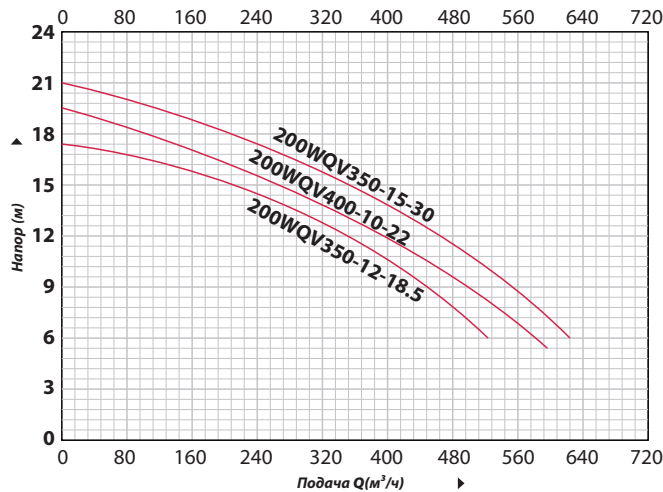
50 Гц n≈2900/1450 об/мин



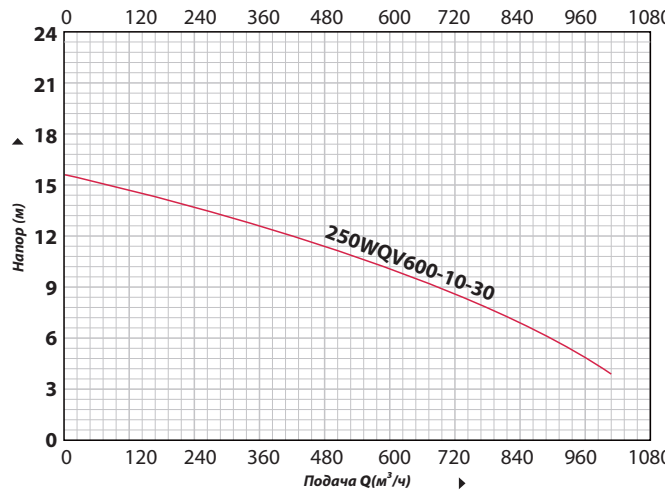
50 Гц n≈1450 об/мин



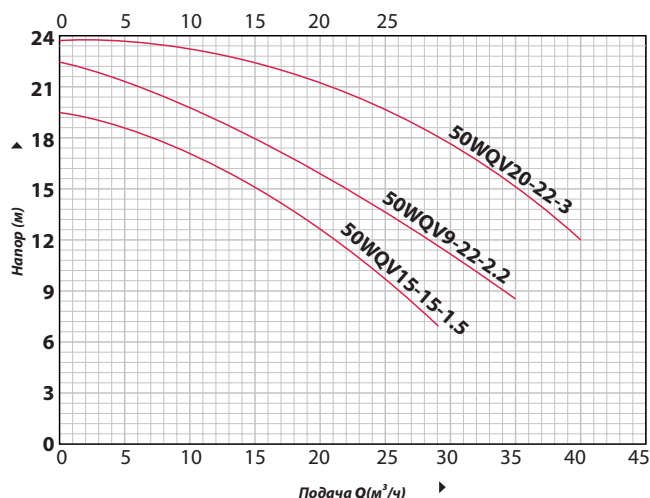
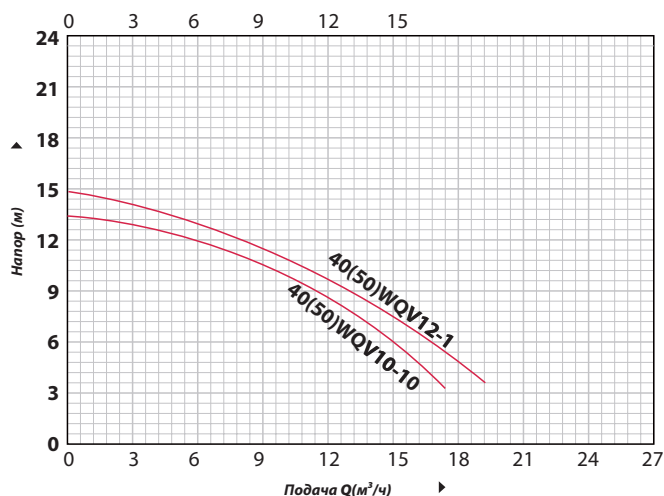
50 Гц n≈1450 об/мин



50 Гц n≈1450 об/мин



WQV



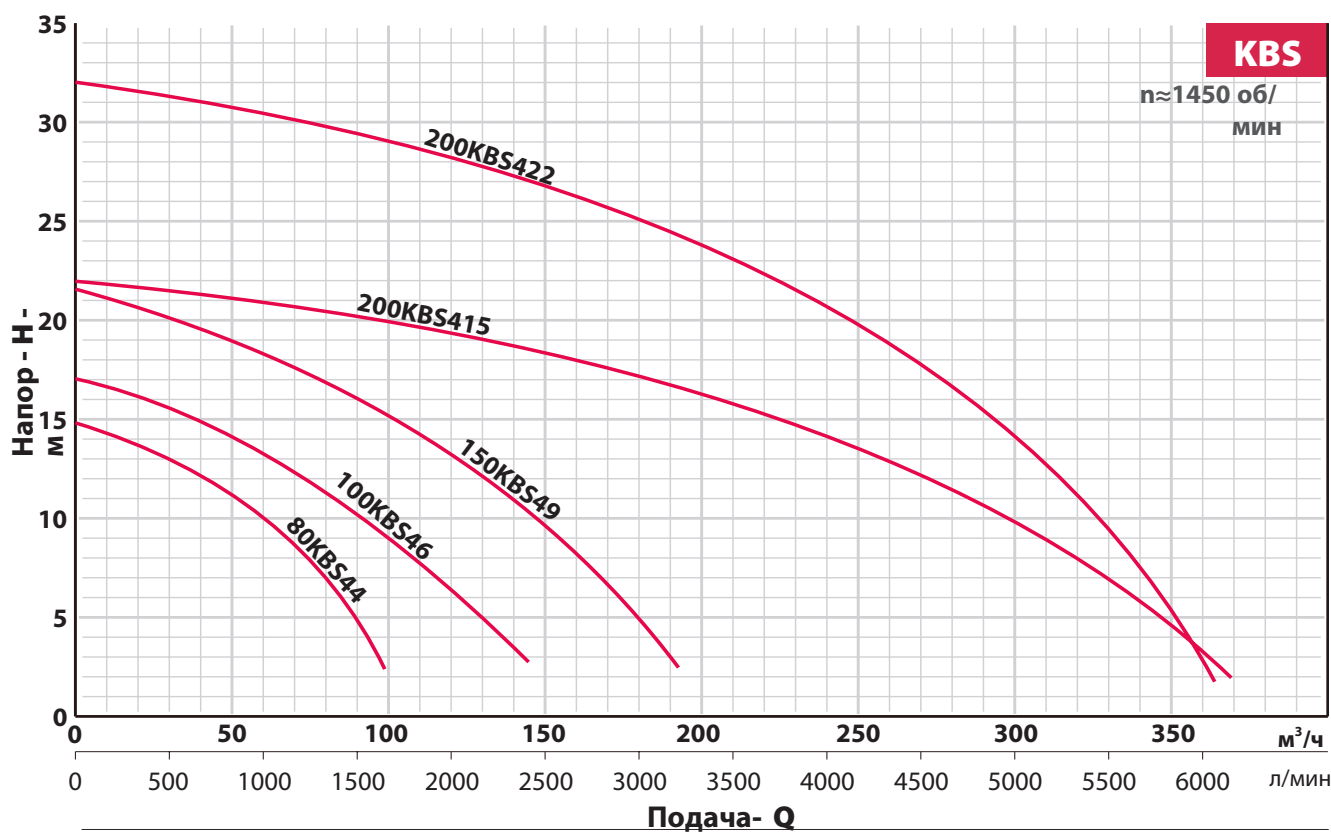
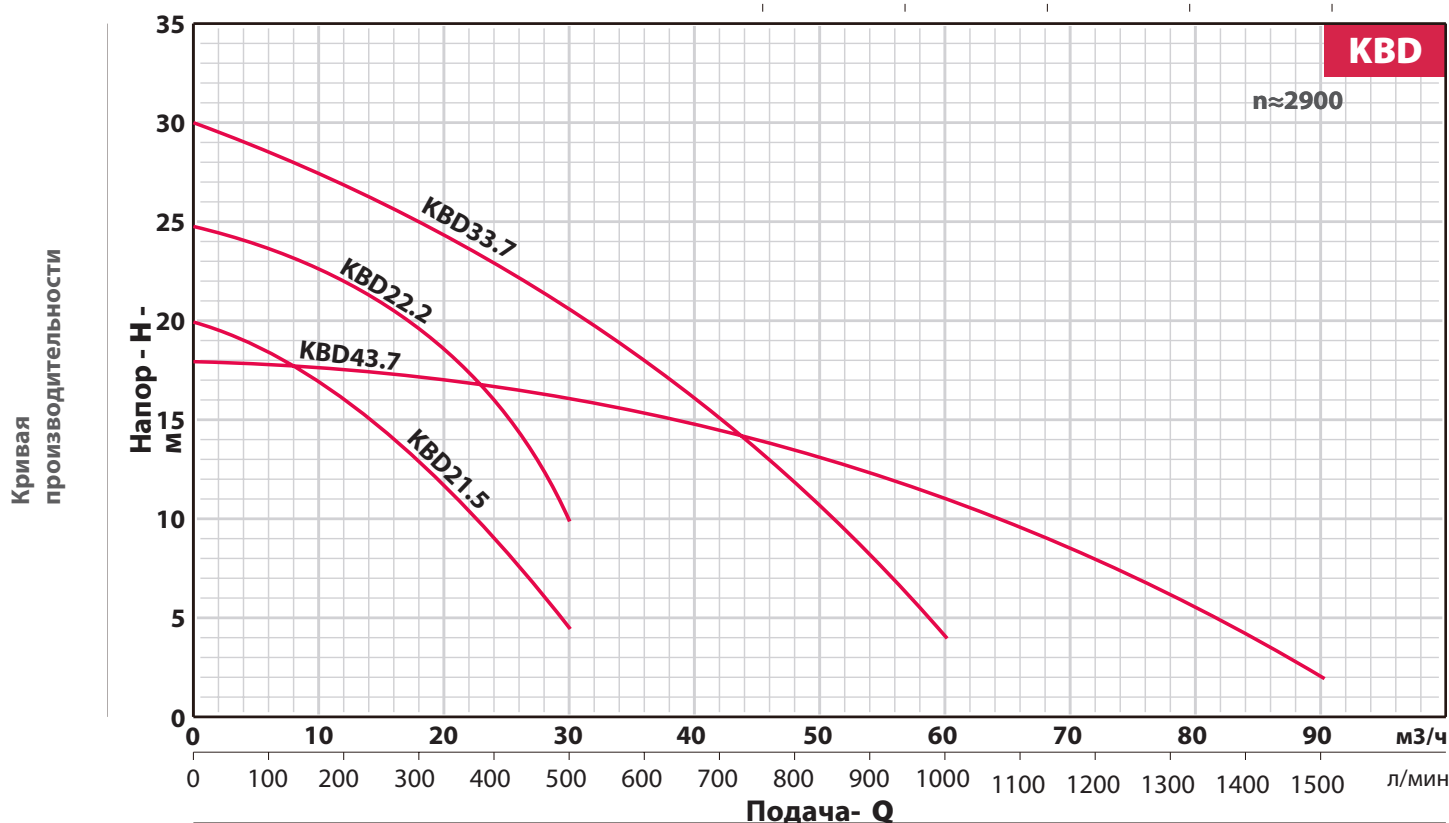
KBD/KBS

Модель		DN	Мощность		Тип запуска	Номинальный ток 400V	Максимальный размер твердых частиц	Q=Подача													
			кВт	лс				л/мин	0	250	300	500	750	1000	1500	1667	2417	3333	4167	5000	6167
Однофазный	Трехфазный	мм			А	мм	м³/ч	0	15	18	30	45	60	90	100	145	200	250	300	370	
KBDm21.5	KBD21.5	50	1.5	2	Прямой пуск	3.5	10	20	14.5	13	4.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	KBD22.2	50	2.2	3	Прямой пуск	5	10	25	21	19.5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	KBD33.7	80	3.7	5	Прямой пуск	7.7	10	30	26	25	20.5	13.5	4	-	-	-	-	-	-	-	-
-	KBD43.7	100	3.7	5	Прямой пуск	7.7	10	18	17.5	17	16	14	11	2	-	-	-	-	-	-	-
-	80KBS44	80	4	5.5	Прямой пуск	9.7	30	15	-	-	13	11.6	10	5	2.5	-	-	-	-	-	-
-	100KBS46	100	6	8	Прямой пуск	13.1	30	17	-	-	-	14.5	13.3	10	9	3	-	-	-	-	-
-	150KBS49	150	9	12	Прямой пуск	18.5	30	21.5	-	-	-	19.3	18.3	16	15	10	2.5	-	-	-	-
-	200KBS415	200	15	20	Прямой пуск	28.6	30	22	-	-	-	-	-	-	-	18.5	16.2	13.5	10	2	-
-	200KBS422	200	22	30	Звезда-треугольник	40	30	32	-	-	-	-	-	-	-	27	24	20	14	1.5	-

Модель		d	A	A1	B	D	H	W1	Вес Нетто	Вес Брутто	Размер упаковки
Однофазный	Трехфазный	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг	кг	мм
KBDm21.5	KBD21.5	50	235	173	557	216	522	135	37	41	610x265x265
-	KBD22.2	50	235	173	557	216	522	135	40	44	610x265x265
-	KBD33.7	80	283	208	636	252	642	165	64	69	710x320x295
-	KBD43.7	100	283	208	661	252	642	165	65	70	710x320x295

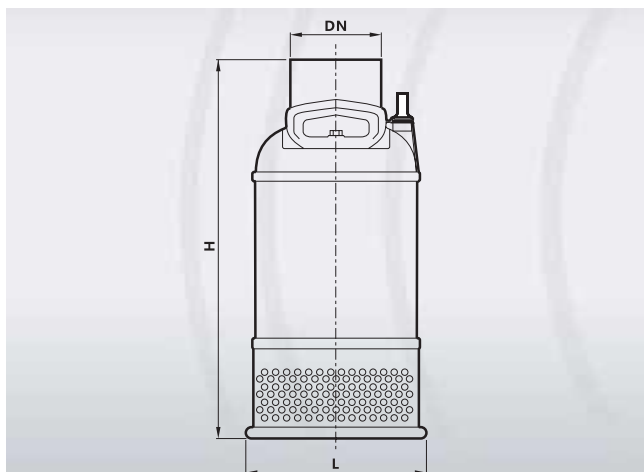
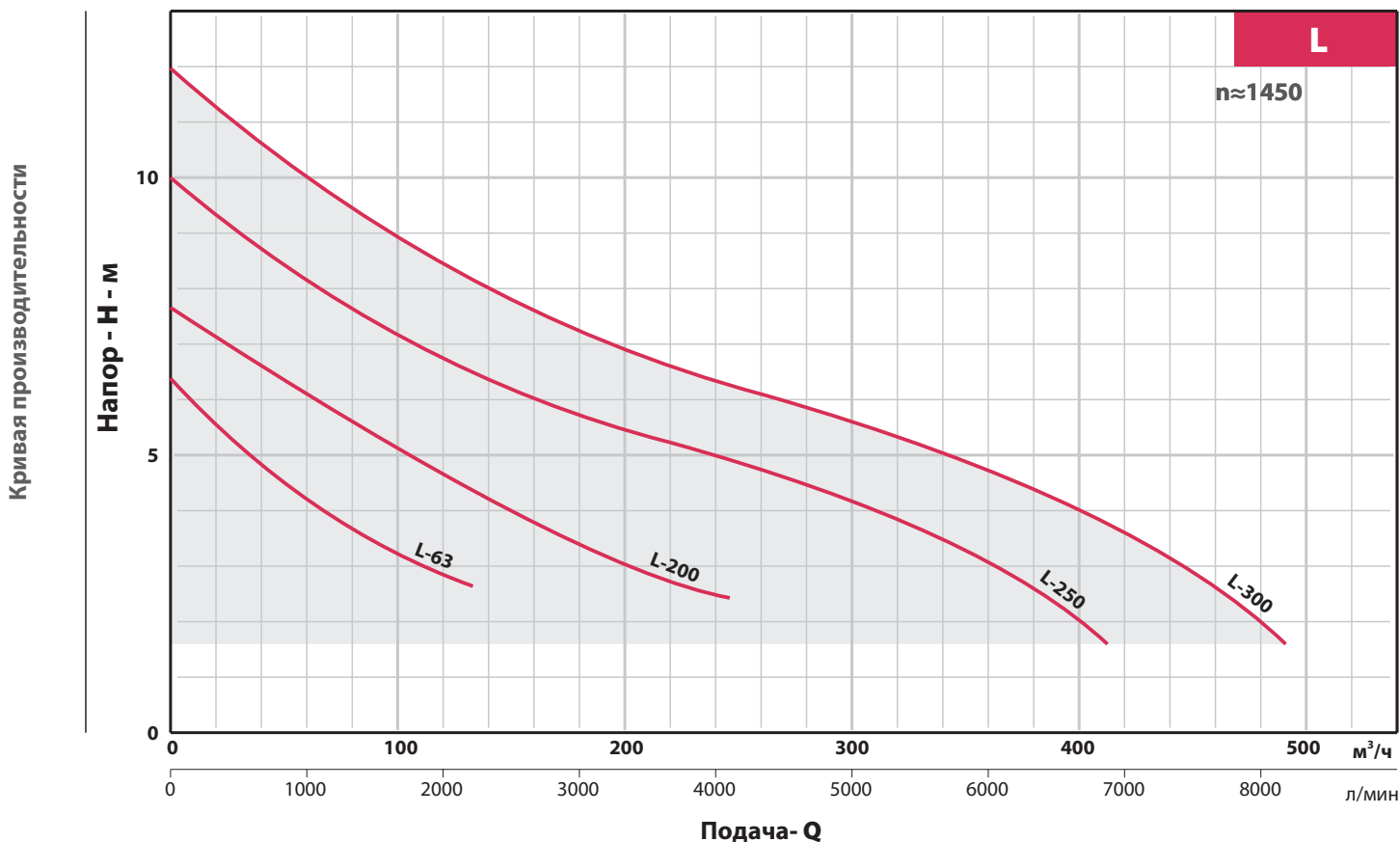
Модель		d	A	A1	B	B1	D	H	W1	Вес Нетто	Вес Брутто	Размер упаковки
Однофазный	Трехфазный	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг	кг	мм
-	80KBS44	80	350	260	816	678	326	730	250	108.5	119	885x385x395
-	100KBS46	100	415	305	844	682	373	730	250	141	151	470x410x985
-	150KBS49	150	434	324	889	727	407	776	250	171	183	470x470x1045
-	200KBS415	200	484	352	1121	889	457	980	295	260	278	540x500x1220
-	200KBS422	200	578	442	1245	1015	528	1200	330	408	434	740x570x1460

KBD/KBS



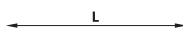
L

Модель		DN	Мощность		Q=Подача														
					л / мин	0	500	1000	1500	2000	2250	2500	3000	3500	4167	5000	6000	6833	7500
Однофазный	Трёхфазный	мм	кВт	лс	м ³ / ч	30	60	90	120	135	150	180	210	250	300	360	410	450	490
-	L-63	150	2.2	3	6.3	5.2	4.2	3.5	3.8	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	L-200	200	5.5	7.5	7.6	6.9	6.1	5.4	4.7	4.4	4	3.5	2.8	2.5	-	-	-	-	-
-	L-250	250	7.5	10	10	9	8.2	7.5	6.8	6.5	6.2	5.7	5.3	4.8	4.2	3	1.6	-	-
-	L-300	300	11	15	12	11	10	9.2	8.5	8.2	7.8	7.3	6.8	6.2	5.6	4.7	3.7	2.8	1.6

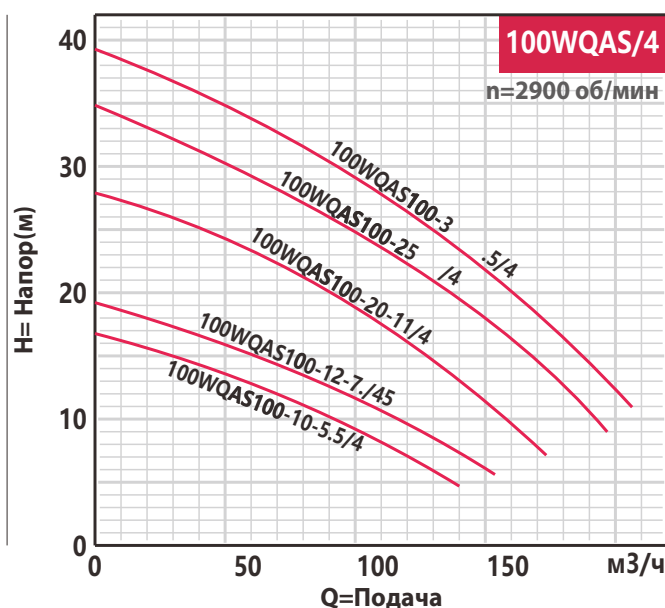
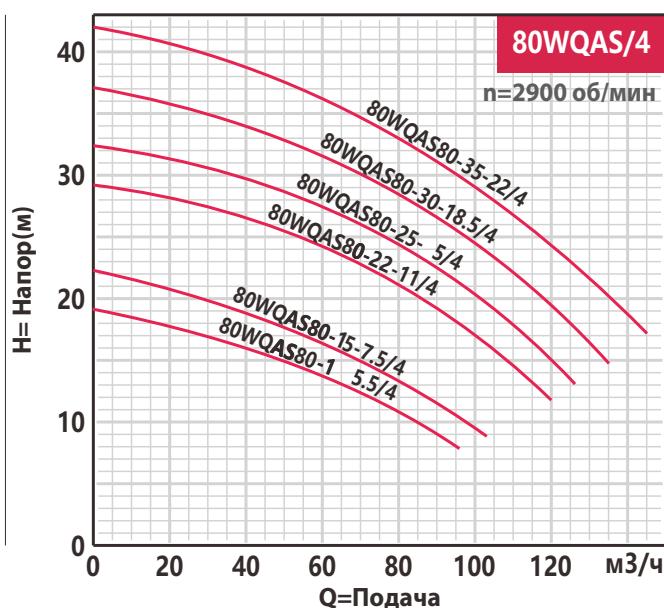
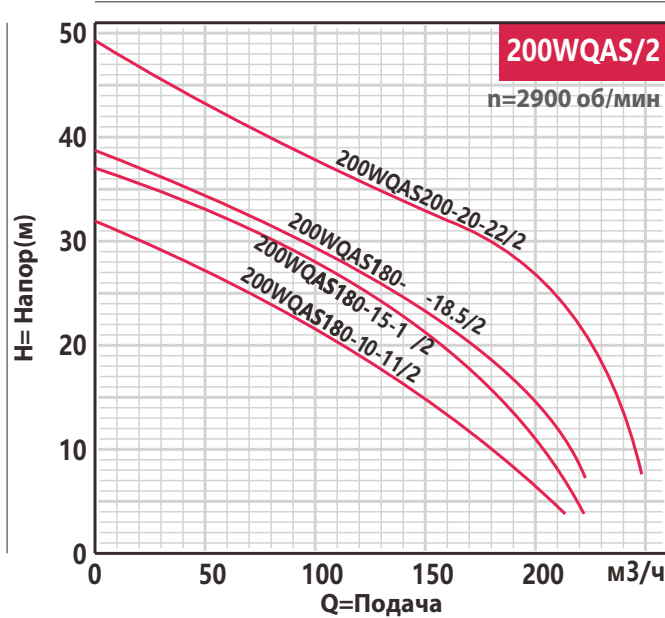
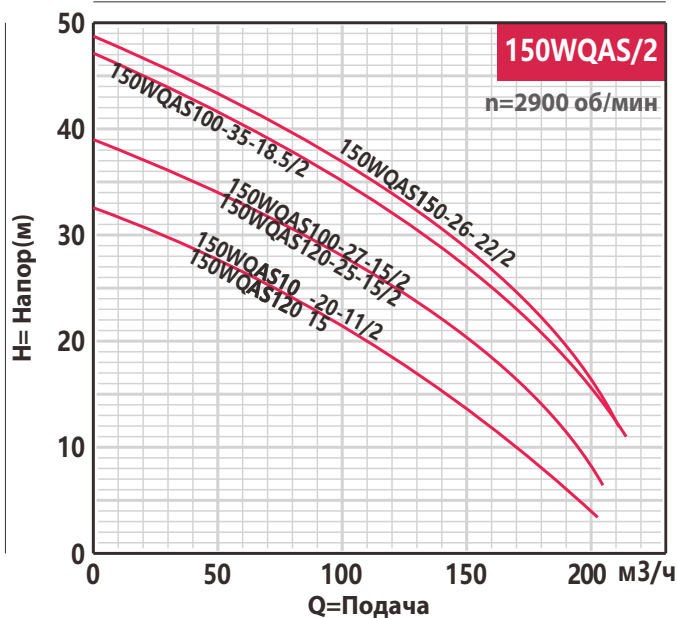
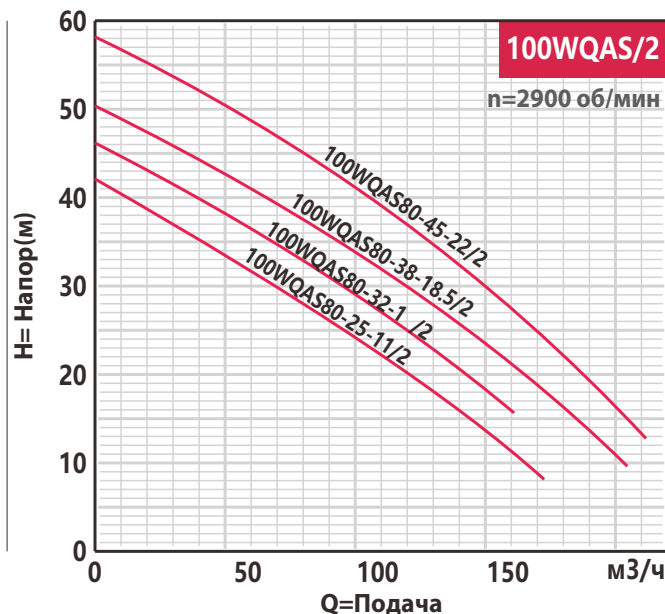
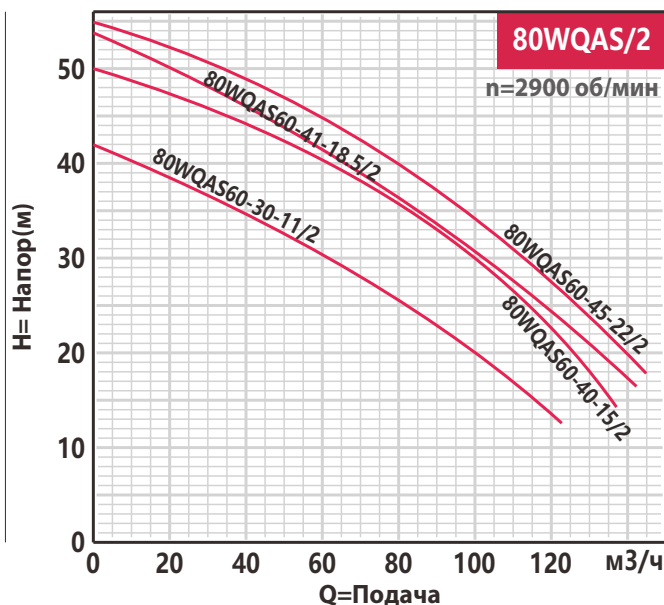


Модель	DN	H	L	Упаковка	Вес
	мм	мм	мм	см	кг
L-63	150	621	279	32x32x65	65
L-200	200	935	332	37x37x105	140
L-250	250	1010	380	41x41x108	170
L-300	300	1078	428	44x44x115	190

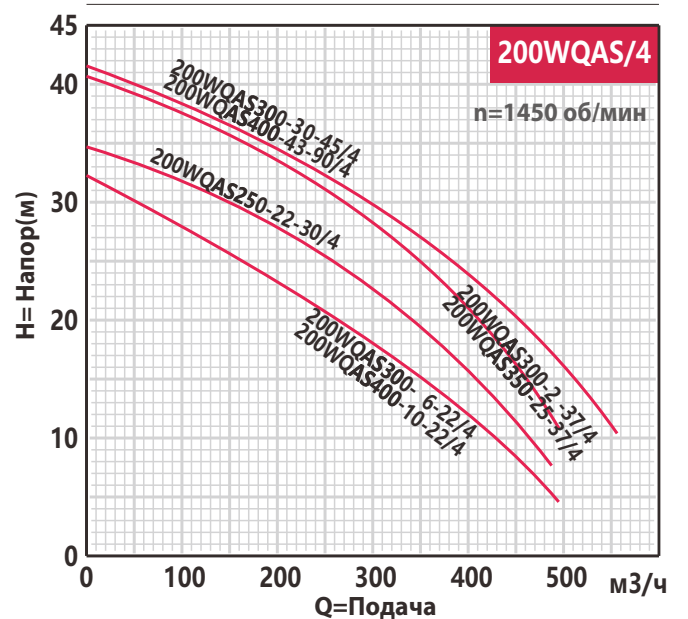
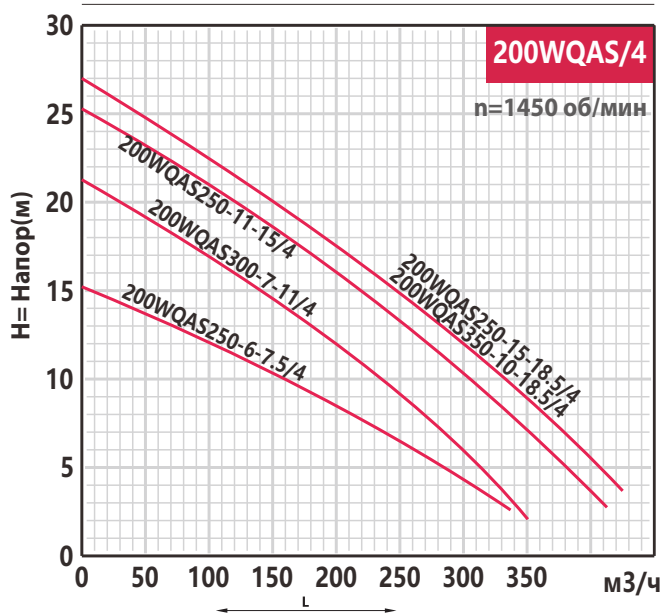
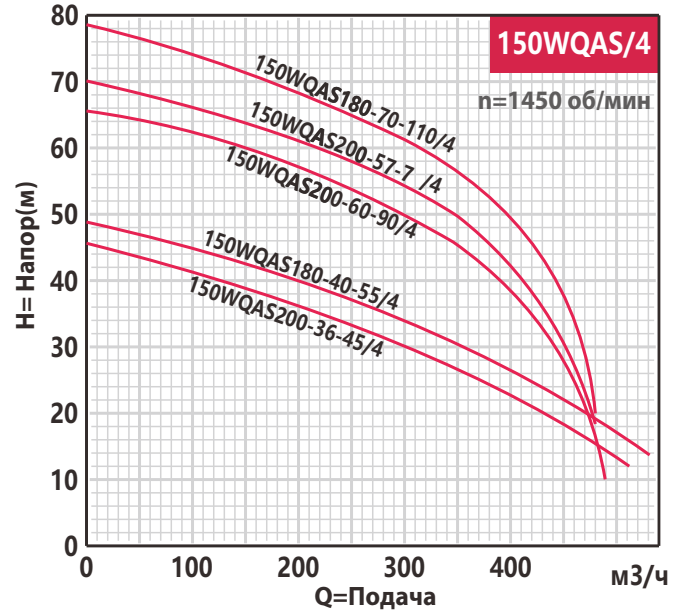
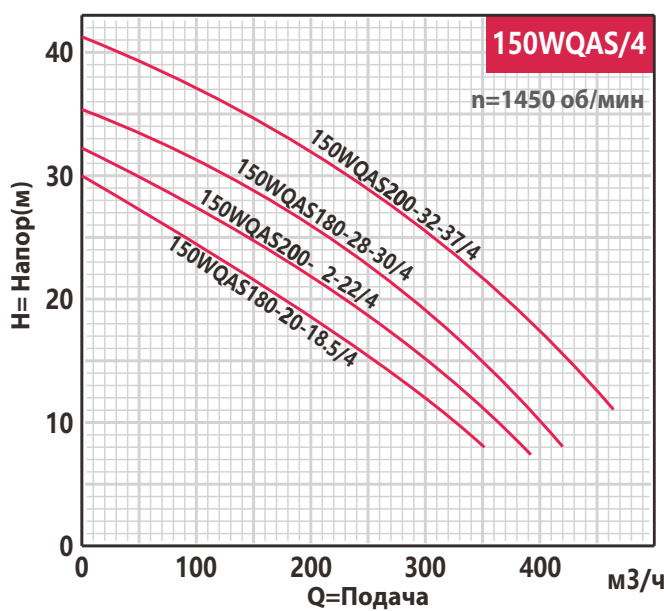
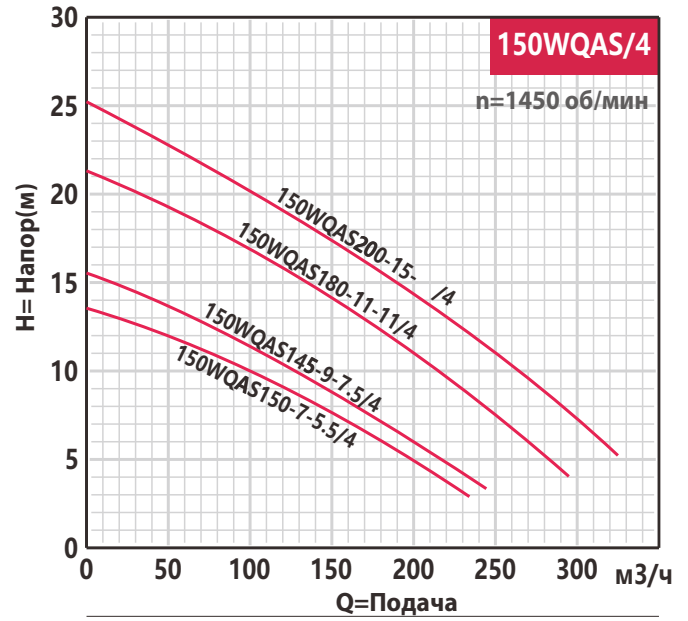
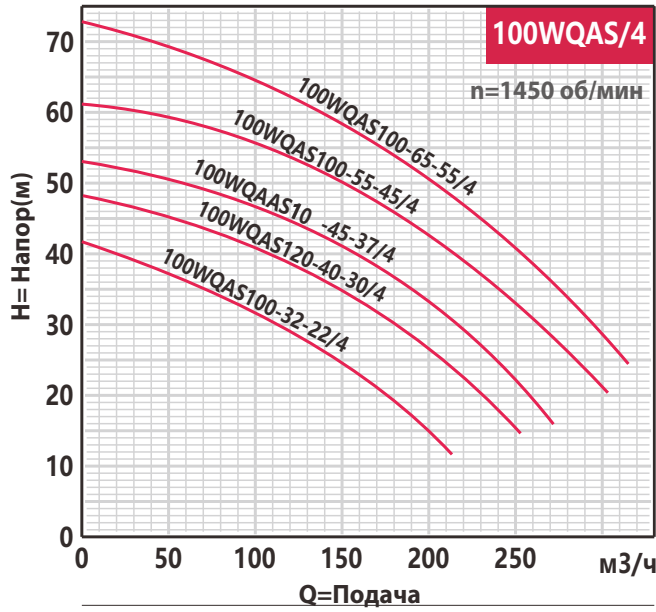
МОДЕЛЬ	DN мм	Мощность кВт лс		Нап ржа ние А	→ мм	Q= Подача																							
						л/мин																							
						0	1667	2000	3000	3333	4167	4500	5000	6667	7500	8333	9167	10000	10833	11667	13333	15000	15833	16667	17500	18333			
						Н= Напор (м)																							
						0	100	120	180	200	250	270	300	400	450	500	550	600	650	700	800	900	950	1000	1050	1100			
100WQAS120-40-30/4	100	30	40	56.6	35	48	41	39	30	26.5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
150WQAS180-28-30/4	150	30	40	56.6	45	35	-	30	27.5	26	23	21	19	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
200WQAS250-22-30/4	200	30	40	56.6	45	34.5	-	-	-	28	25.5	24.5	23	16	11.5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
250WQAS500-10-30/4	250	30	40	56.6	60	23.5	-	-	-	-	-	-	17	14	12.5	11	9.5	8	7	5.5	3.5	2	-	-	-				
250WQAS600-8-30/4	250	30	40	56.6	65	23.5	-	-	-	-	-	-	17	14	12.5	11	9.5	8	7	5.5	3.5	2	-	-	-				
300WQAS700-8-30/4	300	30	40	56.6	75	25.5	-	-	-	-	-	-	-	16.5	15	14	12.5	11	9.5	8.5	5.5	3	1.5	-	-				
100WQAS120-45-37/4	100	37	50	56.6	35	53	47	45	37	33.5	22.5	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
150WQAS200-32-37/4	150	37	50	69.6	45	41	-	36	33	32	29	27.5	25.5	17.5	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
200WQAS300-28-37/4	200	37	50	69.6	45	40.5	-	-	-	33.5	31	30	28	21	16	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
200WQAS350-25-37/4	200	37	50	69.6	50	40.5	-	-	-	33.5	31	30	28	21	16	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
250WQAS600-12-37/4	250	37	50	69.6	65	28	-	-	-	-	-	-	20.5	18	16.5	15	13.5	12.5	11	9.5	6.5	3.5	-	-	-				
300WQAS700-11-37/4	300	37	50	69.6	75	29	-	-	-	-	-	-	-	18.5	17.5	16	15	13.5	12	11	8	5	4	3	-				
100WQAS100-55-45/4	100	45	60	84.4	35	61	56	54	45	42.5	33	29	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
150WQAS200-36-45/4	150	45	60	84.4	45	46	-	40	37	36	33	32	30	23	18	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
200WQAS300-30-45/4	200	45	60	84.4	45	41.5	-	-	-	34.5	32	31	30	24	20	16	11	-	-	-	-	-	-	-	-				
200WQAS400-25-45/4	200	45	60	84.4	50	41.5	-	-	-	34.5	32	31	30	24	20	16	11	-	-	-	-	-	-	-	-				
250WQAS600-15-45/4	250	45	60	84.4	70	29.5	-	-	-	-	-	-	-	23	20.5	19	18	16.5	15	13.5	12	9.5	5.5	4.5	3				
300WQAS800-12-45/4	300	45	60	84.4	70	32	-	-	-	-	-	-	-	-	23	21.5	20	19	17.5	16	15	12	9	7	5				
100WQAS100-65-55/4	100	55	75	103	35	73	65	62.5	54	50.5	41	36	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
150WQAS180-40-55/4	150	55	75	103	45	49	-	44	41	40	37	36	34	26	22	17	12	-	-	-	-	-	-	-	-				
200WQAS300-35-55/4	200	55	75	103	45	44	-	-	-	39	37	36	35	28.5	25	21	16	11	-	-	-	-	-	-	-				
200WQAS400-30-55/4	200	55	75	103	50	44	-	-	-	39	37	36	35	28.5	25	21	16	11	-	-	-	-	-	-	-				
250WQAS600-20-55/4	250	55	75	103	70	36	-	-	-	-	-	-	-	29	26.5	25	23.5	22	20.5	19	17.5	14	10	8	5.5				
300WQAS800-15-55/4	300	55	75	103	70	33.5	-	-	-	-	-	-	-	-	25.5	24.5	23	22	21	19	18	15	12	10	8				
150WQAS200-57-75/4	150	75	100	136	45	66	-	62	58	57	54	52	50	38	28	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
200WQAS350-45-75/4	200	75	100	136	50	54	-	-	-	50	48	47	46	40	37	33	28	22	-	-	-	-	-	-	-				
250WQAS600-25-75/4	250	75	100	136	70	42	-	-	-	-	-	-	-	34	31.5	30	29	27	25.5	24	22.5	19	15	12.5	10				
300WQAS800-20-75/4	300	75	100	136	75	41	-	-	-	-	-	-	-	-	31	29.5	28	27	25.5	24	23	20	16	13	10				
150WQAS200-60-90/4	150	90	125	163	45	70	-	65	62	61	58	56	54	42	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
200WQAS300-50-90/4	200	90	125	163	45	58	-	-	-	52	50	50	48.5	43	39	35	30	24	16	-	-	-	-	-	-				
200WQAS400-43-90/4	200	90	125	163	50	58	-	-	-	52	50	50	48.5	43	39	35	30	24	16	-	-	-	-	-	-				
250WQAS600-30-90/4	250	90	125	163	70	44	-	-	-	-	-	-	-	38	35.5	34	32.5	30.5	29	26.5	25	21	16	13.5	10.5				
300WQAS800-25-90/4	300	90	125	163	75	44	-	-	-	-	-	-	-	-	35	33.5	32	31	30	28.5	27.5	25	22	19.5	17				
150WQAS180-70-110/4	150	110	150	197	45	78	-	73	70	68	65	64	61	50	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
200WQAS300-55-110/4	200	110	150	197	50	66	-	-	-	60	58	58	56	51	48	44	39	33	26	-	-	-	-	-	-				
250WQAS600-40-110/4	250	110	150	197	70	52	-	-	-	-	-	-	-	46	43	41.5	40	38.5	37	35	33	29	24	21	17.5				
300WQAS900-30-110/4	300	110	150	197	85	52	-	-	-	-	-	-	-	-	41.5	40.5	39.5	38.5	38	37	36	33.5	30	27.5	25				



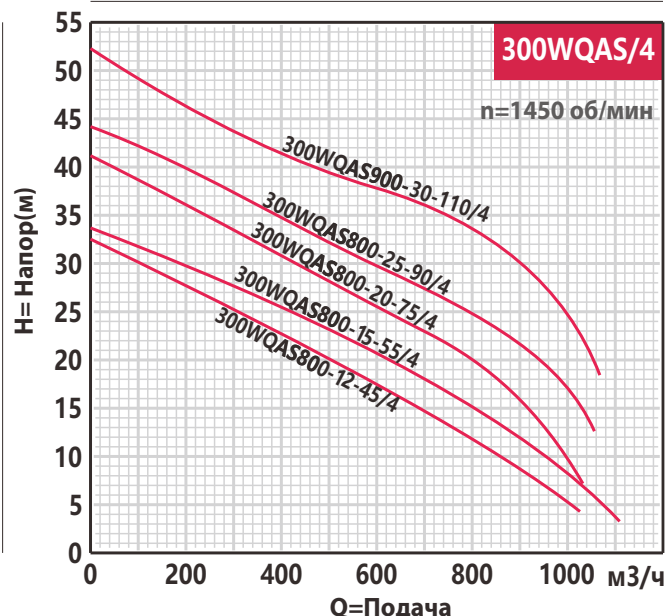
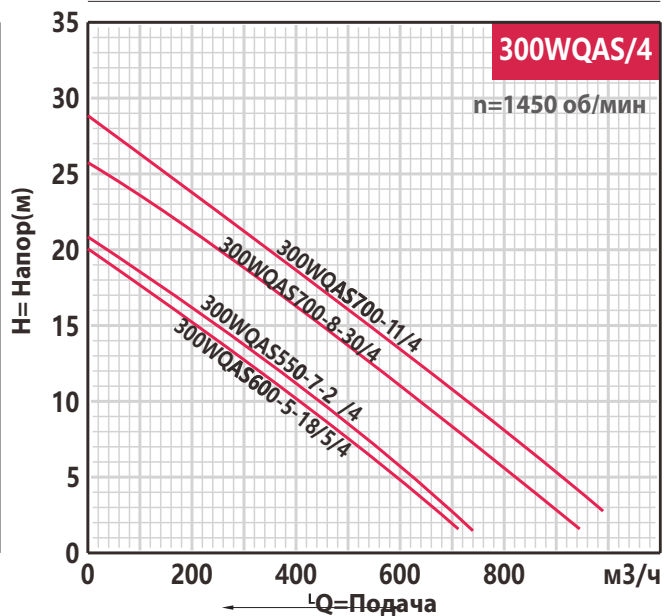
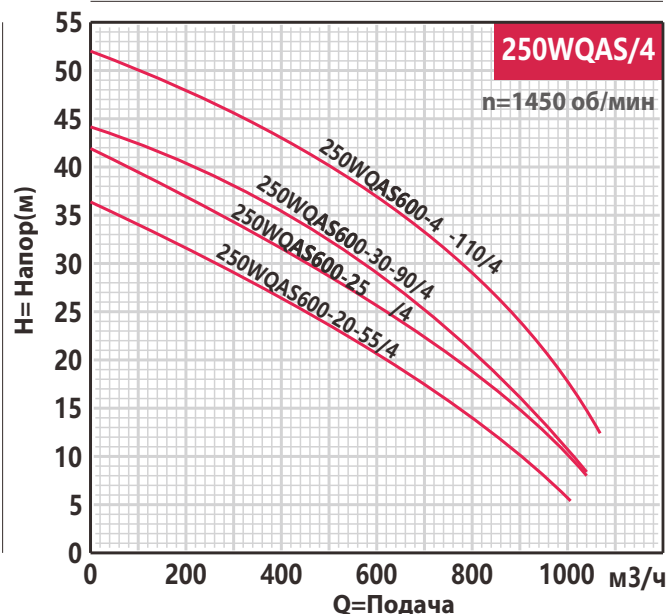
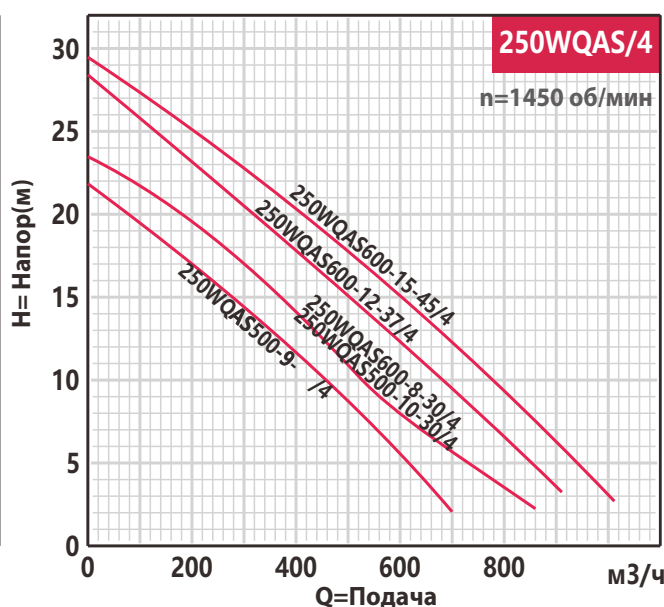
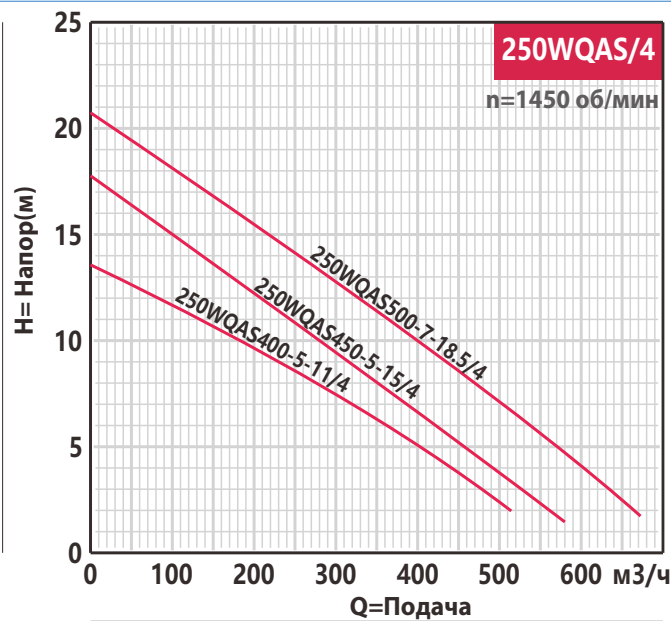
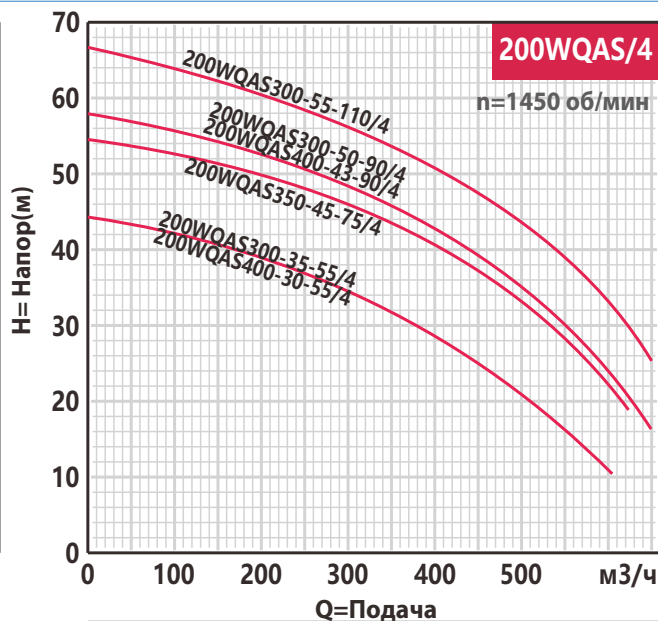
Кривая производительности



Кривая производительности



Кривая производительности



4.4 Установка и подключение насоса



Бесперебойная работа насосов будет обеспечена только при условии их правильного монтажа и обслуживания.



Производитель не несет никакой ответственности при несоблюдении требований настоящего РЭ.

4.4.1 Установка насоса

Все подготовительные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями и размерами указанными в монтажном чертеже.

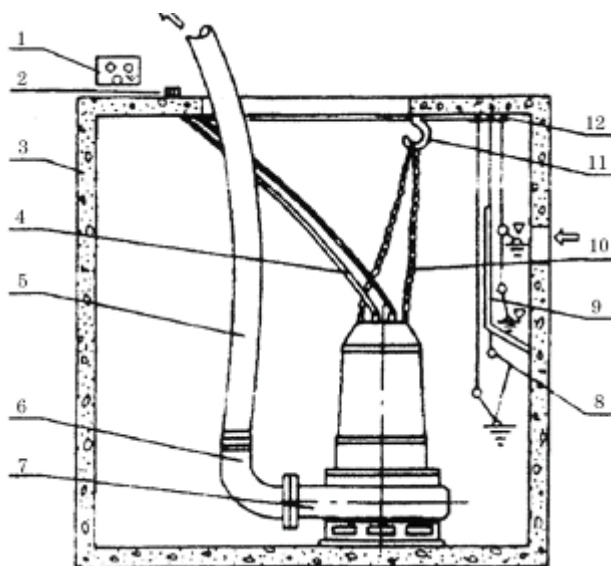
Место установки насоса должно отвечать следующим требованиям:

- обеспечивать вертикальное положение насоса при работе;
- иметь подъемное устройство для проведения монтажных работ или возможность его временной установки;
- содержать площадку для обслуживания насоса, позволяющую производить его разборку и ремонт;

Существует два типа установки насосов WQ/WQS/WQQG/WQA/WQAS/WQV/KBD/KBS/L – переносной и стационарный. Перед установкой насос необходимо проверить на наличие видимых повреждений.

Переносная установка насоса

Переносная установка насоса подразумевает его опору на основание, выходной патрубок насоса соединяется непосредственно со шлангом. Данный способ установки отличается простотой и легкостью. Насос легко перемещается и устанавливается в необходимые места. Данный способ установки применим лишь для насосов мощностью до 30 кВт.



1. Защита электродвигателя
2. Кабельный вывод
3. Сточное сооружение
4. Кабель питания
5. Выпускной шланг
6. Соединение для шланга
7. Насос
8. Поплавковый выключатель
9. Разделительная камера
10. Цепь
11. Крюк
12. Подвеска для поплавка

Рис. 7 Переносная установка

При переносной установке насоса, во избежание падения и сползания его при толчках во время пуска-остановки, установочная поверхность должна иметь угол отклонения не более 5° от горизонтальной плоскости.

При установке насоса необходимо жестко закрепить его подставку на дне резервуара.

Стационарная установка насоса:

Стационарная установка насоса подразумевает использование автоматической трубной муфты, соединяющей насос и напорный трубопровод.

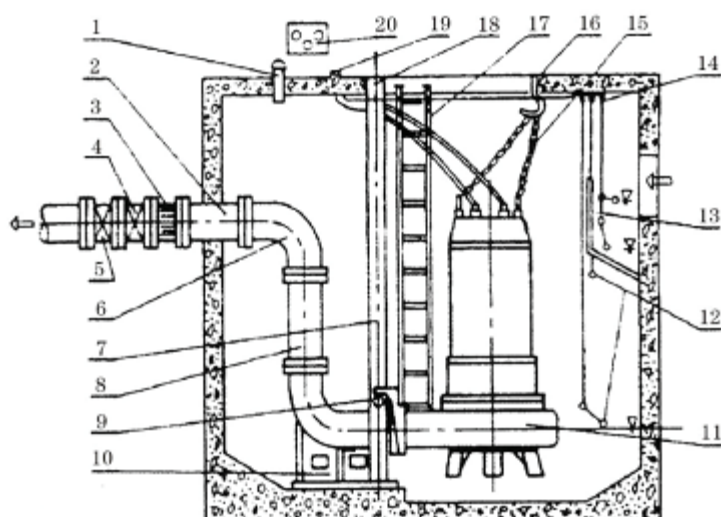
Автоматическая трубная муфта устанавливается на полу сооружения на предварительно подготовленную площадку с установленными анкерными болтами, фиксирующими муфту при установке. Свободное перемещение насоса в вертикальном направлении осуществляется по направляющим трубам. В конечной точке опускания насоса происходит автоматическое сцепление с муфтой. При подъеме насоса соединение с муфтой автоматически размыкается.

ВНИМАНИЕ

При установке насоса стационарно в колодце должен быть предусмотрен люк с размерами, достаточными для его подсоединения и спуска обслуживающего персонала. Запрещается поднимать насос за места, не предусмотренные схемой строповки, а также использовать для этого токоподводящий кабель. Корпус насоса должен быть всегда погружен в жидкость.

Температура перекачиваемой жидкости должна находиться в пределах от 0°C до +40°C.

Резервуар, куда погружается насос должен быть без следов обледенения. Необходимо исключить возможность работы насоса без жидкости. Необходимо убедиться, что в месте установки отсутствует песок или твердый осадок.



1. Устройство выпуска воздуха
2. Предварительно установленная труба
3. Проставка
4. Вентиль
5. Обратный клапан
6. Отвод
7. Направляющие трубы
8. Напорный трубопровод
9. Скоба
10. Автоматическая трубная муфта
11. Насос
12. Поплавковый выключатель
13. Разделительная камера
14. Подвеска для поплавка
15. Подъемная цепь
16. Крюк
17. Лестница
18. Опора направляющих
19. Трубный выпуск кабеля
20. Защита электродвигателя

Рис. 8 Стационарная установка

Необходимо соблюдать нормативные требования к использованию насосов в канализационных системах, а также нормативные требования в отношении использования взрывобезопасных насосов.

При использовании переносного варианта насоса кабели должны быть проложены таким образом, чтоб исключить возможность их перекручивания или перегиба.

ВНИМАНИЕ

Размеры шлангов, труб и клапанов должны соответствовать производительности насоса.

В случае внутреннего вмешательства в конструкцию насоса, изменения его устройства, подключения с нарушением требований данного РЭ, применение не по назначению или за рамками рекомендуемого диапазона производительности производитель не несет ответственность и ущерб, принесенные в результате выше указанных действий.

ВНИМАНИЕ

При мощности насоса более 15кВт, вес насоса должен быть распределен равномерно между автоматической муфтой и цепью, касание корпусом насоса дна емкости приводит к повышению вибрации. Что является нежелательным явлением для корректной работы агрегата.

4.4.2 Центровка насоса/двигателя

Конструкция насоса вертикальная моноблочная (вал насоса является продолжением вала электродвигателя). Контроль центровки выполнен на предприятии-изготовителе. Дополнительный контроль центровки необходим при условии полной разборки и сборки насоса.

4.4.3 Подключение трубопроводов



Монтаж насоса при стационарной установке в колодец должен выполнять специально обученный квалифицированный специалист под руководством уполномоченного по технике безопасности находящегося вне колодца.



В колодце могут присутствовать сточные воды, содержащие ядовитые или опасные для здоровья людей вещества. Поэтому рекомендуется применять средства защиты и спецодежду.

В качестве напорной магистрали могут быть использованы как гибкие шланги (рукава), так и жесткие стальные или пластмассовые трубы. Для облегчения очистки и обслуживания насоса рекомендуется выполнять его соединение с напорной магистралью при помощи быстросъемного соединения.

ВНИМАНИЕ

В случае использования гибкого шланга необходимо исключить образование его перегибов и пережимов в процессе эксплуатации.

Внутренний диаметр напорного шланга или трубы должен соответствовать размеру напорного патрубка насоса.

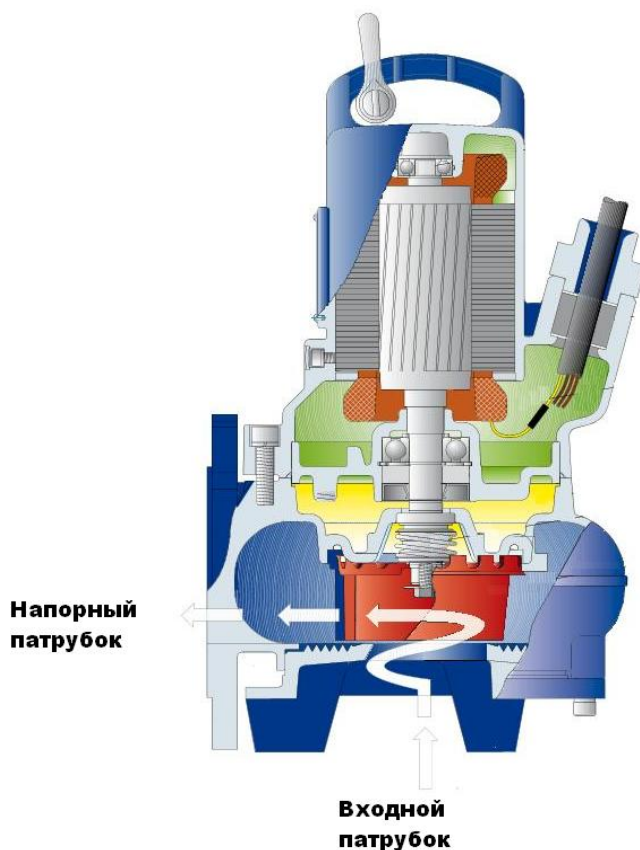


Рис. 9 Схема расположения патрубков насоса



Все соединения трубопроводов должны быть тщательно герметизированы. Разгерметизация системы, находящейся под давлением, может быть опасна для жизни!

Порядок монтажа насоса при переносной установке насоса (с использованием гибкого шланга):

1. Надеть на штуцер насоса напорный шланг и закрепить его хомутом.
2. Прикрепить к насосу цепь с использованием специально предусмотренных для этого элементов конструкции. Цепь должна быть надежно закреплена.
3. Удерживая насос (при необходимости при помощи подъемного устройства) плавно опустить его в перекачиваемую жидкость. Установить насос на дно колодца или подвесить его за цепь на необходимой глубине. Убедиться, что насос держится на цепи, а не на электрокабеле. Рабочее положение насоса – вертикальное.

4. Подогнать кабель насоса по длине так, чтобы в процессе эксплуатации исключить его повреждение.

5. Произвести подключение насоса к источнику питания.

6. Проверить отсутствие препятствий для перемещения поплавкового выключателя при изменении уровня перекачиваемой жидкости.

Порядок монтажа при стационарной установке насоса (с использованием жестких труб и автоматической трубной муфты):

1. Опустить насос на цепи (при необходимости при помощи подъемного устройства) по направляющим на дно колодца до точки сопряжения с автоматической трубной муфтой. В данной точке насос входит в зацепление с фланцем колена-основания.

2. Убедиться что насос находится в правильном положении на подставке трубной муфты.

3. Подогнать кабель насоса по длине так, чтобы в процессе эксплуатации исключить его повреждение. Закрепить электрокабель.

4. Произвести подключение насоса к источнику питания.

5. Проверить, что в нижнем положении поплавкового выключателя не происходит самопроизвольное включение насоса. Убедиться в работоспособности насоса и поплавкового выключателя.

4.4.4 Подключение к источнику питания



Подключение насоса к источнику питания должно осуществляться только квалифицированным специалистом, имеющим необходимое удостоверение и допуск к выполнению данных работ !!!



Необходимо убедиться в надежной установке заземляющего провода.

Подключение насоса без заземления может стать причиной повреждения насоса или поражения электрическим током.

Запрещено подключать провод заземления к газовым, водопроводным трубам, громоотводу или линии заземления телефонной линии. Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током.

Запрещено при подключении использовать поврежденный кабель питания.

Проверить доступное сетевое напряжение на соответствие указанному на заводской табличке двигателя, а так же выбрать соответствующий метод запуска.

ВНИМАНИЕ

Выполнить подключение в соответствии со схемой подключения (Рис.10). Обратите внимание на направление вращения двигателя при подключении фаз. Направление вращения обозначено на двигателе стрелкой.

При неправильном направлении вращения насоса поменять местами любые две фазы как показано в таблице на Рис. 10

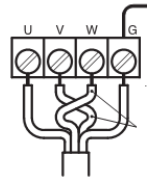

Действие	<p>Прямой пуск: Пожалуйста, поменяйте местами любые две фазы маркированные U, V или W</p>	
	<p>Пуск $Y \rightarrow \Delta$: Пожалуйста, поменяйте местами любые две фазы маркированные A, B или C</p>	

Рис. 10 Изменение подключения фаз.

При подключении насоса обязательно применение автоматического выключателя или разъединителя в комплекте с плавким предохранителем.

Насос необходимо подключать к источнику питания при помощи кабеля необходимой длины и соответствующего номинальной мощности двигателя.

Стандартно насос комплектуется одним кабелем питания для прямого подключения по схеме Y – для насосов с мощностью двигателя до 7,5 кВт включительно или по схеме Δ – для насосов с мощностью двигателя 11 кВт и выше. Возможна комплектация насоса двумя кабелями для пуска по схеме Y-Δ (необходимо уточнение при заказе оборудования).

При подключении насоса необходима обязательная установка автоматического выключателя для защиты двигателя по току и от короткого замыкания.

Для надежной работы насосного оборудования рекомендуется установка реле контроля напряжения, а также от потери или перекаса фаз.

Двигатель насосов мощностью до 7,5 кВт включительно оборудован встроенным термовыключателем, который при увеличении температуры обмоток выше нормы разрывает схему Y.

В случае оборудования насоса датчиком утечек, при заполнения водой масляной камеры, в результате износа механического уплотнения, датчик позволяет осуществить остановку насоса с целью предотвращения поломки электродвигателя. Насос с датчиком утечек необходимо подключать только через внешний шкаф управления для реализации данной защиты.

ВНИМАНИЕ

При подключении необходимо разделить питающий и управляющий кабели. В случае монтажа данных кабелей в непосредственной близости друг от друга может иметь место некорректная работа датчиков.

Датчик утечки имеет сопротивление в нормальном состоянии выше 20 кОм, а при аварийной утечке - равно или ниже 20 кОм.

Максимальный уровень шума составляет примерно 70 дБ(А). В единичных случаях данный предел может быть превышен.



Перед тем, как подключать или отключать насос необходимо отключить электропитание во избежание удара электрическим током.

4.5 Эксплуатация насоса

Перед запуском насоса необходимо убедиться в выполнении следующих требований:

- выполнены электрические соединения в соответствии с нормативными требованиями и требованиями настоящего РЭ;
- подключены все термодатчики;
- правильно установлен и подключен датчик утечек (при наличии);
- правильно установлен насос на предварительно подготовленное место;
- вращение насоса осуществляется в правильном направлении;
- наличие и работоспособность систем защиты и предохранения;
- правильно подключен и работоспособен поплавковый выключатель уровня жидкости (при наличии);
- открыты имеющиеся в системе запорные клапаны
- имеется в наличии и работоспособен обратный клапан.

ВНИМАНИЕ

Сухой ход вызывает повышенный износ и в конечном итоге может привести к поломке насоса!!!

4.5.1 Запуск насоса

ВНИМАНИЕ

ЗАПУСК НАСОСА ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ПОЛНОМ ПОГРУЖЕНИИ В ПЕРЕКАЧИВАЕМУЮ ЖИДКОСТЬ.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ЗАПУСК НАСОСА С ЧАСТОТОЙ, ПРЕВЫШАЮЩЕЙ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ НИЖЕ, ЧТОБ НЕ ДОПУСТИТЬ ПЕРЕГРЕВА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.

Мощность, кВт	Включений в час
0,37--4	30
5.5--11	20
15--22	15
30	12
37--55	8
75--315	5



КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА НАСОСА БЕЗ ОБРАТНОГО КЛАПАНА ИЛИ ЗАДВИЖКИ НА НАПОРНОЙ ЛИНИИ.



ПРИ РАБОТАЮЩЕМ НАСОСЕ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ;
- ПОДТЯГИВАТЬ БОЛТЫ, ВИНТЫ, ГАЙКИ;
- ПРИКАСАТЬСЯ К ВРАЩАЮЩИМСЯ И НАГРЕТЫМ СВЫШЕ 50°C ЧАСТЯМ.

Порядок запуска насоса:

- перед первым, а также при каждой переустановке после полного погружения насоса необходимо замерить сопротивление изоляции системы токоподводящий кабель – насос. Измеренное сопротивление должно быть не менее 50 МОм.

- запустить электродвигатель насоса, подождать пока вода поступит в напорный трубопровод.

Порядок контроля работоспособности насоса:

1) При использовании насоса в качестве аварийного, необходим постоянный контроль оператора за работой на установленном режиме, уровнем перекачиваемой жидкости.

2) При работе насоса в резервуаре с постоянным уровнем перекачиваемой жидкости необходимо проведение периодического (но не реже одного раза в сутки) контроля за уровнем жидкости, равномерностью работы.

3) При работе насоса в автоматизированном режиме аппаратурой управления производятся запуск-остановка в зависимости от уровня перекачиваемой жидкости и выдается на пульт оператора сигнал о превышении допустимого уровня, свидетельствующий о неисправности.

4) Повышенные шум и вибрация характеризуют ненормальную работу насоса. В этом случае необходимо остановить насос и устранить неисправности.

4.5.2 Остановка насоса

Остановка насоса может быть проведена оператором или защитами двигателя.

Порядок остановки насоса:

- закрыть краны у контрольно-измерительных приборов;
- закрыть задвижку на напорном трубопроводе;
- отключить электродвигатель.

При остановке на длительное время и последующей консервации, жидкость из насоса слить а насос очистить.

Аварийная остановка насоса при необходимости, осуществляется нажатием кнопки «СТОП» цепи управления двигателя.

5 Техническое обслуживание насоса

Погружные насосы Fancy — это надежное качественное оборудование, каждое из которого прошло тщательный выходной контроль на заводе-изготовителе. Самосмазывающиеся шарикоподшипники в сочетании с устройствами мониторинга обеспечивают оптимальную надежность насоса при условии, что насос подключен и эксплуатируется в соответствии с требованиями настоящего РЭ.

Для обеспечения длительного срока эксплуатации рекомендуется проводить регулярный осмотр насоса и осуществлять уход за ним. Интервалы сервисного обслуживания для насосов WQ/WQS/WQQG/WQA/WQAS/WQV/KBD/KBS/L могут различаться в зависимости от типа установки и эксплуатации.

Периодичность технического обслуживания

Таблица 12

Периодичность проверки	Проверяемые элементы
Ежемесячно	Измерение рабочего тока. Рабочий ток должен быть в пределах номинального значения Измерение напряжения питания. Должно быть в пределах номинального значение $\pm 5\%$
Ежемесячно	Измерение сопротивления изоляции. Должно быть ≥ 50 МΩ. Проверить наличие и надежность заземления насоса. Примечание: Двигатель должен быть проверен, если сопротивление изоляции значительно ниже, чем при последней проверке
Ежегодно	Проверка масла каждые 3000 часов или 6 месяцев, возможно чаще. Примечание: Если масло в масляной камере стало «молочным», имеются следы воды и осталось 10 - 30 % необходимо заменить механическое уплотнение и масло.
Раз в 2 года	Замена масла каждые 6000 часов или 12 месяцев, возможно чаще. Замена механического уплотнения. Примечание: Для проверки и замены механического уплотнения требуется профессиональное оборудование. Для проведения данных операций необходимо обратиться к поставщику такого оборудования или в региональное представительство
Раз в 2 - 5 лет	Капитальный ремонт Насос необходимо подвергнуть капитальному ремонту даже при условии его работоспособности. В случае непрерывного использования насоса капитальный ремонт может потребоваться раньше. Примечание: При проведении капитального ремонта необходимо использовать лишь оригинальные запасные части. При отсутствии запасных частей необходимо обратиться в региональное представительство Fancy.

Запрещается разбирать части насоса без необходимости. При разборке необходимо предохранять их от ударов, чтобы не повредить.

ВНИМАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСОСОВ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ НЕОБХОДИМЫМИ НАВЫКАМИ И ОПЫТОМ, А ТАКЖЕ ИМЕЮЩИЕ

УДОСТОВЕРЕНИЯ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ИХ ПРАВО НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДОБНЫХ РАБОТ!!!

Проверка масла и процедура его замены

Проверка масла:

Выкрутить масляную пробку и извлечь немного смазки для контроля. Наклонить насос, чтобы опустить маслозаливное отверстие, слить немного масла. Если масло имеет молочный оттенок, или смешано с водой, это может говорить о неисправности механического уплотнения вала и о необходимости его замены.

Замена масла:

Выкрутить пробку маслозаливного отверстия, слить всё старое масло и залить новое. Отработанное масло должно быть надлежащим образом утилизировано и выливать его в канализацию или реку строго запрещается.

Прокладка маслозаливной пробки должна заменяться при каждой проверке или замене масла.

Для заполнения масляной камеры применяется масло 32#. Допускается применение других масел сходных по техническим характеристикам.

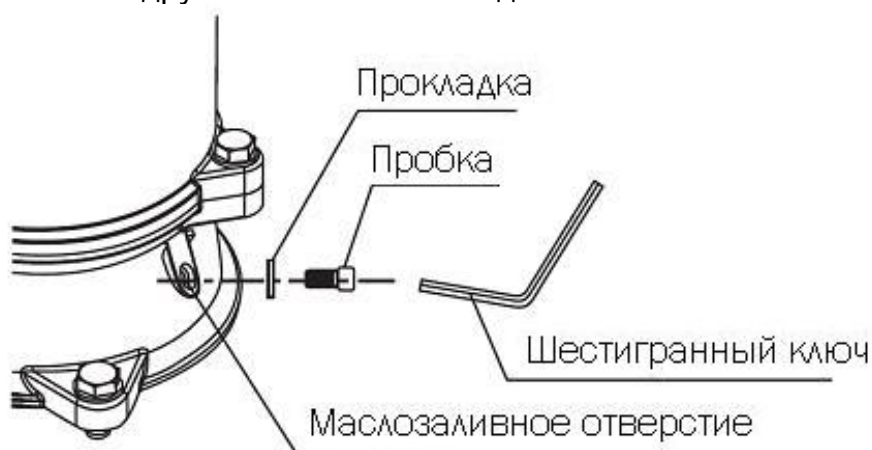


Рис. 18 Контроль и замена масла

Необходимо периодически контролировать следующие параметры:

- рабочее давление насоса;
- возможные утечки рабочей жидкости;
- возможный перегрев электродвигателя;
- время отключения электродвигателя при перегрузке;
- частоту запусков и остановок;

5.1 Конструкция насоса

Погружные насосы типа WQ/WQS/WQQG/WQA/WQAS/WQV/KBD/KBS/L состоят из двух частей: герметичного электродвигателя с кабелем и центробежной части, соединенных моноблочно. Эти две части разделены масляной камерой и механическим уплотнением. Насос представляет собой вертикальную моноблочную конструкцию с коротким валом.

Конструкция корпуса насосов WQ/WQS/WQQG/WQA/WQAS/WQV/KBD/KBS/L предусматривает по выбору потребителя два типа соединений с дренажной системой. При стационарном использовании электронасоса присоединение происходит через автоматическую трубную муфту, при переносном использовании – быстросъемное соединение с применением пожарного рукава.

Сборка насосной части произведена с использованием минимального количества крепежа, что обеспечивает возможность легкого доступа к колесу рабочему при обслуживании.

Электродвигатель состоит из стального корпуса в который запрессован статор с установленным в обмотке датчиком температуры. Корпус закрыт сверху крышкой корпуса, снизу – крышкой масляной камеры, закрепленными болтами.

Ротор двигателя установлен с использованием радиальных шариковых подшипников: верхнего – однорядного и нижнего – двухрядного. Осевая фиксация ротора выполнена крышкой масляной камеры.

Электродвигатель выполнен герметичным, и его охлаждение при работе происходит за счет теплоотдачи через корпус в окружающую среду. Все места неподвижных соединений защищены от протечек влаги кольцами круглого сечения.

Место ввода токоподводящего кабеля загерметизировано уплотнителем. Уплотнение вала – двойное торцевое выполнено в виде кассеты уплотнения, установленной в крышке масляной камеры. Торцевое уплотнение работает в масляной камере расположенной между насосной частью и электродвигателем. Для обслуживания масляной камеры служит отверстие, закрытое пробкой, предназначенное для заливки масла, а также для контроля его уровня.

5.2 Разборка насоса

При разборке насоса необходимо тщательно следить за состоянием посадочных и уплотнительных поверхностей и оберегать их от забоин, царапин и других повреждений.

При разборке необходимо помечать взаимное положение деталей (маркером или на бирке). Крепежные и особо ответственные изделия необходимо укладывать в специально подготовленную тару.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЕНЯТЬ ДЕТАЛИ МЕСТАМИ!!!

При замене деталей запасными частями проверять строгое соответствие заменяемой и новой детали по местам сопряжений и посадочным поверхностям.

Перед разборкой насоса необходимо:

- проверить надежность работы запорной арматуры;
- проверить отсутствие напряжения питания электродвигателя;
- отсоединить все контрольно-измерительные приборы;
- опорожнить насос, используя пробки;
- отсоединить насос от магистралей (отвода, подвода, разгрузки и подачи охлаждающей жидкости). Отверстия патрубков насоса закрыть заглушками;
- снять насос и доставить его к месту разборки.

Порядок разборки насосов

Разборка насоса делится на два вида: частичная и полная. Частичная разборка включает в себя снятие деталей при техническом обслуживании насоса и его переустановке.

Порядок частичной разборки насоса для обслуживания насосной части и замены кассеты уплотнения:

- отсоединить насос от напорного трубопровода;
- отвернуть болты и снять фланец (дополнительные компоненты);
- положить насос горизонтально и открутив пробку, закрывающую отверстие слить масло из масляной камеры, проверяя отсутствие в нем перекачиваемой жидкости и механических примесей;
- отвернуть всасывающую крышку и снять колесо рабочее со шпонкой;
- отвернуть болты, крепящие электродвигатель к корпусу насоса, аккуратно снять корпус насоса избегая ударов чтоб не повредить элементы торцевого уплотнения;
- открутить винты и снять маслоподъемник и уплотнительную крышку;
- снять аккуратно торцевое уплотнение с вала электродвигателя;

Для снятия токоподводящего кабеля необходимо:

- отвернуть болты и снять крышку электродвигателя;
- отсоединить жилы токоподводящего кабеля от гильз соединительных и заземляющую жилу с крышки корпуса;
- отвернуть гайку крепящую уплотнитель;
- снять токоподводящий кабель с шайбой нажимной и уплотнителем.

Для полной разборки насоса после частичной разборки необходимо:

- выполнить действия описанные в процедуре частичной разборки насоса;
- отвернуть находящиеся в верхней части корпуса электродвигателя болты;
- отсоединить от гильз соединительных выводные концы статора;
- снять крышку корпуса электродвигателя;
- снять тепловую защиту электродвигателя;
- отвернуть болты крепящие корпус масляной камеры к корпусу электродвигателя;
- снять корпус масляной камеры, извлечь аккуратно ротор электродвигателя не повредив обмотку статора;

ВНИМАНИЕ

Подшипники напрессованы на ротор. Их демонтаж производить только с целью замены!!!

Статор электродвигателя запрессован в корпус, а ротор представляет собой пакет элементов напрессованный на вал. Их разборка у потребителя возможна лишь при наличии достаточной технической базы для сборки с сохранением соосности внутреннего диаметра статора относительно посадочных поверхностей корпуса и наружного диаметра ротора относительно посадочных поверхностей подшипников.

5.3 Сборка насоса



ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЕНЯТЬ ДЕТАЛИ МЕСТАМИ!!! При сборке рекомендуется заменить все резиновые и механические уплотнения в противном случае может иметь место негерметичность насоса. При потере формы, надрывах и разрывах резиновых уплотнений их дальнейшее использование не допускается.

Сборка насоса выполняется в последовательности обратной разборке.

6 Поиск и устранение возможных неисправностей

Возможные неисправности насоса, признаки, причины и способы их устранения изложены в таблице:

Возможные неисправности насоса

Таблица 14

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. Насос не запускается	Отсутствие напряжения в одной из фаз, плохой контакт фаз, отсутствие напряжения в цепи управления	Проверить на наличие обрыва в электрической цепи
	Перегорел предохранитель в цепи управления	Заменить предохранитель
	Низкое напряжение цепи или большое падение напряжения при запуске	Проверить напряжение при запуске
	Пробой изоляции токоподводящего кабеля	Найти место пробоя, устранить дефект
2. Насос работает с низкой производительностью	Вал насоса вращается в обратном направлении	Отключить питание от сети. Изменить фазировку при подключении кабелей.
	Чрезмерно высокий напор, недостаточный расход	Проверка: - перезапустить насос; - открыть сильнее клапан на выходе;
	Уровень перекачиваемой	Опустить насос глубже или

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
	жидкости не закрывает корпус насоса	отрегулировать концевой выключатель нижнего уровня
	Большое сопротивление во всасывающей части насоса: забит фильтр или колесо рабочее	Демонтировать насос, очистить или заменить фильтр, снять корпус насоса, очистить колесо рабочее
	Увеличение зазора в щелевом уплотнении	Демонтировать насос. Заменить элементы щелевого уплотнения
	Утечка в стыках напорного трубопровода или пожарном рукаве	Устранить утечку
3. Насос потребляет повышенную мощность	Насос вышел по параметрам за нижнюю границу рабочей зоны	Отрегулировать параметры задвижкой
	Загрязнение центробежной части	Демонтировать насос. Разобрать и очистить центробежную часть
	Износ подшипников	Заменить подшипники
4. Срабатывание защиты после кратковременной работы насоса	Загрязнение центробежной части	Демонтировать насос. Разобрать и очистить центробежную часть
	Повреждение токоподводящего кабеля	Найти место пробоя. Устранить неисправность
	Неисправность пуско-защитной аппаратуры	Произвести ремонт
	Неисправность электродвигателя	Демонтировать электронасос. Найти и устранить неисправность
5. Насос работает но не подает жидкость	Нахождение воздуха в насосе	- Несколько раз открыть/закрыть клапан; - Пуск/остановка насоса несколько раз в течение нескольких минут - Проверить, нет ли необходимости в установке воздушника;
	Кран на выходе закрыт или	Открыть кран. Проверить на

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
	заблокирован	наличие и при необходимости очистить загрязнения
6. Насос запускается слишком быстро или останавливается слишком часто	Длина кабеля поплавкового выключателя недостаточна	Заменить кабель на кабель необходимой длины
	Отказ обратного клапана, не останавливает поступления обратного потока в приемок	Проверить. Отремонтировать обратный клапан
7. Насос не запускается, перегорают предохранители или срабатывает автомат питания	Неисправность щкафа управления или реле	Обратиться к поставщику (производителю)
	Упал поплавковый выключатель	Проверить установкой другого поплавкового выключателя. При необходимости произвести замену.
	Обрыв обмотки, соединения или кабеля	Проверить двигатель с помощью омметра. Проверить цепи на наличие обрыва. Устранить обрыв
	Блокировка насоса	Отключить подачу электропитания от сети. Извлечь насос. Очистить загрязнения.
8. Насос не запускается при целых предохранителях и активном автомате питания	Слишком низкое напряжение	<p>- Проверить напряжение в шкафу управления. При обнаружении слишком низкого напряжения временно не использовать насос.</p> <p>- Слишком длинный кабель электропитания, быстрое падение напряжения. Укоротить кабель или произвести замену кабеля на кабель с большим сечением.</p>
	Отсутствует подача напряжения	Проверить наличие напряжения питания
	Обрыв обмотки, соединения или кабеля	Проверить питающие кабели, соединения и обмотку

7 Важно!!!

Содержание настоящего РЭ может меняться без предупреждения покупателей.

При условии правильного выбора типа насоса и корректной эксплуатации гарантия действует в течение 12 месяцев.

Нормальный износ рабочих частей не подлежит гарантийной замене.

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



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.



УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Условием бесплатного гарантийного обслуживания оборудования Fancy 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.)