

**Гарантийная карта**



Наименование: \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_

Продавец: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

С условиями гарантии ознакомлен, претензий к комплектности и внешнему виду не имею – покупатель: \_\_\_\_\_

Наименование выполненных работ:


**Импортер:**

ООО «Аквабрег», Минская обл., Минский р-н Щомыслицкий с/с 43 район дер. Дворицкая Слобода, пом. 113 +37517 5175920 www.ibo.by

**Сервисный центр:**

**г. Минск**

ул.Солтыса д.8

8017 395-00-86

+375 29 632-13-97

**г.Витебск**

ул.С.Панковой 1Б., пав.27

+375 29 295-07-77

+375 29 590-59-63

**г. Могилев**

ул. Первомайская,3

+375 44 732-73-84

**г. Брест,**

ул. Карьерная,11 пав. 31

+375 29 585-26-74, +375 29 386-26-74

**г.Полоцк,** ул. Октябрьская,23 пав. 30

+37529 2953612

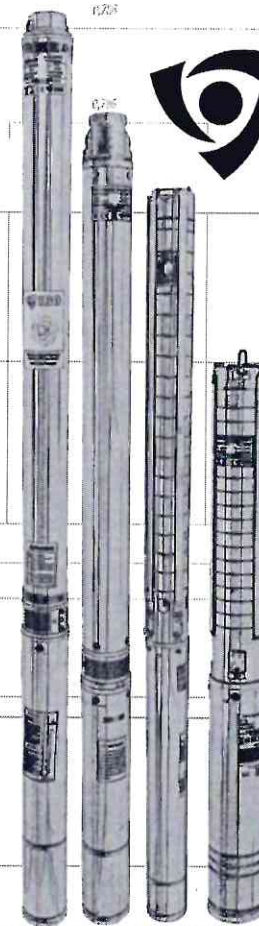


**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

2"STING 0,37	OLA 60/60	3SDM24	4SD 3-14
3,5SCR 0,50	3TI20	3SDM33	4SD 2-12
3"SCR 0,25	3TI27	3,5SCM3-18	4SD 3-18
3"SQIBO 0,75	3TI37	3,5SCM2-18	4SD 6-10
3"SQIBO 0,55	2,5STM24	3,5SCM2-14	4SD 6-14
4SKM100	2,5STM31	3,5SCM3-25	4SD 6-20
4SKM150	3STM20	3,5SDM3-11	4SD 8-15
4SKM200	3STM16	3,5SDM3-15	4SD 8-20
	3STM24	3,5SDM3-18	4SD 8-25
	3STM28	3,5SDM3-23	4SD 10-13

4SD 10-17	4ISP 8-13
4SD 10-22	4ISP 8-18
4SD 16-14	4ISP 8-25
4SD 16-18	4ISP 14-10
4SD 16-28	4ISP 14-13
4ISP3-16	4ISP 14-18
4ISP3-22	4ISP 14-25
4ISP 5-14	6ISP 17-14
4ISP 5-20	6ISP 17-7
4ISP 5-28	6ISP 17-11

6ISP 30-7	6SD 25-11
6ISP 30-9	6SD 25-15
6ISP 30-13	6SD 30-13
6ISP 46-2	6SD 30-15
6ISP 46-7	
6ISP 46-10	
6ISP 60-7	
6SD 25-13	
6SD 25-7	
6SD25-9	



**НАСОСЫ СКВАЖИННЫЕ ПОГРУЖНЫЕ**

**WWW.IBO.BY**



## Руководство по эксплуатации

**!** Данное руководство по эксплуатации содержит важные инструкции и указания. Убедительная просьба прочесть его перед монтажом, подключением к электросети и пуском в эксплуатацию. Следует также соблюдать требования других инструкций, касающихся узлов данного агрегата.

Данная инструкция должна быть применена в отношении погружных насосов и электродвигателей производства ТМ. ИВО.

**Все требования, указанные в гарантийном талоне, являются обязательными к исполнению. Не исполнение данных требований влечет к отказу в гарантийном ремонте и потере гарантии.**

### 1. Символы, использованные в инструкции.

Содержащиеся в настоящем руководстве указания по технике безопасности, несоблюдение которых может привести к опасности для потребителя отмечены в тексте следующими знаками:

**!** **Внимание**  
Несоблюдение техники безопасности, указанной в инструкции, может привести к травмам и повреждению оборудования.

### 2. Общее описание

Данное руководство содержит основные предписания, которые необходимо соблюдать при установке и эксплуатации насоса.

Погружные насосы производятся и поставляются следующего модельного ряда: 2,5", 3", 3,5", 4", 6".

Данные насосы изготовлены исключительно из нержавеющей стали AISI 304.

Все поставляемые насосы и электродвигатели исполнены с применением современных технологий и компонентов высокого качества, гарантирующих высокую прочность и надежность конструкции.

### 3. Транспортировка и хранение

Погружные насосы поставляются либо отдельно, либо в собранном виде в надлежащей упаковке, которая, как правило, исключает опасность повреждений любого рода при транспортировке и хранении.

**!** Транспортировка и хранение насоса/двигателя должны осуществляться в вертикальном либо горизонтальном положении и должны пребывать в упаковке до тех пор, пока не будут приготовлены к установке.

следующее: насос с кабельной муфтой, паспорт скважины (копия), гарантийный талон с заполненным приложением и отметкой о продаже. Отсутствие данных документов может служить отказом в гарантийном ремонте.

### **!** Приложение

1. Модель и тип насосного агрегата \_\_\_\_\_
2. Дата приобретения \_\_\_\_\_
3. Внутренний диаметр обсадной трубы эксплуатационной колонны, м \_\_\_\_\_
4. Глубина скважины, м \_\_\_\_\_
5. Интервал установки фильтра, м \_\_\_\_\_
6. Статический уровень воды в скважине, м \_\_\_\_\_
7. Дебит скважины, м<sup>3</sup>/ч \_\_\_\_\_
8. Динамический уровень воды, соответствующий дебиту, м \_\_\_\_\_
9. Удельный дебит, м<sup>3</sup>/ч \_\_\_\_\_
10. Глубина установки насоса в скважине, м \_\_\_\_\_
11. Марка, сечение и длина токоподводящего кабеля, м \_\_\_\_\_
12. Напряжение питающей сети пофазно, В \_\_\_\_\_
13. Показание амперметра по каждой из фаз, А \_\_\_\_\_
14. Тип СУЗ и уставка предохранителя \_\_\_\_\_
15. При работе от преобразователя частоты: тип и модель преобразователя \_\_\_\_\_, тип и модель выходного фильтра \_\_\_\_\_, минимальная установленная частота, Hz \_\_\_\_\_, максимальная частота, Hz \_\_\_\_\_, установленный рабочий ток, А \_\_\_\_\_, время разгона, с \_\_\_\_\_
16. Показания манометра в рабочем режиме, Мпа \_\_\_\_\_
17. При работе с мембранным баком и реле давления: тип и объем бака \_\_\_\_\_, давление воздуха в баке, бар \_\_\_\_\_, давление включения/отключения реле, атм \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
18. Внешние проявления отказа \_\_\_\_\_

С данным руководством ознакомлен \_\_\_\_\_

большой глубине установки, рекомендуется установка промежуточного клапана

## 8. Требования по установке кабельной муфты

Во время соединения кабелей двигателя с другими кабелями, вода не должна попадать на соединения и стыки. Соединение должно быть выполнено при помощи специального комплекта подводной муфты, либо с помощью клеевых термоусадочных трубок. Использование изолянта недопустимо!

Перед монтажом насоса необходимо проверить сопротивление изоляции с использованием напряжения 500В – величина сопротивления должна составлять не менее 5 МОм.

## 9. Электрические соединения.

Все действия должны быть произведены персоналом, прошедшим специальное обучение и в соответствии с требованиями ПУЭ. Необходимо удостовериться, в отсутствие напряжения, а также принять меры, препятствующие случайной подаче напряжения к месту проведения работ.


Проверьте, соответствует ли напряжение сети, следующим данным:

-для трехфазных двигателей: 400В

-для однофазных двигателей 230В

Максимальное допустимое отклонение напряжения составляет  $\pm 5\%$  от номинального, включая падение напряжения в кабелях. Кабель должен иметь сечение, достаточное для работы двигателя при нормальной температуре и обеспечивать допустимое падение напряжения.

Асимметрия питающего напряжения не должна превышать 5%

 **Пусковой ток электродвигателя может превышать номинальный в 4-7 раз. Время разгона насоса до номинальных оборотов при прямом пуске составляет 0,5 с. Работа с преобразователем частоты либо с устройством плавного пуска.**

При работе с инвертором, не допускается превышение частоты более чем 50Hz. Запрещено снижать частоту на выходе преобразователя до уровня, при котором не обеспечивается минимальный проток жидкости через насосный агрегат, необходимый для охлаждения двигателя см. Раздел 5. Также запрещено снижение частоты ниже 30 Hz. Частотный преобразователь в обязательном порядке должен быть оснащен выходным фильтром. Максимальное время разгона/торможения не должно превышать 3 секунды. Невыполнение этих условий ведет к аннулированию гарантии.

### Защита двигателя

Однофазные двигатели поставляются с устройством защиты от перегрузки, рекомендуется дополнительно оснастить их устройством от перенапряжения и низкого уровня питающей сети.

Корпус электродвигателя должен быть заземлен в обязательном порядке.

- Содержание песка: не более 50 г/м<sup>3</sup>
- Агрессивность: данные насосы исполнены для нейтральных характеристик воды
- Содержание железистых отложений: при повышенном содержании железистых примесей в воде, ускоряется износ электродвигателя и насосной части. При подозрении на повышенный уровень железистых отложений и возникновении спорных моментов сервисный центр вправе запросить химический анализ воды из скважины потребителя.

## 5. Техническая информация

Электродвигатель.

Номинальная мощность: от 0,37 до 30 кВт

Номинальная скорость: 2900 – 3000 rpm

Напряжение питания: однофазные эл. двигатели – 230В  $\pm 5\%$ , трехфазные электродвигатели 400В  $\pm 5\%$

Периодичность работы: продолжительное

Максимальное количество пусков в час: не более 20

pH воды: 6,5-8

Максимальная глубина погружения под зеркало воды: 20-100м (в зависимости от модели), для насосов серии 3SKM и 4SKM предельная глубина погружения под зеркало воды – 20м.

Минимальный поток охлаждения электродвигателя: для 3" и 4" насосов – 0,08 м/с, для 6" и 8" насосов – 0,16 м/с

Для определения скорости течения жидкости вокруг двигателя необходимо использовать формулу:

$$V_{min} = \frac{Q_{min}}{\frac{\pi}{4} \times 3600 \times (D_{скв}^2 - D_{дв}^2)}, \text{ где}$$

$V_{min}$  – минимальная скорость течения жидкости, м/с;

$Q_{min}$  – минимальный расход насоса, м<sup>3</sup>/ч;

$D_{скв}$  – диаметр скважины, м;

$D_{дв}$  – диаметр двигателя, м.

$Q_{min}$  и  $D_{скв}$  определяются исходя из рабочей точки и места установки.

$D_{дв}$  – из таблицы 1.


Таблица 1.

Двигатель серии	3"	4"	6"	8"
$D_{дв}$ , м	0,074	0,096	0,137	0,191

Минимальная скорость  $V_{rmin}$  для двигателей 3" и 4" насосов – 0,08 м/с

Минимальная скорость  $V_{rmin}$  для двигателей 6" и 8" насосов – 0,16 м/с

Если  $V_{min} < V_{rmin}$  – применение охлаждающего кожуха обязательно.

 **Нарушение данных условий ведет к аннулированию гарантии!**

## 6. Основная информация по технике безопасности

- Во время установки, эксплуатации и обслуживания погружных насосов, пожалуйста, следуйте инструкции по безопасности предоставленной ниже: Все действия должны быть произведены персоналом, прошедшим специальное обучение и в соответствии с требованиями ПУЭ
- Необходимо удостовериться, в отсутствие напряжения, а также принять меры, препятствующие случайной подаче напряжения к месту проведения работ.
- Насос и двигатель должны располагаться в пожаробезопасном и взрывозащищенном месте
- Перед опусканием и поднятием насоса, удостоверьтесь, что болтовые соединения достаточно затянуты
- Двигатель должен быть полностью погружен при использовании
- Никогда не используйте двигатель с поврежденными деталями насосной части
- Эксплуатация насоса с недостаточным количеством воды, либо в сухом состоянии запрещена. **Выход из строя насоса по причине работы “на сухую” не является гарантийным случаем. Признаком работы “на сухую” являются оплавленные и/или деформированные детали насосной части**
- Всегда используйте только оригинальные запасные части и аксессуары

### Меры безопасности

1. Монтаж электрической розетки для подключения насоса к питающей электросети и организацию заземления должен выполнять квалифицированный электрик в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».
2. Насос должен быть подключен к электросети с использованием в цепи автоматического выключателя и устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током 30мА.
3. Любые работы с насосом следует проводить только после его полной остановки и отключения от электросети.
4. Сразу же после окончания работ все защитные устройства должны быть вновь установлены и обеспечено их функционирование.
5. Место подключения насоса к электрической сети должно быть защищено от попадания воды.
6. Эксплуатировать насос допускается только по его прямому назначению.
7. Категорически запрещается:
  - включать насос в сеть без заземления;
  - самостоятельно заменять штатную вилку электропитания;
  - самостоятельно заменять, укорачивать или удлинять штатный электрокабель;
  - эксплуатировать насос при наличии повреждения корпуса, кабеля питания или штепсельной вилки;

- использовать насос в плавательных бассейнах, садовых декоративных водоемах, открытых водоемах, если в них находятся люди или животные;
- использовать электрический кабель для погружения, подъема, подвешивания и перемещения насоса;
- включать насос с полностью перекрытой напорной магистралью или без воды.

8. В случае повреждения электрокабеля, его замену должен производить изготовитель, его агент или иное уполномоченное лицо (сервисный центр).

9. Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.

Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с прибором.

10. При нарушении целостности корпуса насоса может возникнуть загрязнение жидкости из-за утечки смазочных материалов.

11. Если в момент работы произошло произвольное выключение оборудования, требуется отключить оборудование из сети во избежания произвольного включения.


## 7. Монтаж

Проверка направления вращения должна производиться только после погружения насоса в жидкость

Если насос устанавливается в новую скважину, скважина должна быть очищена от песка. Конструкция насоса устойчива к истиранию. Однако ни один насос, не может бесконечно противостоять износу, который происходит вследствие перекачки воды с песком. Следовательно, продавец не несет гарантийных обязательств, при возникновении неисправностей, связанных с повышенным содержанием песка в перекачиваемой воде.


Температура перекачиваемой среды не должна превышать 40°C. Скорость обтекания двигателя не должна быть менее: для 3” и 4” насосов – 0,08 м/с, для 6” и 8” насосов – 0,16 м/с. Для расчетов скорости см. раздел 5. При необходимости используйте охлаждающий кожух.

Определите параметры скважины, и установите насос так, чтобы предотвратить срыв дебета скважины, при необходимости дросселируйте напорный патрубок. Динамический уровень скважины должен быть всегда выше уровня насоса. Категорически запрещается установка насоса в фильтр скважины.

 При монтаже в скважине насос обязан висеть на трубе, подвешивание за страховочный трос недопустимы. На пластиковую трубу допускается крепить насосы типоразмера до 4”, насосы от 6” и более обязаны быть смонтированы на металлической водоподъемной трубе.

На напорный патрубок насоса необходимо смонтировать обратный клапан с диаметром условного прохода не ниже чем у насоса. При

## 12. Утилизация

 Данный символ обозначает, что изделие не должно быть утилизировано вместе с бытовыми отходами. Возможные способы утилизации данного оборудования необходимо узнать у местных коммунальных служб. Упаковка изделия выполнена из картона и может быть повторно переработана.

## 13. Гарантийные обязательства

1. Изготовитель несет гарантийные обязательства в течении:

- однофазные модели центробежного типа – 24 месяца
- трехфазные модели центробежного типа – 12 месяцев
- однофазные модели вихревого типа – 12 месяцев


Гарантия исчисляется с даты продажи насоса через розничную сеть.

2. Минимальный срок службы изделия составляет 3 (три) года с момента начала эксплуатации.
3. В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет дефекты, возникшие по вине производителя, или производит обмен изделия при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации.
4. Гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба или травм, возникших в результате неправильного монтажа и эксплуатации.
5. При обращении в сервисный центр требуется обязательно предоставить паспорт скважины и параметры системы водоснабжения.


### Гарантийные обязательства не распространяются:

- на неисправности, возникшие в результате несоблюдения потребителем требований настоящего руководства по монтажу и эксплуатации;
  - на механические повреждения, вызванные внешним ударным воздействием, небрежным обращением, либо воздействием отрицательных температур окружающей среды;
  - на насосы, подвергшиеся самостоятельной разборке, ремонту или модификации;
  - на неисправности, возникшие в результате перегрузки насоса.
- К безусловным признакам перегрузки относятся: деформация или следы оплавления деталей и узлов изделия, потемнение и обугливание обмотки статора электродвигателя, появление цветов побежалости на деталях и узлах насоса, сильное внешнее и внутреннее загрязнение;
- на ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального, естественного износа, сокращающего срок службы частей и оборудования, и в случае полной выработки его ресурса.

**Гарантия не действует без предъявления ПОЛНОСТЬЮ заполненного гарантийного талона.**

 **Уважаемый покупатель, при возникновении поломки насосного агрегата и обращении в сервисный центр необходимо предоставить**

Погружные скважинные насосы должны храниться только в вертикальном положении в сухом состоянии, в месте, защищенном от пыли и грязи.

 **При долгом хранении необходимо проворачивать вал электродвигателя вручную - раз в месяц.**

## Характеристики скважинных насосов ИВО

Название	Мощность	Напор	Производительность	Соединения	Диаметр	Напряжение
ИВО 2.5STM 24	370 Вт	66 м	2.7 м3/час	1"	2.5 "	220 В
ИВО 2.5STM 31	550 Вт	85 м	2.7 м3/час	1"	2.5 "	220 В
ИВО 3Ti 15	370 Вт	60 м	3 м3/час	1"	3 "	220 В
ИВО 3Ti 20	550 Вт	82 м	3 м3/час	1"	3 "	220 В
ИВО 3Ti 27	750 Вт	110 м	3 м3/час	1"	3 "	220 В
ИВО 3Ti 37	1100 Вт	152 м	3 м3/час	1"	3 "	220 В
ИВО 3STM 16	750 Вт	62 м	6 м3/час	1¼"	3 "	220 В
ИВО 3STM 20	1100 Вт	77 м	6 м3/час	1¼"	3 "	220 В
ИВО 3STM 24	1100 Вт	93 м	6 м3/час	1¼"	3 "	220 В
ИВО 3STM 28	1500 Вт	108 м	6 м3/час	1¼"	3 "	220 В
ИВО 3SDM 24	750 Вт	80 м	4.2 м3/час	1¼"	3 "	220 В
ИВО 3SDM 33	1100 Вт	117 м	4.2 м3/час	1¼"	3 "	220 В
ИВО 3.5 SCR 1,8-50-0,5	500	80	2,4 м³/ч	1"	3.5 "	220 В
ИВО 3.5 SCM 3/25	1800 Вт	108 м	7.2 м3/час	1½"	3.5 "	220 В/380 В
ИВО 3.5 SCM 3/18	1500 Вт	78 м	7.2 м3/час	1½"	3.5 "	220 В/380 В
ИВО 3.5 SCM 2/18	1500 Вт	95 м	4.2 м3/час	1½"	3.5 "	220 В/380 В
ИВО 3.5 SCM 2/14	1100 Вт	70 м	4.2 м3/час	1½"	3.5 "	220 В/380 В
ИВО 3.5 SDM 3/11	800 Вт	63 м	6.3 м3/час	1½"	3.5 "	220 В/380 В
ИВО 3.5 SDM 3/15	1100 Вт	90 м	6.3 м3/час	1½"	3.5 "	220 В/380 В
ИВО 3.5 SDM 3/18	1500 Вт	109 м	6.3 м3/час	1½"	3.5 "	220 В/380 В
ИВО 3.5 SDM 3/23	1800 Вт	130 м	6.3 м3/час	1½"	3.5 "	220 В/380 В
ИВО 4SD(m) 2/12	750 Вт	84 м	4.5 м3/час	1¼"	4 "	220 В
ИВО 4SD(m) 3/14	1100 Вт	103 м	5.64 м3/час	1½"	4 "	220 В/380 В
ИВО 4SD(m) 3/18	1500 Вт	134 м	5.52 м3/час	1½"	4 "	220 В/380 В
ИВО 4SD(m) 6/10	1500 Вт	74 м	9.72 м3/час	2"	4 "	220 В/380 В
ИВО 4SD(m) 6/14	2200 Вт	103 м	9.72 м3/час	2"	4 "	220 В
ИВО 4SD 6/20	3000 Вт	148 м	9.72 м3/час	2"	4 "	380 В
ИВО 4SD 8/15	3000 Вт	100 м	15 м3/час	2"	4 "	380 В
ИВО 4SD 10/13	3000 Вт	72 м	19.38 м3/час	2"	4 "	380 В
ИВО 4SD 16/14	4000 Вт	75 м	24.48 м3/час	2"	4 "	380 В
ИВО 4SD 10/17	4000 Вт	94 м	19.38 м3/час	2"	4 "	380 В
ИВО 4SD 8/20	4000 Вт	135 м	12.24 м3/час	2"	4 "	380 В
ИВО 4SD 16/18	5500 Вт	98 м	24.48 м3/час	2"	4 "	380 В
ИВО 4SD 10/22	5500 Вт	121 м	21.6 м3/час	2"	4 "	380 В
ИВО 4SD 8/25	5500 Вт	168 м	12.24 м3/час	2"	4 "	380 В
ИВО 6SD 25/9	9200 Вт	113 м	55.2 м3/час	3"	6 "	380 В
ИВО 6SD 25/11	11000 Вт	135 м	55.2 м3/час	3"	6 "	380 В
ИВО 6SD 25/13	13000 Вт	160 м	55.2 м3/час	3"	6 "	380 В
ИВО 6SD 60/7	15000 Вт	85 м	78 м3/час	3"	6 "	380 В

Название	Мощность	Напор	Производительность	Соединения	Диаметр	Напряжение
IBO 6SD 45/9	15000 Вт	112 м	69 м <sup>3</sup> /час	3"	6"	380 В
IBO 6SD 25/15	15000 Вт	185 м	55.2 м <sup>3</sup> /час	3"	6"	380 В
IBO 6SD 30/13	13000 Вт	183 м	39 м <sup>3</sup> /час	3"	6"	380 В
IBO 6SD 30/15	15000 Вт	211 м	39 м <sup>3</sup> /час	3"	6"	380 В
IBO 3ISP 2-30-0,75	750 Вт	115 м	3 м <sup>3</sup> /час	1¼"	3"	220 В
IBO 4ISP(m) 3/16	1100 Вт	100 м	4.98 м <sup>3</sup> /час	1¼"	4"	220 В/380 В
IBO 4ISP(m) 5/14	1500 Вт	85 м	7.8 м <sup>3</sup> /час	1½"	4"	220 В/380 В
IBO 4ISP(m) 3/22	1500 Вт	134 м	4.98 м <sup>3</sup> /час	1¼"	4"	220 В/380 В
IBO 4ISP(m) 5/20	2200 Вт	120 м	7.8 м <sup>3</sup> /час	1½"	4"	220 В/380 В
IBO 4ISP(m) 5/28	3000 Вт	169 м	7.8 м <sup>3</sup> /час	1½"	4"	220 В
IBO 4ISP(m) 8/13	2200 Вт	74 м	14.4 м <sup>3</sup> /час	2"	4"	220 В/380 В
IBO 4ISP 14/13	4000 Вт	86 м	22.98 м <sup>3</sup> /час	2"	4"	380 В
IBO 4ISP 8/18	3000 Вт	103 м	14.4 м <sup>3</sup> /час	2"	4"	380 В
IBO 4ISP 14/18	5500 Вт	119 м	22.98 м <sup>3</sup> /час	2"	4"	380 В
IBO 4ISP 8/25	4000 Вт	143 м	14.4 м <sup>3</sup> /час	2"	4"	380 В
IBO 4ISP 14/25	7500 Вт	165 м	22.98 м <sup>3</sup> /час	2"	4"	380 В
IBO 6ISP 46/2	3000 Вт	25 м	75 м <sup>3</sup> /час	3"	6"	380 В
IBO 6ISP 17/7	4000 Вт	80 м	30 м <sup>3</sup> /час	2½"	6"	380 В
IBO 6ISP 17/11	4000 Вт	120 м	30 м <sup>3</sup> /час	2½"	6"	380 В
IBO 6ISP 30/7	7500 Вт	85 м	49.9 м <sup>3</sup> /час	3"	6"	380 В
IBO 6ISP 17/14	7500 Вт	155 м	30 м <sup>3</sup> /час	2½"	6"	380 В
IBO 6ISP 30/7	7500 Вт	85 м	49.9 м <sup>3</sup> /час	3"	6"	380 В
IBO 6ISP 30/9	9200 Вт	110 м	49.9 м <sup>3</sup> /час	3"	6"	380 В
IBO 6ISP 46/7	11000 Вт	95 м	75 м <sup>3</sup> /час	3"	6"	380 В
IBO 6ISP 60/7	15000 Вт	95 м	85.2 м <sup>3</sup> /час	3"	6"	380 В
IBO 6ISP 46/10	15000 Вт	135 м	75 м <sup>3</sup> /час	3"	6"	380 В
IBO 6ISP 30/13	13000 Вт	155 м	49.9 м <sup>3</sup> /час	3"	6"	380 В

\*Напорные-расходные характеристики указаны в максимальном значении.

\*Показатели напорно-расходных характеристик могут отклоняться в пределах 10%, в зависимости от напряжения питающей сети.

#### 4. Область применения

Погружные скважинные насосы предназначены для перекачивания чистой воды:

- В индивидуальных системах водоснабжения
- В общих системах водоснабжения
- В установках орошения и дождевания
- В установках повышения давления
- В установках пожаротушения
- В установках аварийного водоснабжения



#### Перекачиваемые жидкости

Погружные насосы подходят для работы в чистой воде с описываемыми ниже свойствами:

- Температура перекачиваемой жидкости: от +2С<sup>0</sup> до +35С<sup>0</sup>

Насос может эксплуатироваться с устройством защитного отключения на ток утечки не менее 30мА тип АС.

**Трехфазные электродвигатели должны быть защищены в обязательном порядке.**

Защита должна включать:

- Защита от перегрузки
- Защита от асимметрии фаз, повышенного либо пониженного напряжения, пропадания фаз

При запуске двигателя, время задержки отключения не должно превышать 10 сек, при превышении номинального тока в пять раз.



**Если данные условия не выполняются, то гарантия будет аннулирована.**

Для обеспечения надежной защиты двигателя, защитное реле должно быть настроено следующим образом:

1. Установите установку реле на максимально допустимый ток двигателя
2. Включите насос на 30 мин с номинальной нагрузкой.
3. Медленно снижайте ток установки реле, пока он не достигнет точки срабатывания.
4. Увеличьте величину тока на 7%

#### 10. Запуск и функционирование

Проверка направления вращения трехфазного двигателя.

Проверка направления вращения происходит следующим образом:

1. Запустите насос и проверьте давление воды.
2. Остановите насос и поменяйте местами два любых провода на пусковом устройстве.
3. Запустите насос и проверьте давление воды
4. Остановите насос
5. Проверьте результаты под пунктами 1 и 3. Подключение, при котором давление будет больше, является правильным.

Запуск.

Запуск может быть произведен, если двигатель правильно подсоединен и насос погружен в жидкость. При пуске на порожний вертикальный трубопровод задвижку перекрывают с оставлением небольшой щели для выпуска воздуха. При первом запуске контролируйте горизонт воды для предотвращения работы насоса в сухую.

#### 11. Сертификация

Насосное оборудование сертифицировано по ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», декларация соответствия ТР ТС 010 и 037