

СОДЕРЖАНИЕ

Обзор продукта	1
Основное применение	1
Условия использования	1
Характеристики и преимущества насосов серии WQ	1
Структурная схема модели WQ	3
Структура модели WQ	4
Различные защитные устройства	6
Материалы изготовления основных частей насоса WQ	7
Способы установки насоса WQ	7
Маркировка насоса WQ	10
Описание схемы монтажных размеров	11
Электронный шкаф управления	14
Пояснения к процедуре заказа	19
Перечень заказываемой комплектации	20
Рабочие характеристики насосов	21
Параметры производительности насосов WQ	22
Способы установки насоса WQ	28
Монтажные размеры автоматической муфты насосов WQ	29
Монтажные размеры стационарной установки насосов WQ	37
Эксплуатация, проверка, текущий ремонт	45
Причины и методы устранения неполадок	47

Обзор продукта

Погружной насос для откачки сточных вод серии WQ, разработанный компанией Shanghai Liancheng, вобрал в себя преимущества аналогичных продуктов в стране и за рубежом. Он был всесторонне оптимизирован с точки зрения гидравлической системы, механической конструкции, герметизации, охлаждения, защиты и управления.

Он обладает хорошей производительностью при выгрузке твердых частиц и предотвращении запутывания волокон, высокой эффективностью энергосбережения и высокой надежностью. Оснащенный профессионально разработанной специальной электронной системой управления, он может не только осуществлять автоматическое управление, но и обеспечивать безопасную и надежную работу двигателя; различные способы установки упрощают монтаж насосной станции и экономят материальные затраты.

Основное применение

Погружные насосы для откачки сточных вод серии WQ в основном используются в коммунальном хозяйстве, строительстве зданий, промышленных очистных сооружениях для сброса сточных вод; сточной и дождевой воды, содержащей твердые частицы и длинные волокна.

Условия эксплуатации

1. Температура среды не превышает 40°C, плотность среды составляет <math><1050 \text{ кг/м}^3</math>, а значение pH находится в диапазоне 1-13 в зависимости от материала изготовления насоса.
2. Минимальный уровень рабочей жидкости: см. схему размеров установки ▼ (с системой охлаждения двигателя) или ▽ (без системы охлаждения двигателя).
3. Насосы изготавливаются из следующих материалов: серый чугун, ковкий чугун, нержавеющая сталь AISI 304, 316, дуплексная сталь 2205, а также другие материалы по запросу.
4. Диаметр твердых частиц в среде не должен превышать минимального размера проточного канала, и рекомендуется составлять менее 80% от минимального размера проточного канала. Размер проточного канала указан ниже в разделе "Основные параметры" насосов каждой спецификации. Длина волокон в среде не должна превышать диаметр выпускных отверстий насоса.

Характеристики и преимущества насосов серии WQ

1. Большинство рабочих колес насосов диаметром менее 400 являются двухканальными, и очень небольшое количество - многолопастными центробежными рабочими колесами. Большинство рабочих колес диаметром 400 и выше - это рабочие колеса со смешанным потоком, и небольшое количество двухканальных рабочих колес. Проточный канал корпуса насоса просторный, твердые частицы легко проходят через него, а волокна нелегко запутать, что наиболее подходит для отвода сточных вод и грязи.

2. Последовательно установлены два независимых торцевых уплотнения, все способы установки являются встроенными. По сравнению с внешним способом установки, среда с меньшей вероятностью будет протекать, в то же время уплотнительная пара трения легче смазывается маслом в масляной камере. Специальные спиральные канавки или небольшие зазоры используются для предотвращения попадания твердых частиц в механическое уплотнение со стороны насоса и обеспечения его стабильной работы. Уникальная комбинация механических уплотнений и подшипников. Короткая консоль вала, высокая жесткость и небольшой импульс способствуют уменьшению утечки в торцевом уплотнении и продлению его срока службы.

3. Двигатели со степенью защиты IPX8 обладают наилучшим охлаждающим эффектом при погружении. Изоляция уровня F позволяет обмоткам выдерживать более высокие температуры и является более долговечной, чем у обычных двигателей.

4. Идеальное сочетание специальных электронных компонентов управления, поплавковых выключателей уровня жидкости и компонентов защиты насоса обеспечивает автоматический мониторинг и сигнализацию утечки воды и перегрева обмоток, защиту от отключения питания при коротком замыкании, перегрузке, потере фазы и напряжения, а также точное автоматическое управление запуском, остановкой, чередованием и минимальным расходом без учета глубины. Есть возможность выбрать один из автономных режимов понижающего пуска и электронного плавного пуска, которые обеспечивают безопасность, надежность и бесперебойную работу насоса во всех аспектах.

5. Двигатель и гидравлические компоненты непосредственно соединены в одно целое, без необходимости выравнивания вала, легкой разборки и сборки, экономии времени, способствующей техническому обслуживанию на месте, сокращению времени простоя и экономии затрат на техническое обслуживание. Простая и компактная конструкция, небольшой размер, наличие специальной подъемной ручки, требуется только простое подъемное оборудование; агрегат занимает небольшую площадь и может быть установлен непосредственно в резервуаре для сточных вод, без необходимости строительства специальной насосной станции, что позволяет сэкономить более 40% инвестиций в инфраструктуру.

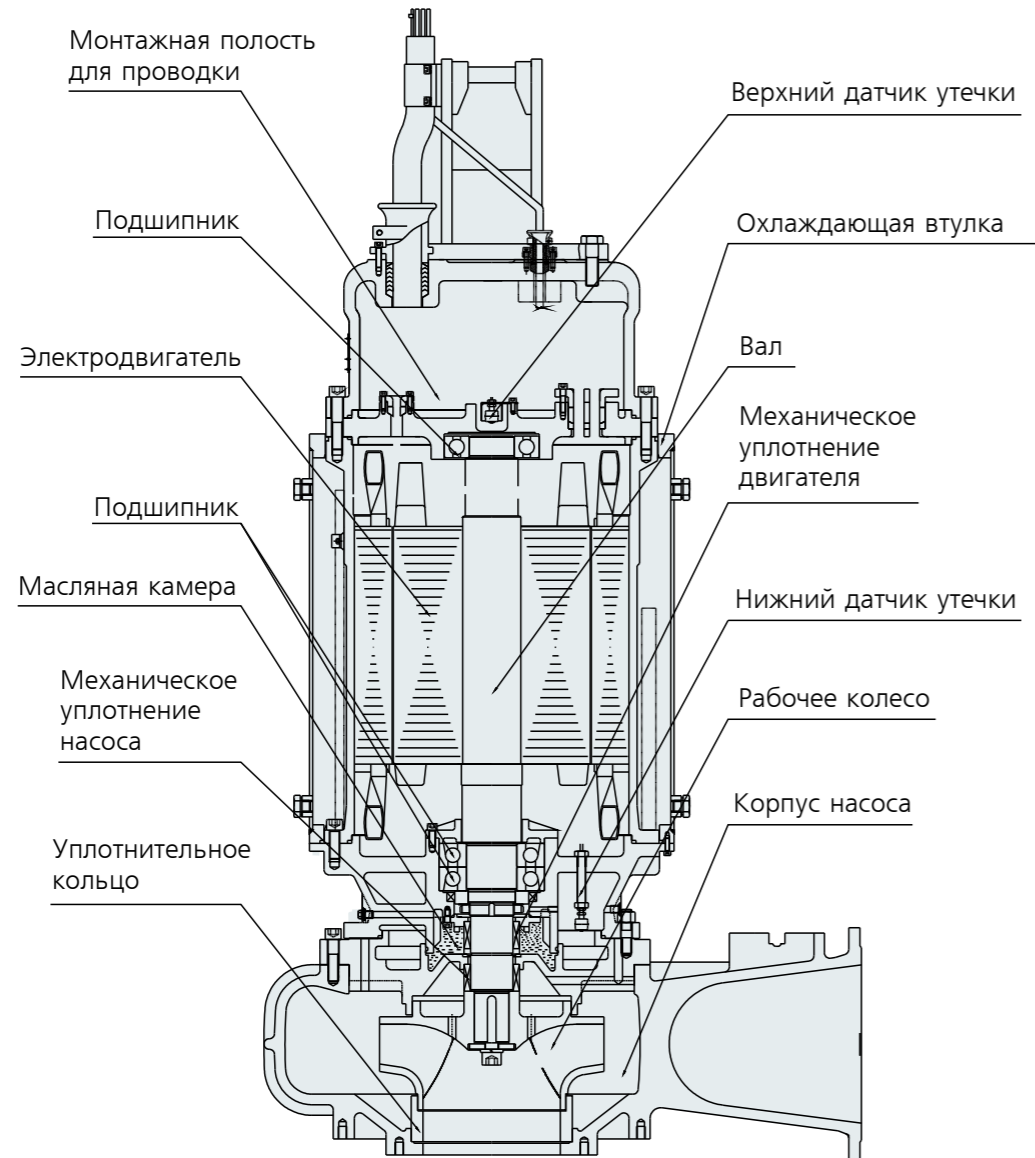
6. Существует пять способов установки: автоматическая установка конфигурации, подвижная установка жесткой трубы, подвижная установка шланга, стационарная установка в жидкой среде и стационарная «сухая» установка, которые можно выбирать. Автоматическая установка сетки, насос и выпускная труба соединены через штекер выпускной трубы устройства сетки без обычных крепежных элементов. При подсоединении и отсоединении насос необходимо просто опускать и поднимать вдоль направляющей штанги, что очень удобно, безаварийно и экономит время. Стационарные погружные насосы для откачки сточных вод «сухой» установки могут не только заменить устаревшие вертикальные канализационные насосы, но и не боятся затопления, поэтому нет необходимости в дополнительных мерах в случае наводнения, а также способствуют снижению затрат на инфраструктуру.

Подвижная установка жестких труб, подвижная установка гибких шлангов, стационарная установка в жидкую среду - все это очень простые способы монтажа.

7. Насос может быть оснащен системой охлаждения двигателя, которая может не только полностью охлаждать электродвигатель, но и способствует снижению уровня жидкости в резервуаре для сточных вод и максимальному удалению содержимого резервуара

8. При работе насоса в режиме погружения практически не возникает проблем с шумом, что облегчает техническое обслуживание и обеспечивает охрану окружающей среды.

Структурная схема модели WQ



Структура модели WQ

Корпус насоса, рабочее колесо

Технология CAD используется для многократного изменения конструкции, чтобы корпус насоса и рабочее колесо были оптимально согласованы, канал потока был максимально широким, а загрязнения обладали лучшей проходимостью.

Электродвигатель

Специально разработанный и изготовленный погружной двигатель имеет уровень защиты IPX8, обмотка статора имеет изоляцию класса F, предельная рабочая температура изоляционного материала составляет 155 °С.

В обмотку встроен элемент защиты от перегрева, который предохраняет двигатель с помощью электронного устройства управления.

Охлаждение двигателя

Насосы мощностью 11 кВт и выше могут быть оснащены системой охлаждения двигателя. Охлаждающая среда протекает между корпусом статора и охлаждающей втулкой. Охлаждающей средой может быть перекачиваемая среда или внешняя охлаждающая вода (насосы мощностью 11 кВт ~ 30 кВт-4P могут использовать только внешнюю охлаждающую воду). Канал охлаждения отличается между охлаждением перекачиваемой средой и охлаждением внешней охлаждающей водой. Поэтому, когда клиент хочет установить систему охлаждения, он должен указать в заказе, использовать ли перекачиваемую среду для охлаждения или внешнюю охлаждающую воду. Когда охлаждающей средой является перекачиваемая среда, конструкция насоса может препятствовать попаданию крупных частиц в канал охлаждения. После длительной эксплуатации во втулке может произойти заиливание мелких частиц, которые можно промыть внешней промывочной жидкостью на соединении труб в охлаждающей втулке. Преимущество использования системы охлаждения двигателя заключается в том, что можно снизить минимальный уровень жидкости, что способствует максимальному удалению сточных вод из водосборного колодца. Насосы мощностью 11 кВт и выше также могут не оснащаться системой охлаждения двигателя, и двигатель охлаждается непосредственно перекачиваемой средой, но уровень жидкости в этом случае намного выше, чем уровень жидкости при наличии системы охлаждения.

Механическое уплотнение

В механическом уплотнении используются фрикционные вспомогательные износостойкие материалы с низким коэффициентом трения. Резиновые детали изготовлены из маслостойкого нитрилового каучука, а металлические - из нержавеющей стали.

Масляная камера

Масло в масляной камере, помимо смазки торцевого уплотнения, может также отводить тепло от подшипника, а также выполняет дополнительную функцию безопасности, предотвращая проникновение жидкости.

Масляная камера оснащена датчиком утечки воды. Когда вода, вытекающая из торцевого уплотнения со стороны насоса в масляную камеру, достигает определенной концентрации, датчик утечки воды подает сигнал тревоги через электрический шкаф управления, напоминая оператору о необходимости замены масла или ремонта торцевого уплотнения.

Конструкция отверстия для впрыска масла в масляную камеру может ускорить скорость впрыска масла и гарантировать, что в масляной камере остается определенный объем воздуха, так что давление в масляной камере не будет значительно увеличиваться после повышения температуры масла, тем самым предотвращая чрезмерный износ или утечку в механическом уплотнении.

Подшипники

Верхний подшипник представляет собой шарикоподшипник с глубоким пазом, который используется для выдерживания радиальных нагрузок. Нижняя часть подшипника используется для выдерживания радиальных и осевых усилий. Каждый тип насоса выполнен в виде двухрядного радиально-упорного шарикоподшипника в соответствии с величиной радиальных и осевых усилий, а некоторые выполнены в виде пары радиально-упорных шарикоподшипников, которые обладают достаточным запасом по нагрузке. Кроме того, приобретение фирменных высококачественных подшипников гарантирует, что они не будут повреждены в течение срока службы насоса.

Герметизация кабелей и двигателей

Для насосов мощностью <55 кВт-6P используются кабели YVC (резино-пластиковые кабели с литой головкой), для остальных - YCW (сверхпрочные гибкие кабели в резиновой оболочке), которые обладают превосходной механической прочностью и маслостойкостью. Площадь поперечного сечения и токопроводящая способность кабеля выбираются в соответствии с условиями длительной непрерывной работы при температуре окружающей среды 40°C (вместо обычных 25°C). Следовательно, при нормальных условиях эксплуатации токопроводящая способность кабеля имеет достаточный запас прочности и имеет более длительный срок службы. Прижимная крышка кабеля сжимает уплотнительное кольцо для обеспечения надежной герметичности между кабелем и полостью для проводки. Закрепите кабель, чтобы предотвратить его обрыв. Кабель снабжен цветными и цифровыми обозначениями, облегчающими идентификацию и подключение кабеля. Полость для подключения двигателя и электрический шкаф управления снабжены знаками заземления и крепежными элементами заземления, а кабели строго заземлены, для безопасности и надежности. В процессе сборки уплотнительное кольцо типа «O», кабельное уплотнение и торцевое уплотнение каждого насоса должны быть тщательно проверены на герметичность, для обеспечения надежной герметичности полости двигателя, включая полость проводки.

Защитное устройство

Насосы мощностью 30 кВт-4P и ниже оснащены элементами защиты от перегрева обмотки двигателя и датчиками утечки воды; насосы мощностью 30 кВт-4P и выше оснащены элементами защиты от перегрева обмотки двигателя, нижними поплавковыми выключателями, а верхний поплавок выключатель также добавлен к верхней торцевой крышке двигателя. Для работы защитное устройство должно быть подключено к специальному электрическому регулирующему клапану погружного насоса для откачки сточных вод. Хотя специальный электрический шкаф управления погружными насосами нашей компании поставляется в качестве опции, но для безопасной и надежной работы Вашего насоса, особенно для предотвращения сгорания двигателя, Вам следует воспользоваться специальным электрическим шкафом управления погружными насосами нашей компании. Если у клиентов есть собственные электронные шкафы управления, пожалуйста, обязательно обратитесь в профессиональную группу компании, особенно по электротехническим вопросам устройства защиты.

Различные защитные устройства

Элемент защиты от перегрева

Элемент защиты от перегрева представляет собой электроприбор, который приводится в действие с помощью регулятора температуры и встроено в обмотку статора двигателя. При несоответствующих условиях эксплуатации, когда температура обмотки достигает установленного значения элемента защиты от перегрева, через элемент защиты проходит ток. Элемент защиты подает сигнал на шкаф управления. В шкафу управления загорается индикатор «перегрев» и автоматически останавливается двигатель, напоминая оператору о необходимости проверить и выяснить причину перегрева двигателя. После того, как температура обмотки упадет, двигатель вернется в исходное состояние.

Датчик утечки воды

Датчик утечки воды используется для обнаружения утечки воды. Два электродных вывода на одном конце датчика утечки воды подключены кабелем к электрическому шкафу управления. Когда механическое уплотнение со стороны двигателя в определенной степени протекает в масляную камеру или полость проводки двигателя слегка заполнена водой, два электрода датчика утечки воды подключаются к электрическому шкафу управления и подается аварийный сигнал (загорается индикатор), напоминая оператору о необходимости своевременной проверки торцевого уплотнения или замены масла в масляной камере. При попадании воды в камеру проводки двигателя датчик утечки воды посылает сигнал тревоги (загорается индикатор) через электрический шкаф управления и отключает питание. Остановка насоса может предотвратить короткое замыкание и напомнить оператору о необходимости немедленного проведения осмотра и технического обслуживания.

Поплавковый выключатель

Поплавковый выключатель используется для определения, вышло ли из строя механическое уплотнение со стороны двигателя и есть ли вода в полости проводки двигателя. Поплавковый выключатель установлен на нижней стороне полости проводки двигателя рядом с подшипником. В полости сбоку имеются отверстия для сообщения с камерой подшипника. Когда механическое уплотнение со стороны двигателя выходит из строя, масло или вода из масляной камеры попадают в полость через камеру подшипника, или вода, поступающая в камеру двигателя, попадает в полость, поплавок выключателя опускается, и через электрический шкаф управления подается сигнал тревоги (загорается индикатор). Насос автоматически прекращает работу, напоминая оператору о необходимости ремонта насоса.

Подъемное устройство

Ручка насоса имеет эргономичную конструкцию, что делает подъем удобным и безопасным.



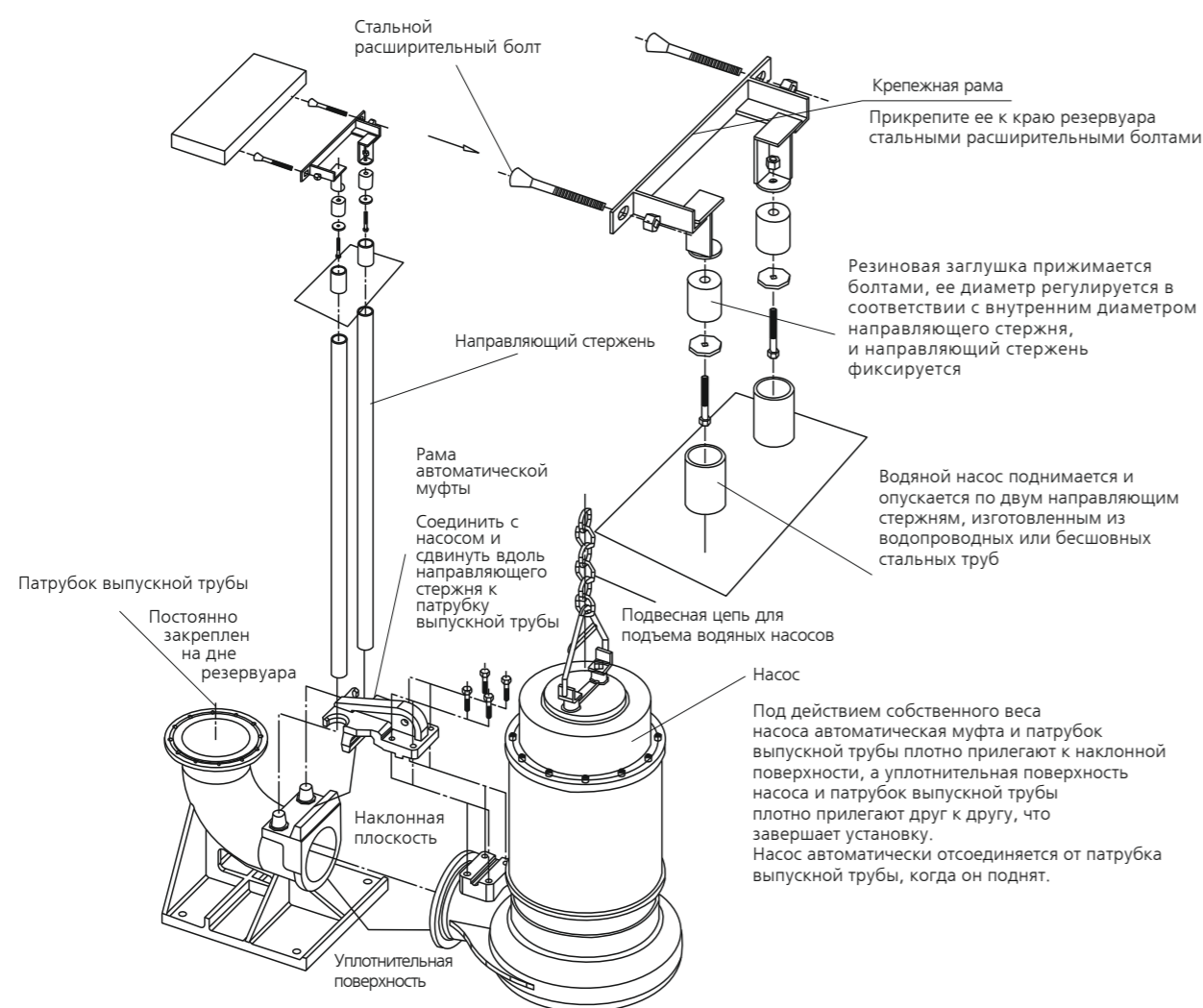
Материалы изготовления основных частей насоса WQ

Деталь	Корпус насоса, рабочее колесо, крышка насоса	Электро-двигатель, кожух	Вал	Материалы механического уплотнения			
Материал	серый чугун, ковкий чугун, нержавеющая сталь 304, 316, дуплекс 2205	20Cr13, нерж. сталь 304, 316, 2205	Пара трения двигателя	Пара трения насоса	Пружина	Резиновые детали	
			Графит/карбид кремния Графит/карбид вольфрама	Карбид кремния/карбид вольфрама Карбид вольфрама/карбид вольфрама			

Способы установки насоса WQ

Установка с помощью автоматической муфты

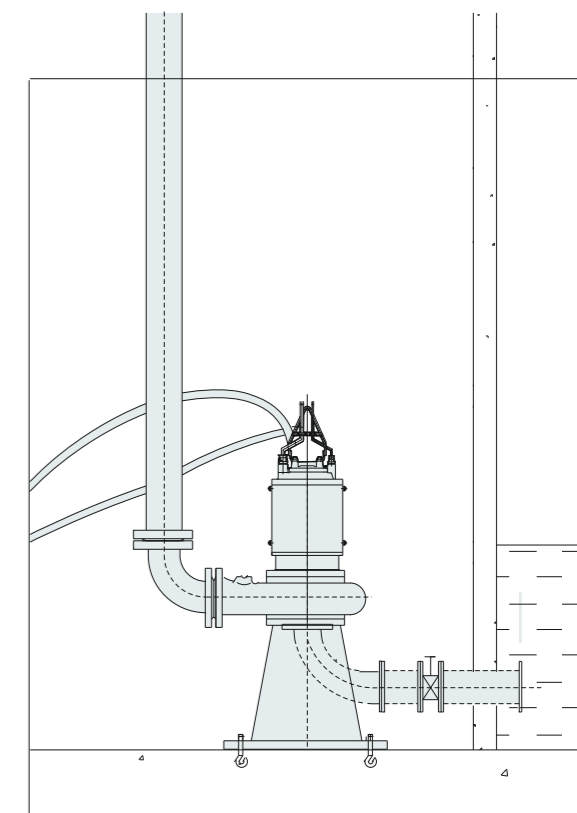
Погружные насосы для откачки сточных вод серии WQ устанавливаются: с помощью автоматической муфты, стационарным «сухим» способом, на фиксированном основании, с жесткими и мягкими трубами. Независимо от того, какой способ применяется, все они очень просты.



Установка с помощью автоматической муфты - это использование ATM для соединения насоса и трубопровода. Благодаря сцепляющему устройству насос и выпускной трубопровод независимы друг от друга, и нет необходимости соединять их с помощью обычных крепежных деталей, поэтому подсоединение и отсоединение насоса и выпускного трубопровода очень просты. Сцепляющее устройство на самом деле очень простое, это патрубок выпускной трубы, направляющий стержень, крепежная рама, соединительная рама и т.д. Направляющий стержень служит только направляющей и не является обязательным. Его можно использовать с обычными водопроводными или стальными трубами. Клиенты могут использовать свои, их можно легко обрезать на необходимую длину в зависимости от глубины резервуара. Во время монтажа установите патрубок выпускной трубы, направляющий стержень и крепежную раму, установите раму автоматической муфты на корпус насоса, поднимите насос, вставьте полукруглое отверстие на соединительной раме в направляющий стержень и сдвиньте насос вниз вдоль направляющего стержня на дно. Рама автоматической муфты закрепится на корпусе насоса и патрубке выпускной трубы. В то же время выходное отверстие корпуса насоса и входное отверстие патрубка выпускной трубы автоматически выравниваются, и торцевая поверхность фланца автоматически затягивается. Когда насос нуждается в ремонте, просто поднимите насос вверх, и корпус насоса и патрубок выпускной трубы будут отсоединены. Этот метод установки безопасен и экономит время и усилия. Поскольку ATM и насос относительно независимы, если вашей насосной станции потребуется переключиться на насос малой или высокой мощности того же диаметра из-за изменения условий, вы все равно можете использовать оригинальное сцепляющее устройство.

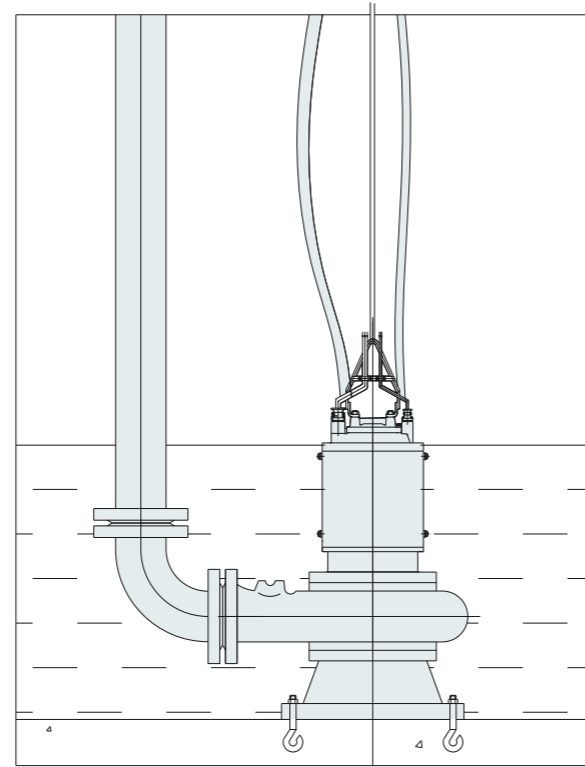
Стационарная «сухая» установка

Насосная отделена от водосборного резервуара. Закрепите основание на фундаменте, соедините впускной и выпускной патрубки и устройство может работать. Поскольку насос погружной, даже если насосное отделение затоплено, это не повлияет на использование насоса. Этот метод установки часто используется для модернизации устаревших насосных станций. Насосы, устанавливаемые сухим способом, должны иметь систему охлаждения двигателя.



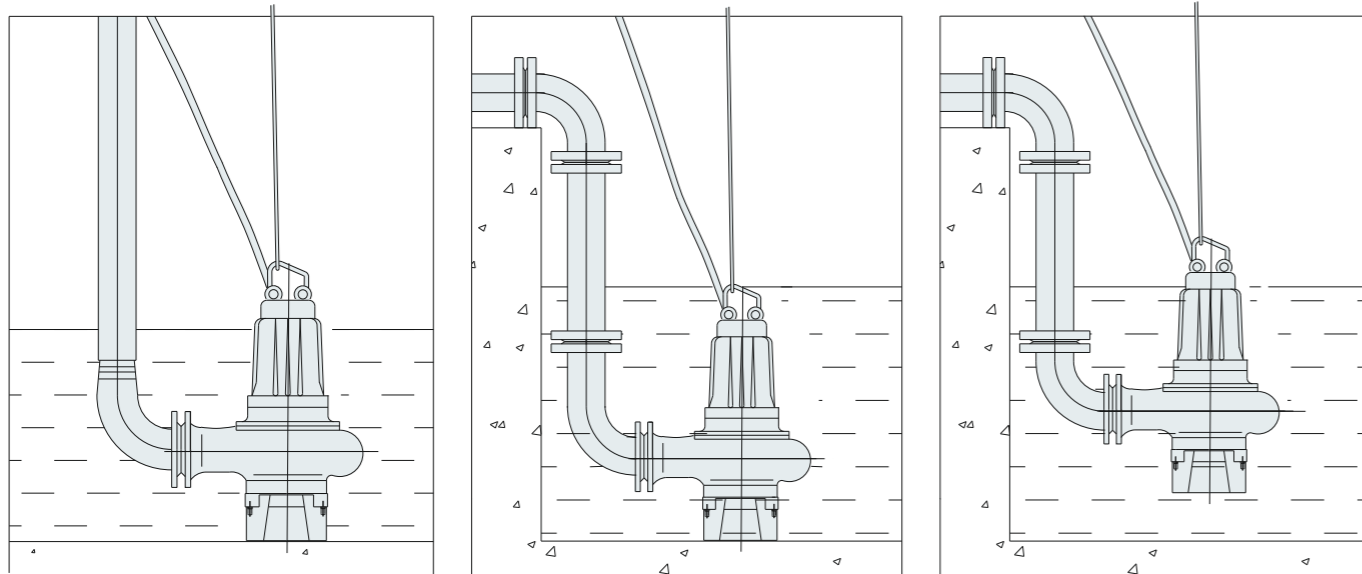
Стационарная установка в жидкую среду

Закрепите опорное основание на фундаменте, подсоедините выпускную трубу и запускайте агрегат. Основание может быть закреплено анкерными болтами. Но в целях обеспечения удобства ремонта насоса, если трубопровод достаточно жесткий, анкерные болты также можно не устанавливать.



Свободная установка

Насос опирается на основание и может быть подсоединен к выпускному шлангу или жесткой трубе для работы. Этот метод в основном используется для оказания чрезвычайной помощи или для нужд технического обслуживания и строительства. При подсоединении к жесткой трубе, если труба достаточно жесткая, насос также можно повесить за трубу для использования.



Маркировка насоса WQ



Номинальное напряжение, номинальная частота

Номинальное напряжение двигателя составляет 380 В, а номинальная частота - 50 Гц. Способ подключения подводящего провода обмотки двигателя насоса типа WQ: во всех насосах используется треугольный способ соединения (Δ). Когда насос отправляется с завода, распределительная коробка подключена в соответствии с этим способом. Все насосы настроены для прямого запуска, самонастраивающегося понижающего запуска или внешнего электронного плавного запуска.

Существует два способа подключения обмоток для 11 кВт ~ 132 кВт-6Р:

- 1) 6 подводящих проводов обмоток соедините с одним основным кабелем, который подходит для запуска с помощью Y-образного разъема или внутреннего электронного плавного запуска;
- 2) Подсоедините обмотки в соответствии с общим способом подключения в распределительной коробке, который подходит для автономного понижающего запуска от сети или внешнего электронного плавного запуска.

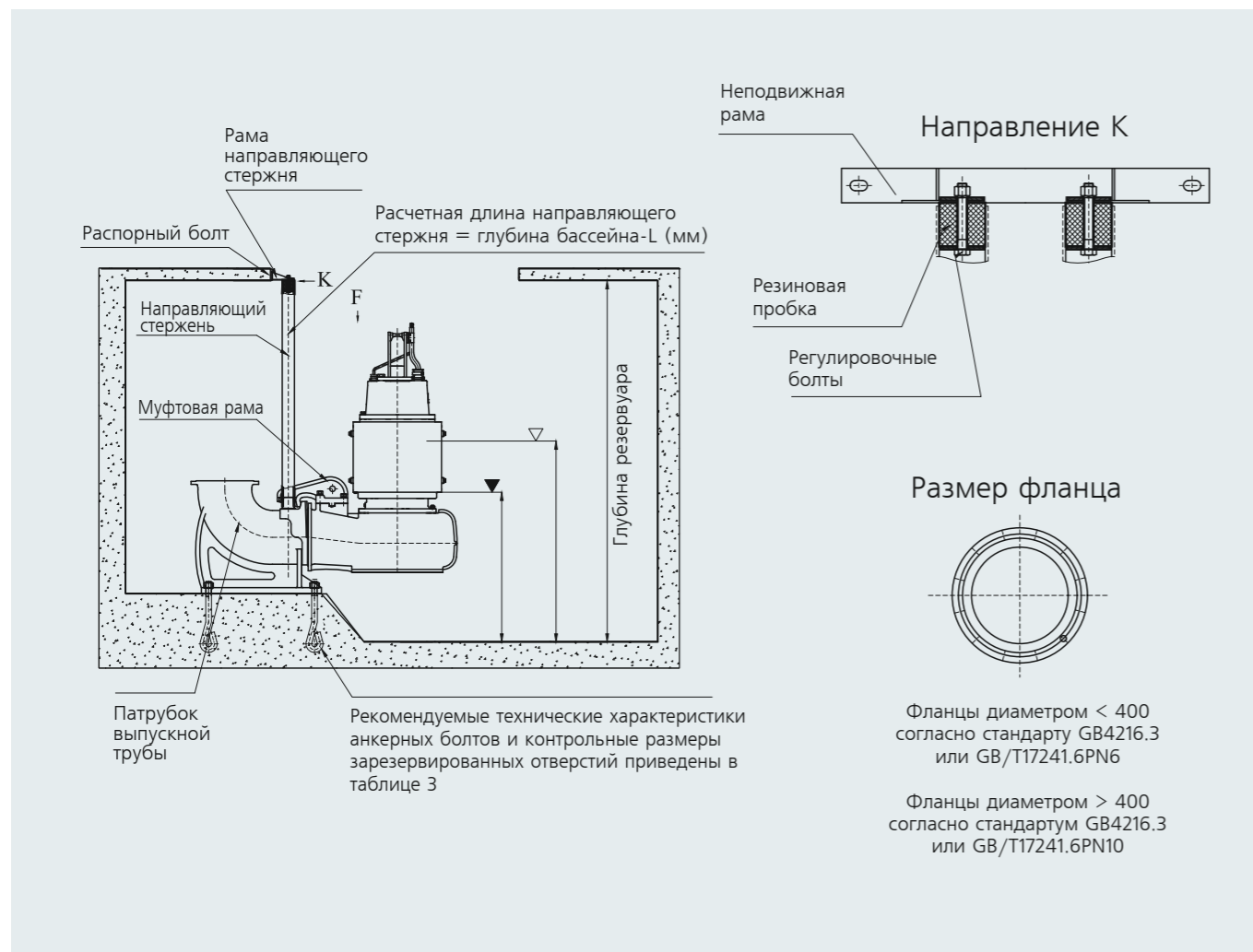
Направление вращения

От впускающего отверстия насоса рабочее колесо вращается против часовой стрелки.

Описание схемы монтажных размеров

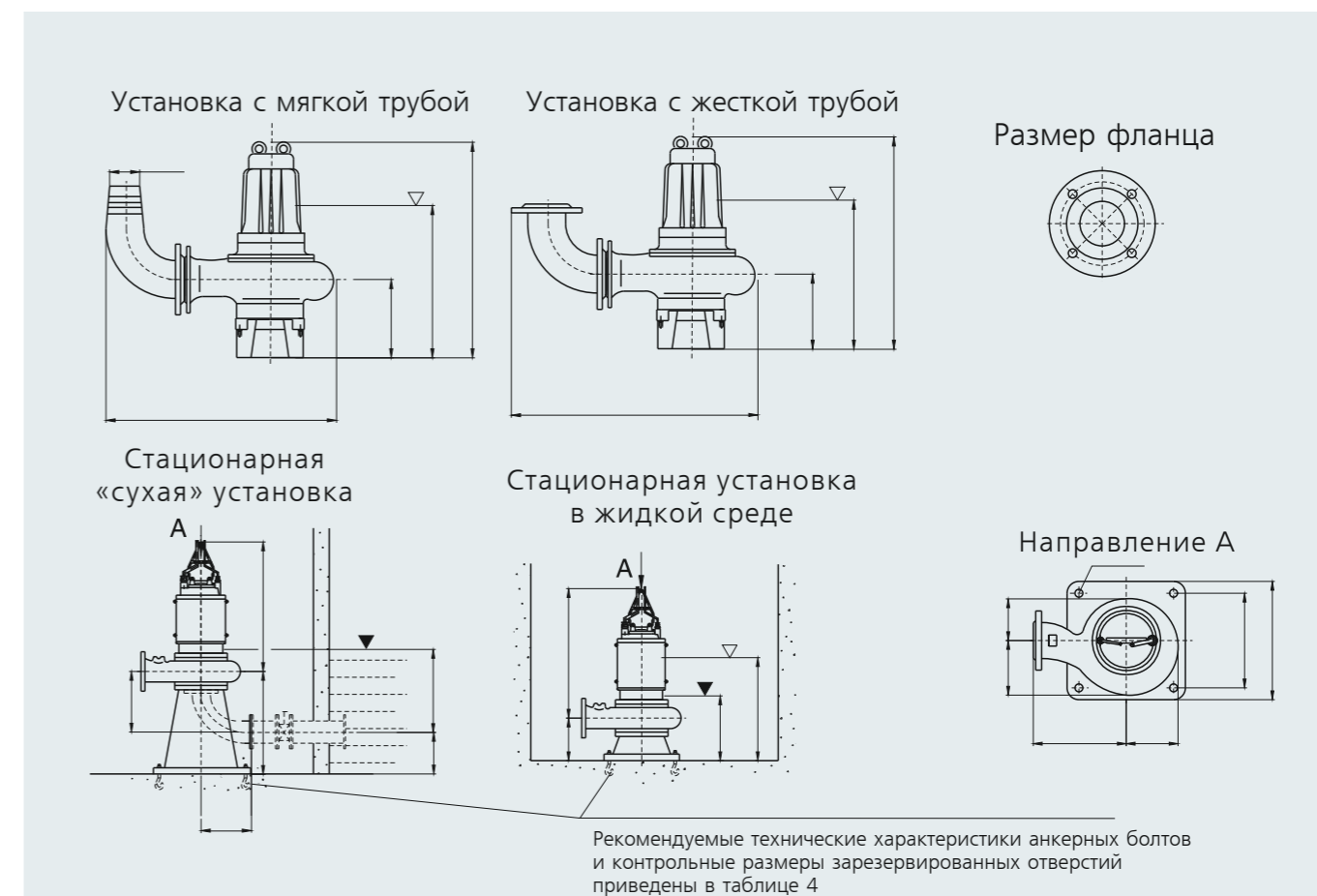
Описание монтажных размеров установки автоматической муфты, стационарной «сухой» установки и стационарной установки в жидкой среде.

МОНТАЖ НАСОСА С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРУБНОЙ МУФТЫ



1. Все крепежные рамы могут быть закреплены расширительными болтами типа I M16x150. Расширительные болты легко приобрести, можно использовать свои или заказать в нашей компании.

2. Длина направляющего стержня должна быть рассчитана в соответствии с глубиной резервуара. Для получения информации о направляющем стержне см. таблицу 1.



3. ▽ показывает самый низкий уровень жидкости, когда насос не оснащен системой охлаждения двигателя. Уровень жидкости должен быть выше минимального уровня. По возможности, лучше всего слить воду из всех насосов, чтобы двигатель мог полностью остыть. Минимальный уровень жидкости можно регулировать с помощью поплавкового выключателя. Все наши специальные электрические шкафы управления относятся к типу «Контроля уровня жидкости», и все они оснащены определенным количеством поплавковых выключателей.

4. При использовании насоса одного и того же типа размер основания для стационарной «сухой» установки и стационарной установки в жидкой среде одинаковый, форма и размер основания показаны на схеме в «Направлении А».

5. Наша компания предоставляет насосы со свободной установкой (≤ 150 мм / 22 кВт), шланговые соединения или жесткие соединения труб. При установке шлангов внутренние диаметры применимых шлангов для насосов различных диаметров приведены в таблице 2.

6. Для стационарного «сухого» монтажа не требуется сборный цементный выступ, а основание входит в комплект поставки. Имеется всасывающий патрубок, предоставленный нашей компанией, а основание закреплено анкерными болтами. При стационарном монтаже в жидкой среде для крепления основания могут быть установлены анкерные болты. Если трубопровод обладает достаточной жесткостью, для облегчения технического обслуживания также могут быть установлены анкерные болты.

7. ▼ показывает самый низкий уровень жидкости, когда насос оснащен системой охлаждения двигателя. Очевидно, что при установке системы охлаждения двигателя минимальный уровень жидкости может быть значительно снижен, то есть может быть сброшено больше сточных вод.

8. Размер фланца соответствует выходному фланцу насоса, посадочному фланцу выпускной трубы, фланцу всасывающего конца основания колена, жесткому соединению труб и соединительному концу трубопровода. На диаграмме размеров все фланцы диаметром <400 соответствуют стандарту GB4216.3 или GB/T17241.6 Pn6, а все фланцы диаметром ≥400 соответствуют стандарту GB4216.3 или GB/T17241.6 Pn10.

Таблица 1 Характеристики и размеры направляющих стержней

Выпускной диаметр насоса	Тип направляющего стержня	Сварная труба из углеродистой стали	Оцинкованная сварная труба	Сварная труба нерж. сталь	Расчетная длина направляющего стержня= (глубина резервуара-L) ±15 мм Ниже приведен размер L
80	DN50×3	DN50×3	DN50×3	φ 60×3.5	270
100					325
150					480
200					600
250					700
300	DN80×3	DN80×3	DN80×3	φ 89×4	850
350					970
400					1130
500					1340
600					1570
Погрешность толщины направляющего стержня		±0.03	±0.03	3=2.7-2.9 3.5=3.3-3.5 4=3.7-3.9	
Примечание 1: Все направляющие стержни изготовлены из сварных стальных труб. Сварная труба из углеродистой стали, оцинкованная сварная труба по стандарту: GB / T 3091-2015, сварная труба из нерж. стали по стандарту: GB/ T 12771-2008					

Таблица 2 Резиновые трубы

Выпускной диаметр насоса (мм)	Технические характеристики используемого колена шланга	Внутренний диаметр используемой резиновой трубы (мм)
80	80	89
100	100	102
150	150	152

Таблица 3 Анкерные болты для патрубка выпускной трубы сцепляющего устройства

Выпускной диаметр насоса (мм)	Болты фундамента (GB799-88)		
	Спецификация	Количество	Расчетные размеры зарезервированных отверстий ДхШхГ (мм)
80	M16×300	4	80×80×350
100			
150			
200	M24×500	4	100×100×550
250			
300			
350	M30×630	4	130×130×700
400			
500	M36×630	6	150×150×700
600			

Таблица 4 Анкерные болты для стационарного монтажа в жидкой среде и стационарного «сухого» монтажа

Сер.номер основания	Оснащаемый насос (классификация по выпускному диаметру)	Болты фундамента (GB799-88)		
		Спецификация	Количество	Расчетные размеры зарезервированных отверстий ДхШхГ (мм)
01	300 (75 кВт и ниже)	M30×630	4	130×130×700
03	200 (22 кВт и ниже)	M20×400		100×100×450
	250 (22 кВт и ниже)			
	300 (22 кВт и ниже)			
10	80, 100, 150 (30кВт и ниже)	M30×630		130×130×700
11	150 (37кВт и выше) 250 (30кВт и выше) 200 (30кВт и выше), 300 (30-55 кВт)			
12	350 (90 кВт и ниже)	M36×630		150×150×700
13	400 (110 кВт и ниже)			
14	350 (110 -185 кВт)			
15	350 (2000 кВт и выше), 400 (200 кВт и выше)			
16	400 (132 -185 кВт)			
17	500 (132 кВт и выше), 600			

Электронный шкаф управления

Погружной насос для откачки сточных вод оснащен различными защитными устройствами для защиты двигателя. Электронный шкаф управления погружным насосом должен соответствовать этим защитным устройствам.

Кроме того, электронный шкаф управления погружным насосом также должен быть оснащен поплавковым выключателем для контроля уровня жидкости. Таким образом, электрический шкаф управления является относительно специальным и обладает выраженной спецификой. Специальный электрический шкаф управления погружными насосами для откачки сточных вод нашей компании совместим с устройством защиты насоса и оснащен поплавковым выключателем для контроля уровня жидкости, а также имеет функции защиты от короткого замыкания, перегрузки и потери фазы в основной цепи. Электрические шкафы управления мощностью свыше 15 кВт также имеют функцию самозапуска с понижающим пуском. Функция динамического или электронного плавного запуска. Электрические шкафы управления, управляемые основным и резервным блоками, работают в штатном режиме. В настоящее время используются следующие методы чередования основного и резервного насосов: ручное чередование, автоматическое чередование по времени (в случае непрерывной работы) и автоматическое чередование (в случае прерывистой работы). В случае сбоя все электронные шкафы управления основного и резервного управления имеют функцию автоматического отключения неисправного насоса и автоматического ввода в эксплуатацию резервного насоса (резервный насос приобретается самостоятельно). Если клиент использует наш электрический шкаф управления, но отключает соединение с устройством защиты насоса, или подготовленный клиентом электрический шкаф управления не соответствует устройству защиты насоса, главная цепь не настроена на защиту от короткого замыкания, перегрузки, обрыва фазы или если предохранитель не установлен, соответственно, нет сигнала тревоги, вследствие чего насос не остановится при возникновении неисправности, так что клиент также пострадает. Без технического обслуживания конечным результатом является сгорание двигателя. Поэтому при покупке насоса следует по возможности одновременно приобрести специальный электрический шкаф управления.

Вышеизложенное является лишь кратким описанием специального электрического шкафа управления погружными насосами для откачки сточных вод. Для получения подробной информации, пожалуйста, изучите образец или руководство по эксплуатации нашего электрического шкафа управления.

Переключатель уровня жидкости

Принципиальная схема трех видов переключателей уровня жидкости

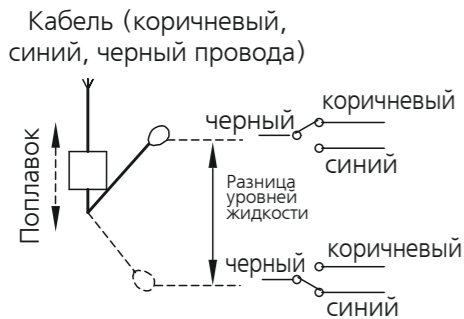


Рис. 1

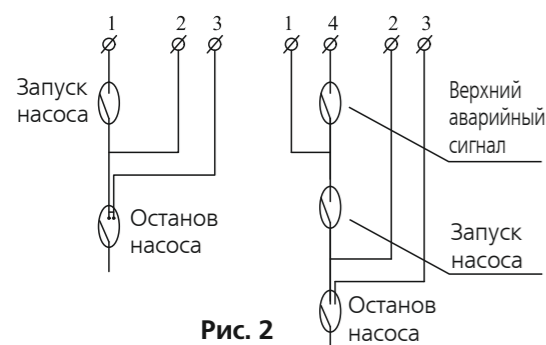


Рис. 2

Установка: закрепите кабель на верхней крышке или стене резервуара; провода: черный провод, коричневый провод. Когда поплавок всплывает, черный и коричневый соединяются и насос запускается; Когда поплавок опускается, черный и коричневый разъединяются и насос останавливается. Способ регулировки: отрегулируйте фиксированное положение поплавка, то есть измените разницу в уровне жидкости между открытием насоса и закрытием насоса.

Установка: подвешивается к верхней крышке бассейна с помощью фланца или опирается на нижнюю опору резервуара. Перед тем, как устройство для измерения уровня жидкости такого типа выходит с завода, положения запуска и остановки насоса были установлены в соответствии с требованиями заказчика и не могут быть скорректированы на месте. Проводка в соответствии с электрической принципиальной схемой и схемой подключения (как показано на рисунке).

Минимальный уровень жидкости указан на образце и руководстве по эксплуатации. В образце обозначено два минимальных уровня жидкости, а именно минимальный уровень жидкости при установке системы охлаждения двигателя и минимальный уровень жидкости, когда система охлаждения двигателя не установлена. Минимальный уровень жидкости в системе охлаждения двигателя установлен не для обеспечения охлаждения двигателя, а для обеспечения возможности выпуска газа из насоса перед запуском, а всасывающее отверстие имеет минимальную глубину потока, чтобы не допустить попадания газа в насос во время работы. Поплавковый выключатель уровня жидкости используется, когда электрический шкаф управления установлен на автоматический режим.

Подключение и настройка поплавкового выключателя уровня жидкости: в кабеле поплавкового выключателя уровня жидкости имеются три жилы: черного, коричневого и синего цветов. Когда поплавок плавает, внутренние контакты поплавок соединяют черный и коричневый сердечники, и черный и синий сердечники отсоединяются; когда поплавок провисает, и наоборот. Внутренние контакты соединяют черный и синий сердечники, и черный и коричневый сердечники отсоединяются. Когда поплавок находится в среднем положении, внутренний переключатель остается в своем исходном состоянии, и внутренний переключатель изменяет свое действие только тогда, когда он находится в плавающем и провисающем положении, показанном на рисунке. Для дренажа будут использоваться черные и стандартные двухжильные провода. При подключении к электрическому шкафу управления синий сердечник должен быть перевязан и изолирован: Для подачи воды черный и синий сердечники должны быть подключены к электрическому шкафу управления, а сердечник с цветовой маркировкой должен быть перевязан и изолирован. Если поплавковый выключатель используется для управления двумя уровнями жидкости при открытии и остановке насоса, можно регулировать положение тяжелой цепи на тросе и определять разницу уровней жидкости между открытием и закрытием насоса. Следовательно, в принципе, поплавковый выключатель может реализовать управление

запуском и остановкой насоса при более низком уровне жидкости. Однако, если разница в уровне жидкости велика, длина поворотного рычага поплавка увеличится, а вес троса, соединяющего тяжелую цепь с поплавком, повлияет на точность контроля уровня жидкости. Поэтому погружной насос нашей компании предназначен для работы на электричестве. Шкаф управления настраивает поплавковый выключатель следующим образом: для основного насоса или большого насоса используются два поплавковых выключателя для управления уровнями запуска и остановки соответственно; для малого насоса или резервного насоса, который открывается при сверхвысоком уровне воды, поплавковый выключатель используется для управления двумя уровнями открытия и остановки насоса. Клиентам необходимо увеличить указанное количество поплавковых выключателей или не заказывать данное устройство для измерения уровня жидкости. При срабатывании сигнализации о сверхвысоком уровне воды используются четыре электрода. Когда уровень воды достигает E3, подается сигнал на включение дренажного насоса; когда уровень воды ниже E2, выключите дренажный насос. Независимо от того, по какой причине уровень воды достигнет E4, прозвучит сигнал тревоги о превышении уровня воды, и одновременно резервный насос будет активирован и введен в эксплуатацию.

Если у нашей компании есть специальный электрический шкаф управления, вы также можете заказать у нас поплавковые выключатели.

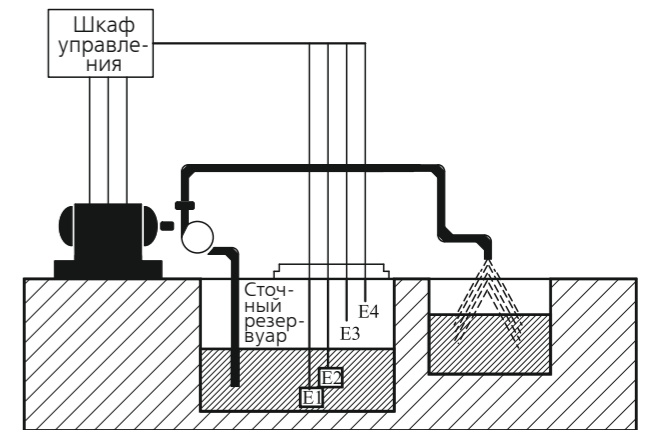
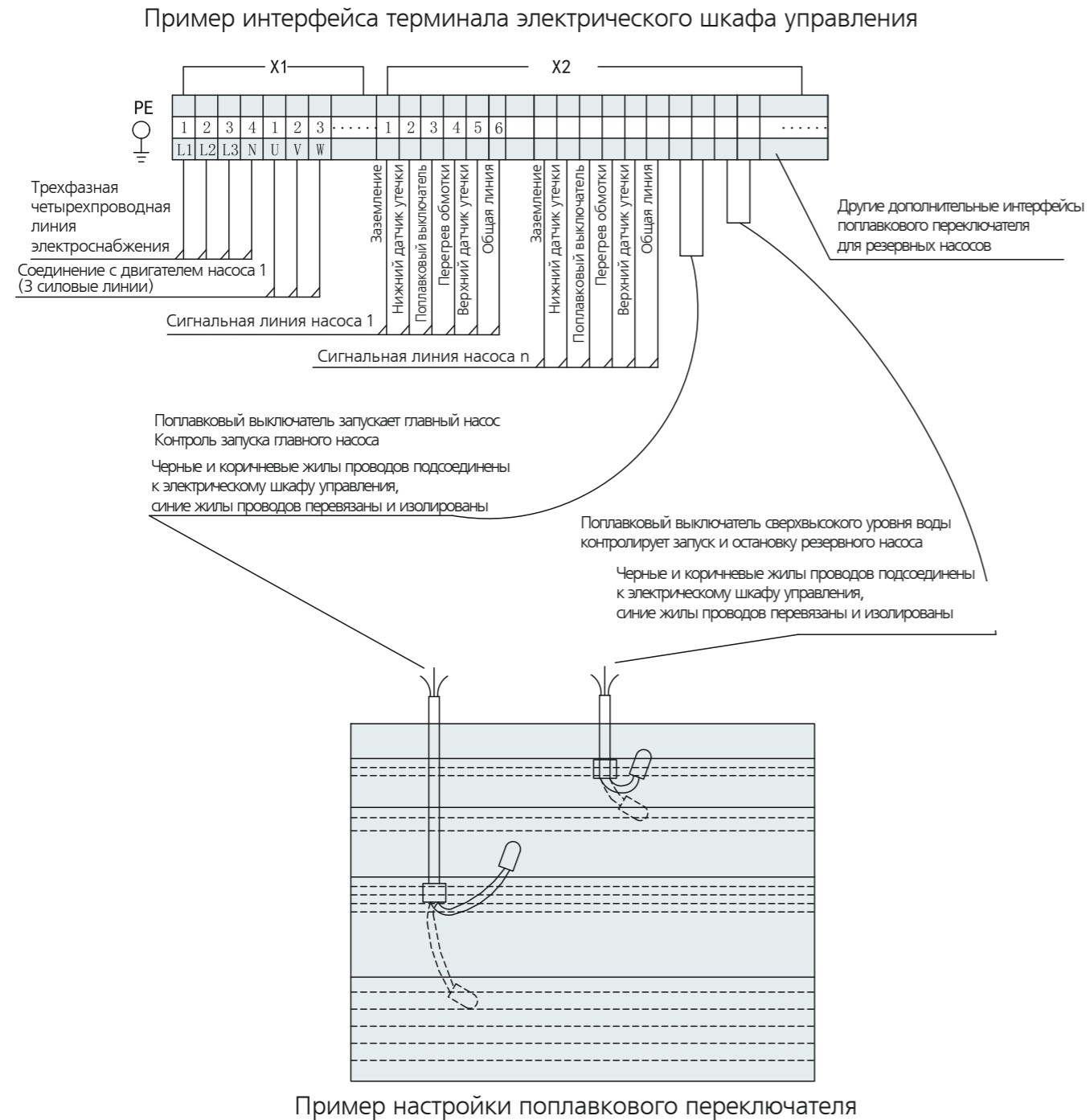


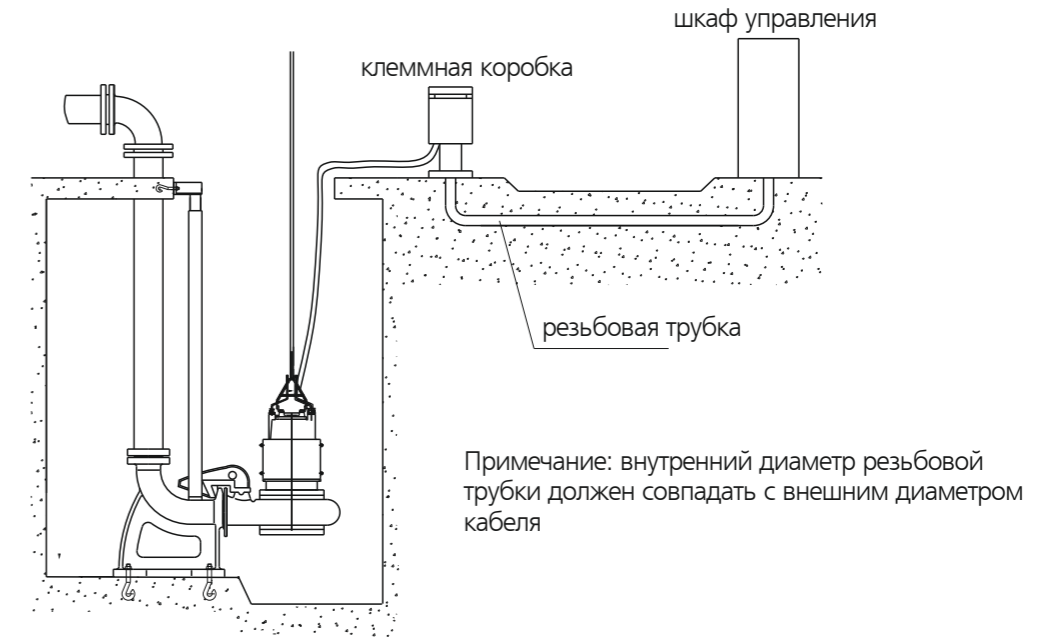
Рис. 3

Принципиальная схема специального электрического шкафа управления погружным насосом для откачки сточных вод

Настройка поплавкового переключателя (дренажный клапан) и пример интерфейса терминала электрического шкафа управления приведены ниже:



Поплавковый переключатель специального электрического шкафа управления погружного насоса (уровень жидкости) = клеммная коробка и резьбовая трубка



Если электрический шкаф управления находится далеко от насосного отделения, можно установить клеммную коробку. Клеммная коробка - это опция. Этот рисунок является лишь схематичным и не отражает технических характеристик конструкции. Вопросы, связанные с проектированием и безопасностью насосных станций, должны решаться в соответствии с соответствующими стандартами и нормативами. Когда необходимо установить резьбонарезную трубку (резьбонарезная трубка принадлежит клиенту), следует нажать кнопку подачи электричества. Наружный диаметр кабеля определяет внутренний диаметр резьбонарезной трубки. Если вы используете наш специальный кабель от клеммной коробки к электрическому шкафу управления, вы можете узнать наружный диаметр кабеля из таблицы ниже.

Наружный диаметр кабеля

Мощность насоса (кВт)	Внешний диаметр силового кабеля (мм)	Внешний диаметр кабеля управления (мм)	Мощность насоса (кВт)	Внешний диаметр силового кабеля (мм)	Внешний диаметр кабеля управления (мм)
11, 15(2P, 4P)	16.5	13.5	110 132(4P, 6P)	54	13.5
18.5, 22(2P, 4P)	25	13.5	132(8P, 10P)	43 (2 жилы)	13.5
30(4P, 6P, 8P) 37(4P, 6P)	28	13.5	160, 200(8P) 185(4P, 6P, 8P)	48 (2 жилы)	13.5
37(8P) 45(4P, 6P, 8P) 55(4P, 6P)	32	13.5	185(10P)200(10P) 220	54 (2 жилы)	13.5
55(8P) 75	43	13.5	250(8P)280(8P)	57 (2 жилы)	13.5
90	48	13.5	315 355	63 (2 жилы)	13.5

Пояснения к процедуре заказа

Чтобы сделать приобретенный вами насос более применимым, клиенты могут обратиться по техническим вопросам в технический отдел компании.

Пожалуйста, укажите при заказе: модель насоса, материал деталей для защиты от перегрузки по току, способ установки и диаметр выпускного отверстия.

Насосы с диаметром не более 150 мм и мощностью двигателя не более 22 кВт могут устанавливаться способом свободной установки.

Насосы с диаметром выпускного отверстия не более 600 мм могут устанавливаться с помощью автоматической муфты.

Благодаря отличной конструкции крепежной рамы в раскрывающем устройстве требуется только один направляющий стержень, это обычная водопроводная или стальная труба. Мы предоставили технические характеристики и методы расчета длины водопроводной или стальной трубы, используемой в качестве направляющего стержня в образце. Клиентам нужно лишь приобрести собственную трубу, нарезанную в соответствии с требованиями и длиной. Таким образом, направляющий стержень не входит в комплектацию устройства.

Все насосы могут быть оснащены системой охлаждения двигателя.

Для всех насосов должно быть указано, необходимо ли их оснащать системой охлаждения двигателя. Если необходимо сконфигурировать систему охлаждения двигателя, необходимо указать, охлаждается ли она перекачиваемой средой или внешней охлаждающей водой.

При выборе стационарного метода «сухой» установки необходимо указать конфигурацию системы охлаждения двигателя и указать, следует ли использовать перекачиваемую среду для охлаждения или для внешнего охлаждения водой.

Кабель поставляется длиной 10 метров, и если клиенту требуются другая длина, это следует указать при заказе.

Полный комплект расходных материалов поставляется в соответствии со способом установки, выбранным клиентом.

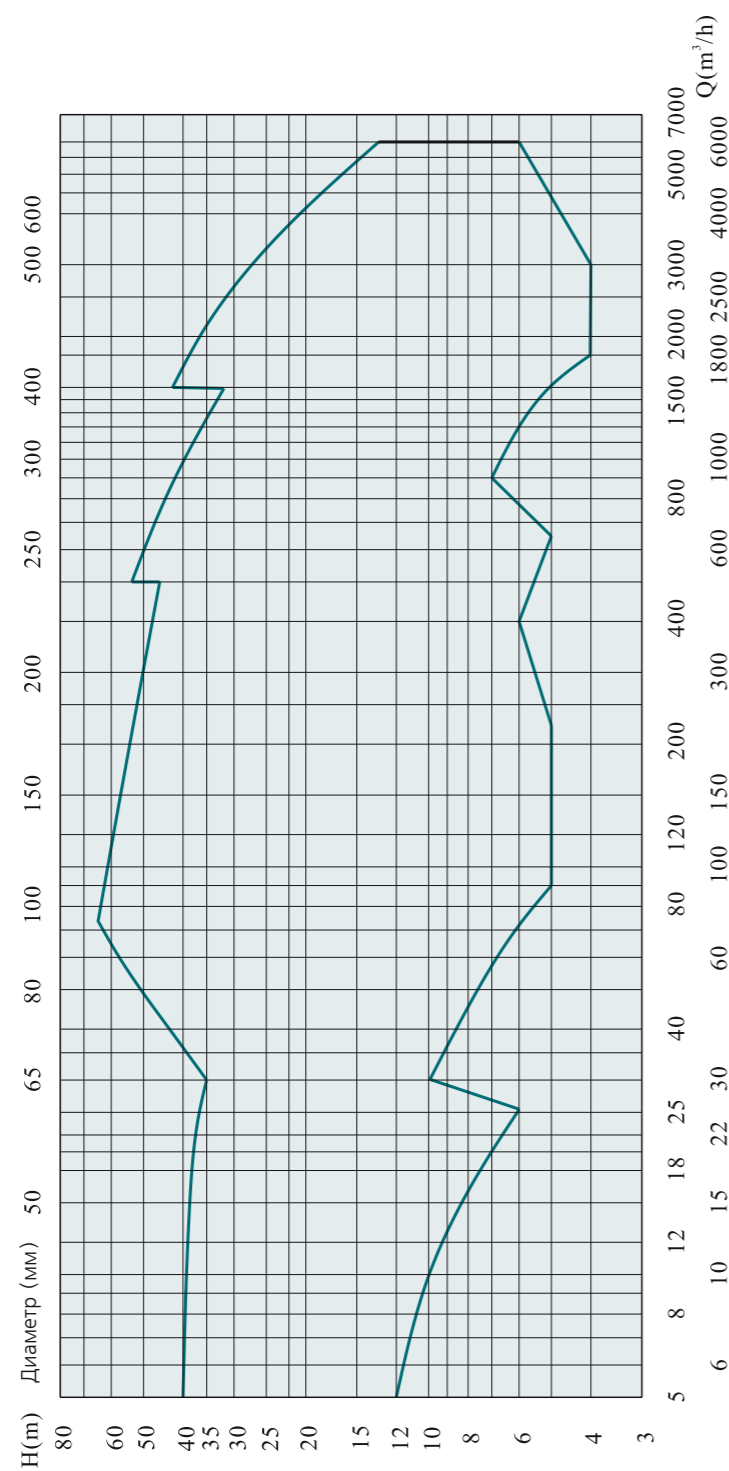
Дополнительные детали и запасака заказываются клиентом отдельно.

При выборе свободной установки с жесткими трубами, каждый насос поставляется с полным комплектом соединений для жестких труб; При выборе свободной установки с мягкими трубами, каждый насос поставляется в комплекте с соединителем для мягких труб. Если требуется более одного жесткого соединения труб или шлангов, его необходимо заказывать отдельно.

Перечень заказываемой комплектации

Комплектующие	Тип монтажа					Примечания	
	Стационарная установка в жидкой среде		Свободная установка		Стационарная «сухая» установка		
	Установка с помощью автоматической муфты	Установка на основание	Диаметр выпускного отверстия не более 150, мощность не более 22				
			Установка с мягкими трубами	Установка с жесткими трубами			
Базовая комплектация	Главный насос	○	○	○	○	○	
	Соединение жесткой трубы				○		Диаметр 80-100 Материал: чугун/пластик
	Соединение мягкой трубы			○			
	Автоматическая муфта	○					
	Основание		○	○	○	○	
Оptionальные детали	Шкаф управления	○	○	○	○	○	
	Обратный фланец	○	○	○	○	○	
	Барьер для сточных вод	○	○	○	○	○	Под заказ
	Открывалка	○	○	○	○	○	Под заказ
	Прямоугольные ворота	○	○	○	○	○	Под заказ
	Клеммная коробка	○	○	○	○	○	
	Поплавковый выключатель	○	○	○	○	○	
	Дроссельный клапан	○	○	○	○	○	
	Обратный клапан	○	○	○	○	○	
	Анкерный болт	○	○			○	
	Мягкая труба			○			
Запчасти	Цепи для подъемника	○	○	○	○	○	
	Рабочее колесо	○	○	○	○	○	
	Уплотнительное кольцо	○	○	○	○	○	
	Подшипник	○	○	○	○	○	
	Механическое уплотнение	○	○	○	○	○	
Уплотнительное кольцо «О»	○	○	○	○	○		

Рабочие характеристики насосов



Параметры производительности насосов WQ

Номер	Модель	Выпускной диаметр (мм)	Расход воды		Напор (м)	Скорость вращения (об/мин)	Мощность двигателя (кВт)	КПД (%)	Вес (кг)
			(м³/ч)	(л/с)					
1	80WQ50-35-11	80	40 50 75	11.1 13.9 20.8	40 35 27	2900	11	48 55 63	246
2	80WQ50-40-15	80	40 50 75	11.1 13.9 20.8	42 40 37	2900	15	46 52 60	248
3	80WQ50-64-18.5	80	40 50 65	11.1 13.9 18.1	65 64 60	2900	18.5	48 56 62	288
4	100WQ80-24-11	100	65 80 120	18.1 22.2 33.3	28 24 20	2900	11	58 64 67	248
5	100WQ80-32-15	100	65 80 120	18.1 22.2 33.3	35 32 25	2900	15	54 58 62	266
6	100WQ80-36-18.5	100	65 80 120	18.1 22.2 33.3	40 36 30	2900	18.5	50 55 60	275
7	100WQ80-40-22	100	65 80 120	18.1 22.2 33.3	45 40 35	2900	22	50 55 60	325
8	150WQ150-15-11	150	100 150 220	27.8 41.7 61.1	18 15 11	1460	11	67 72 68	278
9	150WQ150-20-15	150	100 150 220	27.8 41.7 61.1	23 20 17	1460	15	60 68 64	313
10	150WQ150-25-18.5	150	100 150 220	27.8 41.7 61.1	28 25 19	1470	18.5	60 68 64	415
11	150WQ150-30-22	150	100 150 200	27.8 41.7 55.6	33 30 25	1470	22	60 65 68	425
12	150WQ150-40-30	150	100 150 200	27.8 41.7 55.6	42 40 33	1470	30	60 65 68	555
13	150WQ150-45-37	150	100 150 200	27.8 41.7 55.6	47 45 38	1470	37	55 62 65	870
14	150WQ150-50-45	150	100 150 200	27.8 41.7 55.6	52 50 47	1470	45	55 62 65	886
15	150WQ150-60-55	150	80 150 200	22.2 41.7 55.6	62 60 56	1470	55	53 60 63	915
16	200WQ300-7-11	200	250 300 400	69.4 83.3 111.1	8 7 6	1460	11	72 74 69	365
17	200WQ300-10-15	200	250 300 400	69.4 83.3 111.1	11 10 8	1460	15	72 74 69	385
18	200WQ300-13-18.5	200	250 300 400	69.4 83.3 111.1	15 13 10	1470	18.5	66 68 65	440
19	200WQ300-15-22	200	250 300 400	69.4 83.3 111.1	17 15 13	1470	22	66 68 65	445
20	200WQ300-20-30	200	250 300 400	69.4 83.3 111.1	22 20 17	980	30	66 67 67	905

Параметры производительности насосов WQ

Номер	Модель	Диаметр выпускного отверстия (мм)	Расход воды		Напор (м)	Скорость вращения (об/мин)	Мощность двигателя (кВт)	КПД (%)	Вес (кг)
			(м³/ч)	(л/с)					
21	200WQ300-25-37	200	250	69.4	27	980	37	66	960
			300	83.3					
			400	111.1					
22	200WQ400-27-45	200	250	69.4	35	1480	45	65	890
			400	111.1					
			500	138.9					
23	200WQ400-34-55	200	250	69.4	39	1480	55	65	927
			400	111.1					
			500	138.9					
24	200WQ400-40-75	200	250	69.4	44	1480	75	62	1215
			400	111.1					
			500	138.9					
25	200WQ400-48-90	200	250	69.4	50	1480	90	62	1250
			400	111.1					
			500	138.9					
26	200WQ300-53-132	200	250	69.4	55	1480	132	52	1835
			300	83.3					
			400	111.1					
27	200WQ300-25-30(G)	200	220	61.1	27	1470	30	70	585
			300	83.3					
			400	111.1					
28	200WQ300-30-37(G)	200	220	61.1	30.5	1475	37	66	610
			300	83.3					
			430	119.4					
29	250WQ400-7-15	250	300	83.3	9	1460	15	75	410
			400	111.1					
			600	166.7					
30	250WQ400-10-18.5	250	300	83.3	12	1470	18.5	68	460
			400	111.1					
			600	166.7					
31	250WQ400-13-22	250	300	83.3	16	1470	22	68	470
			400	111.1					
			600	166.7					
32	250WQ500-12-30	250	400	111.1	15	980	30	70	960
			500	138.9					
			700	194.4					
33	250WQ500-16-37	250	400	111.1	18	980	37	70	995
			500	138.9					
			700	194.4					
34	250WQ500-20-45	250	400	111.1	22	980	45	70	1100
			500	138.9					
			700	194.4					
35	250WQ500-25-55	250	400	111.1	28	980	55	72	1225
			500	138.9					
			700	194.4					
36	250WQ600-28-75	250	500	138.9	31	1480	75	70	1120
			600	166.7					
			800	222.2					
37	250WQ600-34-90	250	500	138.9	37	1480	90	70	1315
			600	166.7					
			800	222.2					
38	250WQ600-40-110	250	500	138.9	43	1480	110	68	1605
			600	166.7					
			800	222.2					
39	250WQ600-50-132	250	500	138.9	53	1480	132	68	1900
			600	166.7					
			800	222.2					
40	250WQ500-10-30(G)	250	300	83.3	11.5	1470	30	62	625
			500	138.9					
			600	166.7					

Параметры производительности насосов WQ

Номер	Модель	Диаметр выпускного отверстия (мм)	Расход воды		Напор (м)	Скорость вращения (об/мин)	Мощность двигателя (кВт)	КПД (%)	Вес (кг)
			(м³/ч)	(л/с)					
41	250WQ500-16-37(G)	250	310	86.1	21	1475	37	70	670
			500	138.9					
			650	180.6					
42	250WQ500-19-37(G)	250	310	86.1	22	1475	37	64	685
			500	138.9					
			700	194.4					
43	250WQ500-25-45(G)	250	310	86.1	29.5	1475	45	64	725
			500	138.9					
			700	194.4					
44	300WQ600-6-18.5	300	500	138.9	7	1470	18.5	69	505
			600	166.7					
			750	208.3					
45	300WQ600-7-22	300	500	138.9	8	1470	22	69	510
			600	166.7					
			750	208.3					
46	300WQ700-11-30	300	550	152.8	13	980	30	72	980
			700	194.4					
			1000	277.8					
47	300WQ700-14-37	300	550	152.8	16	980	37	72	1075
			700	194.4					
			1000	277.8					
48	300WQ700-16-45	300	550	152.8	18	980	45	72	1130
			700	194.4					
			1000	277.8					
49	300WQ700-19-55	300	550	152.8	21	980	55	70	1180
			700	194.4					
			1000	277.8					
50	300WQ1000-20-75	300	800	222.2	23	990	75	75	1550
			1000	277.8					
			1400	388.9					
51	300WQ1000-24-90	300	800	222.2	27	990	90	75	1700
			1000	277.8					
			1400	388.9					
52	300WQ1000-28-110	300	800	222.2	31	980	110	75	1800
			1000	277.8					
			1400	388.9					
53	300WQ1000-35-132	300	800	222.2	38	1480	132	75	1900
			1000	277.8					
			1400	388.9					
54	300WQ600-60-185	300	500	138.9	63	1480	185	66	2200
			600	166.7					
			750	208.3					
55	300WQ700-11-30(G)	300	300	83.3	18	1470	30	55	685
			700	194.4					
			820	227.8					
56	300WQ700-14-37(G)	300	500	138.9	17	1475	37	64	710
			700	194.4					
			940	261.1					
57	300WQ700-18-45(G)	300	380	105.6	24	1475	45	64	775
			700	194.4					
			940	261.1					
58	300WQ700-22-55(G)	300	450	125.0	26.5	1480	55	70	815
			700	194.4					
			950	163.9					
59	300WQ1000-20-75(G)	300	800	222.2	24	1480	75	80	1220
			1000	277.8					
			1200	333.3					
60	300WQ1000-24-90(G)	300	800	222.2	27.5	1480	90	82	1290
			1000	277.8					
			1350	375.0					

Параметры производительности насосов WQ

Номер	Модель	Диаметр выпускного отверстия (мм)	Расход воды		Напор (м)	Скорость вращения (об/мин)	Мощность двигателя (кВт)	КПД (%)	Вес (кг)
			(м³/ч)	(л/с)					
61	350WQ1200-6-30	350	1000	277.8	7	730	30	75	1210
			1200	333.3	6			72	
			1500	416.7	5			70	
62	350WQ1200-8-37	350	1000	277.8	9	740	37	76	1305
			1200	333.3	8			75	
			1500	416.7	6			70	
63	350WQ1100-10-45	350	900	250	11	740	45	67	1380
			1100	305.6	10			70	
			1500	416.7	7			68	
64	350WQ1100-12-55	350	900	250	14	740	55	69	1785
			1100	305.6	12			71	
			1500	416.7	8			66	
65	350WQ1100-16-75	350	900	250	19	980	75	70	1600
			1100	305.6	16			75	
			1500	416.7	12			72	
66	350WQ1100-20-90	350	900	250	24	980	90	70	1800
			1100	305.6	20			75	
			1500	416.7	15			72	
67	350WQ1100-25-110	350	900	250	30	980	110	72	1900
			1100	305.6	25			76	
			1500	416.7	18			73	
68	350WQ1100-30-132	350	900	250	35	980	132	72	2100
			1100	305.6	30			75	
			1500	416.7	24			79	
69	350WQ1100-36-160	350	900	250	40	980	160	70	2200
			1100	305.6	36			75	
			1500	416.7	28			80	
70	350WQ1500-30-185	350	1200	333.3	35	980	185	75	2600
			1500	416.7	30			80	
			2000	555.6	24			77	
71	350WQ1500-32-200	350	1200	333.3	38	740	200	75	2850
			1500	416.7	32			80	
			2000	555.6	25			78	
72	350WQ1500-35-220	350	1200	333.3	40	740	220	75	3050
			1500	416.7	35			80	
			2000	555.6	27			78	
73	350WQ1500-40-250	350	1200	333.3	42	740	250	78	3250
			1500	416.7	40			80	
			2000	555.6	33			82	
74	350WQ1800-40-280	350	1400	388.9	42	740	280	78	3450
			1800	500.0	40			80	
			2600	722.2	33			82	
75	350WQ1800-43-315	350	1400	388.9	48	740	315	78	3650
			1800	500.0	43			80	
			2600	722.2	35			82	
76	350WQ1800-46-355	350	1400	388.9	50	740	355	78	3950
			1800	500.0	46			80	
			2600	722.2	38			82	
77	400WQ1500-5-30	400	1200	333.3	6	730	30	75	1380
			1500	416.7	5			72	
			2000	555.6	3			65	
78	400WQ1500-6-37	400	1200	333.3	7	740	37	75	1400
			1500	416.7	6			72	
			2000	555.6	4.5			65	
79	400WQ1500-8-45	400	1200	333.3	10	740	45	78	1450
			1500	416.7	8			80	
			2000	555.6	6			78	
80	400WQ1500-10-55	400	1200	333.3	12	740	55	78	1850
			1500	416.7	10			82	
			2000	555.6	7			78	

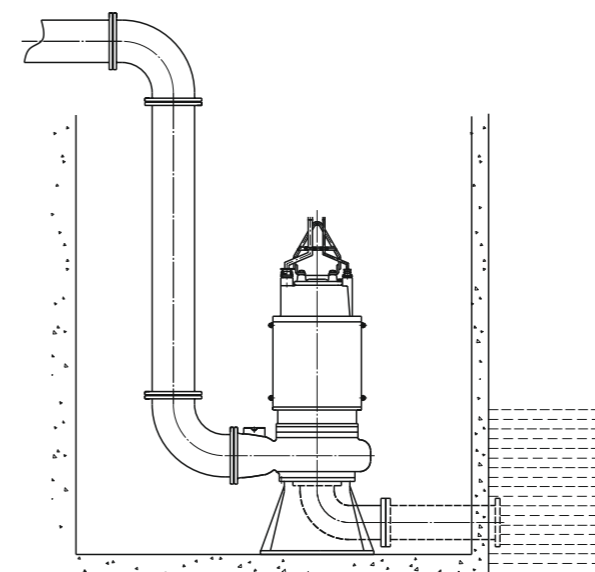
Параметры производительности насосов WQ

Номер	Модель	Диаметр выпускного отверстия (мм)	Расход воды		Напор (м)	Скорость вращения (об/мин)	Мощность двигателя (кВт)	КПД (%)	Вес (кг)
			(м³/ч)	(л/с)					
81	400WQ1500-12-75	400	1200	333.3	14	990	75	75	1800
			1500	416.7	12			78	
			2000	555.6	9			72	
82	400WQ1500-15-90	400	1200	333.3	18	990	90	75	1850
			1500	416.7	15			78	
			2000	555.6	12			80	
83	400WQ1500-18-110	400	1200	333.3	21	990	110	70	1920
			1500	416.7	18			78	
			2000	555.6	14			75	
84	400WQ1500-22-132	400	1200	333.3	25	990	132	70	2200
			1500	416.7	22			75	
			2000	555.6	17			80	
85	400WQ2000-20-160	400	1500	416.7	23	990	160	75	2300
			2000	555.6	20			80	
			2800	777.8	15			77	
86	400WQ2000-23-185	400	1500	416.7	25	990	185	75	2500
			2000	555.6	23			80	
			2800	777.8	17			77	
87	400WQ2000-25-200	400	1500	416.7	30	745	200	75	2850
			2000	555.6	25			80	
			2800	777.8	19			78	
88	400WQ2000-28-220	400	1500	416.7	35	745	220	75	3050
			2000	555.6	28			80	
			2800	777.8	21			78	
89	400WQ2000-32-250	400	1500	416.7	38	745	250	78	4200
			2000	555.6	32			80	
			2800	777.8	25			82	
90	400WQ2000-36-280	400	1500	416.7	43	745	280	78	4300
			2000	555.6	36			80	
			2800	777.8	27			82	
91	400WQ2000-40-315	400	1500	416.7	44	740	315	78	4400
			2000	555.6	40			80	
			2800	777.8	35			82	
92	400WQ2000-45-355	400	1400	388.9	47	740	355	78	4470
			1800	500.0	45			80	
			2600	722.2	38			82	
93	500WQ2000-7-55	500	1500	416.7	10	740	55	80	1980
			2000	555.6	7			76.2	
			3000	833.3	4			68	
94	500WQ2200-8-75	500	1800	500	10	980	75	75	2150
			2200	611.1	8			70	
			3000	833.3	5			65	
95	500WQ2200-10-90	500	1800	500	13	990	90	78	2250
			2200	611.1	10			72	
			3000	833.3	7			68	
96	500WQ2200-12-110	500	1800	500	15	990	110	75	2350
			2200	611.1	12			72	
			3000	833.3	8			68	
97	500WQ2200-15-132	500	1800	500	17	990	132	70	2450
			2200	611.1	15			75	
			3000	833.3	10			68	
98	500WQ3000-11-132	500	2000	555.6	14	745	132	78	3840
			3000	833.3	11			75	
			4000	1111.1	8			72	
99	500WQ3000-13-160	500	2000	555.6	21	745	160	78	3940
			3000	833.3	13			75	
			4000	1111.1	9			72	
100	500WQ3000-15-185	500	2000	555.6	22	745	185	75	4040
			3000	833.3	15			72	
			4000	1111.1	11			70	

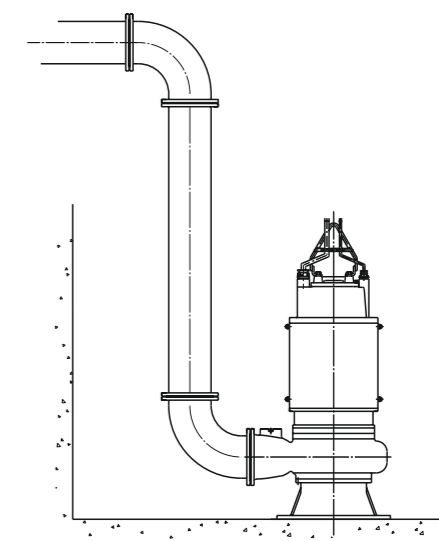
Параметры производительности насосов WQ

Номер	Модель	Диаметр выпускного отверстия (мм)	Расход воды		Напор (м)	Скорость вращения (об/мин)	Мощность двигателя (кВт)	КПД (%)	Вес (кг)
			(м³/ч)	(л/с)					
101	500WQ3000-16-200	500	2000	555.6	23	745	200	75	4040
			3000	833.3	16				
			4000	1111.1	12				
102	500WQ3000-18-220	500	2000	555.6	26	745	220	70	3700
			3000	833.3	18				
			4000	1111.1	14				
103	500WQ3000-21-250	500	2000	555.6	29	745	250	70	3910
			3000	833.3	21				
			4000	1111.1	16				
104	500WQ3000-24-280	500	2000	555.6	32	745	280	70	4200
			3000	833.3	24				
			4000	1111.1	18				
105	600WQ3000-8-110	600	2500	694.4	10	590	110	70	3700
			3000	833.3	8				
			4000	1111.1	6				
106	600WQ3000-10-132	600	2500	694.4	12	590	132	70	3800
			3000	833.3	10				
			4000	1111.1	8				
107	600WQ4000-10-160	600	3000	833.3	13	745	160	78	3900
			4000	1111.1	10				
			5000	1388.9	8				
108	600WQ4000-11-185	600	3000	833.3	15	745	185	78	4000
			4000	1111.1	11				
			6000	1666.7	6				
109	600WQ4000-12-200	600	3000	833.3	16	745	200	75	4100
			4000	1111.1	12				
			6000	1666.7	7				
110	600WQ4000-14-220	600	3000	833.3	18	745	220	77	4200
			4000	1111.1	14				
			6000	1666.7	9				
111	600WQ4000-16-250	600	3000	833.3	21	745	250	75	4300
			4000	1111.1	16				
			6000	1666.7	10				
112	600WQ4000-18-280	600	3000	833.3	23	745	280	75	4400
			4000	1111.1	18				
			6000	1666.7	11				
113	600WQ4000-20-315	600	3000	833.3	25	745	315	75	4500
			4000	1111.1	20				
			6000	1666.7	13				

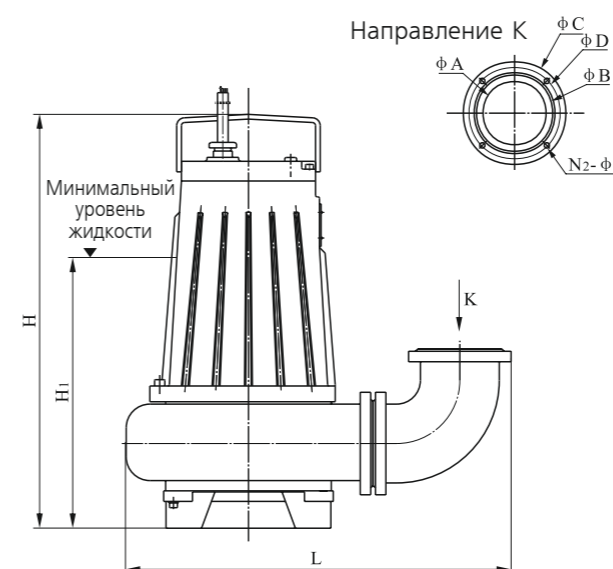
Способы установки насоса WQ



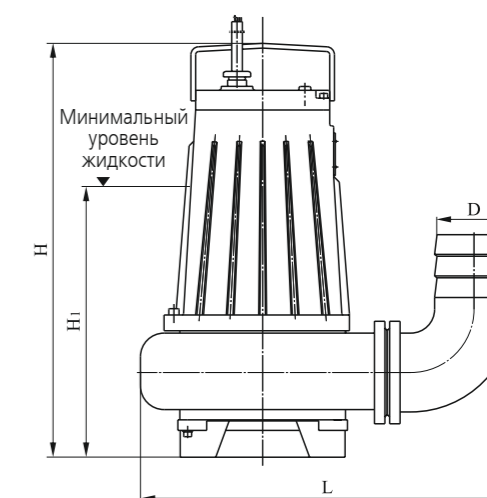
Стационарная «сухая» установка



Стационарная установка в жидкой среде



Размеры соединений жестких труб



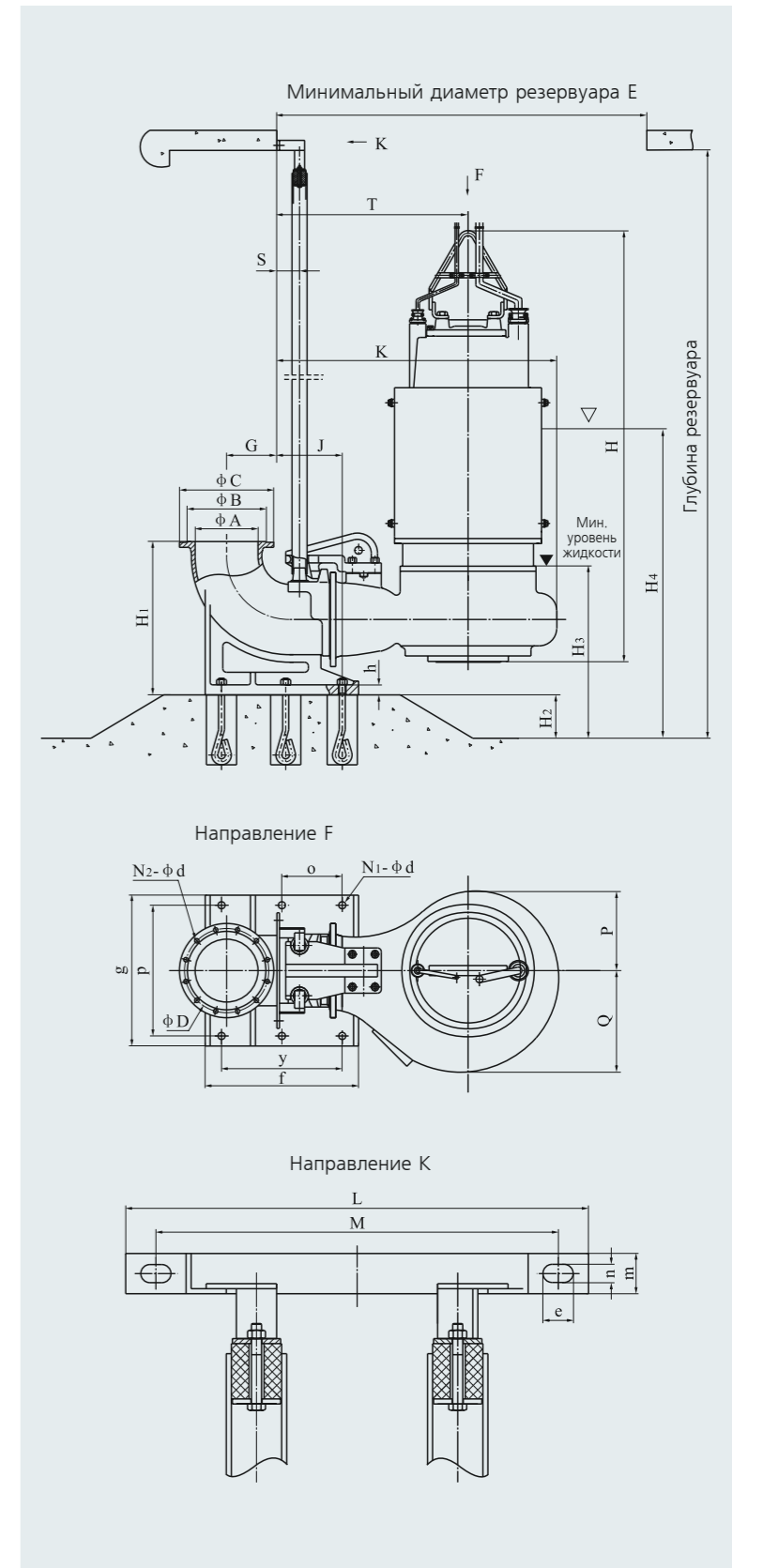
Размеры соединений мягких труб

Монтажные размеры автоматической муфты насосов WQ

№	Модель	φA	φB	φC	φD	N2-φd	H	H1	H2	H3	H4	h	G	J	S	T	g	f	p	y	o	N1-φd
1	80WQ50-35-11	80	128	190	150	4-φ17.5	915	275	80	—	790	25	70	175	90	455	290	340	255	260	—	4-φ20
2	80WQ50-40-15	80	128	190	150	4-φ17.5	915	275	80	—	790	25	70	175	90	455	290	340	255	260	—	4-φ20
3	80WQ50-64-18.5	80	128	190	150	4-φ17.5	960	275	80	—	825	25	70	175	90	455	290	340	255	260	—	4-φ20
4	100WQ80-24-11	100	148	210	170	4-φ17.5	915	330	100	—	825	25	90	215	90	485	340	410	305	310	—	4-φ20
5	100WQ80-32-15	100	148	210	170	4-φ17.5	915	330	100	—	825	25	90	215	90	485	340	410	305	310	—	4-φ20
6	100WQ80-36-18.5	100	148	210	170	4-φ17.5	915	330	100	—	825	25	90	215	90	485	340	410	305	310	—	4-φ20
7	100WQ80-40-22	100	148	210	170	4-φ17.5	960	330	100	—	825	25	90	215	90	485	340	410	305	310	—	4-φ20
8	150WQ150-15-11	150	202	265	225	8-φ17.5	1005	485	150	—	985	35	125	260	90	545	480	500	440	400	—	4-φ20
9	150WQ150-20-15	150	202	265	225	8-φ17.5	1005	485	150	—	985	35	125	260	90	545	480	500	440	400	—	4-φ20
10	150WQ150-25-18.5	150	202	265	225	8-φ17.5	1085	485	150	—	1035	35	125	260	90	595	480	500	440	400	—	4-φ20
11	150WQ150-30-22	150	202	265	225	8-φ17.5	1085	485	150	—	1035	35	125	260	90	595	480	500	440	400	—	4-φ20
12	150WQ150-40-30	150	202	265	225	8-φ17.5	1495	485	150	530	1155	35	125	260	90	595	480	500	440	400	—	4-φ20
13	150WQ150-45-37	150	202	265	225	8-φ17.5	1605	485	150	530	1175	35	125	260	90	645	480	500	440	400	—	4-φ20
14	150WQ150-50-45	150	202	265	225	8-φ17.5	1605	485	150	530	1175	35	125	260	90	645	480	500	440	400	—	4-φ20
15	150WQ150-60-55	150	202	265	225	8-φ17.5	1605	485	150	530	1175	35	125	260	90	645	480	500	440	400	—	4-φ20
16	200WQ300-7-11	200	260	320	280	8-φ17.5	1020	570	200	—	1050	30	200	260	90	600	550	610	500	470	—	4-φ30
17	200WQ300-10-15	200	260	320	280	8-φ17.5	1020	570	200	—	1050	30	200	260	90	600	550	610	500	470	—	4-φ30
18	200WQ300-13-18.5	200	260	320	280	8-φ17.5	1085	570	200	—	1120	30	200	260	90	600	550	610	500	470	—	4-φ30
19	200WQ300-15-22	200	260	320	280	8-φ17.5	1085	570	200	—	1120	30	200	260	90	600	550	610	500	470	—	4-φ30
20	200WQ300-20-30	200	260	320	280	8-φ17.5	1650	570	200	670	1300	30	200	260	90	700	550	610	500	470	—	4-φ30
21	200WQ300-25-37	200	260	320	280	8-φ17.5	1650	570	200	670	1300	30	200	260	90	700	550	610	500	470	—	4-φ30
22	200WQ400-27-45	200	260	320	280	8-φ17.5	1685	570	200	670	1300	30	200	260	90	700	550	610	500	470	—	4-φ30
23	200WQ400-34-55	200	260	320	280	8-φ17.5	1685	570	200	670	1300	30	200	260	90	700	550	610	500	470	—	4-φ30
24	200WQ400-40-75	200	260	320	280	8-φ17.5	1805	570	250	670	1420	30	200	260	90	700	550	610	500	470	—	4-φ30
25	200WQ400-48-90	200	260	320	280	8-φ17.5	1805	570	250	670	1420	30	200	260	90	700	550	610	500	470	—	4-φ30
26	200WQ300-53-132	200	260	320	280	8-φ17.5	2020	570	200	670	1420	30	200	260	90	700	550	610	500	470	—	4-φ30

Монтажные размеры автоматической муфты насосов WQ

P	Q	K	L	M	e	n	m	E
163	180	625	380	320	30	18	40	900×750
163	180	625	380	320	30	18	40	900×750
163	180	625	380	320	30	18	40	900×750
163	186	655	380	320	30	18	40	950×750
163	186	655	380	320	30	18	40	950×750
163	186	655	380	320	30	18	40	1000×700
163	186	655	380	320	30	18	40	1000×700
203	250	772	380	320	30	18	40	950×750
203	250	772	380	320	30	18	40	950×750
233	262	840	380	320	30	18	40	1100×800
233	262	840	380	320	30	18	40	1100×800
233	262	840	380	320	30	18	40	1300×1000
288	316	945	380	320	30	18	40	1300×1000
288	316	945	380	320	30	18	40	1400×1100
288	316	945	380	320	30	18	40	1400×1100
239	318	878	460	400	30	18	40	1000×700
239	318	878	460	400	30	18	40	1000×700
239	318	878	460	400	30	18	40	1150×900
239	318	878	460	400	30	18	40	1150×900
309	376	1042	460	400	30	18	40	1300×1000
309	376	1042	460	400	30	18	40	1300×1000
309	376	1042	460	400	30	18	40	1300×1000
309	376	1042	460	400	30	18	40	1400×1100
309	376	1042	460	400	30	18	40	1400×1100
240	319	1045	460	400	30	18	40	1400×1100

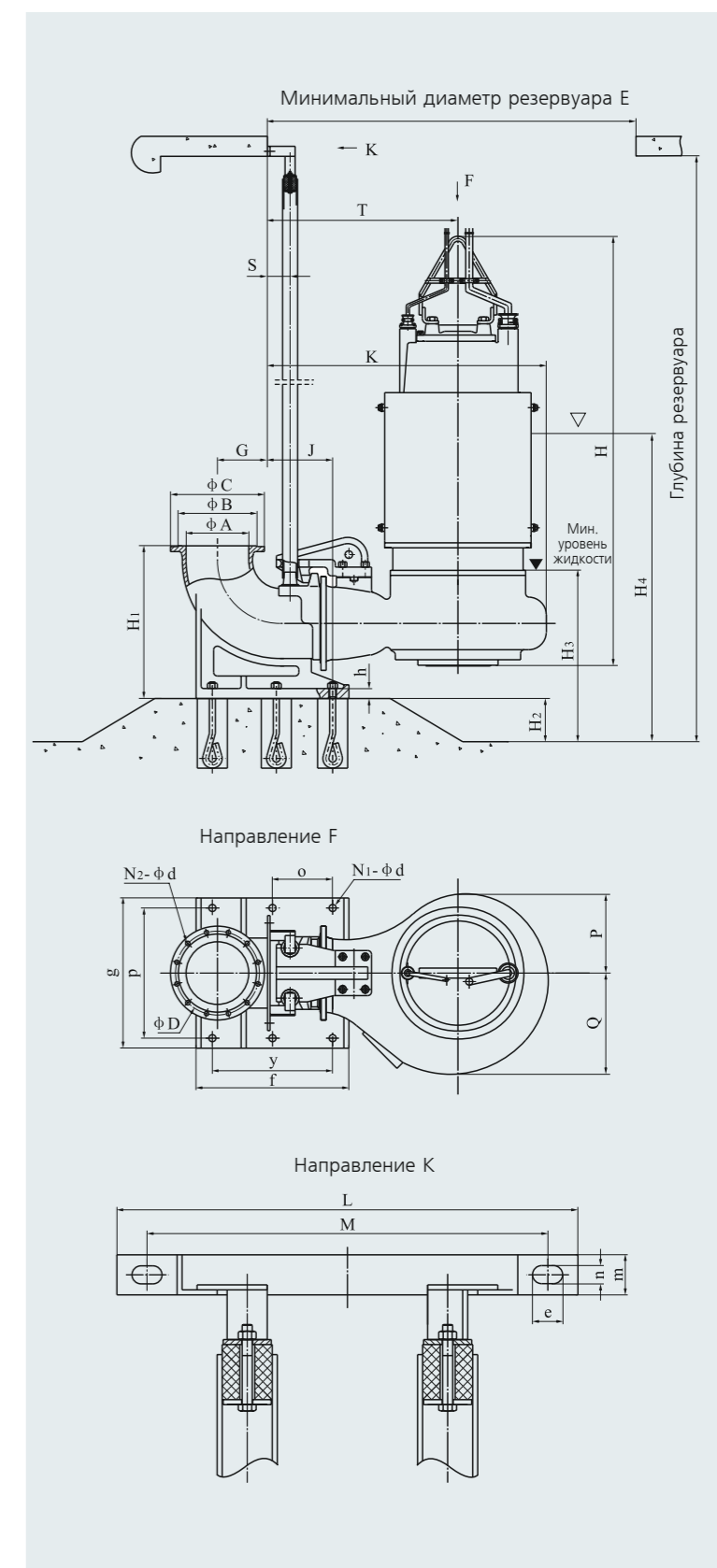


Монтажные размеры автоматической муфты насосов WQ

№	Модель	φA	φB	φC	φD	N2-φd	H	H1	H2	H3	H4	h	G	J	S	T	g	f	p	y	o	N1-φd
27	200WQ300-25-30(G)	200	260	320	280	8-φ17.5	1487	570	200	660	1200	30	200	260	90	645	550	610	500	470	—	4-φ28
28	200WQ300-30-37(G)	200	260	320	280	8-φ17.5	1487	570	200	660	1200	30	200	260	90	645	550	610	500	470	—	4-φ28
29	250WQ400-7-15	250	312	375	335	12-φ17.5	1045	610	250	—	1150	40	200	260	90	630	600	610	520	480	—	4-φ30
30	250WQ400-10-18.5	250	312	375	335	12-φ17.5	1085	610	250	—	1200	40	200	260	90	630	600	610	520	480	—	4-φ30
31	250WQ400-13-22	250	312	375	335	12-φ17.5	1085	610	250	—	1200	40	200	260	90	630	600	610	520	480	—	4-φ30
32	250WQ500-10-30	250	312	375	335	12-φ17.5	1650	610	250	740	1380	40	200	260	90	760	600	610	520	480	—	4-φ30
33	250WQ500-16-37	250	312	375	335	12-φ17.5	1650	610	250	740	1380	40	200	260	90	760	600	610	520	480	—	4-φ30
34	250WQ500-20-45	250	312	375	335	12-φ17.5	1735	610	250	740	1430	40	200	260	90	760	600	610	520	480	—	4-φ30
35	250WQ500-25-55	250	312	375	335	12-φ17.5	1735	610	250	740	1430	40	200	260	90	760	600	610	520	480	—	4-φ30
36	250WQ600-28-75	250	312	375	335	12-φ17.5	1805	610	250	740	1430	40	200	260	90	760	600	610	520	480	—	4-φ30
37	250WQ600-34-90	250	312	375	335	12-φ17.5	1805	610	250	740	1430	40	200	260	90	760	600	610	520	480	—	4-φ30
38	250WQ600-40-110	250	312	375	335	12-φ17.5	2020	610	250	740	1650	40	200	260	90	760	600	610	520	480	—	4-φ30
39	250WQ600-50-132	250	312	375	335	12-φ17.5	2020	610	250	740	1650	40	200	260	90	760	600	610	520	480	—	4-φ30
40	250WQ500-10-30(G)	250	312	375	335	12-φ17.5	1503	610	250	750	1427	40	200	260	90	680	600	610	520	480	—	4-φ28
41	250WQ500-16-37(G)	250	312	375	335	12-φ17.5	1526	610	250	770	1274	40	200	260	90	680	600	610	520	480	—	4-φ28
42	250WQ500-19-37(G)	250	312	375	335	12-φ17.5	1526	610	250	770	1274	40	200	260	90	680	600	610	520	480	—	4-φ28
43	250WQ500-25-45(G)	250	312	375	335	12-φ17.5	1656	610	250	770	1404	40	200	260	90	680	600	610	520	480	—	4-φ28
44	300WQ600-6-18.5	300	365	440	395	12-φ22	1115	720	250	—	1320	45	250	330	90	700	880	870	780	770	—	4-φ30
45	300WQ600-7-22	300	365	440	395	12-φ22	1115	720	250	—	1320	45	250	330	90	700	880	870	780	770	—	4-φ30
46	300WQ700-11-30	300	365	440	395	12-φ22	1680	720	300	840	1500	45	250	330	90	770	880	870	780	770	—	4-φ30
47	300WQ700-14-37	300	365	440	395	12-φ22	1680	720	300	840	1500	45	250	330	90	770	880	870	780	770	—	4-φ30
48	300WQ700-16-45	300	365	440	395	12-φ22	1765	720	300	840	1550	45	250	330	90	770	880	870	780	770	—	4-φ30
49	300WQ700-19-55	300	365	440	395	12-φ22	1765	720	300	840	1550	45	250	330	90	770	880	870	780	770	—	4-φ30
50	300WQ1000-20-75	300	365	440	395	12-φ22	2045	720	300	840	1760	45	250	330	90	920	880	870	780	770	—	4-φ30
51	300WQ1000-24-90	300	365	440	395	12-φ22	2045	720	300	840	1760	45	250	330	90	920	880	870	780	770	—	4-φ30
52	300WQ1000-28-110	300	365	440	395	12-φ22	2050	720	300	840	1790	45	250	330	90	770	880	870	780	770	—	4-φ30
53	300WQ1000-35-132	300	365	440	395	12-φ22	2050	720	300	840	1790	45	250	330	90	770	880	870	780	770	—	4-φ30

Монтажные размеры автоматической муфты насосов WQ

P	Q	K	L	M	e	n	m	E
255	311	928	460	400	30	18	40	1300×1000
255	311	928	460	400	30	18	40	1300×1000
253	333	923	460	400	30	18	40	1150×900
253	333	923	460	400	30	18	40	1150×900
253	333	923	460	400	30	18	40	1150×900
319	404	1098	460	400	30	18	40	1300×1000
319	404	1098	460	400	30	18	40	1300×1000
319	404	1098	460	400	30	18	40	1300×1000
319	404	1098	460	400	30	18	40	1300×1000
319	404	1098	460	400	30	18	40	1300×1000
319	404	1098	460	400	30	18	40	1300×1000
319	404	1098	460	400	30	18	40	1300×1000
319	404	1098	460	400	30	18	40	1300×1000
319	404	1098	460	400	30	18	40	1300×1000
276	343	991	460	400	30	18	40	1300×1100
274	346	990	460	400	30	18	40	1300×1000
274	346	990	460	400	30	18	40	1300×1000
274	346	990	460	400	30	18	40	1300×1100
300	400	1050	460	400	30	18	40	1150×950
300	400	1050	460	400	30	18	40	1150×950
349	473	1178	460	400	30	18	40	1400×1100
349	473	1178	460	400	30	18	40	1400×1100
349	473	1178	460	400	30	18	40	1400×1100
349	473	1178	460	400	30	18	40	1400×1100
375	488	1351	460	400	30	18	40	1600×1300
375	488	1351	460	400	30	18	40	1600×1300
349	473	1178	460	400	30	18	40	1600×1300
349	473	1178	460	400	30	18	40	1600×1300

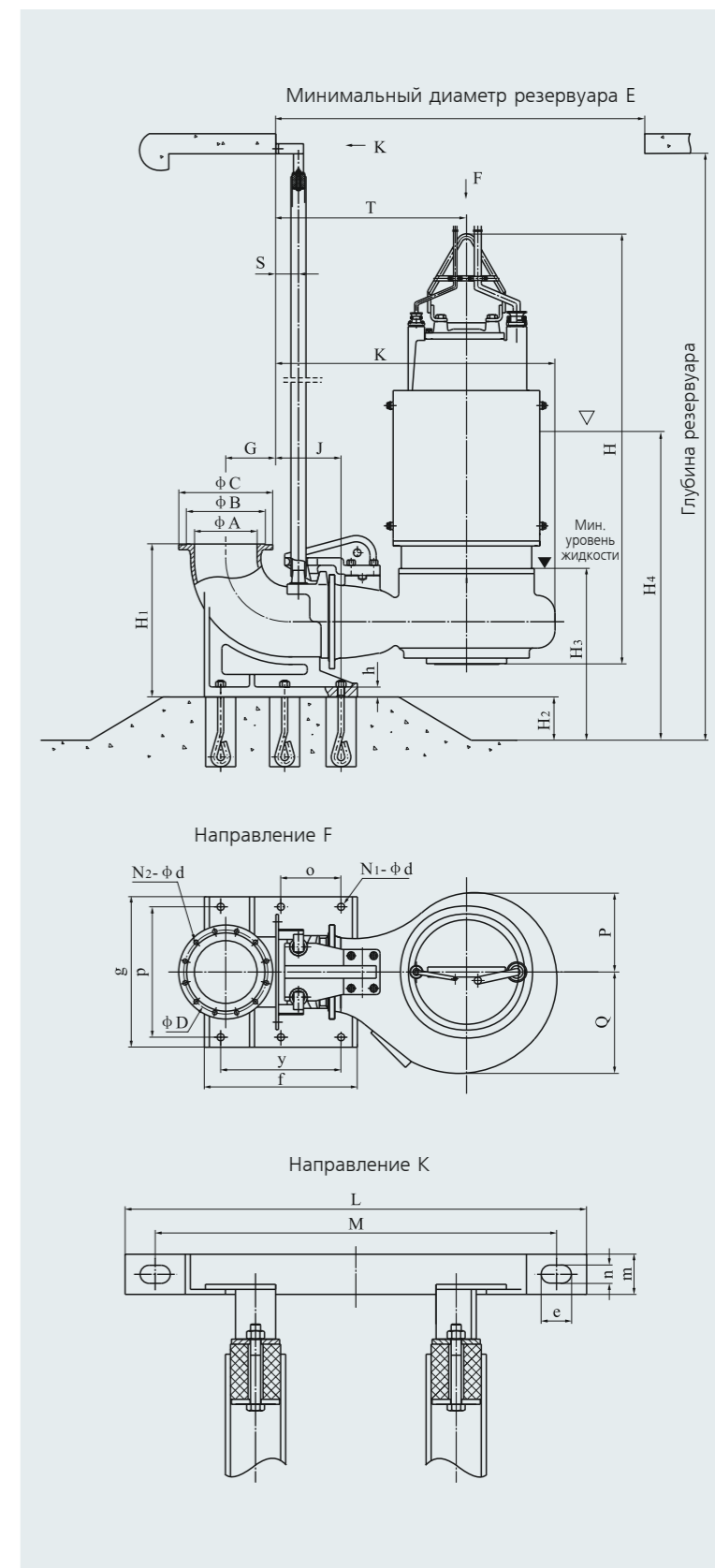


Монтажные размеры автоматической муфты насосов WQ

№	Модель	φA	φB	φC	φD	N2-φd	H	H1	H2	H3	H4	h	G	J	S	T	g	f	p	y	o	N1-φd
54	300WQ600-60-185	300	365	440	395	12-φ22	2140	720	300	840	1790	45	250	330	90	870	880	870	780	770	—	4-φ30
55	300WQ700-11-30(G)	300	365	440	395	12-φ22	1515	720	300	875	1370	45	250	330	90	740	880	870	780	770	—	4-φ30
56	300WQ700-14-37(G)	300	365	440	395	12-φ22	1550	720	300	905	1404	45	250	330	90	740	880	870	780	770	—	4-φ30
57	300WQ700-18-45(G)	300	365	440	395	12-φ22	1680	720	300	905	1534	45	250	330	90	740	880	870	780	770	—	4-φ30
58	300WQ700-22-55(G)	300	365	440	395	12-φ22	1680	720	300	905	1534	45	250	330	90	740	880	870	780	770	—	4-φ30
59	300WQ1000-20-75(G)	300	365	440	395	12-φ22	1810	720	300	933	1564	45	250	330	90	805	880	870	780	770	—	4-φ30
60	300WQ1000-24-90(G)	300	365	440	395	12-φ22	1860	720	300	933	1614	45	250	330	90	805	880	870	780	770	—	4-φ30
61	350WQ1200-6-30	350	415	490	445	12-φ22	1745	820	350	1000	1610	45	335	315	125	915	880	870	780	770	—	4-φ40
62	350WQ1200-8-37	350	415	490	445	12-φ22	1830	820	350	1000	1670	45	335	315	125	915	880	870	780	770	—	4-φ40
63	350WQ1100-10-45	350	415	490	445	12-φ22	1830	820	350	1000	1670	45	335	315	125	915	880	870	780	770	—	4-φ40
64	350WQ1100-12-55	350	415	490	445	12-φ22	2115	820	350	1000	1900	45	335	315	125	915	880	870	780	770	—	4-φ40
65	350WQ1100-16-75	350	415	490	445	12-φ22	2045	820	350	1000	1900	45	335	315	125	965	880	870	780	770	—	4-φ40
66	350WQ1100-20-90	350	415	490	445	12-φ22	2045	820	350	1000	1900	45	335	315	125	965	880	870	780	770	—	4-φ40
67	350WQ1100-25-110	350	415	490	445	12-φ22	2350	820	350	1000	1900	45	335	315	125	965	880	870	780	770	—	4-φ40
68	350WQ1100-30-132	350	415	490	445	12-φ22	2350	820	350	1000	1900	45	335	315	125	965	880	870	780	770	—	4-φ40
69	350WQ1100-36-160	350	415	490	445	12-φ22	2350	820	350	1000	1900	45	335	315	125	965	880	870	780	770	—	4-φ40
70	350WQ1500-30-185	350	415	490	445	12-φ22	2350	820	350	1000	1900	45	335	315	125	965	880	870	780	770	—	4-φ40
71	350WQ1500-32-200	350	415	490	445	12-φ22	2660	820	350	1000	1990	45	335	315	125	1115	880	870	780	770	—	4-φ40
72	350WQ1500-35-220	350	415	490	445	12-φ22	2660	820	350	1000	1990	45	335	315	125	1115	880	870	780	770	—	4-φ40
73	350WQ1500-40-250	350	415	490	445	12-φ22	2885	820	350	1000	2215	45	335	315	125	1115	880	870	780	770	—	4-φ40
74	350WQ1800-40-280	350	415	490	445	12-φ22	2885	820	350	1000	2215	45	335	315	125	1115	880	870	780	770	—	4-φ40
75	350WQ1800-43-315	350	415	490	445	12-φ22	2885	820	350	900	2215	45	335	315	125	1115	880	870	780	770	—	4-φ40
76	350WQ1800-46-355	350	415	490	445	12-φ22	2885	820	350	900	2215	45	335	315	125	1115	880	870	780	770	—	4-φ40
77	400WQ1500-5-30	400	482	565	515	16-φ26	1745	940	400	1100	1730	50	480	370	125	965	880	950	780	850	425	6-φ40
78	400WQ1500-6-37	400	482	565	515	16-φ26	1830	940	400	1100	1730	50	480	370	125	965	880	950	780	850	425	6-φ40
79	400WQ1500-8-45	400	482	565	515	16-φ26	1830	940	400	1100	1730	50	480	370	125	965	880	950	780	850	425	6-φ40
80	400WQ1500-10-55	400	482	565	515	16-φ26	2115	940	400	1100	1880	50	480	370	125	965	880	950	780	850	425	6-φ40

Монтажные размеры автоматической муфты насосов WQ

P	Q	K	L	M	e	n	m	E
355	443	1268	460	400	30	18	40	1700×1400
324	406	1106	460	400	30	18	40	1300×1100
287	377	1071	460	400	30	18	40	1300×1100
287	377	1071	460	400	30	18	40	1300×1100
287	377	1071	460	400	30	18	40	1300×1100
319	420	1174	460	400	30	18	40	1400×1100
319	420	1174	460	400	30	18	40	1400×1100
363	499	1346	640	580	30	18	60	1600×1300
363	499	1346	640	580	30	18	60	1600×1300
363	499	1346	640	580	30	18	60	1600×1300
363	499	1346	640	580	30	18	60	1600×1300
375	488	1396	640	580	30	18	60	1700×1400
375	488	1396	640	580	30	18	60	1700×1400
388	523	1422	640	580	30	18	60	1700×1400
388	523	1422	640	580	30	18	60	1700×1400
388	523	1422	640	580	30	18	60	1900×1500
547	645	1715	640	580	30	18	60	1600×1300
547	645	1715	640	580	30	18	60	1600×1300
547	645	1715	640	580	30	18	60	1600×1300
547	645	1715	640	580	30	18	60	1600×1300
547	645	1715	640	580	30	18	60	1600×1300
547	645	1715	640	580	30	18	60	1600×1300
547	645	1715	640	580	30	18	60	1600×1300
547	645	1715	640	580	30	18	60	1600×1300
547	645	1715	640	580	30	18	60	1600×1300
377	533	1375	640	580	30	18	60	1600×1300
377	533	1375	640	580	30	18	60	1600×1300
377	533	1375	640	580	30	18	60	1600×1300
377	533	1375	640	580	30	18	60	1600×1300

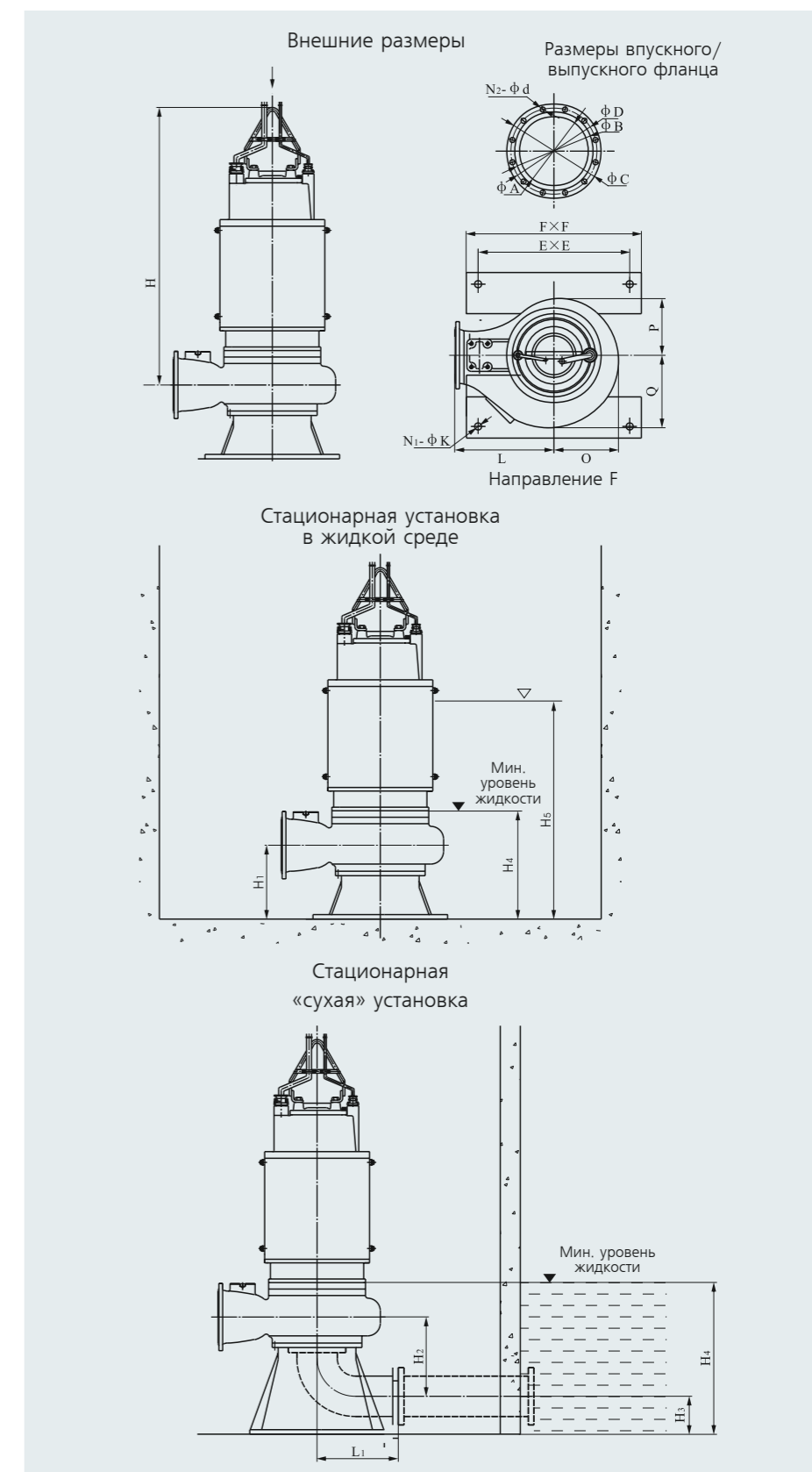


Монтажные размеры стационарной установки насосов WQ

№	Модель	Внешние размеры												
		φA	φB	φC	φD	N ₂ -φd	H	O	P	Q	L	E×E	F×F	N ₁ -φk
1	80WQ50-35-11	80	128	190	150	4-φ17.5	830	212	163	180	280	520×520	600×600	4-φ25
2	80WQ50-40-15	80	128	190	150	4-φ17.5	830	212	163	180	280	520×520	600×600	4-φ25
3	80WQ50-64-18.5	80	128	190	150	4-φ17.5	875	212	163	180	280	520×520	600×600	4-φ25
4	100WQ80-24-11	100	148	210	170	4-φ17.5	830	205	163	180	280	520×520	600×600	4-φ25
5	100WQ80-32-15	100	148	210	170	4-φ17.5	830	205	163	180	280	520×520	600×600	4-φ25
6	100WQ80-36-18.5	100	148	210	170	4-φ17.5	830	256	163	180	280	520×520	600×600	4-φ25
7	100WQ80-40-22	100	148	210	170	4-φ17.5	875	256	163	180	280	520×520	600×600	4-φ25
8	150WQ150-15-11	150	202	265	225	8-φ17.5	870	228	203	250	350	520×520	600×600	4-φ25
9	150WQ150-20-15	150	202	265	225	8-φ17.5	870	228	203	250	350	520×520	600×600	4-φ25
10	150WQ150-25-18.5	150	202	265	225	8-φ17.5	935	247	233	262	400	565×565	640×640	4-φ25
11	150WQ150-30-22	150	202	265	225	8-φ17.5	935	247	233	262	400	565×565	640×640	4-φ25
12	150WQ150-40-30	150	202	265	225	8-φ17.5	1345	367	233	262	400	800×800	900×900	4-φ40
13	150WQ150-45-37	150	202	265	225	8-φ17.5	1450	367	288	316	450	800×800	900×900	4-φ40
14	150WQ150-50-45	150	202	265	225	8-φ17.5	1450	367	288	316	450	800×800	900×900	4-φ40
15	150WQ150-60-55	150	202	265	225	8-φ17.5	1450	367	288	316	450	800×800	900×900	4-φ40
16	200WQ300-7-11	200	260	320	280	8-φ17.5	870	254	212	295	400	520×520	600×600	4-φ25
17	200WQ300-10-15	200	260	320	280	8-φ17.5	870	254	212	295	400	520×520	600×600	4-φ25
18	200WQ300-13-18.5	200	260	320	280	8-φ17.5	930	267	230	300	400	520×520	600×600	4-φ25
19	200WQ300-15-22	200	260	320	280	8-φ17.5	930	267	230	300	400	520×520	600×600	4-φ25
20	200WQ300-20-30	200	260	320	280	8-φ17.5	1480	342	309	376	500	700×700	800×800	4-φ40
21	200WQ300-25-37	200	260	320	280	8-φ17.5	1480	342	309	376	500	700×700	800×800	4-φ40
22	200WQ400-27-45	200	260	320	280	8-φ17.5	1515	349	332	368	500	700×700	800×800	4-φ40
23	200WQ400-34-55	200	260	320	280	8-φ17.5	1515	349	332	368	500	700×700	800×800	4-φ40
24	200WQ400-40-75	200	260	320	280	8-φ17.5	1635	379	362	398	500	700×700	800×800	4-φ40
25	200WQ400-48-90	200	260	320	280	8-φ17.5	1635	379	362	398	500	800×800	900×900	4-φ40
26	200WQ300-53-132	200	260	320	280	8-φ17.5	1850	342	309	376	500	700×700	800×800	4-φ40
27	200WQ300-25-30(G)	200	260	320	280	8-φ17.5	1293	283	255	311	445	520×520	600×600	4-φ25

Монтажные размеры стационарной установки насосов WQ

Установка в жидкой среде			«Сухая» установка			
H ₁	H ₄	H ₅	L ₁	H ₂	H ₃	H ₄
300	—	860	—	—	—	—
300	—	860	—	—	—	—
300	—	875	—	—	—	—
300	—	860	—	—	—	—
300	—	860	—	—	—	—
300	—	875	—	—	—	—
300	—	875	—	—	—	—
320	—	905	—	—	—	—
320	—	905	—	—	—	—
320	—	955	—	—	—	—
320	—	955	—	—	—	—
480	620	1175	500	410	200	750
480	620	1175	500	410	200	750
480	620	1175	500	410	200	750
480	620	1175	500	410	200	750
330	—	850	—	—	—	—
330	—	850	—	—	—	—
330	—	850	—	—	—	—
445	640	1130	450	420	250	870
445	640	1130	450	420	250	870
495	660	1180	500	475	250	890
495	660	1180	500	475	250	890
495	660	1230	500	475	250	890
495	660	1230	500	475	250	890
445	660	1230	350	395	225	890
324	504	1044	350	304	200	684

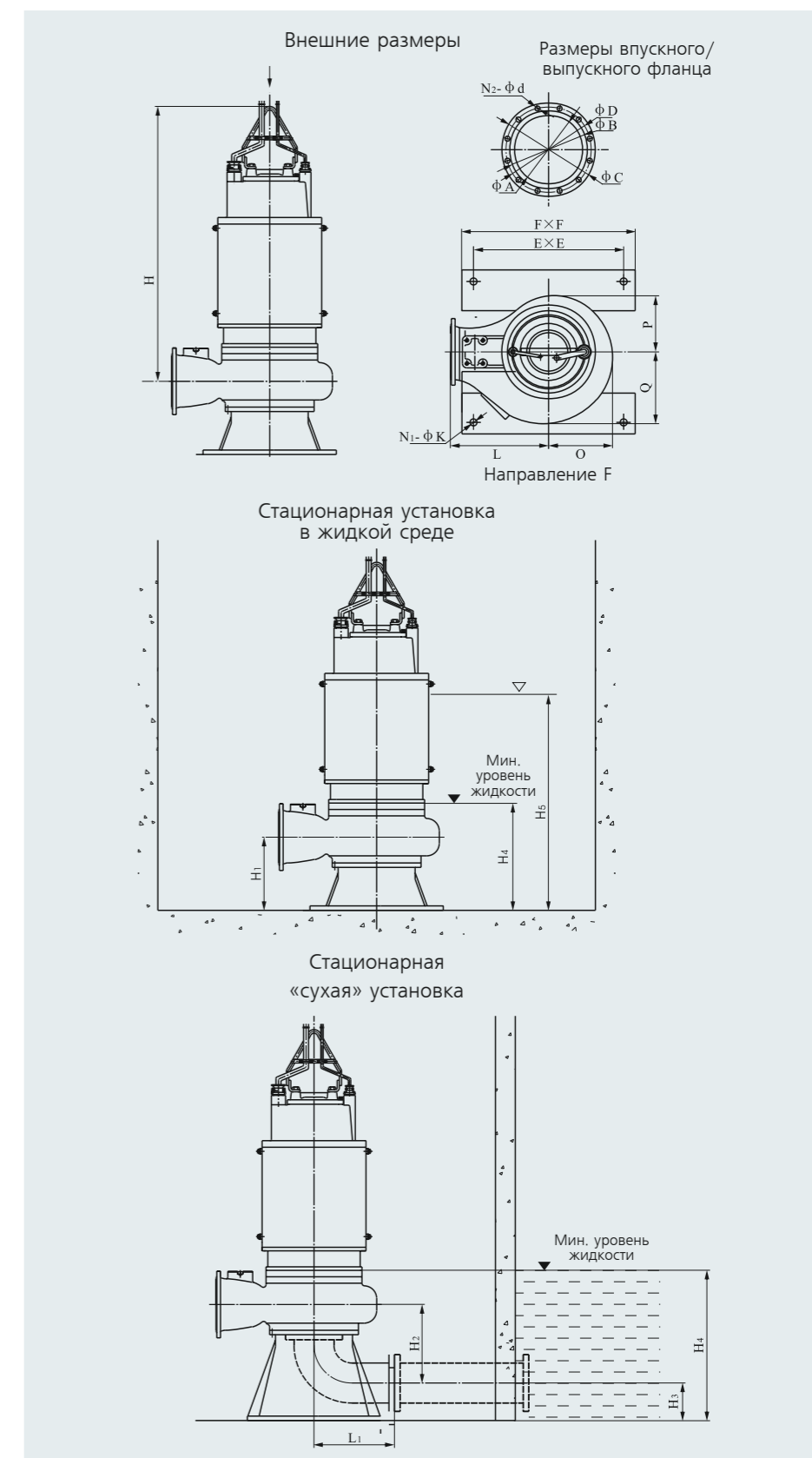


Монтажные размеры стационарной установки насосов WQ

№	Модель	Внешние размеры												
		φ A	φ B	φ C	φ D	N ₂ - φ d	H	O	P	Q	L	E×E	F×F	N ₁ - φ k
28	200WQ300-30-37(G)	200	260	320	280	8-φ 17.5	1293	283	255	311	445	520×520	600×600	4-φ 25
29	250WQ400-7-15	250	312	375	335	12-φ 17.5	910	254	212	295	420	520×520	600×600	4-φ 25
30	250WQ400-10-18.5	250	312	375	335	12-φ 17.5	950	267	230	300	420	520×520	600×600	4-φ 25
31	250WQ400-13-22	250	312	375	335	12-φ 17.5	950	267	230	300	420	520×520	600×600	4-φ 25
32	250WQ500-10-30	250	312	375	335	12-φ 17.5	1480	360	319	404	550	700×700	800×800	4-φ 40
33	250WQ500-16-37	250	312	375	335	12-φ 17.5	1480	360	319	404	550	700×700	800×800	4-φ 40
34	250WQ500-20-44.5	250	312	375	335	12-φ 17.5	1565	360	319	404	550	700×700	800×800	4-φ 40
35	250WQ500-25-55	250	312	375	335	12-φ 17.5	1565	360	319	404	550	700×700	800×800	4-φ 40
36	250WQ600-28-75	250	312	375	335	12-φ 17.5	1635	379	362	398	550	800×800	900×900	4-φ 40
37	250WQ600-34-90	250	312	375	335	12-φ 17.5	1635	379	362	398	550	800×800	900×900	4-φ 40
38	250WQ600-40-110	250	312	375	335	12-φ 17.5	1850	379	362	398	550	800×800	900×900	4-φ 40
39	250WQ600-50-132	250	312	375	335	12-φ 17.5	1850	379	362	398	550	800×800	900×900	4-φ 40
40	250WQ500-10-30(G)	250	312	375	335	12-φ 17.5	1270	312	276	343	470	520×520	600×600	4-φ 25
41	250WQ500-16-37(G)	250	312	375	335	12-φ 17.5	1297	311	274	346	470	520×520	600×600	4-φ 25
42	250WQ500-19-37(G)	250	312	375	335	12-φ 17.5	1297	311	274	346	470	520×520	600×600	4-φ 25
43	250WQ500-25-45(G)	250	312	375	335	12-φ 17.5	1427	311	274	346	470	520×520	600×600	4-φ 25
44	300WQ600-6-18.5	300	365	440	395	12-φ 22	970	267	230	300	400	520×520	600×600	4-φ 25
45	300WQ600-7-22	300	365	440	395	12-φ 22	970	267	230	300	400	520×520	600×600	4-φ 25
46	300WQ700-11-30	300	365	440	395	12-φ 22	1485	378	327	430	550	700×700	800×800	4-φ 40
47	300WQ700-14-37	300	365	440	395	12-φ 22	1485	378	327	430	550	700×700	800×800	4-φ 40
48	300WQ700-16-45	300	365	440	395	12-φ 22	1570	397	344	454	550	700×700	800×800	4-φ 40
49	300WQ700-19-55	300	365	440	395	12-φ 22	1570	397	344	454	550	700×700	800×800	4-φ 40
50	300WQ1000-20-75	300	365	440	395	12-φ 22	1835	424	384	464	700	1000×1000	1100×1100	4-φ 50
51	300WQ1000-24-90	300	365	440	395	12-φ 22	1835	424	384	464	700	1000×1000	1100×1100	4-φ 50
52	300WQ1000-28-110	300	365	440	395	12-φ 22	1835	424	384	464	550	1000×1000	1100×1100	4-φ 50
53	300WQ1000-35-132	300	365	440	395	12-φ 22	1855	424	384	464	550	1000×1000	1100×1100	4-φ 50
54	300WQ600-60-185	300	365	440	395	12-φ 22	1858	399	354	443	650	700×700	800×800	4-φ 40
55	300WQ700-11-30(G)	300	365	440	395	12-φ 22	1270	367	324	406	520	620×620	720×720	4-φ 30
56	300WQ700-14-37(G)	300	365	440	395	12-φ 22	1307	333	287	377	520	620×620	720×720	4-φ 30

Монтажные размеры стационарной установки насосов WQ

Установка в жидкой среде				«Сухая» установка			
H ₁	H ₄	H ₅	L ₁	H ₂	H ₃	H ₄	
324	504	1044	350	304	200	684	
330	—	950	—	—	—	—	
330	—	950	—	—	—	—	
330	—	950	—	—	—	—	
445	640	1280	450	445	300	945	
445	640	1280	450	445	300	945	
445	640	1280	450	445	300	945	
445	640	1330	450	445	300	945	
495	660	1330	500	500	300	965	
495	660	1330	500	500	300	965	
495	660	1330	500	500	300	965	
368	568	1065	350	393	225	818	
364	584	1088	350	389	225	834	
364	584	1088	350	389	225	834	
364	584	1218	350	389	225	834	
330	—	1020	—	—	—	—	
330	—	1020	—	—	—	—	
460	650	1350	450	510	400	1100	
460	650	1350	450	510	400	1100	
460	650	1350	450	510	400	1100	
460	650	1350	450	510	400	1100	
580	700	1500	600	510	400	1100	
580	700	1500	600	510	400	1100	
580	700	1500	600	510	400	1100	
580	700	1500	600	510	400	1100	
430	395	1400	450	475	270	1100	
435	640	1132	450	405	270	880	
433	668	1167	450	403	270	908	

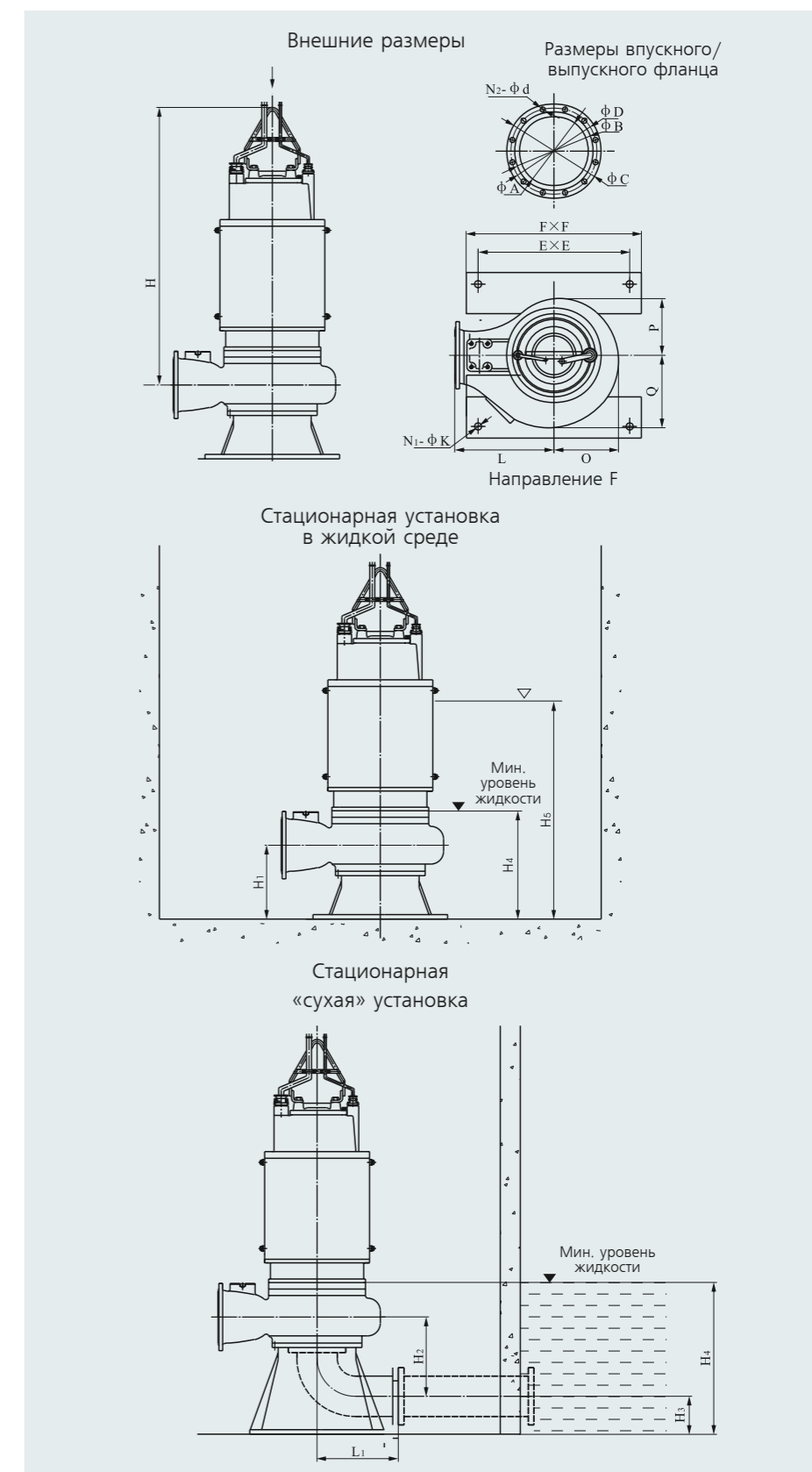


Монтажные размеры стационарной установки насосов WQ

№	Модель	Внешние размеры												
		φ A	φ B	φ C	φ D	N ₂ - φ d	H	O	P	Q	L	E×E	F×F	N ₁ - φ k
57	300WQ700-18-45(G)	300	365	440	395	12- φ 22	1437	333	287	377	520	620×620	720×720	4- φ 30
58	300WQ700-22-55(G)	300	365	440	395	12- φ 22	1437	333	287	377	520	620×620	720×720	4- φ 30
59	300WQ1000-20-75(G)	300	365	440	395	12- φ 22	1552	371	319	420	585	800×800	900×900	4- φ 40
60	300WQ1000-24-90(G)	300	365	440	395	12- φ 22	1602	371	319	420	585	800×800	900×900	4- φ 40
61	350WQ1200-6-30	350	415	490	445	12- φ 22	1470	434	363	499	650	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
62	350WQ1200-8-37	350	415	490	445	12- φ 22	1555	434	363	499	650	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
63	350WQ1100-10-45	350	415	490	445	12- φ 22	1555	434	363	499	650	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
64	350WQ1100-12-55	350	415	490	445	12- φ 22	1840	434	363	499	650	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
65	350WQ1100-16-75	350	415	490	445	12- φ 22	1840	424	384	464	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
66	350WQ1100-20-90	350	415	490	445	12- φ 22	1840	424	384	464	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
67	350WQ1100-25-110	350	415	490	445	12- φ 22	1840	424	384	464	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
68	350WQ1100-30-132	350	415	490	445	12- φ 22	1890	424	384	464	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
69	350WQ1100-36-160	350	415	490	445	12- φ 22	1890	515	475	555	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
70	350WQ1500-30-185	350	415	490	445	12- φ 22	1890	434	363	499	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
71	350WQ1500-32-200	350	415	490	445	12- φ 22	2260	600	645	548	850	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
72	350WQ1500-35-220	350	415	490	445	12- φ 22	2260	600	645	548	850	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
73	350WQ1500-40-250	350	415	490	445	12- φ 22	2485	600	645	548	850	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
74	350WQ1800-40-280	350	415	490	445	12- φ 22	2485	600	645	548	850	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
75	350WQ1800-43-315	350	415	490	445	12- φ 22	2485	600	645	548	850	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
76	350WQ1800-46-355	350	415	490	445	12- φ 22	2485	600	645	548	850	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
77	400WQ1500-5-30	400	482	565	515	16- φ 26	1435	459	377	533	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
78	400WQ1500-6-37	400	482	565	515	16- φ 26	1530	459	377	533	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
79	400WQ1500-8-45	400	482	565	515	16- φ 26	1530	459	377	533	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
80	400WQ1500-10-55	400	482	565	515	16- φ 26	1805	459	377	533	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
81	400WQ1500-12-75	400	482	565	515	16- φ 26	1805	424	384	464	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
82	400WQ1500-15-90	400	482	565	515	16- φ 26	1805	424	384	464	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
83	400WQ1500-18-110	400	482	565	515	16- φ 26	1805	424	384	464	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
84	400WQ1500-22-132	400	482	565	515	16- φ 26	1890	424	384	464	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
85	400WQ2000-20-160	400	482	565	515	16- φ 26	1890	545	475	615	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50
86	400WQ2000-23-185	400	482	565	515	16- φ 26	1890	545	475	615	700	1000×1000	1100×1100	4- φ 50

Монтажные размеры стационарной установки насосов WQ

Установка в жидкой среде			«Сухая» установка			
H ₁	H ₄	H ₅	L ₁	H ₂	H ₃	H ₄
433	668	1297	450	403	270	908
433	668	1297	450	403	270	908
483	746	1377	350	518	270	1051
483	746	1427	350	518	270	1051
655	800	1510	600	625	450	1200
655	800	1510	600	625	450	1200
655	800	1510	600	625	450	1200
655	800	1740	600	625	450	1200
600	820	1740	600	580	450	1200
600	820	1740	600	580	450	1220
600	820	1740	600	580	450	1220
600	820	1740	600	580	450	1220
655	800	1540	600	625	450	1200
655	800	1800	600	625	450	1200
655	800	1800	600	625	450	1200
655	800	2040	600	625	450	1200
655	800	2040	600	625	450	1200
655	800	2040	600	625	450	1200
655	800	2040	600	625	450	1200
690	800	1690	600	630	500	1300
690	800	1690	600	630	500	1330
690	800	1690	600	630	500	1330
690	800	1690	600	630	500	1330
690	820	1690	600	630	500	1330
690	820	1690	600	630	500	1330
690	820	1690	600	630	500	1330
690	820	1690	600	630	500	1330
690	850	1690	600	620	500	1400
690	850	1690	600	620	500	1400

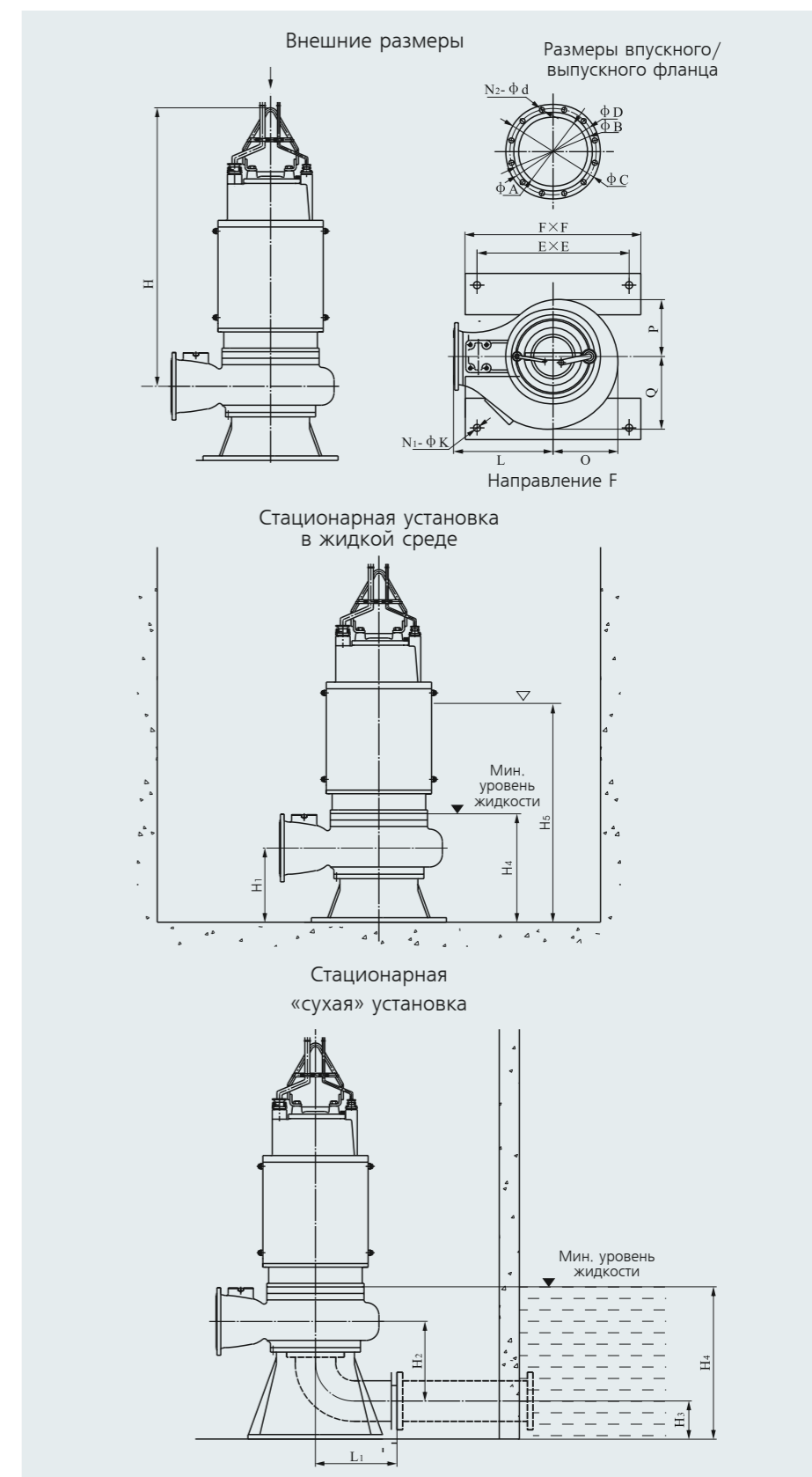


Монтажные размеры стационарной установки насосов WQ

№	Модель	Внешние размеры												
		φ A	φ B	φ C	φ D	N ₂ - φ d	H	O	P	Q	L	E×E	F×F	N ₁ - φ k
87	400WQ2000-25-200	400	482	565	515	16-φ 26	2260	545	475	615	850	1000×1000	1100×1100	4-φ 50
88	400WQ2000-28-220	400	482	565	515	16-φ 26	2260	620	535	690	850	1000×1000	1100×1100	4-φ 50
89	400WQ2000-32-250	400	482	565	515	16-φ 26	2485	620	535	690	850	1000×1000	1100×1100	4-φ 50
90	400WQ2000-36-280	400	482	565	515	16-φ 26	2485	620	535	690	850	1000×1000	1100×1100	4-φ 50
91	400WQ2000-40-315	400	482	565	515	16-φ 26	2485	600	645	548	850	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
92	400WQ2000-45-355	400	482	565	515	16-φ 26	2485	600	645	548	850	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
93	500WQ2000-7-55	500	585	670	620	20-φ 26	1815	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
94	500WQ2200-8-75	500	585	670	620	20-φ 26	1815	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
95	500WQ2200-10-90	500	585	670	620	20-φ 26	2005	491	399	574	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
96	500WQ2200-12-110	500	585	670	620	20-φ 26	2005	491	399	574	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
97	500WQ2200-15-132	500	585	670	620	20-φ 26	2005	491	399	574	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
98	500WQ3000-11-132	500	585	670	620	20-φ 26	2305	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
99	500WQ3000-13-160	500	585	670	620	20-φ 26	2305	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
100	500WQ3000-15-185	500	585	670	620	20-φ 26	2305	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
101	500WQ3000-16-200	500	585	670	620	20-φ 26	2305	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
102	500WQ3000-18-220	500	585	670	620	20-φ 26	2530	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
103	500WQ3000-21-250	500	585	670	620	20-φ 26	2530	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
104	500WQ3000-24-280	500	585	670	620	20-φ 26	2530	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
105	600WQ3000-8-110	600	685	780	725	20-φ 30	2305	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
106	600WQ3000-10-132	600	685	780	725	20-φ 30	2305	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
107	600WQ4000-10-160	600	685	780	725	20-φ 30	2305	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
108	600WQ4000-11-185	600	685	780	725	20-φ 30	2305	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
109	600WQ4000-12-200	600	685	780	725	20-φ 30	2305	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
110	600WQ4000-14-220	600	685	780	725	20-φ 30	2305	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
111	600WQ4000-16-250	600	685	780	725	20-φ 30	2530	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
112	600WQ4000-18-280	600	685	780	725	20-φ 30	2530	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50
113	600WQ4000-20-315	600	685	780	725	20-φ 30	2530	705	575	815	1000	1100×1100	1200×1200	4-φ 50

Монтажные размеры стационарной установки насосов WQ

Установка в жидкой среде			«Сухая» установка			
H ₁	H ₄	H ₅	L ₁	H ₂	H ₃	H ₄
710	850	1800	600	750	600	1750
710	950	1800	650	750	600	1750
710	950	2040	650	750	600	1750
710	950	2040	650	750	600	1750
710	800	2040	600	625	450	1200
710	800	2040	600	625	450	1200
780	1100	1790	650	850	750	1750
780	1100	1790	650	850	750	1750
780	950	1790	600	620	550	1750
780	950	1790	600	620	550	1750
780	1100	1930	650	750	600	1750
780	1100	1930	650	750	600	1750
780	1100	1930	650	750	600	1750
780	1100	1930	650	750	600	1750
780	1100	1930	650	750	600	1750
780	1100	1930	650	750	600	1750
830	1200	1830	650	850	750	1900
830	1200	1830	650	850	750	1900
830	1200	1830	650	850	750	1900
830	1200	1905	650	850	750	1900
830	1200	1905	650	850	750	1900
830	1200	1905	650	850	750	1900
830	1200	1905	650	850	750	1900
830	1200	1905	650	850	750	1900
830	1200	1905	650	850	750	1900
830	1200	1905	650	850	750	1900



Эксплуатация, проверка, текущий ремонт

1. Меры предосторожности при эксплуатации

Насос не следует использовать в легковоспламеняющихся и взрывоопасных средах, а также перекачивать легковоспламеняющиеся жидкости.

Категорически запрещается ударять по кабелю или вытягивать его, а также категорически запрещается использовать кабель в качестве стропы. Во время работы насоса кабель нельзя дергать, во избежание его повреждения и поражения персонала электрическим током, ухудшения герметичности кабеля и ухудшения характеристик изоляции полости проводки двигателя.

При установке с помощью автоматической муфты закрепите два кольцевых винта подвесной цепью, поднимайте насос вверх и вниз и следите за тем, чтобы подъем был легким.

Когда насос погружен в воду, его следует поднимать вертикально; не допускается его горизонтальное размещение на земле, тем более попадание в ил.

На выпускном трубопроводе должен быть установлен клапан регулировки расхода, во избежание чрезмерного расхода и перегрузки двигателя.

2. Проверка перед эксплуатацией

Тщательно проверьте, не деформировался ли насос или не повредился ли он во время транспортировки, хранения и установки, а также не ослабли ли или не потерялись крепежные элементы.

Проверьте, не поврежден ли кабель и не порвано ли уплотнение выходного отверстия кабеля. Если обнаружено, что возможна утечка и плохая герметичность, следует своевременно применить соответствующие меры.

Используйте мегаомметр 500 В для измерения сопротивления изоляции между фазой и относительным заземлением двигателя. Значение не должно быть ниже 2 МОм, в противном случае обмотку статора двигателя следует высушить, а температура сушки не должна превышать 120°C.

Проверьте комплектность винтовых пробок и прокладок на масляной камере. Проверьте, плотно ли заглушка прижала прокладку.

Проверьте, является ли вращение рабочего колеса плавным.

Проверьте, является ли устройство питания безопасным, надежным и нормативным, а также надежно ли заземлен провод заземления в кабеле.

Перед установкой насоса в резервуар его необходимо подтолкнуть, чтобы проверить правильность ориентировки. Если ориентировка неправильная, следует немедленно отключить электропитание и заменить любые две фазы трехфазных кабелей, подключенных к U, V и W в электрическом шкафу управления..

Эксплуатация, проверка, текущий ремонт

3. Запуск

При запуске клапан регулировки расхода на выпускной трубе должен быть закрыт, и его следует открывать постепенно после того, как насос заработает на полной скорости. Будьте осторожны и не работайте с закрытым клапаном в течение длительного времени.

4. Остановка

Если ожидается, что насос не будет эксплуатироваться более полугода, насос следует поднять для чистки и поместить в сухое место. При низкой температуре насос следует приподнять над поверхностью воды и слить жидкость из него, чтобы предотвратить замерзание.

5. Регулярная проверка

Значение сопротивления изоляции между фазами двигателя и относительным заземлением должно составлять не менее 2 МОм, в противном случае машину следует разобрать для технического обслуживания, а заземление проверить на прочность и надежность.

После регламентированной работы насоса в течение полугода при заданных условиях рабочей среды, следует проверить состояние масляной камеры. Если масло в масляной камере находится в эмульгированном состоянии, следует своевременно заменить механическое масло N10. Если замена масла происходит в течение очень короткого времени, датчик обнаружения утечки воды немедленно подаст сигнал тревоги, возможно, механическое уплотнение со стороны насоса повреждено, и механическое уплотнение следует заменить. Насосы, используемые в тяжелых условиях эксплуатации, должны часто подвергаться проверке и ремонту.

В обычных условиях эксплуатации, после того как насос проработает в течение одного года, следует провести капитальный ремонт для замены изношенных деталей и проверки крепежных элементов. В то же время следует дополнить или заменить смазку для подшипников, чтобы обеспечить хорошую смазку насоса во время работы.

Когда насос необходимо разобрать, не рекомендуется сильно стучать по нему, во избежание повреждения уплотнения. Неквалифицированный технический персонал не допускается к разборке насоса, во избежание утечки из насоса или повреждения двигателя.

Причины и методы устранения неполадок

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
1. Недостаточный напор или нет выхода воды	<ul style="list-style-type: none"> а) Реверс рабочего колеса б) Блокирование проточного канала в) Концентрация перекачиваемой среды слишком высока г) Напор слишком сильный д) Сильный износ рабочего колеса 	<ul style="list-style-type: none"> а) Отрегулировать направление вращения двигателя б) Удалить мусор в) Разбавить водой для уменьшения концентрации г) Замените насос или уменьшите напор устройства д) Замена рабочего колеса
2. Невозможно запустить насос	<ul style="list-style-type: none"> а) Отсутствие фазы б) Рабочее колесо заклинило в) Обрыв кабеля или соединений обмотки г) Группа обмоток статора перегорела д) Неисправность электрического управления 	<ul style="list-style-type: none"> а) Проверьте линию б) Удалите загрязнения в) Используйте омметр для проверки и ремонта г) Произведите ремонт и замените обмотки д) Проверьте шкаф управления и замените электрические детали после ремонта
3. Статор перегорел	<ul style="list-style-type: none"> а) Работа при отсутствии фазы б) Концентрация перекачиваемой среды слишком велика в) Рабочее колесо заклинило или ослаблено г) Повреждено уплотнение, в двигатель попадает вода д) Незакрепленные крепежные детали приводят к попаданию воды в двигатель 	<p>После ремонта двигателя перед использованием необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Проверить линию и устранить неисправность б) Разбавить водой в) Удалить грязь и затянуть винты крепления рабочего колеса г) Заменить механическое уплотнение или уплотнительное кольцо типа «О» д) Затянуть крепежные элементы каждой детали
4. Переизбыток тока	<ul style="list-style-type: none"> а) Трубы и рабочее колесо заблокированы б) Плотность или вязкость перекачиваемой жидкости сравнительно высоки в) Чрезмерный расход воды 	<ul style="list-style-type: none"> а) Устраните засоры в трубах и рабочих колесах б) Измените плотность или вязкость перекачиваемой жидкости в) Закройте небольшой выпускной клапан, чтобы уменьшить расход