

ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ



Насос погружной скважинный серий
STM, TMS, SKM, TSSM, SM

EAC **CE**

Паспорт изделия

Уважаемый покупатель, благодарим Вас за покупку.

Перед началом эксплуатации данного устройства, пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию и сохраните ее для последующего обращения. Просьба убедиться, что в гарантийном талоне присутствует штамп магазина, подпись продавца, дата продажи и модель насоса. При покупке, покупателю следует проверить насос на наличие дефектов.

Оглавление

1. Описание прибора.....	3
2. Общие сведения	3
3. Технические характеристики.....	3
4. Указания по технике безопасности.....	8
5. Транспортировка и хранение	10
6. Монтаж.....	10
7. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание	11
8. Возможные неисправности и их устранение.....	12
9. Гарантийный талон.....	13
10. Условия гарантийного обслуживания	14

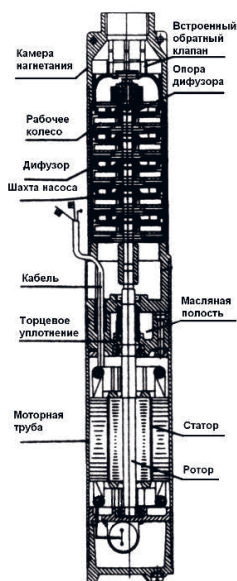
1. Описание прибора

Комплект поставки:

- Насос в сборе (пускозащитное устройство смонтировано на шнуре питания)
- Инструкция по эксплуатации

2. Общие сведения

Скважинные центробежные погружные насосы PUMPMAN предназначены для бытового использования и применяются для подачи чистой холодной воды из скважин, глубоких колодцев, водоёмов для водоснабжения зданий, ирригации.



Данное оборудование соответствует ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость", ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" и ТР ТС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники".

Рабочие жидкости: Чистые маловязкие невзрывоопасные жидкости (РН: 6,5 – 8,5), без твердых или длинноволоконистых включений. Максимальное содержание песка в воде не должно превышать 50 г/м³ для насосов серии STM, 250г/м³ для серии TSSM. Более высокая концентрация песка сокращает срок службы насоса и повышает опасность его блокирования. Если насос предполагается использовать для подачи жидкости, плотность которой отличается от плотности воды, то в этом случае, вследствие изменения гидравлической мощности, необходимо обратить внимание на требуемую мощность электродвигателя привода.

Рис. 1 STM

3. Технические характеристики

Диаметры: TSSM0.9-2", TSSM0.8 и 3STM-3", остальные модели -4 "

Максимальная глубина погружения: 80 м

Допустимая температура перекачиваемой жидкости: 5°C-40°C

Сеть питания: 220В/50Гц

Частота вращения двигателя: 2900об/мин.

Обмотка двигателя: 100% медь

Встроенная защита от перегрева

Защита по превышению тока в пускозащитном устройстве.

Двигатель заполнен пищевым маслом.

Модель	Мощность, кВт	Диаметр выходного отверстия, дюйм	Длина кабеля, м	Макс. Напор(Н), м	Макс. Напор(Н), м Макс. Поток (Q), м ³ /ч
4TMS5.1-38/5	0,37	1 1/4"	20	38	5,1
4TMS5.1-45/6	0,6	1 1/4"	20	45	5,1
4TMS5.1-52/7	0,75	1 1/4"	10	52	5,1
3STM3-10 (N)	0,25	1"	1,5; 20(N)	42	3
3STM3-14(N)(NS)	0,37	1"	20; 30(N); 1,5(NS)	60	3
3STM3-20 (N)(NS)	0,55	1"	20; 40(N); 1,5(NS)	85	3
3STM3-27	0,75	1"	20	115	3
3STM3-37	1,1	1"	20	155	3
3STM4-20	0,75	1"	20	82	4,3
3STM4-28	1,1	1"	20	115	4,3
4STM2-7	0,25	1 1/4"	30	49	3,3
4STM2-9	0,37	1 1/4"	40	63	3,3
4STM2-12	0,37	1 1/4"	50	64	3,3
4STM2-15	0,75	1 1/4"	60	105	3,3
4STM4-6	0,37	1 1/4"	1,5	44	6
4STM2-7ECO	0,25	1 1/4"	30	42	3,3
4STM2-9ECO	0,37	1 1/4"	40	56	3,3
4STM2-12ECO	0,55	1 1/4"	50	77	3,3
4STM2-15ECO	0,75	1 1/4"	60	98	3,3
4STM2-18	1.1	1 1/4"	80	120	3,3
4STM4-10 (V)	0,75	1 1/4"	1,5(30)	73	6
4STM4-14 (V)	1,1	1 1/4"	1,5(40)	102	6
4STM6-8	0,75	1 1/4"	1,5	58	8,4
4STM6-11	1,1	1 1/2"	1,5	80	8,4
TSSM1.2-50-0.37	0,37	1"	10	75	1,8
TSSM1.8-50-0.55	0,5	1"	10	100	1,8
TSSM0.9-50-0.2	0.2	1/2"	20	53	1.1
TSSM0.8-50-0.37	0,37	1"	10	98	1,1
TSSM2-100-0.75	0,75	1"	10	130	1,8
4SKM-100	0,75	1"	20	55	2,4
4SM2-8F	0,37	1 1/4"	20	48	3,6
4SM2-10F	0,55	1 1/4"	30	60	3,6
4SM2-13F	0,75	1 1/4"	30	78	4
4SM2-17F	1,1	1 1/4"	40	101	4
4SM2-21F	1.5	1 1/4"	40	126	4
4SM3-6F	0,37	1 1/4"	20	38	4
4SM3-9F	0,55	1 1/4"	30	57	4
4SM3-12F	0,75	1 1/4"	30	76	4
4SM5-4F	0,37	1 1/2"	20	26	6,5
4SM5-6F	0,55	1 1/2"	30	39	6,5
4SM5-8F	0,75	1 1/2"	30	53	6,5

Модель	Мощность		производительность							
			М ³ /ч	0	1	2	3	4	4,5	5,1
1-фаза 220V	кВт	Л.с.	Л/мин	0	17	34	50	67	75	85
4TMS5.1-38/5	0,37	0,5	Напор(м)	38	35	31	27	19	15	10
4TMS5.1-45/6	0,55	0,75		45	43	40	34	27	22	12
4TMS5.1-52/7	0,75	1		52	50	47	40	33	25	15

Модель	Мощность		производительность										
			М ³ /ч	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0
1-фаза 220V	кВт	Л.с.	Л/мин	6,6	13,3	20	26,6	33,3	40	46,6	53,3	60	66,6
3STM3-10	0,25	0,33	Напор(м)	40	37	32	29	22	15	7			
3STM3-14	0,37	0,5		56	50	45	38	30	20	10			
3STM3-20	0,55	0,75		78	70	60	50	40	26	12			
3STM3-27	0,75	1		106	95	82	68	53	35	18			
3STM3-37	1,1	1,5		140	125	110	91	71	50	23			
3STM4-20	0,75	1		80	77	74	70	67	60	53	43	30	13
3STM4-28	1,1	1,5		115	111	107	100	92	84	74	57	40	18

Модель	Мощность		производительность												
			М ³ /ч	0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3
1-фаза 220V	кВт	Л.с.	Л/мин	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
4STM2-7	0,25	0,33	Напор(м)	49	48	48	47	46	44	41	38	35	30	26	21
4STM2-9	0,37	0,5		63	62	62	61	59	56	53	49	44	39	33	27
4STM2-12	0,55	0,75		84	83	82	81	79	5	70	65	59	52	44	36
4STM2-15	0,75	1		105	104	103	101	98	94	88	82	74	65	55	45

Модель	Мощность		производительность												
			М ³ /ч	0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3
1-фаза 220V	кВт	Л.с.	Л/мин	0	0.3	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
4STM2-7ECO	0,25	0,33	Напор(м)	42	41	41	40	39	37	34	31	28	23	19	14
4STM2-9ECO	0,37	0,5		56	55	55	54	52	49	46	42	37	32	26	20
4STM2-12ECO	0,55	0,75		77	76	75	74	72	68	63	58	52	45	37	29
4STM2-15ECO	0,75	1		98	97	96	94	92	87	81	75	67	58	48	38
4STM2-18	1,1	1,5		120	118	117	115	111	105	99	91	82	71	59	47

Модель	Мощность		производительность						
			М ³ /ч	0	0,5	1	1,5	2	2,5
1-фаза 220V	кВт	Л.с.	Л/мин	0	8,3	16,6	25	33,3	40
4SKM-100	0,75	1,0	Напор(м)	55	40	27	17	10	4

Модель	Мощность		производительность						
			М ³ /ч	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4
1-фаза 220V	кВт	Л.с.	Л/мин	6,6	13,3	20	26,6	33,3	40
TSSM0,8-50-0,37	0,37	0,5	Напор(м)	60	30	2,6			
TSSM0,9-50-0,2	0,2	0,27		45	18	2,9			
TSSM1.2-50-0.37	0,37	0,5		73	42	8	2		
TSSM1.8-50-0.55	0,55	0,75		87	72	43	21		
TSSM2-100-0.75	0,75	1,0		125	113	98	70	40	12

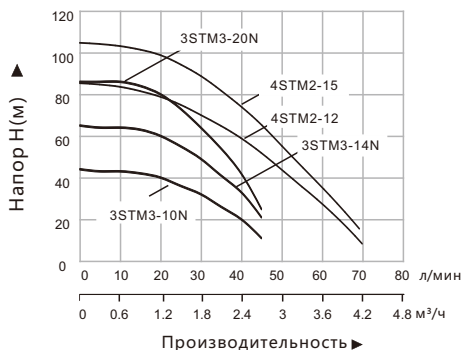
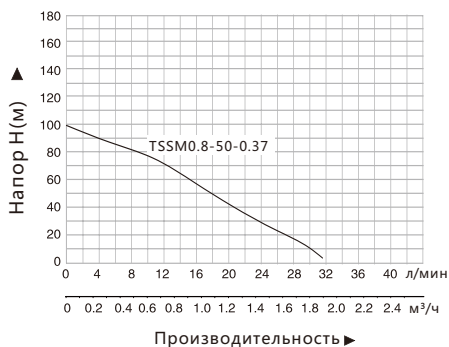
Модель	Мощность		производительность						
			М ³ /ч	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6
1-фаза 220V	кВт	Л.с.	Л/мин	10	20	30	40	50	60
4STM4-6	0,37	0,5	Напор(м)	42	41	40	39	36	33
4STM4-10	0,75	1		70	69	67	65	61	55
4STM4-14	1,1	1,5		98	96	94	91	85	77

Модель	Мощность		производительность						
			М ³ /ч	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2
1-фаза 220V	кВт	Л.с.	Л/мин	20	40	60	80	100	120
4STM6-8	0,75	1	Напор(м)	54	52	50	45	38	30
4STM6-11	1,1	1,5		74	72	69	62	52	41

Модель	Мощность		производительность											
	кВт	Л.с.	М ³ /ч	0	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0
4SM2-8F	0,37	0,5	Напор (м)	48	47	43	40	37	33	30	27	20	5	
4SM2-10F	0,55	0,75		60	59	55	50	48	42	38	32	28	17	
4SM2-13F	0,75	1		78	76	70	64	60	55	48	42	37	24	0
4SM2-17F	1,1	1,5		101	98	91	84	78	72	65	56	45	32	5
4SM2-21F	1,5	2		126	124	114	105	96	88	77	66	58	41	10
4SM3-6F	0,37	0,5		38	36	34	32	30	28	24	22	21	18	13
4SM3-9F	0,55	0,75		57	55	53	51	45	43	41	38	32	28	20
4SM3-12F	0,75	1		76	73	70	68	63	60	57	52	44	37	28

Модель	Мощность		производительность											
	кВт	Л.с.	М ³ /ч	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
4SM5-4F	0,37	0,5	Напор (м)	26	25	27	23	22	21	20	19,5	18	17	16
4SM5-6F	0,55	0,75		39	38	34	36	34	31	30	28	26	24	22
4SM5-8F	0,75	1		53	51	49	45	44	42	40	38	36	33	30

*Все технические параметры данных изделий измерены в идеальных заводских условиях



4. Указания по технике безопасности

4.1. Общие сведения о технике безопасности.

Это руководство по монтажу и эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены установщиком, соответствующим персоналом или потребителем. Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведённые в разделе «Указания по технике безопасности», но и специальные указания, приводимые в других разделах.

4.2 Обозначения символов, применяемых в данной инструкции



Указания по технике безопасности, содержащиеся в данной инструкции по эксплуатации, невыполнение которых может повлечь за собой опасные для жизни и здоровья людей последствия.



Указания, невыполнение которых может вызвать повреждение прибора и нарушить его нормальное функционирование.

4.3. Квалификация и обучение обслуживающего персонала

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию.

4.4. Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также сделать недействительными любые требования по возмещению ущерба и гарантийному ремонту оборудования.

В частности, несоблюдение требований техники безопасности может вызвать:

- отказ важнейших функций оборудования;
- неэффективность указанных методов по уходу и техническому обслуживанию;
- опасность для здоровья и жизни людей, вследствие воздействия электрических или механических факторов.

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном руководстве по эксплуатации и монтажу указания по технике безопасности, существующие предписания по технике безопасности, а также всевозможные предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

4.5. Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

· Не демонтировать на работающем оборудовании установленные предохранители, блокирующие и предохраняющие устройство для защиты персонала от подвижных частей оборудования.

· Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по эксплуатации и монтажу.

· Все работы должны проводиться обязательно при неработающем оборудовании. Должен соблюдаться порядок действий отключения оборудования, описанный в инструкции по эксплуатации и монтажу.

· По окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства. Перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо выполнить указания, приведенные в разделе «Эксплуатация и техническое обслуживание».

4.6. Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по договоренности с изготовителем. Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовителем комплектующие призваны обеспечить надежность эксплуатации. Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

4.7. Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения их в соответствии с функциональным назначением. Предельно допустимые значения, указанные в технических характеристиках, должны соблюдаться во всех случаях.

5.Транспортировка и хранение



Хранить оборудование необходимо в сухом месте, при температуре от -5°C до 40°C . При хранении необходимо защитить его от возможного механического (удары, падения и т.п.) и внешнего (сырость, замерзание и т.п.) воздействия.

Запрещается эксплуатация насосного оборудования, после нахождения его при температурах ниже -10°C , в течении 30 мин. На период продолжительного простоя, если риск замерзания не исключен, слейте воду, отвинтив всасывающий трубопровод.

6.Монтаж

Установка должна быть произведена в соответствии со СНиПом 2.04.01.-85, под навесом в легко доступном месте, защищенном от риска замерзания.

Монтаж насоса может выполняться только квалифицированным персоналом. Запрещается устанавливать насос в местах, подверженных воздействию агрессивных сред, веществ, физических воздействий.

- Перед установкой внимательно осмотрите насос, проверьте кабельную вилку. Убедитесь, что повреждений нет и сопротивление изоляции больше 2 Ом.
- Электронасос должен быть оборудован устройством защиты от перегрева и перегрузки по току (пускозащитное устройство, ПЗУ). Насос должен быть заземлен (желто-зеленый провод). Схема подключения ПЗУ находится под крышкой пускозащитного устройства
- Запустите насос (не более чем на 0,5 мин), чтобы проверить правильность работы двигателя. Если вал вращается не в том направлении, необходимо переподключить насос.
- Плотно закрепите шланг, затем прикрепите (обязательно за две проушины) стальной трос, выдерживающий пятикратную массу насоса и шланга с водой
- Не перегибайте кабель, НЕ используйте его в качестве веревки.
- Опустить насос под воду, проследив, чтобы шнур питания не натягивался, и закрепить трос за перекладину или другое удерживающее устройство.
- Электронасос должен находиться на глубине менее 30 м, не допускайте попадания в насос грязи и травы. Не допускайте сухого хода.
- Не допускайте, чтобы люди, животные прикасались к воде во время работы электронасоса.
- Если электронасос расположен вдали от источника питания, используйте кабель с большим сечением, чтобы обеспечить достаточное рабочее напряжение.
- Если электронасос периодически останавливается, необходимо отключить питание и устранить неполадки.
- Нельзя использовать насос вне диапазона рабочих параметров.
- Электродвигатель должен быть сухим / изолирован от воды.
- НЕ прикасайтесь к насосу, если он подключен к источнику питания.

Примеры монтажа скважинного насоса

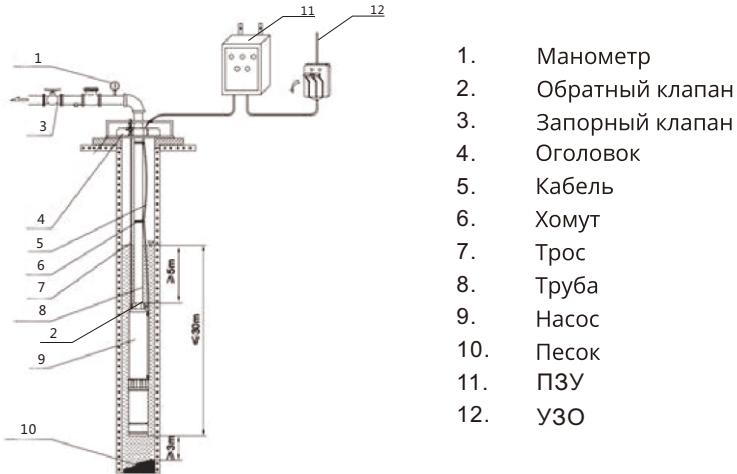


Рис. 2

6.1. Подключение к электросети

Необходимо проследить, чтобы указанные на шильдике электрические данные соответствовали имеющемуся энергоснабжению.



Электроподключение должно производиться квалифицированным специалистом и в соответствии с действующими правилами. Кабель электропитания не должен касаться насоса и трубопровода.



Запрещено подключать к питанию и эксплуатировать незаземленный насос, а также использовать для заземления нулевой провод питания.

7. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание



Эксплуатация насоса без воды категорически запрещена. Рекомендуется установить защиту от сухого хода.

Шарикоподшипники мотора смазаны на весь срок службы. Во время эксплуатации никакого специального технического обслуживания торцевого уплотнения не требуется.

8. Возможные неисправности и их устранение

Прежде чем осмотреть насос, не забудьте отключить электропитание.

Неполадки	Причины	Устранение неполадок
Не происходит запуск насоса	Низкое напряжение	Установите стабилизатор напряжения
	Нет напряжения	Проверьте проводку и пусковой конденсатор
	Засорился насос	Поднимите насос и прочистите рабочие колеса насоса. Разбор насоса должен производиться только квалифицированными специалистами.
	Поврежден кабель или вилка	Поврежден кабель или вилка
	Сгорела обмотка двигателя	Обратитесь в сервисный центр
	Срабатывает тепловая защита по причине блокировки рабочего колеса или работы без воды	Проверьте заполнение трубопровода водой, исправность обратного клапана и механического засорения рабочих колес. Насос запустится после остывания ротора(10-30 минут)
Низкая мощность насоса	Засорен трубопровод, обратный клапан или рабочие колеса насоса.	Поднимите насос и прочистите обратный клапан, трубу и рабочие колеса насоса. Разбор насоса должен производиться только квалифицированными специалистами.
	Повреждено рабочее колесо насоса	Обратитесь в сервисный центр
	Уровень воды низкий и в насос попал воздух	Опустите насос глубже и заполните напорным трубопровод водой
Насос внезапно отключается	Срабатывает тепловая защита по причине блокировки рабочего колеса или работы без воды	Проверьте заполнение трубопровода водой, исправность обратного клапана и механического засорения рабочих колес. Насос запустится после остывания ротора(10-30 минут)
	Неисправное реле давления	Проверьте настройки порога отключения реле давления
	Поврежден кабель или вилка	Проверьте целостность проводки

9. Гарантийный талон

На насосное оборудование PUMPMAN

Настоящий талон дает право на гарантийный ремонт оборудования при соблюдении правил установки, эксплуатации и технического обслуживания, изложенных в руководстве по эксплуатации приобретенного оборудования.

Отметка о продаже (заполняется продавцом):

Наименование изделия _____

Модель _____

Серийный номер _____ X _____

Название торгующей
организации _____

Подпись продавца _____

Дата продажи _____

Печать торгующей организации

С правилами установки эксплуатации ознакомлен, претензий к комплектации и внешнему виду не имею.

Инструкция получена.

Подпись покупателя _____

Убедительно просим Вас внимательно изучить данную инструкцию по эксплуатации и проверить правильность заполнения гарантийного талона. При вводе в эксплуатацию оборудования представителями специализированной монтажной организации должна быть сделана соответствующая отметка в гарантийном талоне.

Отметка об установке (заполняется при запуске оборудования):

Название монтажной организации _____

Дата установки _____

Ф.И.О. мастера _____

Печать монтажной организации

Настоящим подтверждаю, что оборудование введено в эксплуатацию, работает исправно, с правилами техники безопасности и эксплуатации ознакомлен:

Подпись владельца _____

10. Условия гарантийного обслуживания

Требования потребителя, соответствующие законодательству РФ, могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. Срок действия гарантии составляет 24 месяца со дня продажи для насосов серий STM, TMS, SKM, и 12 месяцев со дня продажи для насосов серии TSSM. Для подтверждения покупки оборудования в случае гарантийного ремонта или при предъявлении иных предусмотренных законом требований необходимо иметь полностью и правильно заполненный гарантийный талон, оригинал финансового документа, подтверждающего покупку.

Неисправленное оборудование (детали оборудования) в течение гарантийного периода ремонтируется бесплатно или заменяется новым. Решение вопроса о целесообразности замены или ремонта остается за службой сервиса. Замененное оборудование (детали) переходит в собственность службы сервиса.

Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения или вышедшее из строя в результате:

- Неправильного электрического, гидравлического, механического подключений.
 - Использования оборудования не по назначению или не в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
 - Запуска насосного оборудования без воды или иной предусмотренной инструкцией по эксплуатации, перекачиваемой жидкости.
 - Использования насосного оборудования в условиях несоответствующих допустимого.
 - Использования насосного оборудования при перекачивании жидкости, температура которой превышает допустимое значение.
 - Использования насосного оборудования при давлении превышающее допустимое значение.
 - Транспортировки, внешних механических воздействий.
 - Несоответствия электрического питания соответствующим Государственным техническим стандартам и нормам.
 - Затопления, пожара и иных причин, находящихся вне контроля производителя и продавца.
 - Дефектов систем, с которыми эксплуатировалось оборудование.
 - Ремонта, а также изменения конструкции изделия лицом, не являющимся уполномоченным представителем организации сервиса.
 - Ремонт, проводимый вне рамок гарантии, оплачивается отдельно.
- Сведения о гарантийных ремонтах заносятся в соответственный раздел.

ВНИМАНИЕ

Продавец и сервисная организация не несут ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажем гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящийся у покупателя, в результате неисправностей или дефектов, возникших в гарантийный период. Срок осуществления гарантийного ремонта или обмена оборудования определяется при приемке.

Диагностика оборудования (в случае необоснованности претензий к его работоспособности и отсутствия конструктивных неисправностей) является платной услугой и оплачивается клиентом. После истечения гарантийного срока авторизованный сервисный центр готов предложить Вам свои услуги по техническому обслуживанию оборудования в соответствии с действующим прейскурантом цен. Поставка оборудования в сервисный центр осуществляется покупателем.

Отметки о гарантийном обслуживании:

Дата обращения	Причина обращения, проведённые работы	Дата возврата	Печать и подпись сервис центра



Производитель: Zhejiang Taifu Pump Co., Ltd/ Чжэцзян Тайфу Памп Ко., Лтд

Адрес: Southeast Industrial Zone, Songmen Town, Wenling City, Zhejiang province, China/ Китай, провинция Чжэцзян, г. Веньлин, Сунмэнь, Юго-восточная пром.зона.

Тел: 0086-576-86312868 **Факс:** 0086-576-86312863

Email: chen@chinataifu.com **Вебсайт:** www.chinataifu.com

Организация, уполномоченная на принятие претензий от покупателей на территории таможенного союза: ООО "ПАМПМЭН РУС"

Адрес: 191028, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Фурштатская, 24, оф.207

Тел.: +7 (812) 648-58-57 **Email:** info@pumpman.eu

Вебсайт: www.pumpman.eu

Изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения без уведомления.