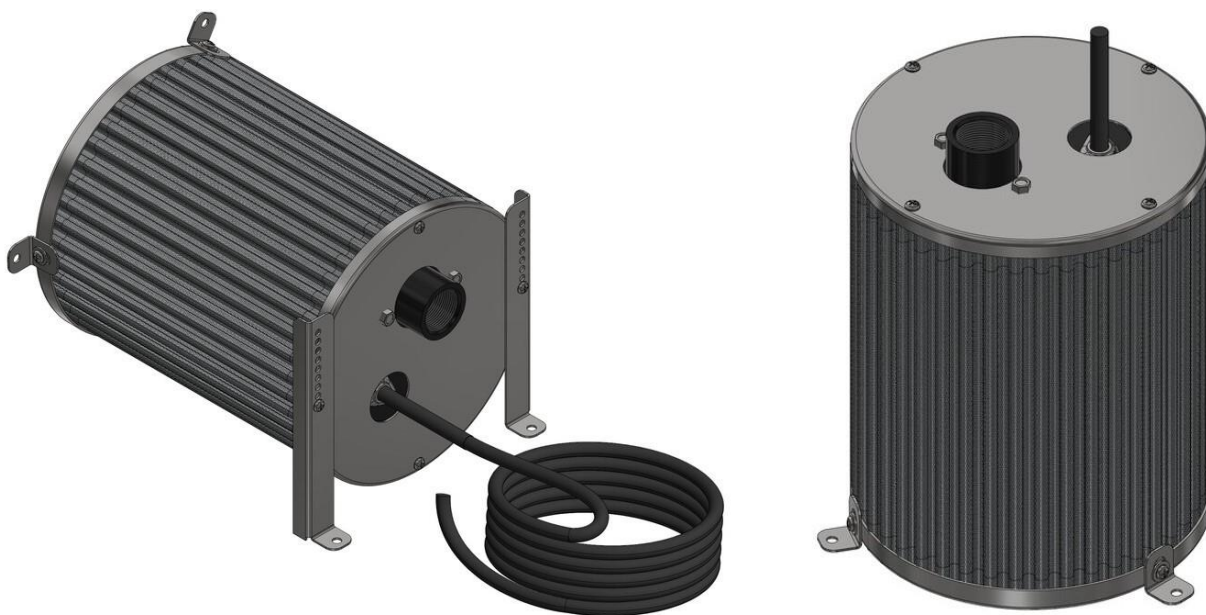


## Паспорт

## Гарантийный талон

**Насос фонтанный подводный Astral Pump APV U 1,70кВт/220В**

**AJ-103008**



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Указания по технике безопасности
2. Транспортировка и хранение
3. Значение символов и надписей в документе
4. Общие сведения об изделии
5. Упаковка и перемещение
6. Область применения
7. Принцип действия
8. Монтаж механической части
9. Подключение электрооборудования
10. Ввод в эксплуатацию
11. Эксплуатация
12. Техническое обслуживание
13. Вывод из эксплуатации
14. Технические данные
15. Обнаружение и устранение неисправностей
16. Утилизация изделия
17. Условия гарантии



### Предупреждение

Внимательно изучите данный документ перед монтажом и эксплуатацией оборудования.

Невыполнение требований и рекомендаций может привести к опасным последствиям для жизни и здоровья, выходу из строя оборудования, отказу в выполнении гарантийного ремонта.

## 1. Указания по технике безопасности



### Предупреждение

Монтаж и эксплуатация данного оборудования должны производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями и опытом работы. Лица с ограниченными физическими, умственными возможностями, с ограниченными зрением и слухом не должны допускаться к эксплуатации данного оборудования. Доступ детей к данному оборудованию запрещен.

### Общие сведения о документе

Паспорт, Руководство по монтажу

и эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Данный документ должен постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе 1. Указания по технике безопасности, но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

### Значение символов и надписей на изделии

Потребитель должен сохранить

в целостности заводскую табличку на насосе. Дубликат заводской таблички должен храниться вместе с комплектом документации.

### Квалификация и обучение обслуживающего персонала

Монтаж, ввод в эксплуатацию, эксплуатация, контрольные осмотры и техническое обслуживание должны проводиться только персоналом с соответствующей квалификацией, под контролем потребителя.

### Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой:

опасную ситуацию и опасные последствия для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов;

опасность для окружающей среды;

отмену всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба;

отказ важнейших функций оборудования и системы;

невозможность выполнения работ путем предписанных методов технического обслуживания и ремонта.

### Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном документе указания по технике безопасности, существующие нормы и предписания по технике безопасности.

#### **Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала**

Запрещено демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации.

Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно смотрите, например, предписания ПУЭ и местных энергоснабжающих предприятий).

#### **Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа**

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 монтажу и эксплуатации.

Все работы обязательно должны проводиться при выключенном оборудовании с соблюдением мер безопасности обслуживающего персонала. Должен безусловно соблюдаться порядок действий при остановке оборудования, описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации.

Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства.

**Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей** Запрещено выполнять переоборудование или модификацию устройств без согласования с изготовителем.

Необходимо применять только оригинальные или рекомендованные производителем запасные части. В противном случае изготовитель может отказаться от ответственности за последствия, возникшие в результате невыполнения данного требования.

**Недопустимые режимы эксплуатации** Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением согласно разделу 6. *Область применения*. Предельно допустимые значения, указанные в технических данных, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

## **2. Транспортировка и хранение**

Транспортировку оборудования следует проводить в крытых вагонах, закрытых автомашинах, воздушным, речным либо морским транспортом.

Условия транспортировки оборудования в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе

«С» по ГОСТ 23216. При транспортировке упакованное оборудование должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.

Условия хранения оборудования должны соответствовать группе «С» ГОСТ 15150. Максимальный назначенный срок хранения составляет 2 года. В течение всего срока хранения консервация не требуется. Температура хранения: от -20 до +70 °С.

## **3. Значение символов и надписей в документе**



#### ***Предупреждение***

***Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для здоровья людей последствия.***



***Указания по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.***



***Рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие безопасную эксплуатацию оборудования.***

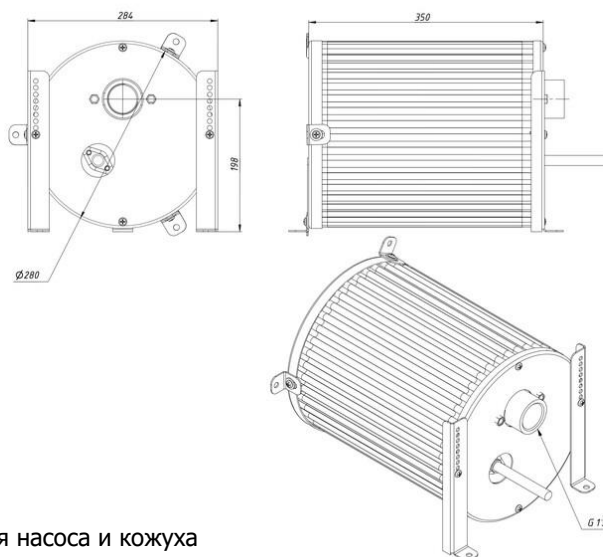
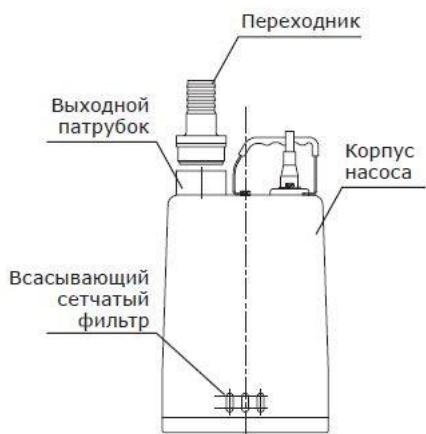


Рис.1 Конструкция насоса и кожуха

#### 4. Общие сведения об изделии

Данный документ распространяется на одноступенчатые погружные насосы.

Насосы представляют собой одноступенчатый погружной насос с открытым рабочим колесом, вертикальным или горизонтальным напорным патрубком и сетчатым фильтром в основании. Все детали, соприкасающиеся с перекачиваемой жидкостью, выполнены из нержавеющей стали AISI 304. Материал рабочего колеса – нержавеющая сталь. Сетчатый фильтр крепится на корпусе насоса и может легко сниматься для обслуживания и ремонта. Сетчатый фильтр защищает насос от попадания крупных твердых включений. Вал из нержавеющей стали вращается на шарикоподшипниках, не требующих обслуживания.

#### 5. Упаковка и перемещение

##### Упаковка

При получении оборудования проверьте упаковку и оборудование на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировке. Перед утилизацией упаковки тщательно проверьте, не остались ли в ней документы и мелкие детали. Если полученное оборудование не соответствует вашему заказу, обратитесь к поставщику оборудования. Если оборудование повреждено при транспортировке, сообщите об этом поставщику оборудования и транспортной компании. Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение.

##### Перемещение



Соблюдайте требования местных норм и правил в отношении подъемных и погрузочно-разгрузочных работ.

##### Внимание

Запрещается поднимать оборудование за питающий кабель.

#### 6. Область применения

Насосы ASTRAL PUMP APV U являются одноступенчатыми погружными насосами, предназначенными для перекачивания серых стоков. Насосы могут перекачивать воду с определенным содержанием твердых включений, однако попадание в насос камней и аналогичных твердых веществ недопустимо – в противном случае возможно засорение, заклинивание насоса и выход его из строя.

Насос может применяться для следующих целей:

- снижение уровня грунтовых вод;
- откачивание просачивающейся воды;
- перекачивание дождевой и поверхностных вод из водосборных колодцев, подводимой от водосточных желобов, из тоннелей и т.п.;
- откачивание воды из резервуаров, бассейнов, прудов и т.п.;
- отведение воды из затопляемых помещений;
- опорожнение шахт, карьеров;
- строительство и общепромышленное применение;
- небольшие очистные сооружения.
- дренажные стоки.

Макс. размер твердых включений, мм – 6, 40, 45, 50 – в зависимости от типоразмера насоса.



**Предупреждение**

**Ни в коем случае не допускать присутствия в воде людей при эксплуатации насоса в плавательных бассейнах, искусственных прудах или рядом с ними, а также в аналогичных местах.**

**Возможна эксплуатация насоса с преобразователем частоты.**

Параметр	Рекомендуемое значение
Диапазон непрерывной работы	30–50 Гц
Минимальная частота включения	не ниже 28–30 Гц
Кратковременная работа	25–30 Гц, до 10 мин/ч
Запрещённая зона	<25 Гц

**Параметры частотного преобразователя**

- время разгона/торможения — 2–5 с;
- компенсация проскальзывания — вкл;
- DC-торможение — выкл;

Частота ШИМ — 2–4 кГц (при необходимости снижения шума — >6 кГц с контролем нагрева ПЧ);

При длине моторного кабеля >25 м — dV/dt-фильтр; >50 м — синус-фильтр. При эксплуатации в фонтанах необходимо сравнивать характеристику насоса с характеристикой насадки фонтана. Применение насоса для случаев эксплуатации, которые не предусмотрены его назначением, может привести к блокировке или к повышенному износу деталей. В таком случае исключается выполнение любых гарантийных обязательств и любая ответственность производителя в случае возникновения ущерба.

## 7. Принцип действия

Принцип работы насосов ASTRAL PUMP APV U основан на повышении давления жидкости, движущейся от входного патрубка

к выходному. Передача электромагнитной энергии от обмоток статора электродвигателя на его ротор приводит к вращению рабочего колеса, соединенного через вал с ротором. Жидкость течет от входного патрубка насоса к центру рабочего колеса и дальше вдоль его лопаток. Под действием центробежных сил скорость жидкости увеличивается, соответственно растет кинетическая энергия, которая преобразуется в давление на выходном патрубке. Корпус насоса сконструирован таким образом, что жидкость собирается с рабочего колеса в направлении выходного патрубка насоса. При использовании поплавкового выключателя, который плавает на поверхности воды, осуществляется автоматическое включение и выключение насоса и опорожнение емкости. Разница уровней включения и выключения увеличивается при увеличении длины закрепленного на насосе конца кабеля. Насос без поплавкового выключателя включается/выключается вручную.

## 8. Монтаж механической части



**Над уровнем жидкости должно быть всегда как минимум 3 м свободной длины кабеля.**



**Предупреждение**

**Монтаж насоса может выполняться только квалифицированным персоналом.**

### Подключение насоса

При стационарной установке рекомендуется смонтировать в напорной магистрали резьбовую трубную муфту, обратный клапан и запорный вентиль. Если в колодец устанавливается насос с минимальной свободной длиной кабеля (100 мм), то обязательно должны соблюдаться минимальные габариты колодца или другого резервуара, откуда откачивается жидкость. Далее параметры насоса следует выбирать с учетом того, что объем воды в колодце не превышает подачи насоса.

### Установка насоса

Насос может эксплуатироваться как в вертикальном, так и в горизонтальном положении. При таком способе монтажа напорный патрубок должен располагаться сверху. В процессе эксплуатации всасывающий сетчатый фильтр должен всегда оставаться погруженным в рабочую среду. Установка насоса может выполняться после монтажа труб или шлангов. Насос должен устанавливаться так, чтобы всасывающий сетчатый фильтр не забивался частично или полностью илом, грязью и т. п. Если предполагается стационарная установка насоса, то предварительно необходимо очистить колодец от ила, гальки и пр. Рекомендуется закреплять насос при установке на жестком основании. Нельзя монтировать насос, подвешивая его на напорной магистрали.

**Внимание**

Ни в коем случае не поднимать и не транспортировать насос за кабель электродвигателя. Необходимо перемещать насос с помощью троса.

## 9. Подключение электрооборудования



### **Предупреждение**

**Подключение электрооборудования должно выполняться в соответствии с местными нормами и правилами (ПУЭ). Эксплуатация насоса без защиты электродвигателя от перегрева фаз и пропадания фазы, перегрузки и недогрузки, пониженного и повышенного напряжения питающей сети запрещена!**



**Невыполнение данного условия является нарушением условий эксплуатации насоса, и гарантия на насос прекращается. При эксплуатации насоса без указанной защиты вся ответственность за выход из строя насоса возлагается на конечного пользователя.**

Заказчик должен оборудовать систему электропитания насоса предохранителями, а также подключить его к внешнему линейному или сетевому выключателю. Если насос установлен вдали от сетевого выключателя, необходимо предусмотреть возможность запираания выключателя с помощью замка. Необходимо проверить соответствие указанных в фирменной табличке параметров электрооборудования с параметрами питающей сети.



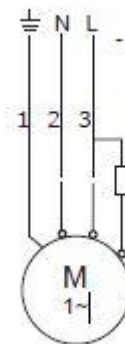
### **Предупреждение**

**С целью выполнения требований техники безопасности насос должен обязательно подключаться к сетевой розетке с заземлением. Стационарно установленный насос необходимо оснастить защитой от тока утечки на землю (УЗО) с током отключения < 30 мА.**

## Схемы электрических соединений

Насосы с однофазными электродвигателями оборудованы встроенным тепловым реле, поэтому не требуют дополнительной защиты. Насосы с трехфазным электродвигателем также оборудованы встроенным тепловым реле.

Поз.	Наименование
1	Желтый и зеленый
2	Голубой
3	Коричневый



### **Предупреждение**

**В случае перегрузки электродвигателя тепловое реле автоматически отключает его. После того, как электродвигатель остывает до нормальной температуры, он включается автоматически.**

При систематическом отключении теплового реле необходимо проверить условия эксплуатации.

## 10. Ввод в эксплуатацию

Все изделия проходят приемо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе. Дополнительные испытания на месте установки не требуются.

**Внимание**

**Перед вводом в эксплуатацию насоса его необходимо оснастить сетчатым фильтром и полностью погрузить в рабочую среду (жидкость).**

Для того чтобы ввести насосы ASTRAL PUMP APV U в эксплуатацию, необходимо перевести сетевой выключатель в положение «Включено».



## 11. Эксплуатация



**Запрещено использование насоса без перекачиваемой жидкости - сухой ход.**

Условия эксплуатации приведены в разделе 14. *Технические данные*. Оборудование устойчиво к электромагнитным помехам, соответствующим условиям назначения согласно разделу 6. *Область применения* и предназначено для использования в зонах с малым энергопотреблением, коммерческих и производственных зонах в условиях, где уровень напряженности электромагнитного поля/электромагнитного излучения не превышает предельно допустимый.



**Чтобы исключить сухой ход, во время работы постоянно контролируйте уровень жидкости, например, посредством внешнего контроля уровня.**

## 12. Техническое обслуживание



### **Предупреждение**

**Работы по техническому обслуживанию на насосе разрешается выполнять лишь после того, как будет обязательно отключено напряжение питания электродвигателя. Принять меры для предотвращения несанкционированного повторного включения питания.**

Перед началом проведения работ по уходу и техническому обслуживанию необходимо тщательно промыть насос чистой водой. При разборке насоса его узлы и детали также необходимо промывать чистой водой. Насосы следует проверять и менять в них масло не реже, чем один раз в год. Если рабочая жидкость содержит много абразивных примесей или насос работает длительное время, проверка его состояния должна проводиться чаще. Если насос эксплуатируется в течение продолжительного времени, производится замена масла в соответствии с таблицей:

Температура перекачиваемой жидкости	Замена масла должна производиться
20 °C	через 4500 часов работы
40 °C	через 3000 часов работы
55 °C	через 1500 часов работы



### **Предупреждение**

**С целью выполнения требований техники безопасности работы по уходу и техническому обслуживанию насоса могут выполняться только квалифицированным персоналом с необходимым соблюдением всех требований по технике безопасности, личной гигиене и экологии. При демонтаже насоса требуется особая осмотрительность и осторожность, поскольку при этом открываются острые кромки деталей насоса.**



**В насосе имеется около 60 мл инертного масла.**

Отработанное масло необходимо соответствующим образом собирать и утилизировать. Если отработанное масло содержит воду или другие загрязнения, то необходимо заменить уплотнение вала.

## 13. Вывод из эксплуатации

Для того чтобы вывести насосы ASTRAL PUMP APV U из эксплуатации, необходимо перевести сетевой выключатель в положение «Отключено».



### **Предупреждение**

**Все электрические линии, расположенные до сетевого выключателя, постоянно находятся под напряжением. Поэтому, чтобы предотвратить случайное или несанкционированное включение оборудования, необходимо заблокировать сетевой выключатель.**

## 14. Технические данные

<b>Температура хранения:</b>	От -20 до +70 °C
<b>Мин. Температура рабочей среды:</b>	0 °C
<b>Макс. Температура рабочей среды:</b>	+40 °C – при длительном режиме эксплуатации; +70 °C – до 3-х мин. работы с последующим остыванием
<b>Глубина погружения насоса:</b>	5 м
<b>Значение водородного показателя pH:</b>	От 4 до 10
<b>Удельная масса рабочей среды:</b>	Макс. 1100 кг/м <sup>3</sup>
<b>Вязкость:</b>	Макс. 10 мм <sup>2</sup> /с

<b>Степень защиты</b>	IP68
<b>Класс изоляции</b>	B (130 °C)
<b>Кабель</b>	H07RN-F 3 G 1 H07RN-F 4 G 1
<b>Режим работы (ГОСТ Р МЭК/IEC 60034-1):</b>	непрерывный (S1), в погруженном состоянии или повторно-кратковременный (S3)
<b>Макс. Количество пусков/остановов в час</b>	30

**Мощность P2 [кВт]** - 1,1

**Напряжение [50 Гц]** - 1x220-230 В

**Номинальный ток I<sub>ном</sub> [А]** - 7,5

**Пусковой ток I<sub>пуск</sub> [А]** - 26,6

**Масса [кг]** - 18

**Кабель [м]** - 10

## 15. Обнаружение и устранение неисправностей



**Если насос использовался для перекачивания опасных для здоровья или ядовитых жидкостей, этот насос рассматривается как загрязненный.**

В этом случае при каждой заявке на ремонт следует заранее предоставлять подробную информацию о перекачиваемой жидкости. В случае, если такая информация не предоставлена, производитель может отказать в проведении ремонта. Возможные расходы, связанные с возвратом насоса на фирму, несёт отправитель.

Неисправность	Причина	Способ устранения
При включении электродвигатель не вращается.	Не подключено электропитание к электродвигателю.	Подключить электропитание.
	Перегорели предохранители.	Заменить предохранители.
	Сработал защитный автомат или тепловое реле электродвигателя.	Снова отрегулировать или проверить защитный автомат электродвигателя, обеспечив снова включение теплового реле.
	Заблокировано рабочее колесо насоса.	Разблокировать / прочистить рабочее колесо.
	Короткое замыкание в кабеле или в электродвигателе.	Заменить поврежденную деталь или узел.
После кратковременной эксплуатации срабатывает защитный автомат или тепловое реле электродвигателя.	Слишком высокое значение температуры рабочей жидкости.	Установить насос другого типа.
	Полностью или частично забито грязью рабочее колесо.	Промыть насос.
	Обрыв фазы в питающей сети.	Вызвать электрика.
	Слишком низкое значение напряжения питания.	Вызвать электрика.
	Защитный автомат электродвигателя установлен на слишком низкое значение.	Изменить регулировку.
	Неправильное направления вращения вала.	Изменить направление вращения вала, переключив две фазы питающего кабеля.



Неисправность	Причина	Способ устранения
Насос работает с неизменной или с пониженной производительностью.	Частично забит грязью насос.	Промыть насос.
	Частично забиты грязью напорный трубопровод или клапан.	Промыть напорный трубопровод.
	Неправильное крепление рабочего колеса на валу насоса.	Подтянуть гайку крепления рабочего колеса.
	Неправильное направления вращения.	Изменить направление вращения.
	Мощность насоса слишком мала для выполнения данной задачи.	Заменить насос.
	Износ рабочего колеса.	Заменить рабочее колесо.
Насос работает, но подачи воды нет.	Засорен грязью насос.	Промыть насос.
	Напорная магистраль или обратный клапан засорены грязью.	Промыть напорный трубопровод.
	Ослабло крепление рабочего колеса на валу насоса.	Подтянуть гайку крепления рабочего колеса.
	Воздух в насосе.	Удалить воздух из насоса и из напорной магистрали.
	Слишком низкий уровень жидкости. Всасывающий сетчатый фильтр не полностью погружен в рабочую жидкость.	Погрузить насос глубже в жидкость.

## 16. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния изделия является:

1. Отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. Увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации. Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

## 17. Условия гарантии

Гарантийные обязательства распространяются только на изделия, установленные и эксплуатируемые в соответствии с требованиями настоящего паспорта на изделие.

Производитель выполняет бесплатный ремонт изделия и (или) его частей в течение всего гарантийного срока эксплуатации при обнаружении в изделии дефектов производственного происхождения.

Все дефектные изделия, замененные при гарантийном ремонте, являются собственностью производителя и не могут быть оставлены Потребителю.

### Гарантийные обязательства не распространяются:

- на изделия, получившие повреждения от небрежного обращения или неправильного монтажа;
- на изделия, вскрытые или подвергнутые ремонту не уполномоченными на это организациями или лицами, а также подвергнутые самостоятельному ремонту или при изменении внутреннего устройства;
- на изделия, получившие повреждения при превышении максимально допустимого давления и диапазона температур эксплуатации;
- на изделия, получившие повреждения из-за подключения к несоответствующей электросети;
- на изделия, эксплуатирующиеся без защитных устройств;
- на изделия, получившие повреждения от огня, в результате аварии, стихийных бедствий или событий, приравненных к таковым;
- на части изделий, подверженных естественному износу (лампочки, мембраны, кварцевые трубки, УФ-лампы и т.п.).

Отметка о введении оборудования в эксплуатацию:

Компания \_\_\_\_\_

Дата введения в эксплуатацию " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_

При покупке оборудования требуется оформления гарантийного талона. При вводе в эксплуатацию оборудования авторизованными сервисными службами должен быть составлен сервисный протокол и сделана соответствующая запись в гарантийном талоне.

Модель: \_\_\_\_\_

Артикул: \_\_\_\_\_

Количество в партии (поставке): \_\_\_\_\_

Гарантийный срок: \_\_\_\_\_ с момента продажи.

Дата продажи: \_\_\_\_\_ Продавец: \_\_\_\_\_

М.П.

Внешний вид, целостность электрического кабеля и комплектность оборудования проверены в моем присутствии, претензий не имею.

(подпись покупателя) \_\_\_\_\_

**Сервисный центр:**

**ООО «Астрал Аквадизайн»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д. 3, стр. 79**