



Моторизированный насос МР-01

Руководство по эксплуатации
РУСГ.062416.001РЭ
(версия 1.2)

Чайковский 2024

Руководство по эксплуатации моторизированного насоса МР-01 (версия 1.2)

1	Описание и работа	8
1.1	Назначение	8
1.2	Технические характеристики	8
1.3	Составные части	12
1.4	Маркировка и пломбирование.....	14
1.5	Упаковка	17
1.6	Комплект поставки	17
2	Использование по назначению	19
2.1	Эксплуатационные ограничения	19
2.2	Подготовка к использованию	20
2.3	Использование	23
2.3.1	Индикация.....	23
2.3.2	Отбор пробы	26
2.3.3	Зарядка устройства.....	28
3	Техническое обслуживание.....	30

Руководство по эксплуатации моторизованного насоса МР-01 (версия 1.2)

3.1 Внешний осмотр	31
3.2 Очистка поверхности	31
3.3 Замена фильтрующего элемента	31
3.4 Проверка работоспособности устройства	33
4 Текущий ремонт	34
5 Хранение.....	36
6 Транспортирование.....	37
7 Утилизация	38
8 Гарантии	39
Приложение А. Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 ...	42
Приложение Б. Декларация о соответствии требованиям ТР ТС 020/2011 .	43
Лист регистрации изменений	44

Руководство по эксплуатации моторизированного насоса МР-01 (версия 1.2)

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) является руководящим документом в обращении с моторизированным насосом МР-01 (далее – устройство). Руководство по эксплуатации содержит основные технические данные, информацию по использованию, рекомендации по техническому обслуживанию и другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации, ремонта и хранения устройства.

Устройство соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», что подтверждено сертификатом соответствия.

Устройство соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», что подтверждено декларацией соответствия.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, связанные с улучшением технических и потребительских качеств, вследствие чего в руководстве по эксплуатации возможны незначительные расхождения с текстом, графическим

Руководство по эксплуатации моторизованного насоса МР-01 (версия 1.2)

материалом, не влияющие на качество, работоспособность, надежность и долговечность устройства.

Перед изучением данного РЭ необходимо обратить внимание на предупреждающие знаки.



ВНИМАНИЕ

Указание на потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к причинению вреда здоровью персонала, повреждению прибора или нанесению ущерба окружающей среде. Предостережение от ненадлежащего обращения с прибором.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Указание на ситуацию, когда нарушение установленных ограничений или несоблюдение требований, касающихся использования материалов, способов и приемов обращения с изделием, может привести к нарушению мер безопасности.



ИНФОРМАЦИЯ

Дополнительная информация по обращению с прибором.



ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ

Обращение особого внимания на климатические условия при проведении работ.

Руководство по эксплуатации моторизованного насоса МР-01 (версия 1.2)

Перед эксплуатацией или обслуживанием устройства внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ

- К работе с устройством допускаются лица, изучившие настоящее РЭ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.*
- В случае нарушения правил эксплуатации, установленных изготовителем, может ухудшиться защита, обеспечиваемая корпусом, и взрывозащита, применяемая в данном оборудовании.*

Информация о предприятии-изготовителе

Общество с ограниченной ответственностью «МИРАКС»

Адрес: 617763, Пермский край, г. Чайковский,
ул. Вокзальная, д. 7.

E-mail: info@mirax-safety.com

тел. 8 342 259 88 55

1 Описание и работа

1.1 Назначение

Устройство предназначено для точечного отбора проб анализируемой газовой смеси совместно с газоанализаторами портативными в воздухе рабочей зоны промышленных помещений и открытых пространств промышленных объектов классов 1, 2 в которых возможно образование взрывоопасных смесей подгрупп ПА, ПВ, ПС, температурных классов Т1, Т2, Т3 и Т4 (согласно ГОСТ 31610.20-1-2016/ИЕС 60079-20-1:2010).

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики устройства приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Температура окружающей среды, °С	от минус 45 до плюс 55
Атмосферное давление, кПа	от 80 до 120
Относительная влажность воздуха, %	от 0 до 95 (без конденсации влаги)
Маркировка взрывозащиты	1Ex ib IIC T4 Gb X
Степень защиты оболочки	IP55
Степень защиты от поражения электрическим током	III
Габаритные размеры (Д × Ш × Т), мм, не более	415×34×36,7 (с зондом 240 мм)
Длина спиральной трубки, м	1
Материал зонда	сталь
Масса, г, не более	300
Производительность насоса, мл/мин	500 ± 50
Напряжение питания устройства от аккумуляторной батареи, В	3,6
Емкость аккумуляторной батареи, мАч	3400
Время непрерывной работы, ч, не менее	12 ¹⁾
Время зарядки, ч, не более	4 ²⁾

Руководство по эксплуатации моторизированного насоса МР-01 (версия 1.2)

Наименование характеристики	Значение
Наработка до отказа, ч	16000
Средний срок службы, лет	10
Назначенный срок службы, лет	15 ³⁾
¹⁾ Максимальное и минимальное время работы зависит от условий эксплуатации. ²⁾ При использовании сетевого адаптера, поставляемого в комплекте с насосом или в комплекте с газоанализаторами портативными AVIS. ³⁾ Исчисление назначенного срока службы устройства начинается с даты ввода в эксплуатацию или по истечении 6 месяцев от даты приемки, указанной в свидетельстве о приемке. По истечении назначенного срока службы устройство должно быть снято с эксплуатации.	

Устройство выполнено как:

- взрывозащищенное с маркировкой взрывозащиты 1Ex ib IIC T4 Gb X (согласно ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);
- защищенное от попадания внутрь пыли и воды с маркировкой IP55 (согласно ГОСТ 14254-2015);
- по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающей среды соответствует группе ДЗ (согласно ГОСТ Р 52931-2008) в ограниченном диапазоне температур от минус 45 °С до плюс 55 °С;

Руководство по эксплуатации моторизированного насоса МР-01 (версия 1.2)

- по устойчивости к воздействию атмосферного давления соответствует группе Р1 (согласно ГОСТ Р 52931-2008);

- по устойчивости к климатическим факторам окружающей среды соответствует исполнению УХЛ1.1 в ограниченном диапазоне температур от минус 45 °С до плюс 55 °С;

- устойчивое к воздействию электростатического разряда на порт корпуса, контактный разряд ± 6 кВ, воздушный разряд ± 8 кВ (согласно ГОСТ 30804.4.2-2013);

- устойчивое к воздействию радиочастотного электромагнитного на порт корпуса в диапазоне от 80 до 1000 МГц, напряженность радиочастотного электромагнитного поля 30 В/м (согласно ГОСТ 30804.4.3-2013);

- устойчивое к воздействию импульсного магнитного поля на порт корпуса, напряженность магнитного поля 300 А/м (согласно ГОСТ Р 50649-94).



ИНФОРМАЦИЯ

В составе устройства драгоценных материалов (драгоценных металлов и камней) не содержится.

1.3 Составные части

Внешний вид устройства приведен на рисунке 1.

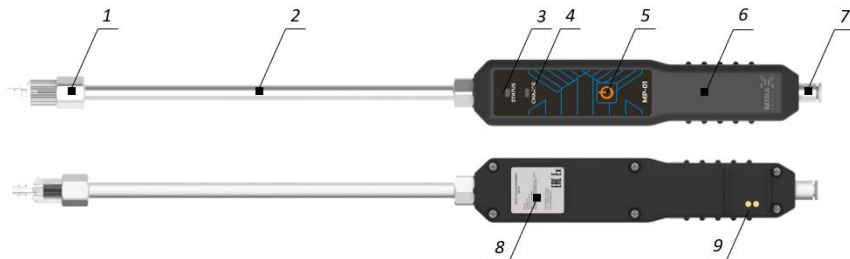


Рисунок 1 – Внешний вид устройства

- 1 – фильтр с фильтрующим элементом; 2 – пробоотборный зонд; 3 – индикатор «STATUS»; 4 - индикатор «CHARGE»; 5 – кнопка включения/выключения;
6 – корпус; 7 – фитинг для подключения спиральной трубки; 8 – шильд;
9 – USB-разъем

Габаритные размеры устройства представлены на рисунке 2.

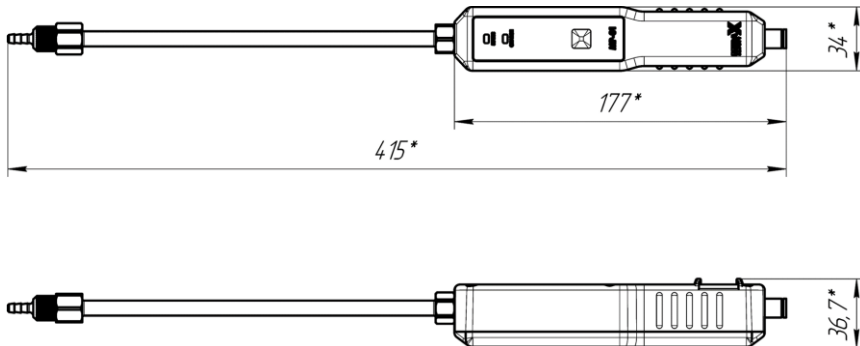


Рисунок 2 – Габаритные размеры устройства

1.4 Маркировка и пломбирование

Маркировка устройства предусмотрена в виде шильда на задней части корпуса (см. рисунок 3).



Рисунок 3 – Маркировка устройства

Шильд устройства содержит следующую информацию:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование устройства;
- дату выпуска устройства и заводской номер;
- маркировку взрывозащиты;
- диапазон температур окружающей среды при эксплуатации;
- маркировку степени защиты оболочки;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата

соответствия;

- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза.

Для защиты от несанкционированного доступа к внутренним частям устройства предусмотрена его пломбировка. Пломба выполнена в виде разрушаемой наклейки, расположенной на винте корпуса (см. рисунок 4).

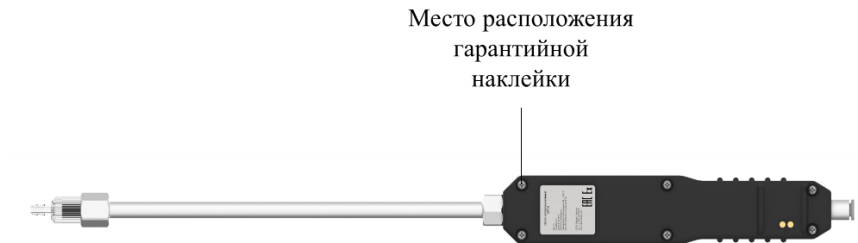


Рисунок 4 – Гарантийная наклейка на винте устройства

1.5 Упаковка

Устройство с комплектом поставки и эксплуатационной документацией поставляется потребителю уложенными в заводскую упаковочную коробку из картона. Способ упаковки, подготовка к упаковке, транспортная тара и материалы, применяемые при упаковке, порядок размещения соответствуют чертежам предприятия-изготовителя.

1.6 Комплект поставки

Комплект поставки представлен в таблице 2.

Руководство по эксплуатации моторизованного насоса МР-01 (версия 1.2)

Таблица 2 – Комплект поставки устройства

Наименование позиции	Количество, шт.
Моторизованный насос МР-01	1
Зарядное устройство	1
Удлинитель пробоотборного зонда (длиной 40 см)	1 ³⁾
Трубка ПВХ 6×4 мм (длиной до 30 м.)	1 ³⁾
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1 ¹⁾
Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011	1 ¹⁾²⁾
Декларация о соответствии требованиям ТР ТС 020/2011	1 ¹⁾²⁾
Упаковка	1
¹⁾ электронные копии доступны на сайте mirax-safety.com ²⁾ один экземпляр на партию. ³⁾ поставляется по дополнительному заказу.	

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения



ВНИМАНИЕ

- *Перед первым использованием необходимо полностью зарядить устройство.*
- *Для предотвращения повреждения аккумуляторной батареи вследствие глубокого разряда, при длительных перерывах в работе или долгом хранении, устройство следует заряжать не реже 1 раза в 6 месяцев.*
- *Необходимо использовать только аккумуляторный блок, поставляемый предприятием-изготовителем.*



ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- Использовать устройство с поврежденными элементами, корпусом и другими неисправностями!*
- Проводить зарядку устройства во взрывоопасных зонах!*
- Производить замену аккумуляторной батареи во взрывоопасных зонах!*
- Подвергать устройство воздействию температур, выходящих за пределы указанных диапазонов температур окружающей среды при эксплуатации!*

2.2 Подготовка к использованию

Перед первой эксплуатацией устройства рекомендуется следующая последовательность действий:

- внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации и паспортом на устройство;
- проверить комплектность поставки;
- сличить заводской номер на задней части корпуса устройства и в эксплуатационных документах;

- проверить целостность корпуса;
- проверить наличие всех крепежных элементов и пломб;
- проверить фильтрующий элемент на наличие загрязнений.



ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ

Если устройство хранилось при отрицательной температуре, то перед включением необходимо выдержать устройство при температуре от плюс 5 °С до плюс 40 °С в течение 12 часов.

Если аккумуляторная батарея устройства разрядилась после длительного хранения, необходимо полностью зарядить устройство (см. п. [2.3.3](#)),

Перед началом работы произвести подготовку устройства в соответствии с рисунком 5 в следующей последовательности:

- подсоединить зонд к устройству, затянуть по часовой стрелке;
- подсоединить спиральную трубку подвода газа в фитинг устройства;

Руководство по эксплуатации моторизированного насоса МР-01 (версия 1.2)

- подсоединить свободный конец спиральной трубки подвода газа к насадке портативного газоанализатора (насадка газоанализатора в комплект поставки моторизированного насоса не входит);
- убедиться, что фильтрующий элемент устройства чистый, а соединительные детали плотно прилегают друг к другу;



Рисунок 5 – Подготовка устройства к работе

- при использовании удлинителя зонда, необходимо снять фильтр, накрутить удлинитель и на удлинитель накрутить фильтр.
- По окончании подготовки необходимо:
- включить устройство нажатием кнопки включения-выключения;
 - проконтролировать свечение индикатора «STATUS» (должен гореть зеленым). Подробнее о работе индикаторов устройства см. в [п. 2.3.1](#)



ВНИМАНИЕ

Если после включения устройства индикатор «STATUS» загорается красным цветом, необходимо прекратить работу и проверить не заблокирован ли канал отбора пробы.

2.3 Использование

2.3.1 Индикация

На передней панели расположены индикаторы устройства:

- 1) индикатор «STATUS», отображающий состояние устройства;
- 2) индикатор «CHARGE», отображающий состояние аккумуляторной батареи.

Расположение индикаторов представлено на рисунке 6.

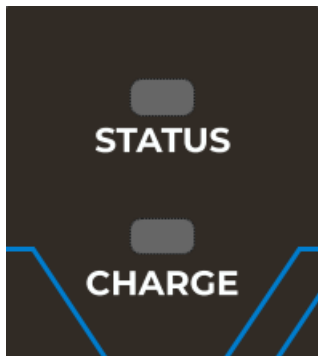


Рисунок 6 – Индикаторы устройства

Описание работы индикаторов представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Описание работы индикаторов

Индикатор	Цвет	Описание
CHARGE	Зеленый	Устройство полностью заряжено
	Красный	Требуется зарядка устройства
STATUS	Зеленый	Нормальный режим
	Желтый	Низкая производительность
	Красный	Канал отбора пробы заблокирован

2.3.2 Отбор пробы

Перед проведением отбора пробы анализируемой газовой смеси необходимо выполнить проверку блокировки канала отбора пробы, для этого необходимо:

- заблокировать вход зонда;
- проконтролировать свечение индикатора «STATUS» (горит красным);
- разблокировать вход зонда;
- проконтролировать свечение индикатора «STATUS» (горит зеленым).

После успешной проверки блокировки канала отбора пробы допускается приступать к работе.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ

отбирать пробу в жидкой или коррозионно-газовой среде!

Алгоритм действий для проведения отбора пробы:

- зонд для отбора пробы помещается в зону анализируемой газовой смеси;
- минимальное время стабилизации показаний (в зависимости от длины трубок и типа отбираемого газа) составляет 3 секунды на 0,5 метра;
- если зонд для отбора пробы не помещается в зону анализируемой газовой смеси, то к верхней части зонда подключается дополнительная трубка (диаметром 6×4 мм), рекомендованная максимальная длина трубки не более 30 метров.

После отбора пробы анализируемой газовой смеси необходимо выполнить продувку канала отбора пробы, для этого необходимо:

- покинуть зону отбора пробы анализируемой газовой смеси;
- в чистой газовой среде оставить устройство включенным в течении 3 минут;
- по окончании продувки канала отбора пробы выключить устройство нажатием кнопки включения/выключения.

2.3.3 Зарядка устройства



ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ

Зарядку устройства проводить при температуре окружающей среды в диапазоне от плюс 5 °С до плюс 40 °С. Если устройство хранилось или эксплуатировалось при отрицательной температуре, то перед началом зарядки выдержать устройство при температуре от плюс 5 °С до плюс 40 °С в течение 12 часов.

Зарядку аккумуляторной батареи следует проводить в случаях:

- низкого заряда аккумуляторной батареи;
- длительных перерывов в работе или долгом хранении устройства не

реже 1 раза в 6 месяцев.

Зарядка производится с использованием зарядного устройства, входящего в комплект поставки.



ВНИМАНИЕ

Использование стороннего зарядного устройства может увеличить время зарядки устройства.

Руководство по эксплуатации моторизованного насоса МР-01 (версия 1.2)

Для заряда аккумуляторной батареи устройства необходимо:

- подключить зарядное устройство к USB-разъему устройства;
- зарядное устройство подключить к источнику питания (220 В);
- на моторизованном насосе проконтролировать свечение индикатора «CHARGE» (горит красным);
- по окончании заряда на моторизованном насосе проконтролировать свечение индикатора «CHARGE» (горит зеленым).

3 Техническое обслуживание



ВНИМАНИЕ

К техническому обслуживанию устройства допускаются лица, изучившие настоящее РЭ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

По мере эксплуатации устройство нуждается в проведении технического обслуживания (ТО). ТО производится с целью обеспечения нормальной работы устройства в течение всего срока эксплуатации.

Рекомендуемые виды и сроки проведения ТО:

- внешний осмотр – перед каждым использованием;
- очистка поверхностей от загрязнений – не менее 1 раза в месяц;
- проверка на работоспособность – не менее 1 раза в 6 месяцев;
- замена фильтрующего элемента – по мере его загрязнения.

3.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре устройства необходимо проверить:

- целостность корпуса;
- наличие пломб, всех крепежных деталей и их элементов, качество крепежных соединений.

3.2 Очистка поверхности

В процессе эксплуатации устройства, по мере загрязнения, необходимо производить его очистку. Очистку производить влажной хлопчатобумажной тканью или бумажной салфеткой с непрерывной сменой контактирующей поверхности ткани/бумаги, во избежание образования царапин на поверхности.

3.3 Замена фильтрующего элемента

Для обеспечения точности отбора пробы анализируемой газовой смеси необходимо заменять фильтрующий элемент по мере его загрязнения.

Руководство по эксплуатации моторизированного насоса МР-01 (версия 1.2)

Замена фильтрующего элемента осуществляется в соответствии с рисунком 7 в следующей последовательности:

- открутить крышку фильтра против часовой стрелки;
- снять фильтрующий элемент;
- протереть крышку фильтра и зонд ветошью в местах соприкосновения с фильтрующим элементом, для удаления остатков загрязнений;
- установить новый фильтрующий элемент;
- закрутить крышку фильтра по часовой стрелке.

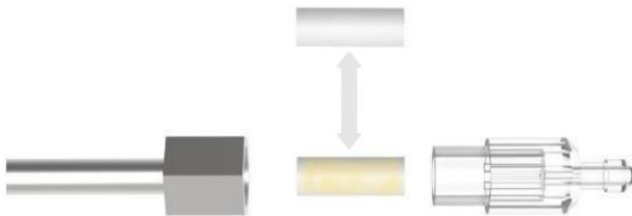


Рисунок 7 – Замена фильтрующего элемента

3.4 Проверка работоспособности устройства

Проверка работоспособности устройства производится с целью обеспечения нормальной работы устройства в течение всего срока службы. Перечень работ при проверке работоспособности устройства приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Проверка работоспособности

Наименование работ	Периодичность	Вспомогательные устройства и материалы	Контрольные значения
Проверка индикации блокировки канала отбора пробы	Перед отбором пробы	-	Индикатор «STATUS» горит красным
Проверка фильтрующего элемента	Перед отбором пробы	-	Отсутствие загрязнений
Проверка производительности устройства	1 раз в месяц	Ротаметр (РМ-А0,063 ГУЗ) (либо аналоги)	500 ± 50 мл/мин

4 Текущий ремонт

Ремонт устройства должен проводиться только персоналом предприятия-изготовителя или лицами, уполномоченными предприятием-изготовителем для проведения ремонтных работ. Текущий ремонт устройства не предусмотрен.

Возможные неисправности представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Возможные неисправности устройства

Неисправность	Возможная причина	Действия по устранению
Устройство не включается	Разряжен аккумулятор	Необходимо зарядить устройство
	Устройство неисправно	Обратиться в техническую поддержку предприятия-изготовителя
Индикатор «STATUS» горит желтым	Конденсат в механизме устройства	Включить устройство на 15 минут для испарения конденсата
	Загрязнен фильтрующий элемент	Заменить фильтрующий элемент

Руководство по эксплуатации моторизованного насоса МР-01 (версия 1.2)

Неисправность	Возможная причина	Действия по устранению
При блокировке канала отбора пробы не загорается красная индикация	Канал отбора пробы не герметичен	Проверить надежность всех соединений канала отбора пробы
Индикатор «STATUS» горит красным	Загрязнён фильтрующий элемент	Заменить фильтрующий элемент
	Канал отбора пробы заблокирован	Разблокировать канал отбора пробы
	Устройство неисправно	Обратиться в техническую поддержку предприятия-изготовителя
Отбор проб не происходит	Неисправен механизм устройства	Обратиться в техническую поддержку предприятия-изготовителя

5 Хранение

Назначенный срок хранения в упаковке предприятия-изготовителя – 1 год. Исчисление назначенного срока хранения устройства начинается с даты приемки, указанной в свидетельстве о приемке.

Условия хранения:

- температура воздуха – от плюс 5 °С до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при плюс 25 °С.



ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ

Допускается хранить устройство при отрицательных температурах до минус 20 °С. Перед включением устройство следует выдержать в выключенном состоянии в нормальных условиях не менее 12 ч.

В условиях складирования устройство должно храниться на стеллажах в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150-69. Воздух помещений, в которых хранится устройство, не должен содержать вредных примесей.

Расстояние между отопительными устройствами хранилищ и устройством должно быть не менее 0,5 м.

При длительных перерывах в работе с устройством или долгом хранении следует проводить заряд аккумуляторной батареи - не реже 1 раза в 6 месяцев. Правила проведения зарядки аккумуляторной батареи см. в п. [2.3.3.](#)

6 Транспортирование

Устройства транспортируются в заводской упаковке всеми видами транспорта, в том числе, авиационным, при соблюдении условий транспортирования:

- температура окружающей среды от минус 60 °С до плюс 65 °С;
- влажность воздуха до 98 % (без конденсации влаги);
- атмосферное давление – любое.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования устройства в упаковке не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

7 Утилизация

После истечения срока службы изделия необходимо утилизировать экологически безопасным способом.

Утилизация должна выполняться в соответствии с местными нормативными актами по организации сбора и удаления отходов и законодательством об охране окружающей среды.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Утилизировать использованные литиевые элементы питания как бытовые отходы!

Разбирать и сжигать аккумуляторную батарею!

Утилизировать аккумуляторную батарею вместе с другими твердыми бытовыми отходами!

Использованная аккумуляторная батарея подлежит утилизации сертифицированным переработчиком или сборщиком опасных материалов.

8 Гарантии

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технических условий и конструкторской документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с даты акта приема товара.

Предприятие-изготовитель несет гарантийные обязательства только при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации устройства, указанных в настоящем РЭ.

Ни при каких условиях материальная ответственность производителя не может превышать реальную стоимость, оплаченную покупателем.

Руководство по эксплуатации моторизованного насоса МР-01 (версия 1.2)

Гарантия не распространяется на:

- элементы питания, а также детали, вышедшие из строя из-за нормального износа в результате эксплуатации;
- неисправности, вызванные несоблюдением условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации устройства, указанных в настоящем РЭ;
- самостоятельное вскрытие или вскрытие третьими лицами гарантийных пломб, наличия следов несанкционированного ремонта;
- неисправности, вызванные изменением конструкции устройства;
- использование устройства не по прямому назначению;
- дефекты, вызванные действием непреодолимых сил (последствия стихийных бедствий, пожаров, наводнений, высоковольтных разрядов, молний и пр.), несчастным случаем, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

Предприятие-изготовитель регистрирует все предъявленные рекламации и их содержание.

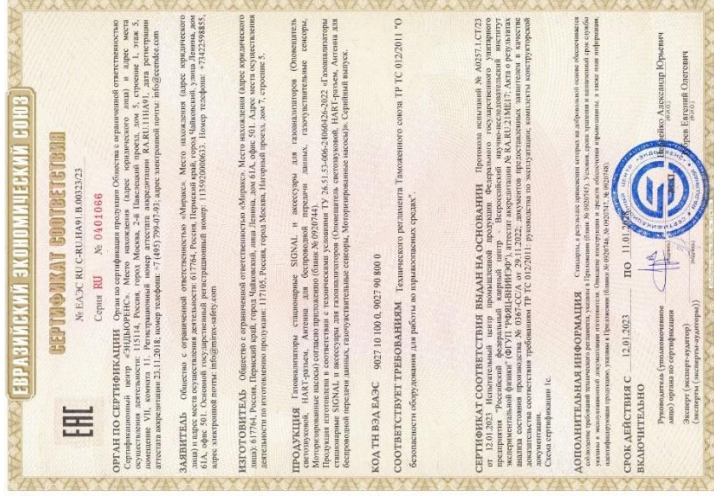
При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших в период гарантийного срока, потребителем составляется акт в одностороннем

порядке. Устройство с приложением паспорта и акта возвращается на предприятие-изготовитель. Акт о неисправности устройства должен быть технически обоснованным с указанием наименования изделия, его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения.

Предприятие-изготовитель не принимает гарантийных претензий в следующих случаях:

- истек гарантийный срок;
- отсутствие паспорта на устройство;
- нарушение условий эксплуатации;
- наличие механических повреждений устройства;
- устройство подвергалось ремонту, переделке или модернизации со стороны специалистов, не уполномоченных предприятием-изготовителем;
- дефект стал результатом неправильного использования устройства;
- дефект вызван действием непреодолимых сил (в том числе высоковольтных разрядов и молний), несчастным случаем, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

Приложение А. Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011



Лист регистрации изменений

Лист регистрации изменений									
Изм.	Номера листов				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	все	-	-	-	45	версия 1.0	-		19.09.2024
2	8,9	-	-	-	45	версия 1.1	-		25.03.2025
3	7, 18, 28	-	-	-	45	версия 1.2	-		28.08.2025