

**Канализационный насос с автоматическим  
перемешиванием серии WQ/JY**

**Погружной канализационный насос с режущим  
механизмом серии WQK**

**Канализационный насос с режущим  
механизмом и высоким напором серии DGWQ**

## **Инструкция по эксплуатации**



<p>Внезапная остановка</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выключатель отключен или перегорел предохранитель</li> <li>2. Отключение электричества</li> <li>3. Крыльчатку заклинило</li> <li>4. Перегорела обмотка статора</li> <li>5. Срабатывает защитное устройство</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, соответствует ли напряжение источника питания нормам, и отрегулируйте его соответствующим образом.</li> <li>2. Определите причину отключения питания, устраните ее</li> <li>3. Удалите мусор</li> <li>4. Отправьте в сервисный центр для проведения техобслуживания</li> <li>5. Отключите источник питания, определите причину (низкое напряжение питания, перегрузка, заклинило крыльчатку) и устраните неисправность. Подключите питание через пять минут</li> </ol>
<p>Обмотка статора перегорела</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронасосу не хватает фазы, и он работает слишком долго</li> <li>2. Повреждение механического уплотнения и утечка воды, что приводит к короткому замыканию между витками или фазами</li> <li>3. В крыльчатке застрял посторонний предмет</li> <li>4. Застревание в донном осадке, часто открывается или работает во время грозы или слишком долго находится в сухом состоянии.</li> <li>5. Повреждение кабеля и проникновение воды, влажность обмотки</li> </ol>	<p>Отправить в сервисный центр для технического обслуживания</p>

Примечание: Графические изображения в данном руководстве являются схемами, а характеристики изделия постоянно обновляются. Приобретенные изделия (внешний вид, цвет и т.д.) должны соответствовать реальному продукту.

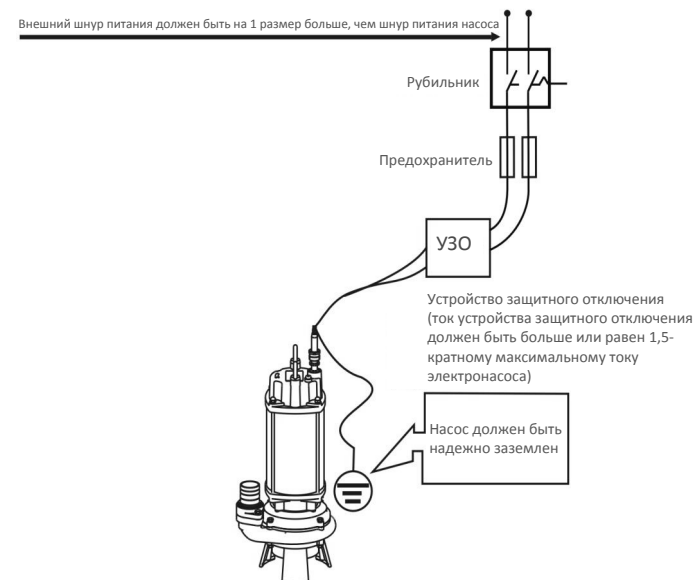
## IX. Анализ и устранение общих неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Решение
Сложности с запуском	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком низкое напряжение питания</li> <li>2. Перебои в подаче электроэнергии</li> <li>3. Обрыв фазы электронасоса</li> <li>4. Крыльчатку заклинило</li> <li>5. Чрезмерное падение напряжения в кабельных линиях</li> <li>6. Срабатывает защитное устройство</li> <li>7. Обмотка статора перегорела</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулируйте напряжение на <math>\pm 10\%</math> от номинального значения.</li> <li>2. Определите причину отключения питания.</li> <li>3. Проверьте выключатель, розетку и кабель.</li> <li>4. Разберите, удалите мусор.</li> <li>5. Замените кабель на более толстый или увеличьте мощность трансформаторов.</li> <li>6. Отключите однофазную вилку от сети, чтобы проверить, не заклинило ли крыльчатку. Через пять минут снова вставьте вилку. После отключения трехфазного питания проверьте, не заклинило ли крыльчатку. Через пять минут снова подключите питание. (Если температура окружающей среды слишком высока, время должно быть соответствующим образом увеличено).</li> <li>7. Отправьте в сервисный центр для технического обслуживания</li> </ol>
Слабый поток воды	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор электронасоса с низким напором</li> <li>2. Заблокированное основание</li> <li>3. Сильно изношена крыльчатка</li> <li>4. Глубина погружения мала и происходит засасывание воздуха</li> <li>5. Реверс крыльчатки</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используйте в соответствии с диапазоном напора</li> <li>2. Удалите водоросли и другой мусор.</li> <li>3. Замените крыльчатку.</li> <li>4. Отрегулируйте глубину погружения электронасоса, не мельче 0,5 м.</li> <li>5. Замените две фазы в трехфазном электронасосе.</li> </ol>

# ВНИМАНИЕ

При установке и использовании данного изделия необходимо обратить внимание на следующие вопросы по технике безопасности.

1. Внимательно прочитайте инструкции и действуйте в соответствии с ними.
2. Для предотвращения риска поражения электрическим током. Электронасос должен подключаться к устройству защитного отключения (УЗО) с номинальным током остаточного действия не более 30 мА.
3. При электромонтаже цепи насоса необходимо также установить подходящий предохранитель, ток выбранного предохранителя должен в 2 раза превышать ток, указанный на заводской табличке.
4. Проводка должна быть выполнена профессиональным электриком в соответствии с местными стандартами, а электронасос должен быть надежно заземлен.
5. Во избежание поражения электрическим током детям не разрешается пользоваться этим изделием, если они не находятся под присмотром взрослых.
6. Силовую проводку нельзя закапывать в землю, провод должен располагаться так, чтобы избежать повреждений от садовой техники, например, газонокосилок.
7. Во избежание поражения электрическим током поврежденный шнур питания следует немедленно заменить.
8. Во избежание поражения электрическим током не используйте удлинитель для подключения питания.



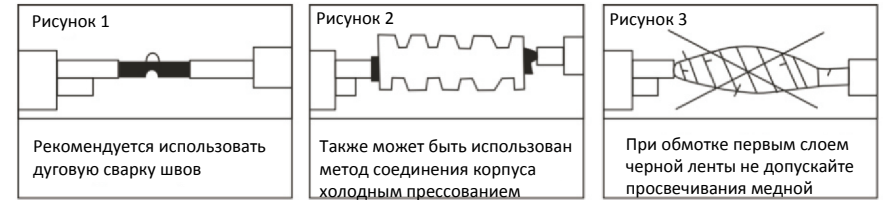
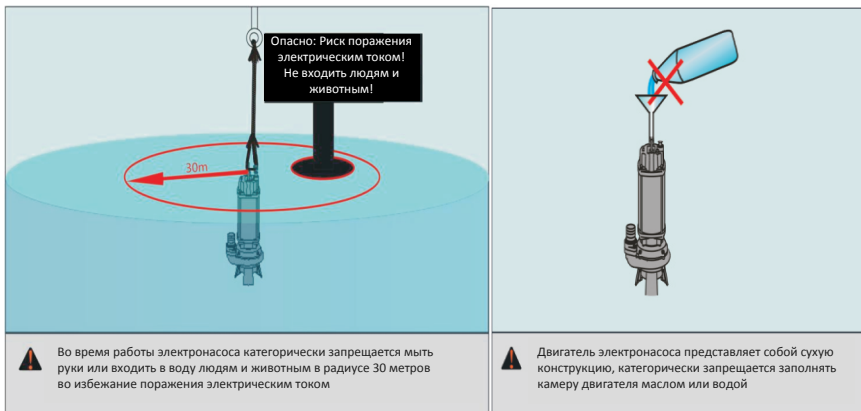
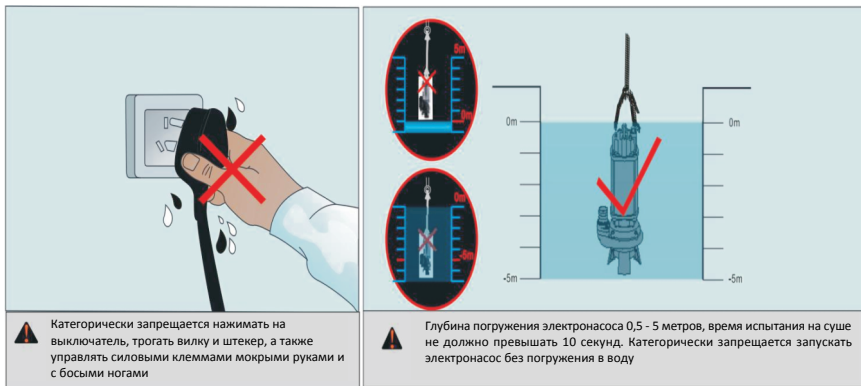
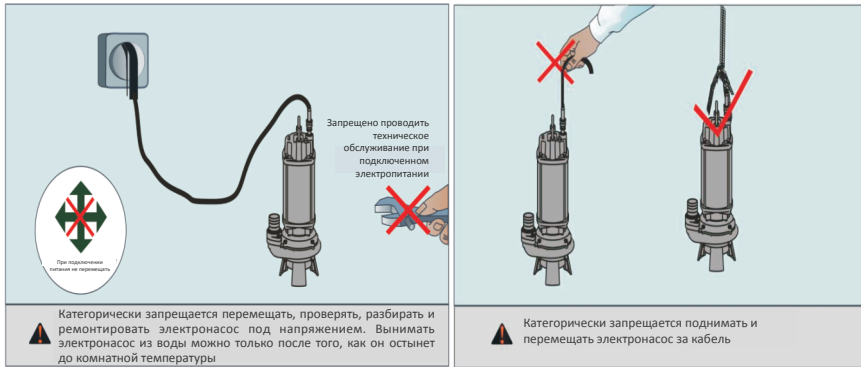


Схема соединения кабелей

### VIII. Техническое обслуживание

**⚠ В целях обеспечения безопасности перед перемещением, осмотром и обслуживанием устройства необходимо отключить электропитание!**

1. Регулярно проверяйте сопротивление изоляции между обмоткой насоса и корпусом. При приближении к рабочей температуре сопротивление изоляции должно быть не менее 1MΩ (мегаом). В противном случае необходимо обратиться в службу технической поддержки и выполнить все требования прежде, чем приступить к эксплуатации.
2. После 2000 часов нормальной эксплуатации необходимо провести ремонт и техническое обслуживание электронасоса в соответствии со следующими этапами.

**Разборка:** Проверьте все уязвимые части, такие как подшипники, механические уплотнения, крыльчатки и т.д. Если они повреждены, замените их.

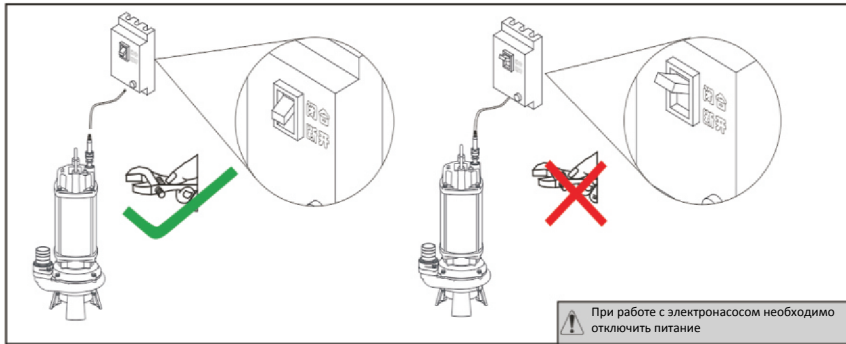
**Проверка давления воздуха:** После разборки машины для ремонта или замены уплотнения камера двигателя и уплотнительная камера должны пройти испытание давлением воздуха. Испытательное давление составляет 0,2 МПа (мегапаскалей), и через 3 минуты не должно быть утечки или появления следов влаги.

**Замена масла:** Открутите заправочный винт в масляной камере и замените масло на механическое масло №10, его можно добавить до 80%~90% от объема.

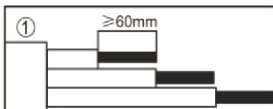
3. Если электронасос не используется в течение длительного времени, не оставляйте его в воде. Его следует поместить в чистую воду и включить на несколько минут, чтобы очистить осадок внутри и снаружи насоса, а затем вытереть насухо для профилактики ржавчины. Его следует поместить в сухое и проветриваемое место. Для электрических насосов, которые используются в течение длительного времени, защита и обслуживание должны осуществляться с учетом коррозии их поверхности.

11. Электронасос должен использоваться в пределах разумного диапазона напора во избежание повреждения из-за перегрузки.

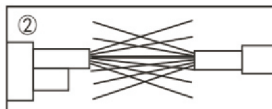
12. Во время работы электронасоса, если вы хотите отрегулировать его положение или выполняете какие-либо действия, затрагивающие электронасос, необходимо сначала отключить питание во избежание несчастных случаев.



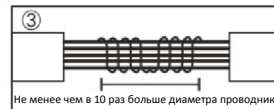
13. Когда насос работает, категорически запрещается погружать кабельный разъем или вилку в воду, например, из-за необходимости удлинения проводки и т.д., необходимо тщательно загерметизировать коннектор. (Пожалуйста, обратитесь к следующему рисунку для получения подробной информации)



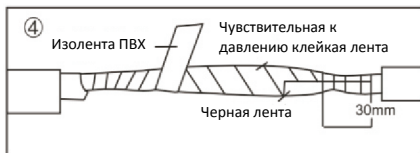
1. Снимите изоляционный слой, не повредите проводник.
2. 3 провода разной длины.
3. Убедитесь, что место соединения очищено от масла, воды и других загрязнений.



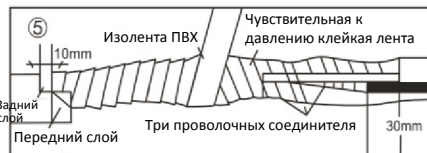
1. Разделите пучок на несколько равномерных частей (не менее 6).
2. Скрестите два пучка вместе, при этом длина скрещивания должна совпадать с концами проводов на обоих концах и слоем изоляции.



1. Плотно сожмите каждую жилу, сначала возьмите одну жилу из середины и оберните ее к одному концу (обмотанный провод включает в себя другие жилы), а затем оберните остальные жилы по одной.
  2. Прделайте ту же процедуру с другой стороны.
  3. С помощью плоскогубцев плотно закрепите соединение.
- Примечание: другие методы см. на рис. 1 и рис. 2



1. Сначала плотно оберните два слоя черной изолянта вокруг места соединения и убедитесь, что головка медной проволоки не оголена, как показано на рис. 3.
2. Используйте чувствительную к давлению ленту (самоклеющуюся ленту), чтобы обернуть три слоя, причем нижний слой должен выступать примерно на 10 мм за пределы переднего и заднего концов. Перед обмоткой обязательно растяните ленту в два раза по сравнению с первоначальной длиной.
3. Наконец, обмотайте слой изоляционной лентой (желтой прозрачной).



1. Сначала подготовьте соединения жил кабеля и обмотайте их в 4 слоя чувствительной к давлению лентой. Оба конца должны закрывать оболочку кабеля на 30 мм, а нижний слой должен выходить за пределы передних концов примерно на 10 мм.
2. Обмотайте три слоя изоляционной лентой ПВХ, причем оба конца должны выходить за предыдущий слой примерно на 10 мм.

## Содержание

Канализационный насос с автоматическим перемешиванием серии WQ/JY	
I. Описание продукта	4
II. Условия эксплуатации	4
III. Конструкция	4
IV. Описание режима работы	5
V. Технические параметры	6
VI. Установочный размер	9
Погружной канализационный насос с режущим механизмом серии WQK	
I. Описание продукта	14
II. Условия эксплуатации	14
III. Конструкция	14
IV. Описание режима работы	15
V. Технические параметры	16
VI. Установочный размер	16
Канализационный насос с двойным режущим механизмом и высоким напором серии DGWQ	
I. Описание продукта	17
II. Условия эксплуатации	17
III. Конструкция	17
IV. Описание режима работы	18
V. Технические параметры	18
VI. Установочный размер	18
VII. Установка, ввод в эксплуатацию и меры предосторожности	19
VIII. Техническое обслуживание	23
IX. Анализ и устранение общих неисправностей	24

## I. Описание продукта

Канализационный насос серии WQ/JY с автоматическим перемешиванием представляет собой насос для сточных вод обычного типа, работа которого основана на использовании автоматического перемешивающего устройства. Устройство вращается вместе с валом двигателя, создавая чрезвычайно высокое КПД, осадок сточных вод перемешивается, всасывается в насос и отводится. Единовременное завершение работ по очистке и обеспыливанию дренажа, экономия эксплуатационных расходов - идеальный передовой и практичный продукт для защиты окружающей среды.

Применение: Сброс сильно загрязненных сточных вод заводами; городские очистные сооружения, дренажные системы больниц и отелей, станции сброса бытовых сточных вод; бытовые системы водоснабжения; коммунальное хозяйство, строительные площадки; геологоразведка, шахты, электростанции, поддерживающие прилагаемые машины; сельские биогазовые реакторы, сельскохозяйственное орошение, опреснение рек и прудов и так далее.

## II. Условия эксплуатации

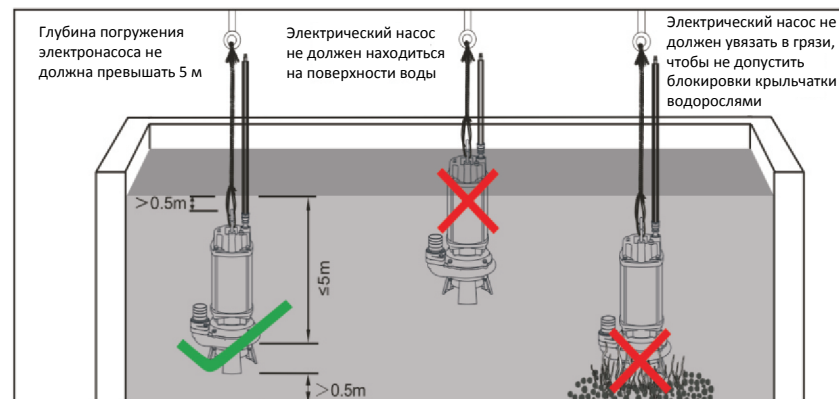
Электронасос может работать непрерывно при соблюдении следующих условий эксплуатации:

- Насос погружен в воду на глубину не более 5 метров;
- Температура среды не превышает 40°C;
- PH среды составляет 4~10;
- Среда с массовой долей твердых частиц не более 2%;
- Кинематическая вязкость среды составляет  $7 \times 10^{-7} \sim 23^{-6} \times 10 \text{ м}^2/\text{с}$ ;
- Максимальная плотность среды составляет  $1,2 \times 10^3 \text{ кг}/\text{м}^3$ ;
- Частота электропитания 50 Гц, напряжение трехфазного переменного тока 380 В, однофазного переменного тока 220 В, диапазон колебаний напряжения  $\pm 10\%$  от номинального значения.

## III. Принцип конструкции

1. Уникальная конструкция не подверженной засорению двухканальной крыльчатки улучшает пропускную способность сточных вод и производительность отвода сточных вод.
2. Автоматическое перемешивающее устройство, взбалтывает осадок до состояния суспензии, а затем нагнетает его в крыльчатку для отвода, что позволяет достичь хорошего результата при выемке грунта.
3. Перегородка разделяет основание на две части, перемешивание и поступление воды не влияют друг на друга.
4. Механическое уплотнение представляет собой двойное механическое уплотнение, длительное время находящееся в масляной камере и обеспечивающее безопасную и надежную работу насоса.
5. Гидродинамическое уплотнение вспомогательной конструкции крыльчатки имеет дополнительную функцию герметизации для защиты механического уплотнения и балансировки осевой силы для продления срока службы подшипников.
6. Если заказчику необходимо настроить датчик обнаружения утечки воды, то при наличии утечки, датчик посылает сигнал, система управления защищает насос. Компания может быть оснащена полностью автоматическим распределительным шкафом защиты безопасности (приобретается самостоятельно).
7. Масляная камера оснащена водомасляным датчиком, когда механическое уплотнение повреждено, вода попадает в масляную камеру, датчик посылает сигнал системе управления для защиты насоса.

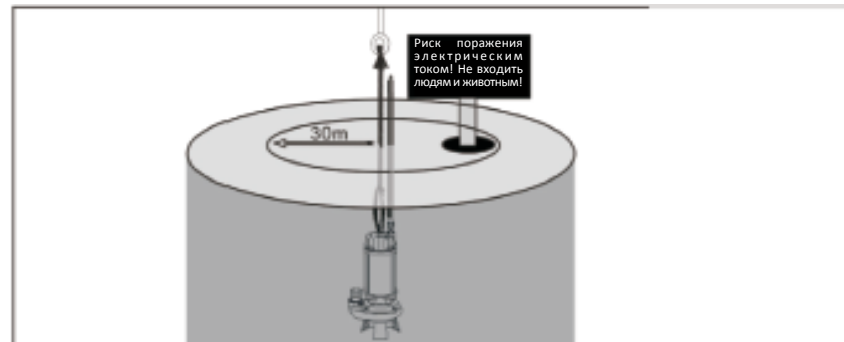
7. Глубина погружения электронасоса в воду не должна превышать 5 м, а от дна он должен находиться на расстоянии не менее 0,5 м. Не допускайте застревания насоса в иле, следите, чтобы водоросли и мусор не заблокировали крыльчатку, так как это помешает нормальной работе электронасоса. В процессе работы необходимо регулярно проверять падение уровня воды и не допускать работы электронасоса над поверхностью воды.

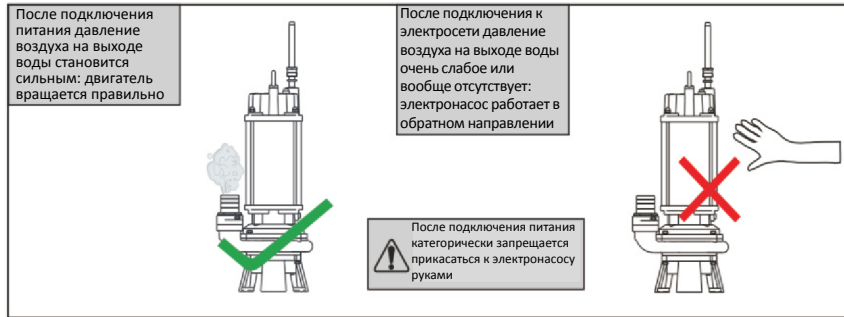


8. Когда электронасос работает нормально, защитное устройство не срабатывает. Если защитное устройство срабатывает часто, следует отключить питание и устранить неисправность перед дальнейшим использованием.

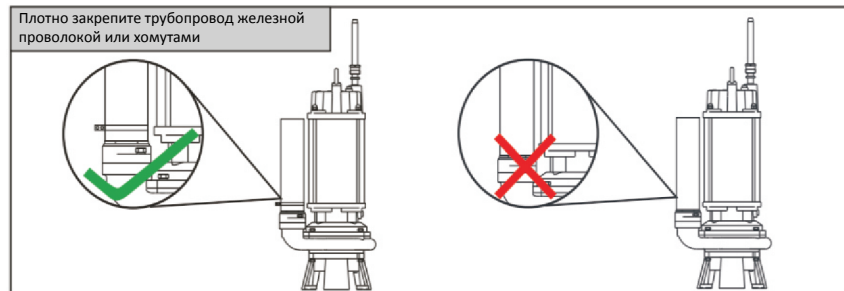
9. Если электронасос используется на расстоянии от источника питания, то при добавлении кабелей линия передачи должна быть усилена в соответствии с расстоянием (большого размера, чем кабель электронасоса).

10. Когда электронасос работает, во избежание несчастных случаев на месте его использования должен быть установлен предупреждающий знак "Осторожно! Электричество! Вход людям и животным запрещен".

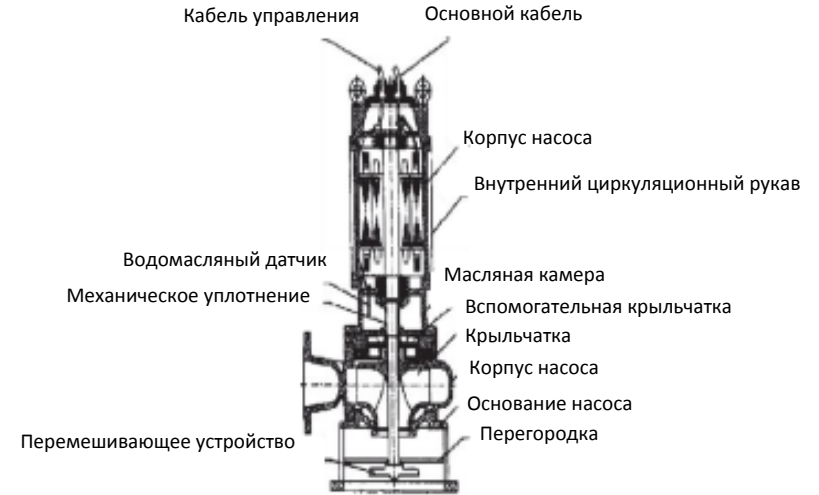
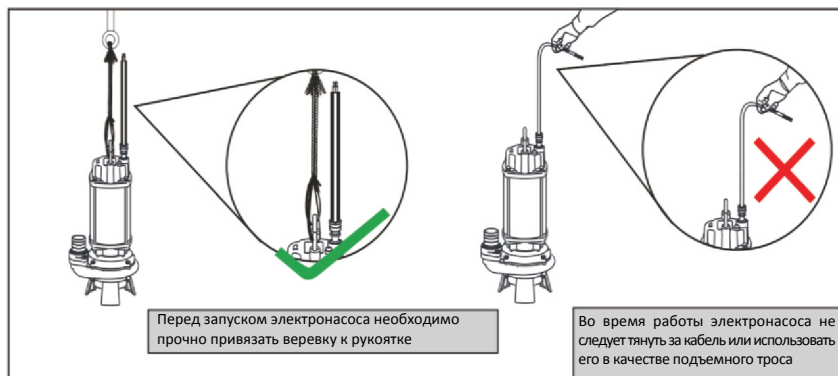




5. Подсоедините транспортировочную трубу, соответствующую патрубку выхода воды. При соединении мягких транспортировочных труб можно использовать железную проволоку или хомуты для их стягивания. Для надежного соединения стальных транспортировочных труб можно использовать резьбовые соединения или приварные фланцы, а для подъема и опускания - тросы на рукоятке.



6. Категорически запрещается бить по кабелю или пережимать его, а также использовать в качестве подъемного троса. Во время работы электронасоса не допускается произвольное натяжение кабелей во избежание несчастных случаев, кабель может быть поврежден, что приведет к поражению электрическим током.



#### IV. Описание продукта

50 WQ D 10 - 15 - 1.1 / JY

- С перемешивающим устройством
- Мощность двигателя P2: 1.1 кВт
- Номинальный напор: 15 м
- Номинальный расход: 10 м<sup>3</sup>/ч
- D: однофазный, без маркировки: трехфазный
- Погружной канализационный насос
- DN50 мм

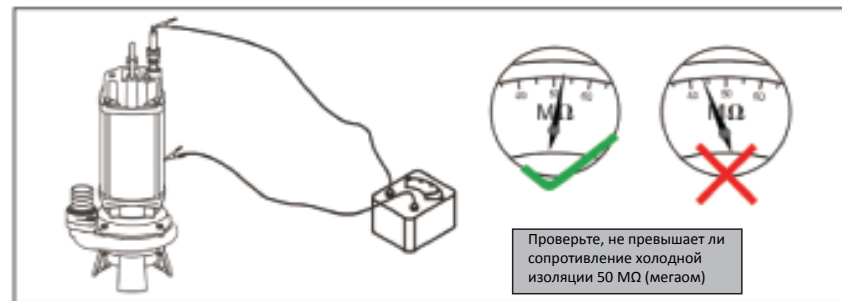
## V. Технические параметры

Технические параметры канализационного насоса серии WQ/JY с автоматическим перемешиванием (двигатель P2)

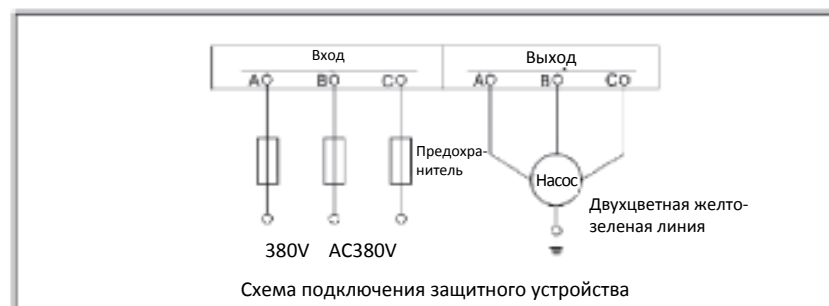
№	Модель	Мощность (P <sub>2</sub> ) кВт	Ном.расход (м <sup>3</sup> /ч)	Ном.напор (м)	Скорость (об/мин)	Выход DN (Дюйм/DN)- PN6	Диаметр перемеш.устр. (мм)
1	50WQ(D)10-15-1.1/JY	1.1	10	15	2860	2/50	1200
2	50WQ(D)15-15-1.5/JY	1.5	15	15	2860	2/50	1200
3	50 WQ15 -22-2.2/J Y	2.2	15	22	2860	2/50	1400
4	50WQ15-30-3/JY	3	15	30	2860	2/50	1400
5	50WQ15-35-4/JY	4	15	35	2860	2/50	1600
6	50WQ20-40-5.5/JY	5.5	20	40	2860	2/50	1800
7	50WQ20-80-18.5/J Y	18.5	20	80	2860	2/50	3000
8	50WQ20-90-22/JY	22	20	90	2860	2/50	3200
9	65WQ(D)2 5-10-1.5/JY	1.5	25	10	2860	2.5/65	1200
10	65WQ25-15-2.2/JY	2.2	25	15	2860	2.5/65	1400
11	65WQ25-25-3/JY	3	25	25	2860	2.5/65	1400
12	65WQ25-30-4/JY	4	25	30	2860	2.5/65	1600
13	65WQ25-35-5.5/JY	5.5	25	35	2860	2.5/65	1800
14	65WQ25-50-11/JY	11	25	50	2860	2.5/65	2400
15	65WQ30-60-15/JY	15	30	60	2860	2.5/65	2800
16	65WQ30-68-18.5/J Y	18.5	30	68	2860	2.5/65	3000
17	65WQ30-75-22/JY	22	30	75	2860	2.5/65	3200
18	80WQ40-10-2.2/JY	2.2	40	10	2860	3/80	1400
19	80WQ40-13-3/JY	3	40	13	2860	3/80	1400
20	80WQ40-16-4/JY	4	40	16	2860	3/80	1600
21	80WQ30-30-5.5/JY	5.5	30	30	2860	3/80	1800
22	80WQ40-30-7.5/JY	7.5	40	30	2860	3/80	2000
23	80WQ40-40-11/JY	11	40	40	2860	3/80	2400
24	80 WQ45-52-15/JY	15	45	52	2860	3/80	2800
25	80 WQ60-45-18.5/JY	18.5	60	45	2860	3/80	3000
26	80WQ60-50-22/JY	22	60	50	2860	3/80	3200
27	100WQ60-9-3/JY	3	60	9	2860	4/100	1600
28	100WQ60-14-4/JY	4	60	14	2860	4/100	1600
29	10 0WQ65-18-5.5/JY	5.5	65	18	2860	4/100	1800
30	10 0WQ85-15-7.5/JY	7.5	85	15	2860	4/100	2000
31	100WQ80-25-11/JY	11	80	25	2860	4/100	2400
32	100WQ80-35-15/JY	15	80	35	2860	4/100	2800
33	100WQ80-40-18.5/JY	18.5	80	40	2860	4/100	3000
34	100WQ80-45-22/J Y	22	80	45	2860	4/100	3200
35	150WQ100-9-5.5/JY	5.5	100	9	2860	6/150	1800
36	150WQ100-12-7.5/JY	7.5	100	12	2860	6/150	2000
37	150WQ150-15-11/JY	11	150	15	2860	6/150	2400
38	150WQ150-2 0-15/JY	15	150	20	2860	6/150	2800
33	150WQ100-36-18.5/JY	18.5	100	36	2860	6/150	3000
40	150WQ100-40-22/JY	22	100	40	2860	6/150	3200
41	200WQ180-15-15/JY	15	180	15	2860	8/200	2800
42	200WQ180-18-18.5/JY	18.5	180	18	2860	8/200	3000
43	2 00WQ200-2 0-22/J Y	22	200	20	2860	8/200	3200

## VII. Установка, ввод в эксплуатацию и меры предосторожности

1. Перед установкой и использованием необходимо полностью проверить, не был ли электронасос поврежден во время транспортировки и хранения, например, цел ли кабель или провод, штекер (если есть) и т.д. Если есть какие-либо повреждения, они должны быть немедленно устранены профессиональным персоналом.
2. Перед запуском электронасоса проверьте, не превышает ли сопротивление холодной изоляции 50 МΩ (мегаом). В противном случае необходимо обратиться за технической поддержкой и выполнить все требования перед использованием оборудования.



3. При подключении электронасоса необходимо правильно установить устройство защиты от утечек, а один желто-зеленый провод с маркировкой заземления в отходящем кабеле трехфазного электронасоса должен быть надежно заземлен. Для электронасоса с вилкой подключенная розетка должна быть надежно заземлена. Все электронасосы должны быть оснащены соответствующими устройствами защиты от перегрузки в зависимости от уровня тока или мощности. Способ подключения может осуществляться в соответствии со следующей схемой.



4. Перед началом эксплуатации необходимо провести пробный запуск в течение не более 10 секунд. Одновременно проверьте, соответствует ли направлению вращения электронасоса указанной стрелке. Если обнаружится, что трехфазный электронасос вращается в обратном направлении, немедленно отключите питание и замените две фазы трехфазного электронасоса.



## IV. Описание модели

## 50 DG WQ 10 - 10 - 0.75

- Мощность двигателя P2: 0,75 кВт  
 Номинальный напор: 10 м  
 Номинальный расход: 10 м<sup>3</sup>/ч  
 Погружной канализационный насос  
 Двойная режущая кромка  
 DN 50 мм

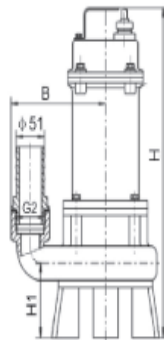
## V. Технические параметры

№	Модель	Мощность (P <sub>2</sub> ) кВт	Ном.расход Q <sub>n</sub> (м <sup>3</sup> /ч)	Ном.напор H <sub>n</sub> (м)	Скорость (об/мин)	Выход DN (Дюйм/DN)-PN6
1	50DGWQ10-10-0.75	0.75	10	10	2860	50/G2
2	50DGWQ10-15-1.1	1.1	10	15	2860	50/G2
3	50DGWQ6-20-1.5	1.5	6	20	2860	50/G2
4	50DGWQ6-28-2.2	2.2	6	28	2860	50/G2

## VI. Установочный размер

Установочный размер канализационного насоса серии DGWQ с двойным режущим механизмом и высоким напором

№	Модель	B	H	H1	DN (мм) PN6
1	50DGWQ10-10-0.75	150	535	116	50/G2
2	50DGWQ10-15-1.1	150	550	116	50/G2
3	50DGWQ6-20-1.5	155	600	125	50/G2
4	50DGWQ6-28-2.2	155	600	125	50/G2



Технические параметры канализационного насоса с автоматическим перемешиванием серии WQ/JY (двигатель P4)

№	Модель	Мощность (P <sub>2</sub> ) кВт	Ном.расход Q <sub>n</sub> (м <sup>3</sup> /ч)	Ном.напор H <sub>n</sub> (м)	Скорость (об/мин)	Выход DN (Дюйм/DN)-PN6	Диаметр перемеш.устр. (мм)
1	100WQ100-25-11/JY	11	100	25	1450	4/100	2000
2	100WQ100-30-15/JY	15	100	30	1450	4/100	2000
3	100WQ100-35-18.5/JY	18.5	100	35	1450	4/100	2400
4	100WQ100-40-22/JY	22	100	40	1450	4/100	2400
5	100WQ120-45-30/JY	30	120	45	1450	4/100	2400
6	100WQ120-50-37/JY	37	120	50	1450	4/100	2400
7	100WQ100-57-45/JY	45	100	57	1450	4/100	2600
8	100WQ100-65-55/JY	55	100	65	1450	4/100	2600
9	100WQ120-75-75/JY	75	120	75	1450	4/100	2800
10	100WQ120-85-90/JY	90	120	85	1450	4/100	2800
11	150WQ180-11-11/JY	11	180	11	1450	6/150	2000
12	150WQ180-15-15/JY	15	180	15	1450	6/150	2600
13	150WQ180-20-18.5/JY	18.5	180	20	1450	6/150	2800
14	150WQ200-22-22/JY	22	200	22	1450	6/150	3000
15	150WQ180-30-30/JY	30	180	30	1450	6/150	3000
16	150WQ200-35-37/JY	37	200	35	1450	6/150	3000
17	150WQ180-50-55/JY	55	180	50	1450	6/150	3200
18	150WQ200-40-45/JY	45	200	40	1450	6/150	3200
19	150WQ200-60-75/JY	75	200	60	1450	6/150	3800
20	150WQ200-70-90/JY	90	200	70	1450	6/150	3800
21	200WQ300-7-11/JY	11	300	7	1450	8/200	2400
22	200WQ250-11-15/JY	15	250	11	1450	8/200	3000
23	200WQ250-15-18.5/JY	18.5	250	15	1450	8/200	3000
24	200WQ350-10-18.5/JY	18.5	350	10	1450	8/200	3000
25	200WQ300-16-22/JY	22	300	16	1450	8/200	3000
26	200WQ250-22-30/JY	30	250	22	1450	8/200	3000
27	200WQ300-28-37/JY	37	300	28	1450	8/200	3000
28	200WQ350-25-37/JY	37	350	25	1450	8/200	3000
29	200WQ300-40-55/JY	55	300	40	1450	8/200	3200
30	200WQ400-30-55/JY	55	400	30	1450	8/200	3200
31	200WQ300-32-45/JY	45	300	32	1450	8/200	3000
32	200WQ400-25-45/JY	45	400	25	1450	8/200	3000
33	200WQ350-45-75/JY	75	350	45	1450	8/200	3500
34	200WQ300-60-90/JY	90	300	60	1450	8/200	3500

Технические параметры канализационного насоса с автоматическим перемешиванием серии WQ/JY (двигатель P4)

№	Модель	Мощность (P <sub>2</sub> )кВт	Ном.расход Q <sub>n</sub> (м <sup>3</sup> /ч)	Ном.напор H <sub>n</sub> (м)	Скорость (об/мин)	Выход DN (Дюйм/DN)-PNG	Диаметр перемеш.устр. (мм)
35	200WQ400-50-90/JY	90	400	50	1450	8/200	3500
36	250WQ400-5-11/JY	11	400	5	1450	10/250	3200
37	250WQ500-5-15/JY	15	500	5	1450	10/250	3200
38	250WQ500-7-18.5/JY	18.5	500	7	1450	10/250	3200
39	250WQ500-9-22/JY	22	500	9	1450	10/250	3200
40	250WQ500-12-30/JY	30	500	12	1450	10/250	3200
41	250WQ600-9-30/JY	30	600	9	1450	10/250	3200
42	250WQ600-12-37/JY	37	600	12	1450	10/250	3200
43	250WQ600-15-45/JY	45	600	15	1450	10/250	3200
44	250WQ600-20-55/JY	55	600	20	1450	10/250	3500
45	250WQ600-25-75/JY	75	600	25	1450	10/250	3500
46	250WQ600-30-90/JY	90	600	30	1450	10/250	3500
47	300WQ650-5-18.5/JY	18.5	650	5	1450	12/300	3500
48	300WQ650-7-22/JY	22	650	7	1450	12/300	3500
49	300WQ800-7-30/JY	30	800	7	1450	12/300	3500
50	300WQ800-9-37/JY	37	800	9	1450	12/300	3500
51	300WQ800-12-45/JY	45	800	12	1450	12/300	3500
52	300WQ800-15-55/JY	55	800	15	1450	12/300	4000
53	300WQ800-20-75/JY	75	800	20	1450	12/300	4000
54	300WQ800-25-90/JY	90	800	25	1450	12/300	4000
55	350WQ1000-6-37/JY	37	1000	6	1450	14/350	4000
56	350WQ1200-8-45/JY	45	1200	8	1450	14/350	4200
57	350WQ1000-10-55/JY	55	1000	10	1450	14/350	4200
58	350WQ1000-15-75/JY	75	1000	15	1450	14/350	4200
59	350WQ1000-18-90/JY	90	1000	18	1450	14/350	4500
60	400WQ1300-8-55/JY	55	1300	8	1450	16/400	4200
61	400WQ1300-13-75/JY	75	1300	13	1450	16/400	4500
62	400WQ1300-16-90/JY	90	1300	16	1450	16/400	4500

## I. Описание продукта

Насос для измельчения сточных вод с двойным режущим механизмом и высоким напором серии DGWQ - это новое поколение оборудования для отвода сточных вод и ирригации. Водяной насос спроектирован таким образом, чтобы препятствовать образованию засоров. Двойной нож полностью измельчает грязь, снижая требования к канализационным трубам, и позволяет использовать трубопроводы меньшего размера для транспортировки сточных вод на большие расстояния. Внутренний и внешний ножи режут одновременно, а с помощью внешнего ножа можно регулировать зазор, чтобы электронасос справлялся с измельчением как твердого, так и мягкого мусора. Именно поэтому электронасосы данной серии особенно подходят для животноводческих предприятий, септиков, скотобоен, прудов и других мест, содержащих большое количество волос, волокон, веревок и прочего мусора.

В электронасосе используется крыльчатка из высококачественного чугуна, а режущие части изготовлены из сплава с высокой прочностью, что обеспечивает безопасность и надежность режущего механизма, прочность и износостойкость водяного насоса.

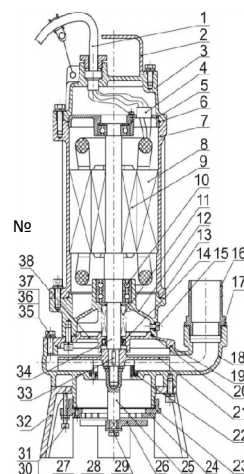
Электронасос оснащен защитным устройством, которое эффективно предотвращает возгорание двигателя из-за остановки насоса.

## II. Условия эксплуатации

Электронасос может работать непрерывно и исправно при следующих условиях эксплуатации:

- Глубина погружения насоса в воду не более 5 метров;
- Температура среды не превышает 40°C;
- Значение pH среды 4-10;
- Плотность среды не более 1,2x10<sup>3</sup> кг/м<sup>3</sup>;
- Частота электропитания 50 Гц, напряжение трехфазного переменного тока 380 В, однофазного переменного тока 220 В, диапазон колебаний напряжения ±10% от номинального значения.

## III. Конструкция



№	Наименование
1	Кабель
2	Рукоятка
3	Верхняя крышка
4	3-фазный протектор
5	Корпус подшипника
6	Уплотн.кольцо
7	Корпус насоса
8	Статор в сборе
9	Ротор в сборе
10	Подшипник
11	Мех.уплотнение
12	Масляная камера
13	Уплотн.кольцо
14	Уплотнение
15	Масляный винт
16	Выпускной патрубок
17	Прокладка
18	Корпус насоса
19	Уплотн.кольцо

№	Наименование
20	Уплотн.кольцо
21	Крыльчатка
22	Внутреннее лезвие
23	Втулка режущ. части
24	Втулка резака
25	Муфта резака
26	Внешнее лезвие
27	Гайка
28	Пружинные шайбы
29	Плоская прокладка
30	Винт
31	Гайка
32	Основание насоса
33	Шпонка
34	Вал насоса
35	Болт
36	Пружинные шайбы
37	Плоские шайбы
38	Крышка масляной камеры

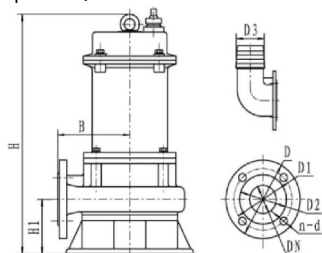
### V. Технические параметры

Технические параметры погружного канализационного насоса с режущим механизмом серии WQK

№	Модель	Мощность (P <sub>2</sub> ) кВт	Ном. расход Qп (м <sup>3</sup> /ч)	Ном. напор Нп (м)	Скорость (об/мин)	DN выхода (дюйм/DN)-PN6
1	50WQK(D)7-15-1.1	1.1	7	15	2860	2/50
2	50WQK(D)15-15-1.5	1.5	15	15	2860	2/50
3	50WQK(D)15-20-2.2	2.2	15	20	2860	2/50
4	50WQK15-26-3	3	15	26	2860	2/50
5	50WQK15-30-4	4	15	30	2860	2/50
6	65WQK(D)18-15-1.5	1.5	18	15	2860	2.5/65
7	65WQK(D)25-18-2.2	2.2	25	18	2860	2.5/65
8	65WQK25-20-3	3	25	20	2860	2.5/65
9	65WQK20-25-4	4	20	25	2860	2.5/65
10	80WQK(D)40-10-2.2	2.2	40	10	2860	3/80
11	80WQK40-15-3	3	40	15	2860	3/80
12	80WQK30-22-4	4	30	22	2860	3/80
13	80WQK65-15-5.5	5.5	65	15	2860	3/80
14	80WQK40-20-5.5	5.5	40	20	2860	3/80
15	80WQK65-18-7.5	7.5	65	18	2860	3/80
16	100WQK50-15-4	4	50	15	2860	4/100
17	100WQK80-13-5.5	5.5	80	13	2860	4/100
18	100WQK90-12-7.5	7.5	90	12	2860	4/100

### VI. Установочный размер

Установочный размер погружного канализационного насоса с режущим механизмом серии WQK

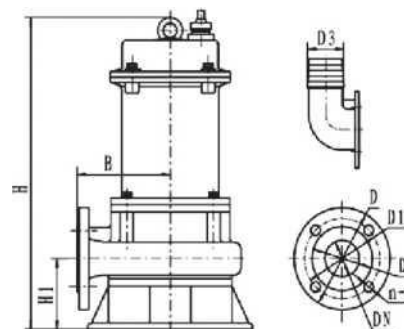


№	Модель	B	H	H1	DN выхода (дюйм/DN)-PN6	D	D1	D2	D3	n-d
1	50WQK(D)7-15-1.1	132	510	98	2/50	140	110	92	50	4-φ14
2	50WQK(D)15-15-1.5	168	560	121	2/50	140	110	92	50	4-φ14
3	50WQK(D)15-20-2.2	170	570	121	2/50	140	110	92	50	4-φ14
4	50WQK15-26-3	170	590	121	2/50	140	110	92	50	4-φ14
5	50WQK15-30-4	178	610	129	2/50	140	110	92	50	4-φ14
6	65WQK(D)18-15-1.5	170	560	121	2.5/65	160	130	110	64	4-φ14
7	65WQK(D)25-18-2.2	170	570	121	2.5/65	160	130	110	64	4-φ14
8	65WQK25-20-3	170	590	121	2.5/65	160	130	110	64	4-φ14
9	65WQK20-25-4	178	610	129	2.5/65	160	130	110	64	4-φ14
10	80WQK(D)40-10-2.2	170	570	121	3/80	160	150	130	64	4-φ18
11	80WQK40-15-3	170	590	121	3/80	190	150	130	76	4-φ18
12	80WQK30-22-4	178	610	129	3/80	190	150	130	76	4-φ18
13	80WQK65-15-5.5	190	710	152	3/80	190	150	130	76	4-φ18
14	80WQK40-20-5.5	190	710	152	3/80	190	150	130	76	4-φ18
15	80WQK65-18-7.5	192	750	156	3/80	190	150	130	76	4-φ18
16	100WQK50-15-4	178	610	129	4/100	210	170	148	100	4-φ18
17	100WQK80-13-5.5	190	710	152	4/100	210	170	148	100	4-φ18
18	100WQK90-12-7.5	190	750	156	4/100	210	170	148	100	4-φ18

Технические параметры канализационного насоса с автоматическим перемешиванием серии WQ/JY (P6)

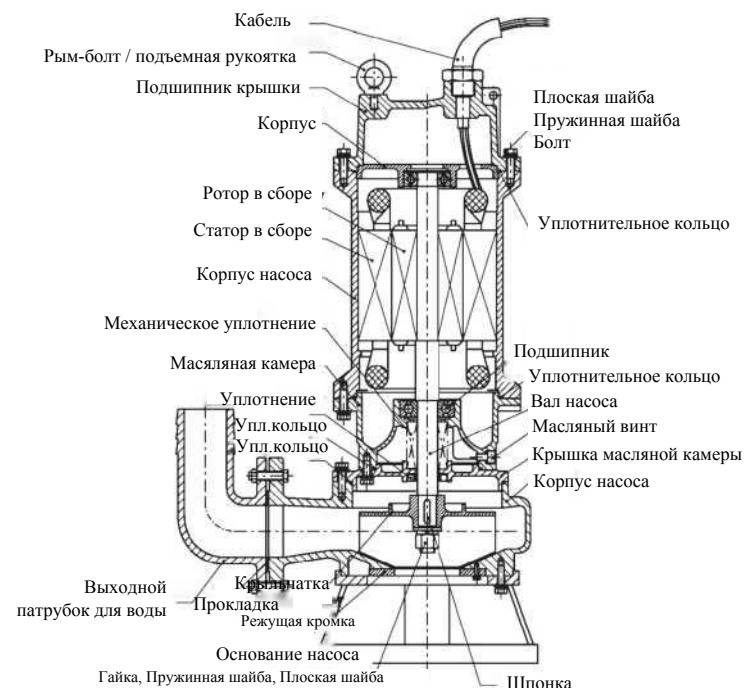
№	Модель	Мощность (P <sub>2</sub> ) кВт	Ном.расход Qп (м <sup>3</sup> /ч)	Ном. напор Нп (м)	Скорость (об/мин)	DN выхода (дюйм/DN)-PN6	Диаметр перемеш.устр. (мм)
1	300WQ1Q00-6-30/JY	30	1000	6	980	12/300	3500
2	350WQ1500-4-30/JY	30	1500	4	980	14/350	4000
3	350WQ1100-6-37/JY	37	1100	6	980	14/350	4000
4	350WQ1300-8-45/JY	45	1300	8	980	14/350	4200
5	350WQ1100-10-55/JY	55	1100	10	980	14/350	4200
6	350WQ1500-12-75/JY	75	1500	12	980	14/350	4200
7	350WQ1200-18-90/JY	90	1200	18	980	14/350	4500
8	400WQ1300-5-37/JY	37	1300	5	980	16/400	4200
9	400WQ1700-6-45/JY	45	1700	5	980	16/400	4200
10	400WQ1500-8-55/JY	55	1500	8	980	16/400	4200
11	400WQ1700-10-75/JY	75	1700	10	980	16/400	4500
12	400WQ1500-15-90/JY	90	1500	15	98D	16/400	4500
13	500WQ2200-5-55/JY	55	2200	5	98D	20/500	4800
14	500WQ2000-8-75/JY	75	2000	8	980	20/500	4800
15	500WQ2000-10-90/JY	90	2000	10	980	20/500	4800

### VI. Установочный размер



Установочный размер канализационного насоса с автоматическим перемешиванием серии WQ/JY (двигатель P2)

№	Модель	B	H	H1	DN выхода (дюйм/DN)-PN6	D	D1	D2	D3	n-d
1	50WQ(D)10-15-1.1/JY	137	560	114	2/50	140	110	90	50	4-φ14
2	50WQ(D)15-15-1.5/JY	139	600	114	2/50	140	110	90	50	4-φ14
3	50WQ15-22-2.2/JY	151	600	120	2/50	140	110	90	50	4-φ14
4	50WQ15-30-3/JY	153	650	125	2/50	140	110	90	50	4-φ14
5	50WQ15-35-4/JY	169	700	135	2/50	140	110	90	50	4-φ14
6	50WQ20-40-5.5/JY	179	750	135	2/50	140	110	90	50	4-φ14
7	50WQ20-80-18.5/JY	240	1150	200	2/50	140	110	90	50	4-φ14
8	50WQ20-90-22/JY	240	1200	200	2/50	140	110	90	50	4-φ14
9	65WQ(D)25-10-1.5/JY	143	600	114	2.5/65	160	130	110	64	4-φ14
10	65WQ25-15-2.2/JY	160	600	120	2.5/65	160	130	110	64	4-φ14
11	65WQ25-25-3/JY	150	650	125	2.5/65	160	130	110	64	4-φ14
12	65WQ25-30-4/JY	168	700	135	2.5/65	160	130	110	64	4-φ14
13	65WQ25-35-5.5/JY	168	750	135	2.5/65	160	130	110	64	4-φ14
14	65WQ25-50-11/JY	220	1000	180	2.5/65	160	130	110	64	4-φ14
15	65WQ30-60-15/JY	220	1050	180	2.5/65	160	130	110	64	4-φ14
16	65WQ30-68-18.5/JY	240	1150	200	2.5/65	160	130	110	64	4-φ14
17	65WQ30-75-22/JY	240	1200	200	2.5/65	160	130	110	64	4-φ14
18	80WQ40-10-2.2/JY	167	600	120	3/80	190	150	126	76	4-φ18
19	80WQ40-13-3/JY	150	650	125	3/80	190	150	126	76	4-φ18
20	80WQ40-16-4/JY	170	700	135	3/80	190	150	126	76	4-φ18
21	80WQ30-30-5.5/JY	170	750	135	3/80	190	150	126	76	4-φ18
22	80WQ40-30-7.5/JY	200	750	170	3/80	190	150	126	76	4-φ18
23	80WQ40-40-11/JY	200	1000	180	3/80	190	150	126	76	4-φ18
24	80WQ45-52-15/JY	220	1050	180	3/80	190	150	126	76	4-φ18
25	80WQ60-45-18.5/JY	250	1150	200	3/80	190	150	126	76	4-φ18
26	80WQ60-50-22/JY	250	1200	200	3/80	190	150	126	76	4-φ18
27	100WQ60-9-3/JY	178	650	125	4/100	210	170	148	100	4-φ18
28	100WQ60-14-4/JY	178	700	150	4/100	210	170	148	100	4-φ18
29	100WQ65-18-5.5/JY	178	750	150	4/100	210	170	148	100	4-φ18
30	100WQ85-15-7.5/JY	200	750	170	4/100	210	170	148	100	4-φ18
31	100WQ80-25-11/JY	220	1000	240	4/100	210	170	148	100	4-φ18
32	100WQ80-35-15/JY	220	1050	240	4/100	210	170	148	100	4-φ18
33	100WQ80-40-18.5/JY	260	1150	210	4/100	210	170	148	100	4-φ18
34	100WQ80-45-22/JY	260	1200	210	4/100	210	170	148	100	4-φ18
35	150WQ100-9-5.5/JY	200	750	210	6/150	265	225	206	150	8-φ18
36	150WQ100-12-7.5/JY	200	750	170	6/150	265	225	206	150	8-φ18
37	150WQ150-15-11/JY	280	1000	200	6/150	265	225	206	150	8-φ18
38	150WQ150-20-15/JY	280	1050	200	6/150	265	225	206	150	8-φ18
39	150WQ100-36-18.5/JY	280	1150	200	6/150	265	225	206	150	8-φ18
40	150WQ100-40-22/JY	280	1200	200	6/150	265	225	206	150	8-φ18
41	200WQ180-15-15/JY	280	1050	200	8/200	265	225	206	200	8-φ18
42	200WQ180-18-18.5/JY	280	1150	200	8/200	265	225	206	200	8-φ18
43	200WQ200-20-22/JY	280	1200	200	8/200	265	225	206	200	8-φ18



#### IV. Описание модели

50 WQK D 7-15-1.1

- Мощность двигателя P2: 1,1 кВт
- Номинальный напор: 15м
- Номинальный расход: 7 м<sup>3</sup> /ч
- D: однофазный, без маркировки: трехфазный
- Погружной насос для измельчения сточных вод
- DN 50 мм

### I. Описание продукта

Погружной канализационный насос с режущим механизмом серии WQK представляет собой электрическое дренажное и ирригационное оборудование. Подходит для инженерных и строительных площадок, установок для угольных шахт, металлургии, полиграфии, текстиля и других областей требующих дренажа и ирригации, но также может быть использован для работы с чистой водой.

В некоторых спецификациях используется крыльчатка с проточным каналом, что значительно уменьшает вероятность засорения насоса; в некоторых спецификациях используется дизайн с полным напором, при этом электронасос может работать без перегрузки при нормальных условиях, что эффективно продлевает срок службы двигателя. Электрический насос данной серии представляет передовые технологии, при помощи которых он способен разрезать или разрывать длинное волокно, пластиковый пакет и т.д., а также поддерживать беспрепятственную циркуляцию воды в водяном насосе.

### II. Условия эксплуатации

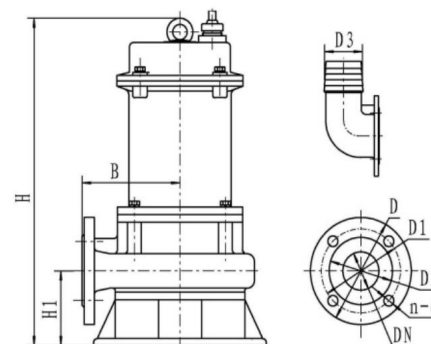
Электрический насос может работать непрерывно и в нормальном режиме при следующих условиях эксплуатации:

- Глубина погружения насоса в воду не более 5 метров;
- Температура среды не более 40°C;
- PH среды составляет 4-10;
- Количество твердых примесей в среде не превышает 2%;
- Плотность среды не более  $1,2 \times 10^3 \text{ кг/м}^3$ ;
- Частота питания 50 Гц, напряжение трехфазного переменного тока 380 В, однофазного переменного тока 220 В, диапазон колебаний напряжения  $\pm 10\%$  от номинального значения.

### III. Конструкция

Погружной насос для измельчения сточных вод серии WQK (далее электронасос) состоит из трех частей: насоса, уплотнения и двигателя. Электродвигатель расположен в верхней части насоса и представляет собой трехфазный асинхронный двигатель. Между насосом и электродвигателем используется двустороннее механическое уплотнение, на неподвижных фальцах в качестве статических уплотнений используются уплотнительные кольца.

Установочный размер канализационного насоса с автоматическим перемешиванием серии WQ/JY (двигатель P4, P6)



№	Модель	B	H	H1	DN выхода (дюйм/DN)-PN6	D	D1	D2	D3	n-d
1	100WQ100-25-11/JY	269	910	189	4/100	210	170	144	100	4-Φ18
2	100WQ100-30-15/JY	272	949	184	4/100	210	170	144	100	4-Φ18
3	100WQ100-35-18.5/JY	314	1191	188	4/100	210	170	144	100	4-Φ18
4	100WQ100-40-22/JY	314	1217	188	4/100	210	170	144	100	4-Φ18
5	100WQ120-45-30/JY	386	1490	270	4/100	210	170	144	100	4-Φ18
6	100WQ120-50-37/JY	325	1408	270	4/100	210	170	144	100	4-Φ18
7	100WQ100-57-45/JY	303	1490	270	4/100	210	170	144	100	4-Φ18
8	100WQ100-65-55/JY	365	1560	270	4/100	210	170	144	100	4-Φ18
9	100WQ120-75-75/JY	426	1710	336	4/100	210	170	144	100	4-Φ18
10	100WQ120-85-90/JY	427	1630	150	4/100	210	170	144	100	4-Φ18
11	150WQ180-11-11/JY	310	1000	280	6/150	265	225	200	150	8-Φ18
12	150WQ180-15-15/JY	310	1080	280	6/150	265	225	200	150	8-Φ18
13	150WQ180-20-18.5/JY	310	1238	223	6/150	265	225	200	150	8-Φ18
14	150WQ200-22-22/JY	310	1324	310	6/150	265	225	200	150	8-Φ18
15	150WQ180-30-30/JY	349	1398	335	6/150	265	225	200	150	8-Φ18
16	150WQ200-35-37/JY	349	1368	235	6/150	265	225	200	150	8-Φ18
17	150WQ180-50-55/JY	365	1622	355	6/150	265	225	200	150	8-Φ18
18	150WQ200-40-45/JY	350	1453	236	6/150	265	225	200	150	8-Φ18

№	Модель	B	H	H1	DN выхода (дюйм/DN)- PN6	D	D1	D2	D3	n-d
19	150WQ200-60-75/JY	435	1609	258	6/150	265	225	200	150	8-φ18
20	150WQ200-70-90/JY	435	1684	258	6/150	265	225	200	150	8-φ18
21	200WQ300-7-11/JY	310	1000	280	8/200	320	280	254	200	8-φ18
22	200WQ250-11-15/JY	310	1080	280	8/200	320	280	254	200	8-φ18
23	200WQ250-15-18.5/JY	323	1298	282	8/200	320	280	254	200	8-φ18
24	200WQ350-10-18.5/JY	323	1238	223	8/200	320	280	254	200	8-φ18
25	200WQ300-16-22/JY	350	1321	253	8/200	320	280	254	200	8-φ18
26	200WQ250-22-30/JY	350	1390	253	8/200	320	280	254	200	8-φ18
27	200WQ300-28-37/JY	350	1390	253	8/200	320	280	254	200	8-φ18
28	200WQ350-25-37/JY	370	1493	353	8/200	320	280	254	200	8-φ18
29	200WQ300-40-55/JY	351	1647	353	8/200	320	280	254	200	8-φ18
30	200WQ400-30-55/JY	351	1647	353	8/200	320	280	254	200	8-φ18
31	200WQ300-32-45/JY	350	1478	353	8/200	320	280	254	200	8-φ18
32	200WQ400-25-45/JY	435	1609	258	8/200	320	280	254	200	8-φ18
33	200WQ350-45-75/JY	435	1609	258	8/200	320	280	254	200	8-φ18
34	200WQ300-60-90/JY	435	1684	258	8/200	320	280	254	200	8-φ18
35	200WQ400-50-90/JY	435	1684	258	8/200	320	280	254	200	8-φ18
36	250WQ400-5-11/JY	310	1000	280	10/250	395	350	319	250	8-φ18
37	250WQ500-5-15/JY	310	1080	280	10/250	395	350	319	250	8-φ18
38	250WQ500-7-18.5/JY	340	1265	230	10/250	395	350	319	250	12-φ22
39	250WQ500-9-22/JY	340	1291	230	10/250	395	350	319	250	12-φ22
40	250WQ500-12-30/JY	422	1449	376	10/150	395	350	319	250	12-φ22
41	250WQ-600-9-30/JY	422	1449	376	10/250	395	350	319	250	12-φ22
42	250WQ600-12-37/JY	400	1420	276	10/250	395	350	319	250	12-φ22
43	250WQ600-15-45/JY	421	1504	276	10/250	395	350	319	250	12-φ22
44	250WQ600-20-55/JY	421	1573	276	10/250	395	350	319	250	12-φ22
45	250WQ600-25-75/JY	460	1647	294	10/250	395	350	319	250	12-φ22
46	250WQ600-30-90/JY	460	1720	294	10/250	395	350	319	250	12-φ22
47	300WQ650-5-18.5/JY	406	1505	429	12/300	445	400	370	300	12-φ22
48	300WQ650-7-22/JY	406	1505	429	12/300	445	400	370	300	12-φ22
49	300WQ800-7-30/JY	385	1847	243	12/300	445	400	370	300	12-φ22
50	300WQ800-9-37/JY	385	1617	443	12/300	445	400	370	300	12-φ22
51	300WQ800-12-45/JY	404	1500	243	12/300	445	400	370	300	12-φ22
52	300WQ800-15-55/JY	406	1774	443	12/300	445	400	370	300	12-φ22
53	300WQ800-20-75/JY	460	1804	428	12/300	445	400	370	300	12-φ22
54	300WQ800-25-90/JY	433	1694	243	12/300	445	400	370	300	12-φ22
55	350WQ1000-6-37/JY	468	1469	273	14/350	505	460	429	350	16-φ22
56	350WQ1200-8-45/JY	496	1554	273	14/350	505	460	429	350	16-φ22
57	350WQ1000-10-55/JY	468	1623	273	14/350	505	460	429	350	16-φ22
58	350WQ1000-15-75/JY	494	1685	273	14/350	505	460	429	350	16-φ22
59	350WQ1000-18-90/JY	494	1752	273	14/350	505	460	429	350	16-φ22
60	400WQ1300-8-55/JY	494	1714	309	16/400	565	515	480	400	16-φ22
61	400WQ1300-13-75/JY	522	1911	488	16/400	565	515	480	400	16-φ22
62	400WQ1300-16-90/JY	522	1801	302	16/400	565	515	480	400	16-φ22
63	300WQ1000-6-30/JY	385	1847	243	12/300	445	400	370	300	12-φ22
64	350WQ1500-4-30/JY	468	1752	273	14/350	505	460	429	350	16-φ22

№	Модель	B	H	H1	DN выхода (дюйм/DN)- PN6	D	D1	D2	D3	n-d
65	350WQ1100-6-37/JY	502	1769	273	14/350	505	460	429	350	16-φ22
66	350WQ1300-8-45/JY	514	1584	268	14/350	505	460	429	350	16-φ22
67	350WQ1100-10-55/JY	514	1685	268	14/350	505	460	429	350	16-φ22
68	350WQ1500-12-75/JY	521	1726	302	14/350	505	460	429	350	16-φ22
69	350WQ1200-18-90/JY	550	1924	273	14/350	505	460	429	350	16-φ22
70	400WQ1300-5-37/JY	516	1529	298	16/400	565	515	480	400	16-φ22
71	400WQ1700-6-45/JY	513	1614	298	16/400	565	515	480	400	16-φ22
72	400WQ1500-8-55/JY	513	1683	298	16/400	565	515	480	400	16-φ22
73	400WQ1700-10-75/JY	575	1824	303	16/400	565	515	480	400	16-φ22
74	400WQ1500-15-90/JY	578	2134	483	16/400	565	515	480	400	16-φ22
75	500WQ2200-5-55/JY	687	1796	355	20/500	670	620	580	500	20-φ26
76	500WQ2000-8-75/JY	687	1976	355	20/500	670	620	580	500	20-φ26
77	500WQ2000-10-90/JY	687	2000	355	20/500	670	620	580	500	20-φ26