# Руководство по эксплуатации Насоса Kripsol Karpa KA-250 (380B)

**СОДЕРЖАНИЕ**


**1.** *Описание и работа изделия* 1
- **1.1.** *Назначение* 1
- **1.2.** *Габаритные и присоединительные размеры* 2
- **1.3.** *Технические характеристики* 2
- **1.4.** *Состав изделия* 3
- **1.5.** *Устройство и работа* 4
- **1.6.** *Упаковка* 5

**2.** *Инструкция по монтажу и запуску изделия* 5
- **2.1.** *Общие указания* 5
- **2.2.** *Меры безопасности при монтаже* 5
- **2.3.** *Подготовка к монтажу изделия* 6
- **2.4.** *Монтаж и демонтаж* 6
- **2.5.** *Наладка, стыковка и испытания* 8
- **2.6.** *Запуск* 8

**3.** *Использование по назначению* 9
- **3.1.** *Эксплуатационные ограничения* 9
- **3.2.** *Подготовка изделия к использованию* 9
- **3.3.** *Использование изделия* 9
- **3.4.** *Меры безопасности при эксплуатации* 10
- **3.5.** *Действия в экстремальных условиях* 10

**4.** *Техническое обслуживание* 11
- **4.1.** *Общие указания* 11
- **4.2.** *Меры безопасности при техническом обслуживании* 11
- **4.3.** *Порядок технического обслуживания* 11
- **4.4.** *Проверка работоспособности изделия* 11
- **4.5.** *Консервация расконсервация* 11

**5.** *Текущий ремонт* 11
- **5.1.** *Общие указания* 11
- **5.2.** *Меры безопасности* 11

**6.** *Хранение* 12
**7.** *Транспортирование* 12
**8.** *Утилизация* 12
**9.** *Свидетельство о продаже* 12
**10.** *Гарантийный талон* 12


Настоящее Руководство по эксплуатации (далее по тектсту РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с изделием, принципом действия, конструкцией, условиями монтажа, работой и техническим обслуживанием Насоса Kripsol Karpa KA-250 (далее по тексту насос).

В состав Руководства по эксплуатации включена Инструкция по монтажу и запуску изделия (далее по тексту ИМ).

Насос Kripsol Karpa KA-250 произведен испанским холдингом «Kripsol». Продукция выпускается в строгом соответствии с международными стандартами качества ISO-9001 и европейскими стандартами: EC 89/392, EC 89/336/CCE, VDE 0530 (или EN60034).

## 1. Описание и работа изделия

### 1.1. Назначение.

Насос Kripsol Karpa KA-250 предназначен для перекачивания воды в системах водоподготовки плавательных бассейнов и может выполнять функции:

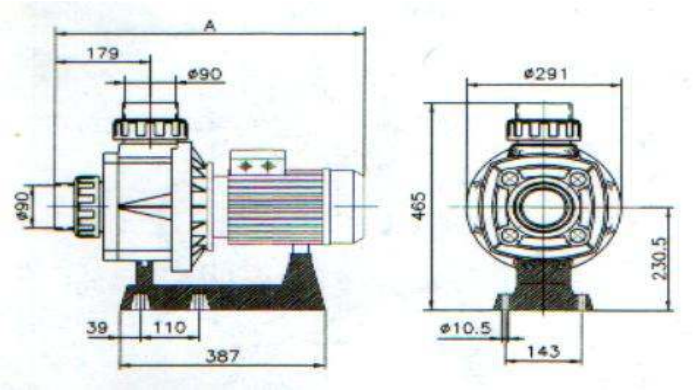
- циркуляционного насоса в контуре систем аттракционов (водопад, гидромассаж, исскуственное течение)

бассейна;
Область применения плавательные бассейны.

## 1.2 Габаритные и присоединительные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры Насоса Kripsol Karpa KA-250 указаны на рисунке 1

**Рисунок 1**




| | Ед.изм. | Длина | Ширина | Высота |
|---|---|---|---|---|
| Габариты насоса | Мм | 540 (размер А) | 291 | 465 |

## 1.3. Технические характеристики.

**ВНИМАНИЕ !!!**

Завод изготовитель оставляет за собой право изменения технических характеристик оборудования без уведомления потребителей. Для уточнения технических характеристик оборудования, изучите маркировку, находящуюся на корпусе изделия или сопроводительные документы, находящиеся в упаковке изделия

По устойчивости к климатическим воздействиям насос Kripsol Karpa KA-250 соответствует исполнению УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150.

Основные технические характеристики Насоса Kripsol Karpa KA-250 приведены в таблице 1

**Таблица 1**

| **Наименование параметра** | **Ед.изм.** | **Значение параметра** |
|---|---|---|
| Напряжение | В | ~ 380 |
| Допустимые отклонения напряжения питания от номинального значения | % | ± 4% |
| Потребляемая мощность | кВт | 2,3 |
| Ток | А | 4.8 |
| Класс изоляции | - | Класс I<br>F |
| Класс защиты корпуса электродвигателя | - | IP 54 |
| Масса | кг | 20.8 |
| Температура окружающего воздуха | ºС | от +10 до +35 |
| Влажность окружающего воздуха, не более | % | 60 |
| Температура воды, не более | ºС | 45 |
| Давление, не более | бар | 2,5 |
| Диаметр всасывающего трубопровода. Не менее | мм | 90 |
| Диаметр напорного трубопровода. Не менее | мм | 90 |

Напорные характеристики Насоса Kripsol Karpa KA-250 приведены в таблице 2 и отображены на графике 1

**График 1**

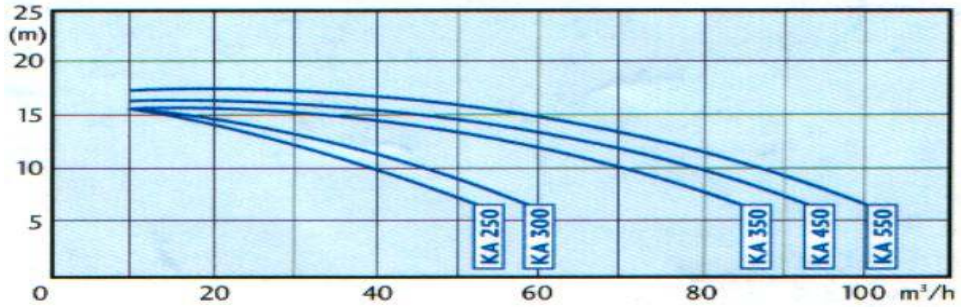


**Таблица 2**

| Развиваемый напор | M | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Производительность (расход) | куб.м/ч | 54 | 47 | 40 | 31 | 20 | - | - | - |

### 1.4. Состав изделия.

Деталировка насоса и электродвигателя насоса Kripsol Karpa KA-250 представлена на рисунках 2 и 3, в таблицах 3 и 4 указанны соответствующие наименования деталей.

**Рисунок 2**

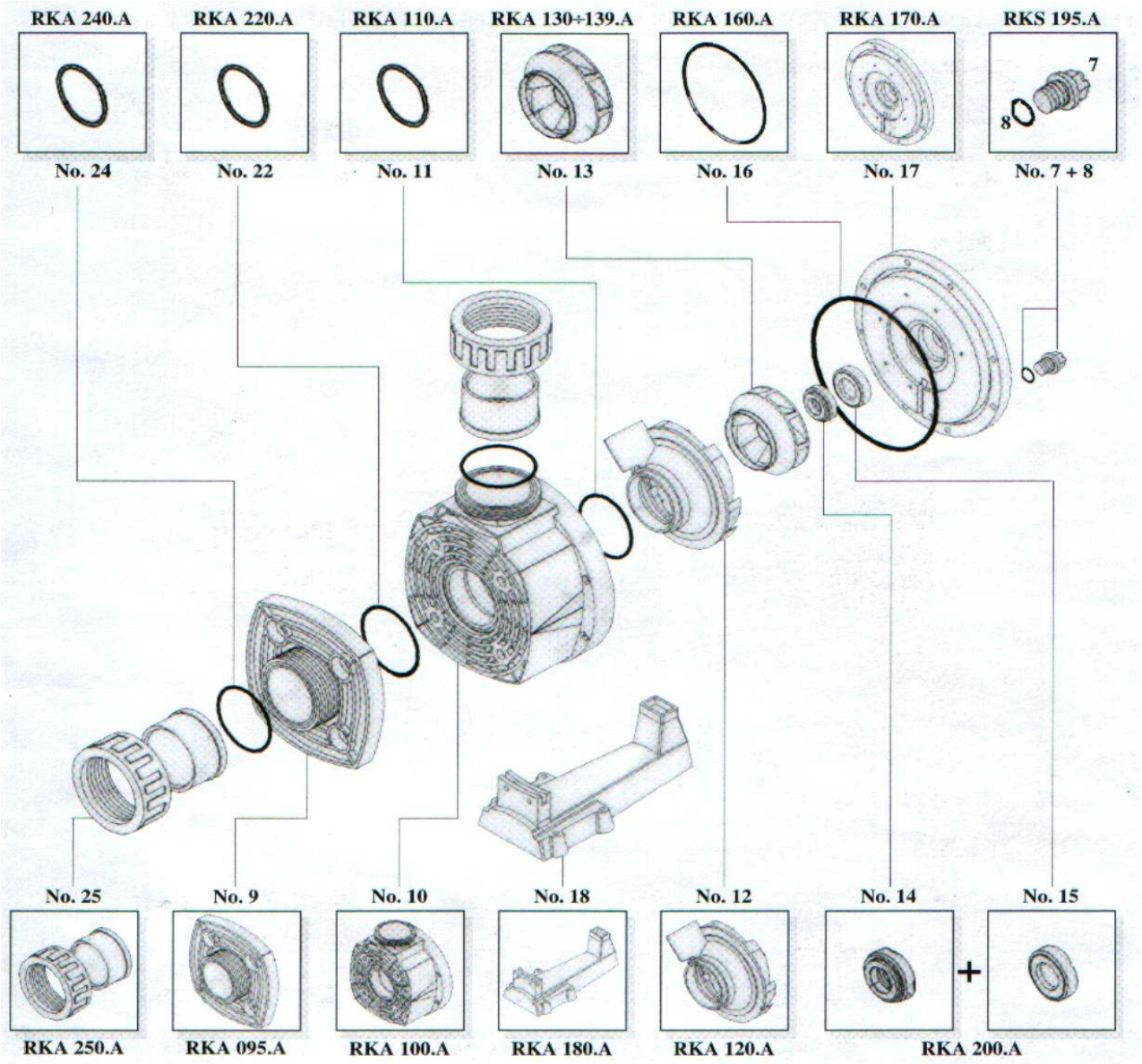



**Таблица 3**

| Поз | Наименование |
|---|---|
| 7+8 | Винт сливной префильтра насосов OK,NK,KS,KAP Kripsol RKS 195.A/7 |
| 9 | Крышка передняя насоса KA Kripsol RKA 095.A |
| 10 | Корпус насоса KA, KAP Kripsol RKA 100.A |
| 11 | Прокладка-кольцо диффузора насоса KA, KAP Kripsol RKA 110.A |
| 12 | Диффузор насоса KA/KAP Kripsol RKA 120.A |
| 13 | Крыльчатка насоса KA,KAP-250 Kripsol RKA 130.A |
| 14+15 | Сальник (компл.2шт.) насоса KA/KAP Kripsol RKA 200.A |
| 16 | Прокладка крышки задней (фланца) насоса KA/KAP Kripsol RKA 160.A |
| 17 | Крышка задняя (фланец) насоса KA/KAP Kripsol RKA 170.A |
| 18 | Подставка насоса KA,KAP Kripsol RKA 180.A |
| 22 | Прокладка-кольцо корпуса насоса KA/KAP Kripsol RKA 220.A |
| 24 | Прокладка-кольцо муфты насоса KA,KAP Kripsol RKA 240.A |
| 25 | Муфта насоса KA, KAP д.90 Kripsol RKA 250.A |

**Рисунок 3**

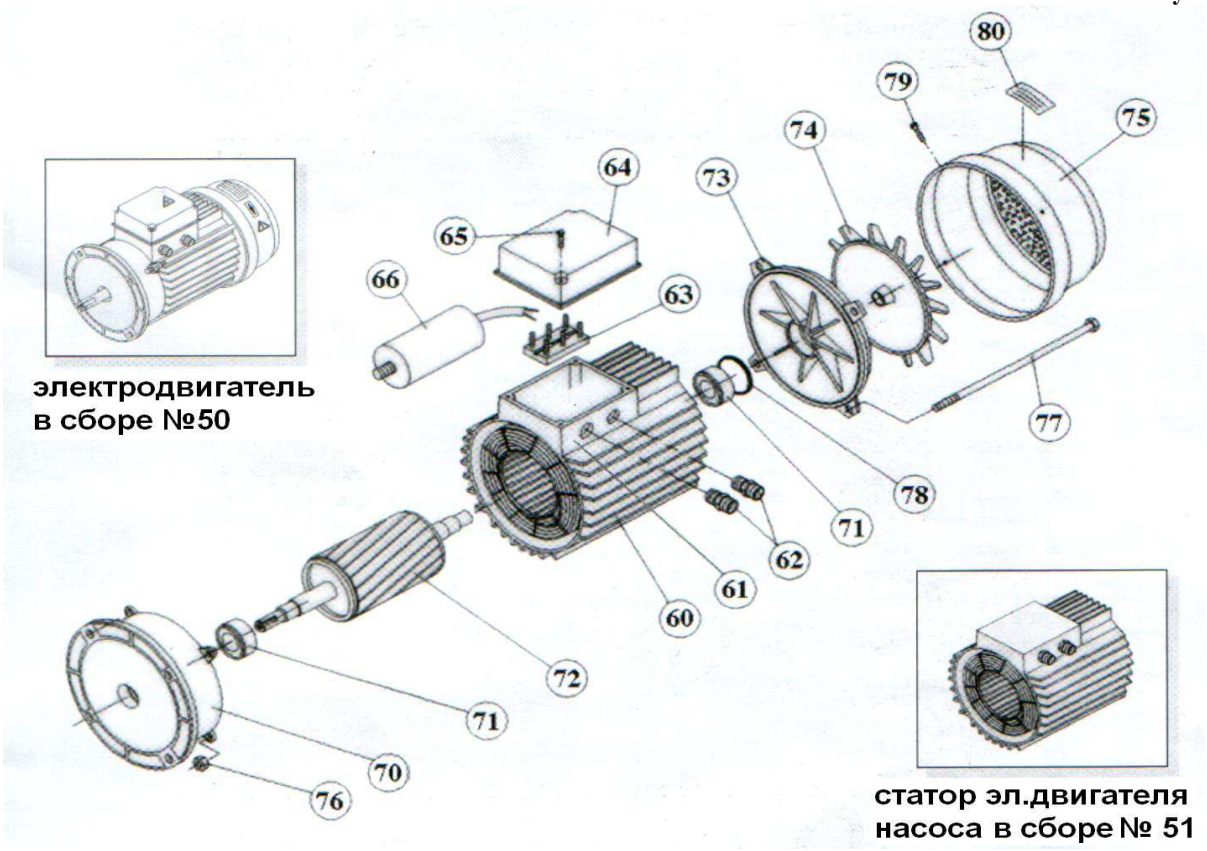



**Таблица 4**

| Поз | Наименование |
|---|---|
| 50 | Двигатель к насосу KA/KAP-250 (380B) Kripsol (5042.A) |
| 51 | Статор эл.двигателя насоса KA/KAP-250 (380B) Kripsol (5142.A) |
| 60 | Статор эл.двигателя насоса (отдельно не поставляется) |
| 61 | Коробка распаячнная (отдельно не поставляется) |
| 62 | Муфта уплотнения кабеля коробки распаячнной (отдельно не поставляется) |
| 63 | Колодка клемная (отдельно не поставляется) |
| 64 | Крышка коробки распаячнной насоса KS-150, 200, 300 KA/KAP-250,300 (MEC -80) Kripsol (6405.A) |
| 65 | Винт крышки коробки распаячнной насоса |
| 66 | нет |
| 70 | Крышка передняя эл.двигателя KS-150, 200, 300 KA/KAP-250,300 (MEC -80) Kripsol (7004.A) |
| 71 | Подшипник (крыш.перед)эл.дв.KS,KA/KAP(MEC -80) (крыш.задн)KA/KAP(MEC -90) Kripsol 6204-ZZ |
| 71 | Подшипник (крышка задняя) эл.двигателя KS-150, 200, 300 KA/KAP-250,300 (MEC -80) Kripsol 6203-ZZ |
| 72 | Ротор двигателя насоса KA/KAP-250 (380B) Kripsol (7242.A) |
| 73 | Крышка задняя эл.двигателя насоса KS, KA/KAP-250,300 (MEC -80) Kripsol (7303.A) |
| 74 | Вентилятор эл.двигателя насоса KS-150, 200, 300, KA,KAP-250, 300 (MEC -80) Kripsol (7403.A) |
| 75 | Кожух вентилятора насоса KS-150, 200, 300 KA/KAP-250,300 (MEC -80) Kripsol (7503.A) |
| 76 | Гайка |
| 77 | Болт стяжной эл.двигателя KA/KAP |
| 78 | Шайба подшипника задней крышки эл.двигателя насоса KA/KAP |
| 79 | Винт крепления кожуха вентилятора насоса насоса KA/KAP |
| 80 | Табличка маркировки |

### 1.5. Устройство и работа.

Насос Kripsol Karpa KA-250 является одноступенчатым насосом с горизонтальным расположением вала и рабочим колесом (крыльчаткой) одностороннего входа. Привод насоса электрический.

В результате воздействия рабочего колеса (№13 рис.2) на жидкость она выходит из него с более высоким

давлением и большей скоростью, чем на входе. Выходная скорость преобразуется в корпусе насоса (№10 рис.2) в давление перед выходом жидкости из насоса. Преобразование скоростного напора в пьезометрический частично осуществляется в диффузоре (№12 рис.2).

Для нормальной работы насоса Kripsol Karpa KA-250 необходимо обеспечить постоянный приток перекачиваемой воды. Сальник насоса представляет собой керамографитовую пару, которая охлаждается перекачиваемой водой. Длительная (более 10 секунд) работа насоса без воды приведет к перегреву сальника с последующим его разрушением. Перегрев сальника может привести к термическим деформациям крышки задней (фланца) насоса и течью воды как следствием этого.

### 1.6. Упаковка.

**ВНИМАНИЕ !!!** Покупатель при покупке должен проверить насос на наличие дефектов.

Насос поставляется в специальной картонной коробке.

| | Ед.изм. | Длина | Ширина | Высота |
|---|---|---|---|---|
| Габариты упаковки | Мм | 585 | 325 | 440 |

## 2. Инструкция по монтажу и запуску изделия.

### 2.1. Общие указания.

Работы по установке и подключению насоса Kripsol Karpa KA-250 должны производиться только квалифицированным, аттестованным и имеющим разрешение на проведение соответствующих видов работ сотрудником предприятия имеющего Государственную лицензию на проведение соответствующих видов работ, или работником _____.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
- Устанавливать насос в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию;
- Устанавливать насос ближе 300мм от стен тех. помещения;
- Подключать к питающей сети и эксплуатировать незаземлённый насос;
- Использовать один и тот же провод одновременно для заземления и в качестве нулевого провода питания насоса при подключении к сети с заземлённой нейтралью;
- Устанавливать насос Kripsol Karpa KA-250 на поверхности подверженные ударам или вибрациям;

### 2.2. Меры безопасности при монтаже.

При проведении работ по установке и подключению насоса Kripsol Karpa KA-250соблюдайте требования настоящего РЭ, ПРАВИЛ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК (ПУЭ), а также, соответствующие НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ в частности некоторые из них:

ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.3.032-84 ССБТ. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.019-80 ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.
РД 153-34.0-03.150-00. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
ГОСТ 12.3.006-75 ССБТ. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
СНиП 12-03-01. Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования.
СНиП 12-04-02. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
ППБ 01-93. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации
ГОСТ Р 22.0.01-94. БЧС. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения.

ГОСТ Р 22.3.03-94. БЧС. Защита населения. Основные положения.

**2.3. Подготовка к монтажу изделия.**

Для получения гарантийных обязательств _____ рекомендует перед установкой насоса Kripsol Karpa KA-250 выполнить нижеследующие действия:

- для удаления воды из технического помещения в аварийных ситуациях (при нарушении герметичности системы, переполнении балансной ёмкости и т.п.) в полу технического помещения должны быть обустроены канализационные трапы или приямок с погружным насосом соответствующей производительности.
- для приямка с погружным насосом должна быть предусмотрена съёмная крышка, не препятствующая поступлению в приямок воды, подводу к погружному насосу электропитания и отводу от погружного насоса воды в канализацию.
- пол в техническом помещении должен иметь уклон 1% в сторону трапов или приямка.
- для установки насоса Kripsol Karpa KA-250 в техническом помещении изготовить постамент или специальную подставку соответствующих размеров указанных в настоящем РЭ.
- в техническом помещении необходимо обеспечить влажность воздуха не более 60%, температуру воздуха от +10 до +35 градусов Цельсия.
- в зонах проведения работ по установке оборудования необходимо обеспечить освещение.
- во избежание повреждения, перемещения устанавливаемого оборудования и трубопроводов, в техническом помещении произвести подготовительные, общестроительные, отделочные работы до установки оборудования.
- помещение, где производятся работы по монтажу оборудования и трубопроводов бассейна должно быть оборудовано системой вентиляции необходимых характеристик.

Для подготовки насоса Kripsol Karpa KA-250 к монтажу выполните нижеследующие операции:

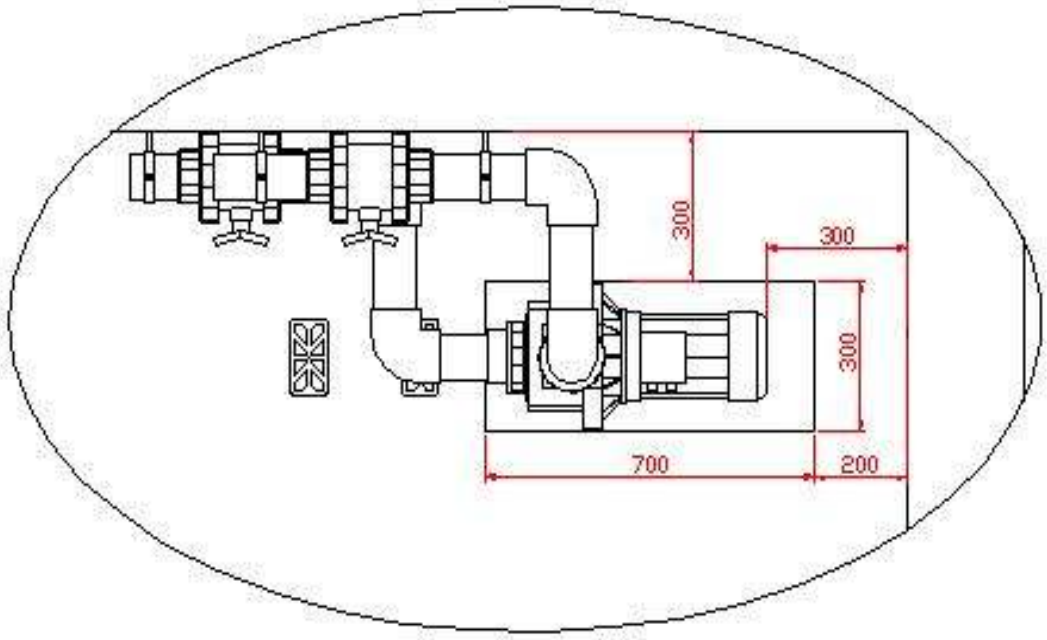
- Извлеките насос Kripsol Karpa KA-250 из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических повреждений его.
- Если насос Kripsol Karpa KA-250 внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать его при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов.
- При доставке насоса к месту монтажа следите за чистотой разъемных соединений.

**2.4. Монтаж и демонтаж.**

Монтаж насоса Kripsol Karpa KA-250 выполнять в следующем порядке:

- Установите насос Kripsol Karpa KA-250 на постамент (или специальную подставку) таким образом, чтобы он находился ниже уровня воды бассейна (не более 3м) или уровня воды в переливной емкости. Постамент или подставка должна быть выше уровня пола не менее чем на 100 мм. Постамент или подставка должны иметь горизонтальную поверхность для установки насоса. Размеры постамента и расположение насоса на нем указаны на рисунке 4.

**Рисунок 4**



- Закрепите насос Kripsol Karpa KA-250 при помощи соответствующего крепежа (не входит в комплект поставки). При необходимости для установки насоса используйте резиновый коврик или резиновые виброгасящие прокладки (в комплект поставки не входят).

- Перед подсоединением трубопроводов снимите заглушки с входного и выходного отверстий насоса Kripsol Koral KS-150.

- Подсоедините трубопроводы к насосу Kripsol Karpa KA-250 как показано на рисунке 5. Перечень трубопроводной арматуры указан в таблице 5.

**Рисунок 5**

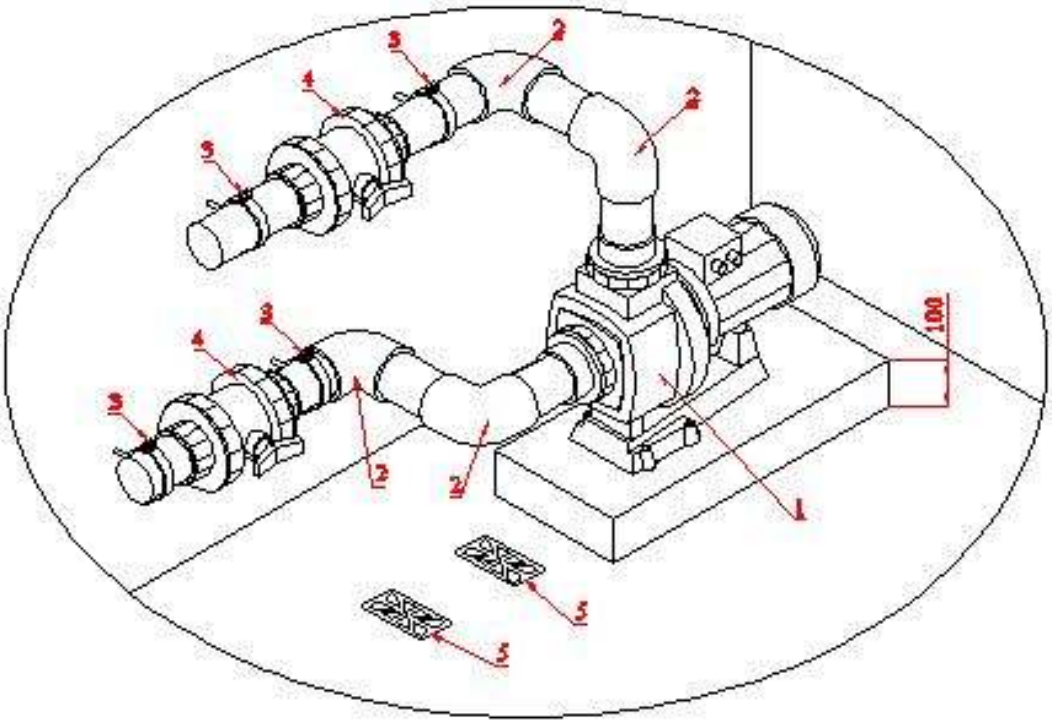



**Таблица 5**

| Поз | Наименование |
|---|---|
| 1 | Насос ( 40 м3/ч 380В) Kripsol Karpa KA-250 T |
| 2 | Угольник 90 гр.д. 90 Coraplax (7101090) |
| 3 | Держатель труб д. 90 металлический |
| 4 | Кран шаровый разъемный д. 90 Coraplax (1010090) |
| 5 | Трап для слива воды в аварийных ситуациях (не поставляется _____) |

В случае использования насоса в качестве циркуляционного насоса в контуре систем аттракционов (водопад, гидромассаж, исскуственное течение) бассейна

- подсоедините насос Kripsol Karpa KA-250 (380В) к системе электроснабжения как показано на Эл.схеме 1. При подсоединении насоса к системе электроснабжения используйте провод сечением не менее 4х1.5мм2, внешний диаметр провода должен соответствовать диаметру муфты уплотнения кабеля коробки распаячнной насоса для обеспечения герметичности подсоединения.

**Эл.схема 1**

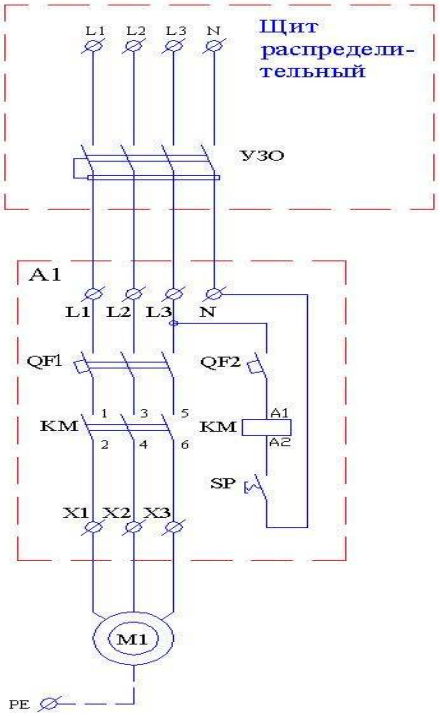



**Таблица условных обозначений для Эл.схемы 1**

| Поз | Наименование |
|---|---|
| УЗО | Устройство защитного отключения |
| A1 | Щит управления атракционами с пневмореле М 380-05 П* |
| M1 | Двигатель к насосу KA/KAP-250 (380B) Kripsol (5042.A) |
| QF1 | Выключатель автоматический 3-х пол. 10A |
| QF2 | Выключатель автоматический 1-х пол. 6A |
| KM | Контактор B-7-40-00 14A |
| SP | Пневмовыключатель электропакета |

* Подробное описание Щита управления аттракционами с пневмореле М380-05П смотрите в Руководстве по эксплуатации Щита управления аттракционами с пневмореле М380-05П.

Демонтаж насоса Kripsol Karpa KA-250 выполнять в следующем порядке:

- Отключите насос от системы электроснабжения;
- Закройте вентили на всасывающем и напорном трубопроводах насоса;
- Слейте воду из насоса;
- Отсоедините от насоса питающий провод и провод заземления;
- Отсоедините от насоса всасывающий и напорный трубопроводы;
- Освободите насос от соответствующего крепежа;
- Снимите насос с постамента (или специальной подставки).

## 2.5. Наладка, стыковка и испытания.

Перед включением насоса Kripsol Karpa KA-250 выполните следующие операции:

- Снимите Кожух вентилятора насоса и отверткой прокрутите ротор, он должен свободно вращаться;
- Заполните насос водой;
- Убедитесь, что все необходимые краны открыты;
- Убедитесь, что уровень воды соответствует необходимому уровню воды;
- Убедитесь, что ни какие посторонние предметы не мешают свободному движению воды в трубопроводах подсоединенных к насосу;
- Убедитесь в герметичности трубопроводов и резьбовых соединений;
- Проверьте параметры питающей электросети;

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
Включать насос, если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты выполнения любой из вышеперечисленных операций дали отрицательный результат.

- Устраните выявленные неисправности, если они обнаружены;

## 2.6. Запуск.

- Включите насос;
- Проверьте, не превышает ли сила тока в двигателе значение, указанное на маркировке двигателя. В случае превышения, снизьте давление в напорном трубопроводе, обеспечьте необходимые параметры, указанные в п. 1.2. настоящего РЭ, обратитесь к продавцу насоса.
- Убедитесь в отсутствии повышенной вибрации или шума при работе насоса;
- Убедитесь в герметичности трубопроводов и резьбовых соединений;
- Выключите насос;

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
Эксплуатировать насос, если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты

выполнения любой из вышеперечисленных операций дали отрицательный результат.

## 3. Использование по назначению.

### 3.1. Эксплуатационные ограничения.

К эксплуатации насоса Kripsol Karpa KA-250 допускается только квалифицированный персонал, т.е. специально подготовленные лица, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы и имеющие квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также изучившие настоящее РЭ.

**ВНИМАНИЕ !!!** Эксплуатация насоса Kripsol Karpa KA-250 допускается только после успешного выполнения операций указанных в п. 2.5 и 2.6 настоящего РЭ.

**Осторожно!**
Все работы по осмотру, подключению и обслуживанию насоса Kripsol Karpa KA-250 осуществляются только при отключенном питающем напряжении самого насоса и тех механизмов, с которыми он может быть соединен электрически.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Эксплуатация насоса Kripsol Karpa KA-250 при параметрах питающего напряжения не соответствующих п.1.2. настоящего РЭ;
- Эксплуатация насоса Kripsol Karpa KA-250 при превышении климатических параметров для исполнения УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150 и параметров указанных в п.1.2. настоящего РЭ;
- Эксплуатация насоса Kripsol Karpa KA-250 при параметрах воды бассейна не соответствующих ГОСТ Р. 51232-98 Вода питьевая и СанПиН 2.1.4.559-96 Питьевая вода;
- Эксплуатация насоса Kripsol Karpa KA-250 более 6 часов непрерывной работы в сутки и более 12 часов суммарной работы в сутки (используйте для обеспечения непрерывной работы резервный насос);
- Эксплуатация насоса Kripsol Karpa KA-250 с максимальным количеством запусков более 4 раз в час;
- Эксплуатация насоса Kripsol Karpa KA-250 при наличии деформации деталей корпуса, приводящих к их соприкосновению с токоведущими частями, появлении дыма или запаха, характерного для горящей изоляции, появлении повышенного шума или вибрации;
- Эксплуатировать незаземлённый насос;
- Эксплуатировать насос Kripsol Karpa KA-250 при использовании одного и того же провода одновременно для заземления и в качестве нулевого провода электропитания насоса при подключении к сети с заземлённой нейтралью;
- Эксплуатация насоса Kripsol Karpa KA-250 при подключении к электросети без УЗО (Устройства защитного отключения);
- Эксплуатация насоса Kripsol Karpa KA-250 при появлении из насоса дыма или запаха, характерного для перегретой изоляции;
- Эксплуатация насоса Kripsol Karpa KA-250 при появлении повышенного уровня шума исходящего от насоса;
- Включать насос Kripsol Karpa KA-250 при снятой крышке коробки распаячнной насоса или при отсутствии любой составляющей насос, детали (в том числе фильтра грубой очистки);
- Включать насос Kripsol Karpa KA-250 при отсутствии воды во всасывающем трубопроводе (подводящем трубопроводе) и или в корпусе насоса;
- Включать насос Kripsol Karpa KA-250 при закрытом выходном отверстии насоса и или при закрытом напорном трубопроводе (отводящем трубопроводе);

### 3.2. Подготовка изделия к использованию.

Насос Kripsol Karpa KA-250 устанавливается в помещении, защищенном от атмосферных осадков с температурой не ниже +5°C и влажностью окружающего воздуха не более 60%.

Извлеките насос Kripsol Karpa KA-250 из упаковки, внешним осмотром убедитесь в отсутствии механических повреждений его.

Если насос Kripsol Karpa KA-250 внесен в помещение после транспортирования при отрицательных температурах, необходимо перед включением выдержать его при комнатной температуре в течение не менее 24-х часов. При доставке насоса к месту монтажа следите за чистотой разъемных соединений.

Подробное описание необходимых действий по установке и запуску насоса Kripsol Karpa KA-250 смотри в п.2 настоящего РЭ.

### 3.3. Использование изделия.

В процессе эксплуатации необходимо следить за исправным состоянием входящих в состав насоса изделий, герметичностью узлов и уплотнений, проводить Техническое обслуживание насоса.

Использовать насос необходимо согласно настоящему РЭ.

В таблице 4 приведены возможные неисправности насоса Kripsol Karpa KA-250 и методы их устранения.

**Таблица 4**

| Неисправность | Причина | Устранение |
|---|---|---|
| **Насос не работает** | Отсутствие напряжения в электрической сети или параметры напряжения не соответствуют п.1.2. настоящего РЭ. | Обеспечьте подачу напряжения. Установите стабилизатор напряжения. |
| | Сработало защитное устройство (УЗО, автоматический выключатель или тепловое реле) в щите управления насосом. | Установите причину срабатывания защитных устройств (например: проверьте сопротивление обмоток электродвигателя и т.д.). После устранения неисправности, включите соответствующий элемент в Эл. щите. |
| | Повреждены двигатель или питающий кабель. | Проверьте двигатель и кабель с помощью измерения сопротивления обмоток эл. двигателя насоса и или питающего кабеля. |
| | Насос забился инородными предметами и заклинил. Перекачиваемая жидкость на момент поломки не соответствует назначению насоса. | Освободите насос от инородных предметов. Замените насос насосом, который предназначен для перекачиваемой жидкости. |
| **Производительность насоса не достигает номинального значения.** | Напряжение в электрической сети не соответствует установленному в п.1.2. настоящего РЭ. | Установите стабилизатор напряжения. |
| | Потери напора в трубопроводах превышают допустимое значение. | Обеспечьте уменьшение потерь напора или замените насос насосом большей мощностью. |
| | Вентили на напорном или заборном трубопроводе частично закрыты и или блокированы. | Отремонтируйте и или откройте вентили. |
| | Повреждены соединяющие трубопроводы. | Устраните протечки, прочистите или замените трубопроводы. |
| **Насос работает, но не качает воду.** | Нет воды. | Обеспечьте поступление воды в насос. |
| | Обратный клапан (в случае, если он установлен) заблокирован в закрытом положении. | Замените или отремонтируйте клапан. |
| | Забился заборный фитинг желобов водозабора. | Прочистить заборный фитинг желобов водозабора. |
| | Происходит утечка воды и/или подсос воздуха в трубопроводах. | Проверьте и почините трубопроводы. |

### 3.4. Меры безопасности при эксплуатации изделия.

При эксплуатации и техническом обслуживании Насоса Kripsol Karpa KA-250 необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

**Осторожно!**
Все работы по осмотру, подключению, эксплуатации и обслуживанию насоса Kripsol Karpa KA-250 осуществляются только при отключенном питающем напряжении самого насоса и тех механизмов, с которыми он может быть соединен электрически.

### 3.5. Действия в экстремальных условиях.

В случае возникновения пожара на изделии необходимо отключить электропитание, вызвать пожарную службу, принять самостоятельные действия по пожаротушению при необходимости произвести эвакуацию людей из пожароопасной зоны..

В случае отказа элементов изделия, способных привести к возникновению опасных аварийных ситуаций необходимо отключить электропитание, произвести диагностику всех деталей изделия, заменить неисправные детали на новые.

## 4. Техническое обслуживание.

### 4.1. Общие указания.

К техническому обслуживанию насоса Kripsol Karpa KA-250 допускается только квалифицированный персонал, т.е. специально подготовленные лица, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы и имеющие квалификационную группу по технике безопасности, предусмотренную Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также изучившие настоящее РЭ.

В гарантийный период эксплуатации насоса Kripsol Karpa KA-250 необходимо;

- очищать насос от пыли или других загрязнений;
- контролировать техническое состояние насоса;
- контролировать уровень шума создаваемый насосом;
- контролировать отсутствие протечек в самом насосе и в подсоединенных трубопроводах;
- проверять электрические контакты;
- очищать фильтр грубой очистки;

В период гарантийного обслуживания в случае возникновения, каких либо неисправностей обращайтесь в сервисный центр _____.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
Самостоятельная разборка насоса Kripsol Karpa KA-250 в гарантийный период.

### 4.2. Меры безопасности при техническом обслуживании.

При техническом обслуживании (далее ТО) соблюдайте меры безопасности указанные в п. 2.2. п. 3.4. настоящего РЭ.

### 4.3. Порядок технического обслуживания.

**Осторожно!**
Все работы по осмотру, подключению, эксплуатации и обслуживанию насоса Kripsol Karpa KA-250 осуществляются только при отключенном питающем напряжении самого насоса и тех механизмов, с которыми он может быть соединен электрически.

Необходимые действия по демонтажу и монтажу описаны в п. 2.4. настоящего РЭ.

### 4.4. Проверка работоспособности изделия.

Перед включением насоса Kripsol Karpa KA-250 выполните действия указанные в п. 2.5. настоящего РЭ (проверку осуществлять только в рабочих условиях).

### 4.5. Консервация расконсервация.

В случае если климатические параметры в помещении, где установлен насос не совпадают с параметрами указанными в п. 1.2. настоящего РЭ (или по необходимости) проведите консервацию насоса. Для этого:

- Демонтируйте насос согласно п. 2.4. настоящего РЭ;
- Поместите насос в упаковку;
- Поместите упакованный насос в помещение с соответствующими параметрами, указанными в п. 1.2. и п. 6. настоящего РЭ.

## 5. Текущий ремонт.

### 5.1. Общие указания.

ВНИМАНИЕ !!!

В ходе выполнения ремонтных работ, применяйте только запасные части, приобретенные в _____.

**5.2. Меры безопасности.**

При текущем ремонте соблюдайте меры безопасности указанные в п. 2.2. п. 3.4. настоящего РЭ.

## 6. Хранение.

Насос Kripsol Karpa KA-250 должен храниться в упаковке, в вертикальном положении, в закрытых складских помещениях при температуре окружающего воздуха от +10 ºС до +35 ºС Влажность окружающего воздуха, не более 60%

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
Хранить насос в помещениях со взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию .

## 7. Транспортирование.

Транспортирование насосов Kripsol Karpa KA-250 должно производиться наземным или иным транспортом в амортизированной таре, в вертикальном положении, при условии защиты от атмосферных осадков и внешних воздействий.

Транспортирование на самолетах должно производиться в отапливаемых герметичных отсеках.

## 8. Утилизация.

Насос Kripsol Karpa KA-250 не содержит в своём составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

Насос Kripsol Karpa KA-250 является изделием, содержащим радиоэлектронные компоненты, и подлежит способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа.

## 9. Свидетельство о продаже.

Насос Kripsol Karpa KA-250 заводской номер _____

продан _____

Дата продажи «_____» _____ 20_____ г

## 10. Гарантийный талон.

Гарантийный талон на товар приобретённый по Накладной № _____

от «_____» _____ 20 _____г

Гарантийный талон действителен только при представлении оригинала Накладной.

1. ПРОДАВЕЦ предоставляет ПОКУПАТЕЛЮ гарантию на приобретенный товар, а именно: в течение срока гарантии обязуется безвозмездно устранять недостатки товара, возникшие по вине изготовителя или ПРОДАВЦА, в том числе, осуществлять ремонт или бесплатную замену (в случае невозможности ремонта) неисправных агрегатов, узлов и деталей товара.
2. Срок гарантии составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты приёмки товара ПОКУПАТЕЛЕМ.
3. Гарантийное обслуживание товара осуществляется по адресу:

_____

4. Срок устранения недостатков товара, а также срок замены неисправного товара устанавливается ПРОДАВЦОМ самостоятельно в зависимости от сложности работ и срока поставки товара и не может превышать 30 (тридцати) рабочих дней с даты приёмки ПРОДАВЦОМ товара для выполнения соответствующих работ. В отдельных случаях, вызванных производственной необходимостью, указанный срок может быть увеличен до 90 (девяносто) рабочих дней. ПРОДАВЕЦ предварительно уведомляет ПОКУПАТЕЛЯ об ориентировочном сроке ремонта или замены товара.
5. Срок устранения недостатков и (или) замены неисправного товара исчисляется с момента передачи товара ПРОДАВЦУ для ремонта или замены, а в случае выезда представителя ПРОДАВЦА для диагностики и осуществлении ремонта в месте нахождения товара - с даты первого выезда.
6. Гарантийное обслуживание товара производится только при предъявлении оригинала настоящего Гарантийного талона с печатью ПРОДАВЦА, а также оригинала накладной, содержащей перечень приобретённого товара и подтверждающей его приёмку ПОКУПАТЕЛЕМ. При отсутствии документов, подтверждающих покупку товаров у

ПРОДАВЦА, а также дату покупки, устранение недостатков товара производится за счёт ПОКУПАТЕЛЯ в порядке и по расценкам, действующим у ПРОДАВЦА на момент обращения ПОКУПАТЕЛЯ.

7. Гарантийные обязательства не распространяются на детали, подвергающиеся износу, зависящему от интенсивности и условий эксплуатации ПОКУПАТЕЛЕМ.

8. ПРОДАВЕЦ вправе прекратить действие настоящей гарантии досрочно в следующих случаях:

8.1. Нарушения правил эксплуатации товара, описанных в инструкциях по эксплуатации товара.

8.2. Монтаж, наладка, ремонт, внесение в конструкцию товара изменений осуществлялись лицом, не имеющим необходимых разрешений на проведение таких работ.

8.3. Возникновение недостатков вызвано причинами, не зависящими от изготовителя и ПРОДАВЦА товара повреждение товара при его перевозке и хранении, неисправность инженерных коммуникаций или конструктивных недостатков объекта; воздействия внешних факторов; природных и экологических явлений: промышленных выбросов, смолистых осадков деревьев; действий третьих лиц, обстоятельств форс-мажора и пр.

9. ПРОДАВЕЦ вправе отказать в безвозмездном устранении выявленных недостатков товара в течение срока гарантии в следующих случаях:

9.1. Недостатки возникли вследствие какой-либо из причин, указанных в п.8 настоящего Гарантийного талона, при условии, что ПРОДАВЦОМ не принято решение о прекращении действия гарантии в результате указанных обстоятельств.

9.2. ПОКУПАТЕЛЕМ не приняты разумные и своевременные меры по предотвращению (развитию) неисправностей.

10. Устранение недостатков при досрочном прекращении гарантии на основании п. 8 или при отказе в безвозмездном устранении недостатков на основании п. 9 настоящего Гарантийного талона, производится за счёт ПОКУПАТЕЛЯ. Выполнение работ в таком случае производится в порядке и по ценам, установленным ПРОДАВЦОМ на момент обращения ПОКУПАТЕЛЯ.

11. При выявлении недостатков товаров в течение срока гарантии ПОКУПАТЕЛЬ оформляет Претензию в письменной форме и направляет её ПРОДАВЦУ по факсу. В Претензии должны быть указаны: дата составления, Ф.И.О. заявителя, номер и дата документа, подтверждающего покупку товара у ПРОДАВЦА, наименование товара, его количество, описание неисправностей, требования ПОКУПАТЕЛЯ и обоснование требований. В случае выезда специалиста ПРОДАВЦА к ПОКУПАТЕЛЮ, Претензия должна быть полностью подготовлена к моменту приезда представителя ПОКУПАТЕЛЯ. Экземпляр Претензии передаётся представителю ПРОДАВЦА для рассмотрения. В случае доставки товара для устранения недостатков ПРОДАВЦУ, ПОКУПАТЕЛЬ передаёт экземпляр Претензии при передаче товара.

12. Устранение недостатков товара производится в месте нахождения ПРОДАВЦА. В случае невозможности доставки товара ПРОДАВЦУ для осуществления ремонта допускается выезд специалиста ПРОДАВЦА в согласованный день и время к ПОКУПАТЕЛЮ для осуществления диагностики и демонтажа товара для его дальнейшего ремонта.

13. ПОКУПАТЕЛЬ передаёт товар ПРОДАВЦУ для его замены или ремонта в оригинальной упаковке. Передача товара ПРОДАВЦУ подтвержается составлением Приёмо-сдаточного Акта.

14. ПРОДАВЕЦ самостоятельно определяет причины возникновения недостатков товара, и порядок их устранения, для чего проводит экспертизу товара. По результатам экспертизы уполномоченные лица ПРОДАВЦА составляют Акт проверки эксплуатации, в котором указываются основания для отказа в гарантийном ремонте (в случае отказа).

15. При возникновении споров, связанных с причинами возникновения недостатков товара, Стороны вправе провести экспертизу товара с привлечением уполномоченных лиц в порядке, установленном действующим законодательством. Экспертиза должна проводиться с участием представителей обеих Сторон.

16. Работы, выполненные в соответствии с настоящим Гарантийным талоном, оформляются Актом ремонтных работ. Гарантийный срок выполнения работ составляет 14 (четырнадцать) календарных дней с момента окончания работ. Гарантийный срок на установленные запасные части составляет 90 (девяносто) календарных дней с момента окончания работ.

17. Послегарантийный ремонт осуществляется за счёт ПОКУПАТЕЛЯ в порядке и на условиях, установленных ПРОДАВЦОМ.

18. ПОКУПАТЕЛЬ оплачивает выезд сотрудника ПРОДАВЦА для определения причин возникновения недостатков товара и проведения гарантийного ремонта в размере, установленном ПРОДАВЦОМ на момент выезда, если будет установлено, что за выявленные недостатки ПРОДАВЕЦ не отвечает.

19. ПОКУПАТЕЛЬ оплачивает экспертизу товара при выявлении по результатам экспертизы отсутствия вины ПРОДАВЦА и (или) производителя товара в возникновении недостатков товара и отказе в таком случае от платного ремонта товара ПРОДАВЦОМ.