РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА

Модель PV(n)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед установкой и использованием электрического насоса **прочитайте руководство по эксплуатации** и сохраните его;
- Перед началом работы убедитесь, что электрический насос надежно заземлен и установлено устройство защиты от утечки тока;
- **Не прикасайтесь** к электрическому насосу во время его работы;
- Не запускайте электрический насос **без воды**.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание

1. Краткий обзор продукции 2

2. Условия эксплуатации 2

3. Расшифровка модели 2

4. Основные технические параметры и гидравлические кривые 3

5. Взрыв схема и габаритные размеры 6

6. Электрическое подключение 9

7. Инструкции по установке 9

8. Другие меры предосторожности 11

9. Техническое обслуживание и сервис 11

10. Гарантийные обязательства 14

11. Гарантийный талон 15

Благодарим вас за выбор нашего продукта. Пожалуйста, внимательно прочтите наши инструкции по обслуживанию перед установкой и использованием. Сохраните это руководство по эксплуатации для дальнейшего использования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

Предупреждения для детей

- Этот продукт не может использоваться детьми или взрослыми, имеющими физические, сенсорные или умственные нарушения, а также теми, кому не хватает соответствующего опыта или знаний.
- Запрещено разрешать детям играть с этим продуктом как с игрушкой.
- Запрещено разрешать детям чистить или обслуживать этот продукт.

Предупреждение о давлении

- Система, в которой находится насос, должна выдерживать максимальное давление насоса.

Предупреждение об электробезопасности

- Электрический насос может использоваться только при соблюдении мер безопасности, предусмотренных действующими нормами и правилами в стране, где установлен продукт.

Предупреждение, связанное с модернизацией

- Если электрический насос подвергается вмешательству, модернизации и/или работает вне рекомендованных рабочих параметров или нарушает любые другие инструкции, предоставленные в данном руководстве, производитель не гарантирует правильную работу электрического насоса и не несет ответственности за любой ущерб, который может быть вызван использованием электрического насоса.
- Производитель отказывается от ответственности за какие-либо ошибки, которые могут возникнуть в данном руководстве из-за опечаток или неправильного воспроизведения информации.
- Производитель оставляет за собой право внести любые модификации в продукт, которые, по его мнению, необходимы или полезны, не влияя на основные характеристики продукта.

1. Краткий обзор продукции

Многоступенчатый центробежный насос серии PV(n) отличается высокой эффективностью, малым расходом, высоким напором, низким уровнем шума и плавностью работы. Данный насос был разработан как более экономная и бюджетная версия вертикального многоступенчатого насоса. Отличительной особенностью является рабочее колесо, которое выполнено из высокопрочного пластика PPO + GF30, что позволило значительно снизить стоимость насоса, не теряя качество и не ухудшая гидравлические характеристики. Насос оснащен двухполюсным асинхронным двигателем, имеющим медную обмотку. Корпус и вал насоса выполнены из нержавеющей стали AISI304. Насос комплектуется высококачественными подшипниками 6305-2RS human/6204-2RS human.

Вертикальный многоступенчатый насос ONIS PV(n) широко используется в системах водоснабжения высотных зданий, фильтрации и подачи воды, увеличения давления трубопроводов; системах промывки и очистки, водоснабжения котлов, циркуляции охлаждающей воды, водоподготовки, ультрафильтрации, системах обратного осмоса и т.д.

2. Условия эксплуатации

- Максимальный расход: до 15 м^3/ч;
- Максимальный напор: до 153 м;
- Максимальное рабочее давление: 15 Бар;
- Значение PH среды: от 6,5 до 8,5, объемная доля твердых примесей в среде составляет не более 0,1%, а размер частиц - 0,2 мм;
- Напряжение сети: 220В, 380В;
- Мощность двигателя: от 1.1 кВт до 7.5 кВт;
- Режим работы: S1 - непрерывный;
- Скорость вращения: 3000 об/мин;
- Частота сети: 50 Гц;
- Класс изоляции: F;
- Класс защиты: IP54;
- Высота установки над уровнем моря: до 1000м;
- Тип присоединения: резьбовое.

3. Расшифровка модели

PV (n) 2 - 2

- 2 — Количество рабочих колес
- 2 — Номинальная производительность (м^3/ч)
- (n) — Однофазный двигатель (без «n» - трехфазный)
- PV — Вертикальный многоступенчатый насос

4. Основные технические параметры и гидравлические кривые

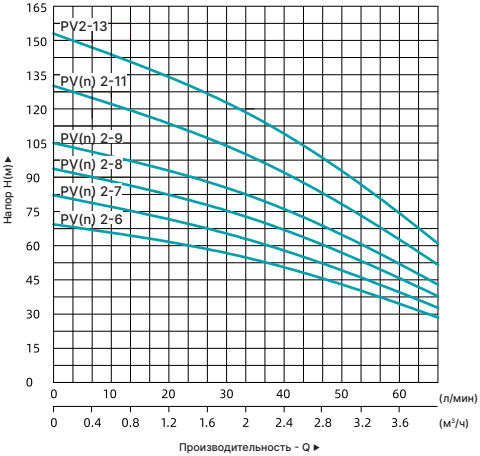
Основные технические параметры

Модель	Q макс. ($м^3$/ч)	Q ном. ($м^3$/ч)	Напор (м)	Диапазон напора (м)	Мощность		I (A)	Внутренний диаметр резьбы
					кВт	л.с.		
PVn2-6	4	2	53	18~69	1.1	1.5	7	25
PVn2-7			65.5	25~82	1.1	1.5	7.82	
PVn2-8			73	28~94	1.5	2	9.5	
PVn2-9			84	35~105	1.5	2	9.5	
PVn2-11			102	37~130	1.8	2.4	11.3	
PV2-6			53	18~69	1.1	1.5	2.5	
PV2-7			65.5	25~82	1.1	1.5	2.5	
PV2-8			73	28~94	1.5	2	3.4	
PV2-9			84	35~105	1.5	2	3.4	
PV2-11			102	37~130	1.8	2.4	4	
PV2-13			122	39~153	2.2	3	4.8	
PVn4-4	6	4	39	20~47	1.1	1.5	7	
PVn4-5			48	29~61	1.5	2	9.4	
PVn4-6			58	36~74	1.5	2	9.4	
PVn4-7			69	43~86	1.8	2.4	11.3	
PV4-4			39	20~47	1.1	1.5	2.5	
PV4-5			48	29~61	1.5	2	3.4	
PV4-6			58	36~74	1.5	2	3.4	
PV4-7			69	43~86	1.8	2.4	4	
PV4-8			77	47~98	2.2	3	4.8	
PV4-10			96	57~116	2.2	3	4.8	

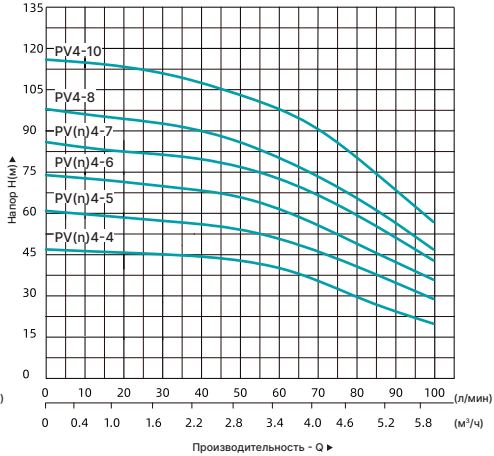
Модель	Q макс. ($м^3$/ч)	Q ном. ($м^3$/ч)	Напор (м)	Диапазон напора (м)	Мощность		I (A)	Внутренний диаметр резьбы
					кВт	л.с.		
PVn8-3	10	8	22	38~11	1.1	1.5	7.0	40×32
PVn8-4			30	51~16	1.5	2	9.4	
PVn8-5			38	64~19	1.8	2.4	11.3	
PVn8-6			46	77.5~26	2.2	3	13.7	
PV8-3			22	38~13	1.1	1.5	2.5	
PV8-4			30	51~18	1.5	2	3.3	
PV8-5			38	64~21	1.8	2.4	4.0	
PV8-6			46	77.5~28	2.2	3	4.7	
PV8-8			62	105~41	3	4	6.2	
PV8-10			78	133~46	4	5.5	8.1	
PV12-3	15	12	42	54~31	3	4	6.2	
PV12-4			57	75~41	4	5.5	8.1	
PV12-5			72	92~52	5.5	7.5	10.9	
PV12-6			88	110~60	5.5	7.5	10.9	
PV12-7			104	128~68	7.5	10	14.5	
PV12-8			120	149~81	7.5	10	14.5	

Гидравлические кривые

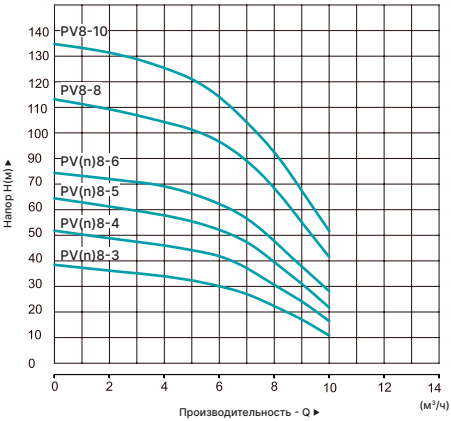
PV(n) 2



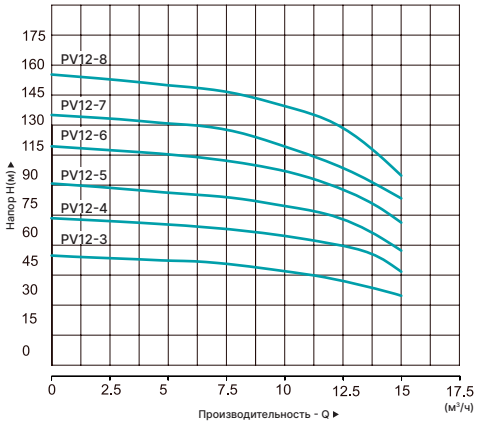
PV(n) 4



PV(n) 8

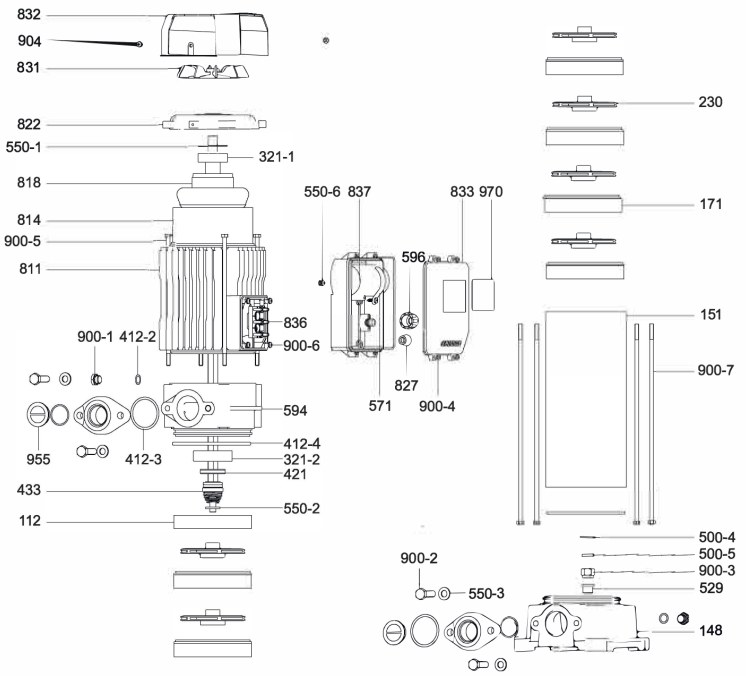


PV 12



5. Взрыв схема и габаритные размеры

Взрыв схема

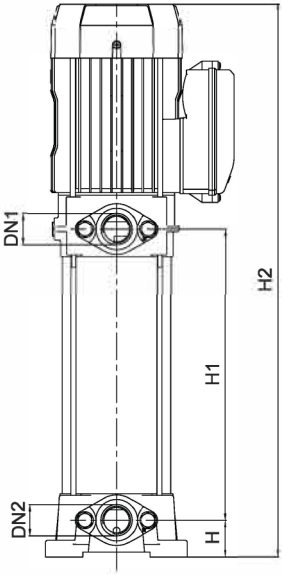


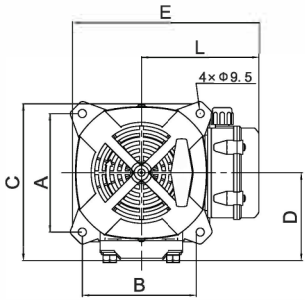
Номер детали	Наименование детали
112	Диффузор
148	Основание
151	Корпус гидравлики
171	Диффузор
230	Рабочее колесо
321-1	Подшипник
321-2	Подшипник
412-2	О-образное уплотнение
413-3	О-образное уплотнение
412-4	О-образное уплотнение
421	Резиновое уплотнение
433	Торцевое уплотнение
529	Втулка вала
550-1	Волновая пружина
550-2	Втулка вала

Номер детали	Наименование детали
550-3	Плоская шайба
500-4	Плоская шайба
500-5	Пружинная шайба
550-6	Стопорная шайба
571	Зажим конденсатора
594	Муфта
596	Кабельная муфта
811	Корпус
814	Сердечник статора с обмоткой
818	Ротор
822	Задня торцевая крышка
827	Уплотниетель кабельной муфты
831	Вентилятор
832	Крышка вентилятора

Номер детали	Наименование детали
833	Распределительная коробка в сборе
836	Клеммная колодка
837	Конденсатор
900-1	Пробка для спуска воздуха
900-2	Шестигранный болт
900-3	Шестигранная гайка
900-4	Крестобразный винт
900-5	Шестигранный болт
900-6	Крестобразный винт
900-7	Шестигранный болт
904	Крестобразный винт
955	Пылезащитный колпачок
970	Табличка

Габаритные размеры

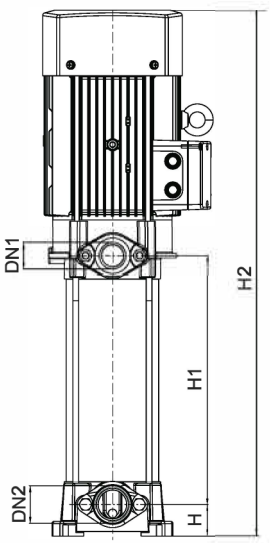


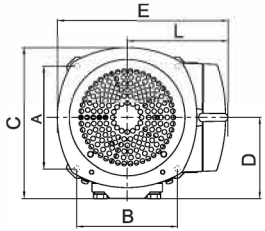


Габаритные размеры PV(n)2/4

Модель		DN1 (мм)	DN2 (мм)	H (мм)	H1 (мм)	H2 (мм)	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	L (мм)
Однофазный	Трехфазный											
PVn2-6	PV2-6	G1	G1	43.5	224.5	536.5	140	140	185	103.5	221	139.5
PVn2-7	PV2-7				248.5	560.5						
PVn2-8	PV2-8				272.5	584.5						
PVn2-9	PV2-9				296.5	608.5						
PVn2-11	PV2-11				344.5	656.5						
	PV2-13				392.5	704.5						
PVn4-4	PV4-4	G1	G1	43.5	176.5	487	140	140	185	103.5	221	139.5
PVn4-5	PV4-5				200.5	511						
PVn4-6	PV4-6				224.5	535						
PVn4-7	PV4-7				248.5	559						
	PV4-8				272.5	583						
	PV4-10				320.5	631						

Габаритные размеры



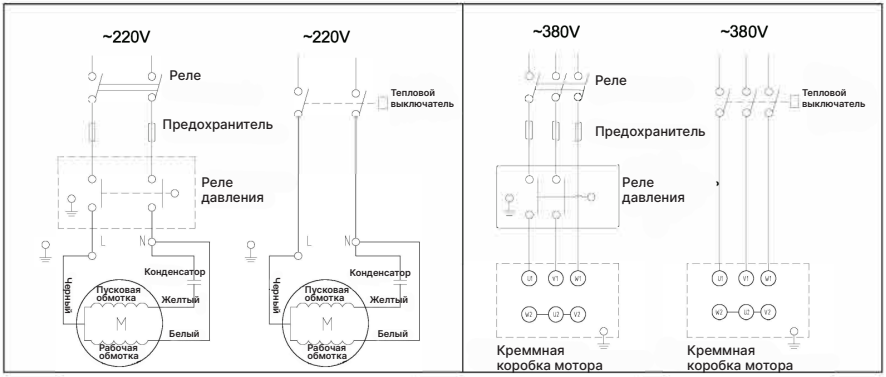


Габаритные размеры PV(n)8/12

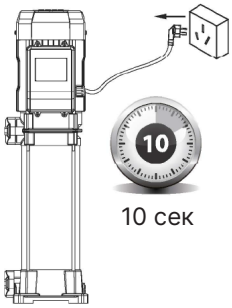
Модель		DN1 (мм)	DN2 (мм)	H (мм)	H1 (мм)	H2 (мм)	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	L (мм)
Однофазный	Трехфазный											
PVn8-3	PV8-3	G1 ¼	G1 ¼	43.5	159.5	472	140	140	193	111.5	200.5	119
PVn8-4	PV8-4				186	498.5			193	111.5		
PVn8-5	PV8-5				212.5	525			193	111.5		
PVn8-6	PV8-6				239	600 / 550			193	111.5		
	PV8-8				292	675.5			209	112	234	137
	PV8-10				345	728.5			209	112		
	PV12-3	G1 ¼	G1 ¼	43.5	187.5	570	164	164	195	119		
	PV12-4				219.5	602			195	119		
	PV12-5				251.5	642.5			265	124	266	157
	PV12-6				283.5	674.5			265	124		
	PV12-7				315.5	744.5			302.5	137	302	175
	PV12-8				347.5	776.5			302.5	137		

6. Электрическое подключение

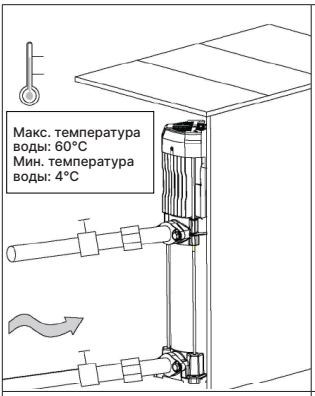
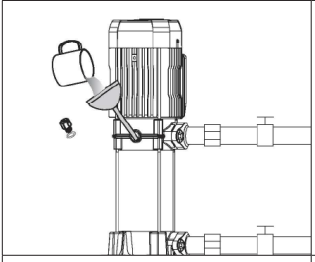
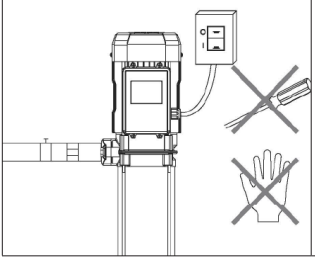
1. Электрическое подключение и защита должны выполняться в соответствии с местными положениями. На заводской табличке указаны характеристики рабочего напряжения. Пожалуйста, убедитесь, что подаваемая мощность соответствует требованиям двигателя.
2. Если рабочая зона электронасоса находится далеко от источника питания, линия электропитания должна быть надлежащим образом утолщена; в противном случае нормальная работа электронасоса будет нарушена из-за слишком большого падения напряжения.
3. Если электронасос используется на открытом воздухе, нужно применять удлинитель , который специально предназначен для уличного использования.



7. Инструкции по установке



Перед использованием необходимо произвести пробный запуск электронасоса, продолжительность которого не должна превышать 10 секунд. Для трехфазного электронасоса проверьте, соответствует ли направление его вращения указательной стрелке. В случае обратного вращения электронасоса немедленно отключите электропитание и поменяйте местами любые две фазы трехфазного электронасоса.

	1. Для установки электронасоса водозаборный трубопровод должен быть как можно короче, с минимальным количеством изгибов. Электронасос должен быть установлен в хорошо проветриваемом и сухом месте. Он может быть установлен на открытом воздухе, но для предотвращения попадания влаги, осадков должно быть оборудовано соответствующее укрытие для насоса. При установке в узком месте корпус вентилятора должен находиться на расстоянии более 10 см от стены, чтобы способствовать рассеиванию тепла. 2. На напорном трубопроводе необходимо установить обратный клапан и запорно-регулирующую арматуру, на подводящем трубопроводе необходимо установить запорно-регулирующую арматуру.
	Корпус насоса и подводящий трубопровод должны быть заполнены водой, а воздух из этих мест должен быть удален, после этого следует включить питание.
	Во время работы электронасоса нельзя прикасаться к нему. Для проведения обслуживания насоса отключите электропитание, чтобы предотвратить возникновение несчастного случая.

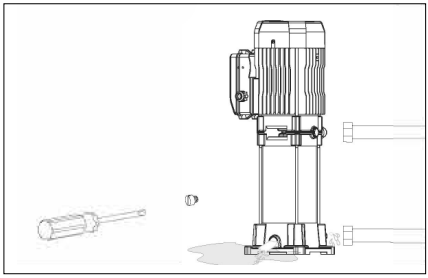
8. Другие меры предосторожности

1. При установке на фундамент необходимо предусмотреть анкерные болты для крепления водяного электронасоса.
2. Подводящий и напорный трубопроводы должны быть оснащены манометрами для наблюдения и контроля работы водяного электронасоса.
3. Во время работы электронасоса не прикасайтесь к нему, во избежание несчастных случаев.
4. Перекачиваемая жидкость может быть горячей и находиться под высоким давлением. Перед перемещением или разборкой насоса сначала перекройте запорно-регулирующую клапан с двух концов и слейте жидкость в камере насоса и трубе, чтобы избежать ожога.
5. Водяной насос не должен использоваться для подачи любых легковоспламеняющихся, испаряющихся или взрывоопасных жидкостей, кроме указанных.
6. Когда запорно-регулирующий клапан закрыт, не позволяйте водяному насосу работать в течение длительного времени, чтобы предотвратить повышение температуры среды внутри камеры насоса от образования пара и последующего повреждения водяного насоса.
7. Чтобы остановить насос, пожалуйста, сначала медленно закройте запорно-регулирующий клапан на трубе, а затем отключите питание.
8. Во время установки/обслуживания убедитесь, что водяной насос не будет случайно включен. Если насос не используется в течение длительного времени, пожалуйста, закройте клапаны на входе и выходе трубы, а затем отключите питание.
9. Электропитание должно осуществляться в соответствии с напряжением, указанным на заводской табличке. Если насос не используется в течение длительного времени, его следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом и прохладном месте при комнатной температуре.
10. Водяной насос не должен работать длительное время без воды. В случае обнаружения горячего или ненормального состояния двигателя, пожалуйста, немедленно отключите электропитание.

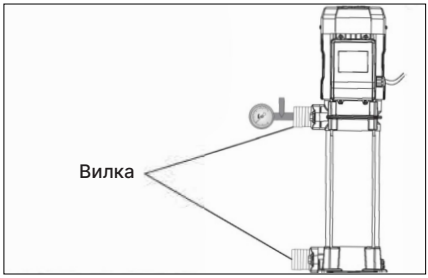
9. Техническое обслуживание и сервис

1. Перед началом ремонта отключите электропитание насосного агрегата и закройте вентили на трубах.
2. После каждого использования насосный агрегат должен работать со свежей водой в течение нескольких минут, чтобы в камере насоса не осталось никаких отложений.
3. Если насос не используется в течение длительного времени, пожалуйста, слейте воду, скопившуюся в насосе, очистите такие детали, как рама насоса, рабочее колесо и муфта, смажьте антикоррозийным маслом и поместите их в хорошо проветриваемое и сухое место для использования в режиме ожидания.

4. Летом или при высокой температуре окружающей среды, пожалуйста, обеспечьте хорошую вентиляцию, чтобы предотвратить образование росы на электрической части и последующий отказ электрооборудования.
5. Когда температура окружающей среды ниже 4 °C или насос не используется в течение длительного времени, слейте жидкость внутри трубопроводной системы, чтобы предотвратить замерзание и растрескивание камеры насоса. Однако, чтобы снова запустить насос, пожалуйста, откройте резьбовую пробку для заливки воды, заполните насос водой, затяните резьбовую пробку, а затем используйте насос.



6. Испытание на герметичность: После разборки насоса для ремонта или замены различных уплотнений, насос должен пройти испытание давлением воды (воздуха) при максимальном рабочем давлении, и по истечении трех минут не должно быть никаких явлений утечки или конденсата.



Неисправность	Анализ	Решение	Примечание
Двигатель не запускается.	a. Перебой в подаче питания. b. Перегрузка электропитания. c. Поврежден контур управления. d. Предохранитель перегорел.	a. Проверьте источник питания. b. Проверьте систему электропитания. c. Проверьте контур управления. d. Замените предохранитель.	Проверка профессиональным электриком.
Насос работает, но не перекачивает воду.	a. Труба всасывания заблокирована примесями. b. Нижний или обратный клапан закрыты. c. Утечка или воздух в трубе всасывания. Воздух в насосе. d. Нарушена целостность муфты.	a. Проверьте и очистите трубу всасывания. b. Проверьте и отремонтируйте нижний и обратный клапаны. c. Проверьте и отремонтируйте трубу всасывания. Удалите воздух и заполните насос водой. d. Замените или затяните муфту.	
Работа насоса с недостаточным расходом.	a. Вал насоса вращается в обратном направлении. b. Засор в трубопроводе или на лопастях рабочего колеса. c. Износ рабочего колеса. d. Неправильно выбрана модель. e. Низкое напряжение.	a. Измените вращение вала, переподключите согласно схеме. b. Очистите трубопровод и рабочее колесо. c. Замените рабочее колесо. d. Повторный выбор модели. e. Отрегулируйте напряжение.	Замена профессионалом.
Слишком большой расход электроэнергии.	a. Насос работает не в диапазоне номинальных значений. b. Поврежден подшипник двигателя. c. Износ деталей проточной части насоса.	a. Проверьте условия эксплуатации. b. Замена подшипника двигателя. c. Замена запасных частей.	Замена профессионалом.
Насос работает с шумом и вибрацией.	a. Недостаточно закреплен насос. b. Наличие воздуха в системе. c. Кавитация насоса. d. Повреждение подшипника или гидравлической части насоса. e. Перегрузка мотора во время работы.	a. Надежно закрепите насос, проверьте все соединения и протяните их. b. Спустите воздух и установите воздухоотводчик. c. Обратитесь к профессионалам для расчета кавитационного запаса системы. d. Замените подшипник или поврежденный элемент насоса. e. Отрегулируйте работу мотора.	Замена профессионалом.
Насос протекает.	a. Повреждено торцевое уплотнение. b. Повреждено уплотнительное кольцо. c. Корпус треснут.	a. Замените механическое уплотнение. b. Замените уплотнительное кольцо. c. Замените запасные детали.	Замена профессионалом.

10. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок хранения - 12 месяцев.

Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца с даты продажи, но при отсутствии на паспорте штампа с указанием даты продажи, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления (окончательный срок гарантии устанавливается непосредственно продавцом, но не может превышать 24 месяца). Претензии не принимаются во всех случаях, указанных в гарантийном талоне, при отсутствии даты продажи и штампа магазина (подписи продавца) в данном руководстве по эксплуатации, отсутствии гарантийного талона.

Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности изделия, возникшие в результате:

1. несоблюдения пользователем предписаний данного руководства по эксплуатации, механического повреждения (сетевого кабеля и корпуса насоса), вызванного внешним ударным или любым иным воздействием, использования изделия
   не по назначению;
2. стихийного бедствия, действия непреодолимой силы (пожар, несчастный случай, наводнение, удар молнии и др.), неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на изделие, например, таких как: перегрев, размораживание, агрессивные среды и т.д.;
3. использования некачественных расходных материалов и запчастей, наличия внутри изделия посторонних предметов;
4. вскрытия мотора или ремонта вне уполномоченного сервисного центра, к безусловным признакам которых относятся: сорванные гарантийные пломбы, заломы на шлицевых частях крепежных винтов,
   частей корпуса и т.п.;
5. на принадлежности, запчасти, вышедшие из строя вследствие нормального износа, и расходные материалы, такие как: уплотнительные прокладки, сальники, крыльчатки и т. д. Гарантийный ремонт не производится, если деталь, которая подлежит замене, является быстроизнашивающейся!;
6. ненадлежащего обращения при эксплуатации, хранении и обслуживании (наличие ржавчины и минеральных отложений, засоры, забивание внутренних и внешних полостей изделия песком, грязью и т.д.).

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно исправлять дефекты продукции или заменять ее, если дефекты не возникли вследствие нарушения покупателем правил пользования продукцией или правил ее хранения.

Гарантийный ремонт (безвозмездное устранение недостатков/поломки) изделия производится по предъявлении гарантийного талона, а послегарантийный - платно, в специализированных ремонтных мастерских. Изготовитель не принимает претензии на некомплектность и механические повреждения изделия после его продажи.

11. Гарантийный талон

Изготовителя следующей продукции ONIS

Вертикальный центробежный насос серии PV(n)

Наименование изделия:	
Серийный номер:	
Наименование и адрес торговой организации:	
Печать торговой организации и подпись продавца:	
Дата продажи:	
Срок действия гарантии:	

С условиями и сроком гарантии, предложенными продавцом и указанными в гарантийном талоне, согласен.

Изделие проверено и является исправным на момент покупки, изделие получено в полном комплекте, претензий к внешнему виду не имею.

ФИО и подпись Покупателя

Приобретенное изделие Вы можете обменять или сдать на гарантийный ремонт в ближайший сервисный центр.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА

Модель PV(n)