



Гомогенизатор DG-360



Руководство по эксплуатации

Содержание

1. Введение.....	3
2. Назначение и область применения.....	4
3. Условия эксплуатации.....	5
4. Комплектация.....	5
5. Основные технические характеристики.....	6
6. Меры безопасности при работе с Изделием	7
7. Описание Изделия.....	9
8. Подготовка Изделия к эксплуатации	13
9. Порядок работы.....	13
10. Техническое обслуживание и очистка.....	19
11. Правила хранения и транспортировки.....	20
12. Гарантийные обязательства.....	21
13. Организация, выполняющая гарантийное обслуживание.....	23

Внимание

Не допускается эксплуатация и хранение Изделия в агрессивных средах, а также попадание посторонних предметов и жидкостей на элементы схемы управления, размещенные внутри Изделия.

1. Введение

Благодарим Вас за выбор продукции нашей торговой марки «STEGLER»: Гомогенизатора DG-360, в дальнейшем именуемого «Изделие».

Настоящее Руководство по эксплуатации является объединенным эксплуатационным документом на указанное Изделие и содержит основные сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания, транспортировки и хранения Изделия.

Внимательно изучите настоящее Руководство по эксплуатации до начала использования Изделия.

В связи с постоянной работой по совершенствованию Изделия, повышающей его надежность и улучшающей качество, в конструкцию Изделия могут быть внесены изменения, не влекущие за собой существенных изменений в процесс эксплуатации и не отраженные в настоящем Руководстве по эксплуатации.

2. Назначение и область применения

Изделие используется в биохимических и медицинских лабораториях, в области биоинженерии, изучении клеток и растений, пищевой промышленности, производстве косметических средств и медицинских продуктов.

Изделие обладает высокой эффективностью гомогенизации. Его можно использовать для диспергирования и эмульгирования клеток всех видов животных и растений.

При механической гомогенизации (ротор-статор) лопасть (ротор) перемещается в жидкости с высокой скоростью, создавая кавитацию. Принцип Кавитации, который происходит при гомогенизации, возникает при перемещении твердого объекта через жидкость с высокой скоростью. Принцип работы гомогенизаторов роторного типа предполагает обязательное наличие жидкости и водной фазы. Наличие абразивных веществ в среде в данном случае недопустимо.

Для разрушения различных клеточных мембран применяется разная скорость гомогенизации. Изделие особенно эффективно при гомогенизации и анализа всех видов растений с прочным волокном и небольшим количеством органов и мышц животных организмов. Его можно использовать для высокоэффективной дисперсии, эмульгирования и экстракции незначительного количества органического вещества в процессе между органической фазой и водной фазой.

Изделие можно также использовать в качестве мешалки, при выборе самой низкой скорости.

В комплект поставки входят одна насадка. Насадки других размеров можно приобрести в дополнительной комплектации.

Изделие работает со специальными многоугольными насадками из нержавеющей стали. При высокоскоростном вращении режущих инструментов с внутренним режущим краем различные вещества перемешиваются, эмульгируются и разрушаются. Изделие предназначено для использования в условиях непрерывной работы, однако максимальная степень гомогенизации достигается за несколько минут. Длительный период гомогенизации только повысит температуру перемешиваемого вещества.

3. Условия эксплуатации

Изделие не должно быть подвержено воздействию вибрации и агрессивных паров.

Температура окружающего воздуха	от +5 °С до +40 °С
Относительная влажность воздуха при 25 °С	до 80 %
Атмосферное давление, кПа	70 – 106

4. Комплектация

Гомогенизатор	1 шт.
Насадка в сборе	1 шт.
Торцевой ключ для насадок	1 шт.
Пластина-держатель для насадок	1 шт.
Лапка-держатель посуды	1 шт.

Кабель электропитания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

5. Основные технические характеристики

Диапазон скорости вращения ротора, об/мин	2 800 – 28 000
Шаг установки скорости вращения ротора, об/мин	100 / 1000
Диапазон установки таймера работы, мин	0,1 – 9,9
Шаг установки таймера работы, мин	0,1 / 1
Диапазон рабочих температур	от +10 °С до +40 °С
Максимальный объём перемешивания, мл	2000
Потребляемая мощность, Вт	360
Напряжение и частота электрической сети, В/Гц	220±10% / 50
Вес нетто, кг	10,5
Вес брутто, кг	13
Габаритные размеры Изделия, ШхГхВ, мм	235x395x580
Габаритные размеры упаковки, ДхШхВ не более, мм	370x330x620
Диаметр насадки, мм	17,5

6. Меры безопасности при работе с Изделием

- Внимательно изучите настоящее Руководство по эксплуатации до начала использования Изделия.
- Установка и ввод Изделия в эксплуатацию должны осуществляться лицами, ознакомленными с правилами техники безопасности при работе с устройствами напряжением до 1000 вольт и настоящим Руководством по эксплуатации.
- К эксплуатации Изделия допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и изучившие настоящее Руководство.
- Напряжение и частота электросети должны соответствовать параметрам электропитания Изделия, указанным в настоящем Руководстве по эксплуатации или на этикетке Изделия.
- Проверьте допустимую мощность электрической сети с учетом дополнительной нагрузки при подключении нового Изделия.
- Используйте только кабель электропитания, входящий в комплект Изделия.
- Не подключайте Изделие через удлинитель, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Используйте отдельную розетку с заземлением. Плотно вставьте вилку кабеля в розетку с заземлением. Проверьте работоспособность заземления, чтобы избежать поражения электрическим током или возгорания.
- Не касайтесь электрических проводов мокрыми руками во избежание поражения электрическим током.
- Перед проведением ремонта или техобслуживания отключите

электропитание от розетки.

- При отключении Изделия от электрической сети тяните за вилку, а не за электрический кабель питания.
- Во время эксплуатации Изделия обеспечьте легкий доступ к вилке кабеля электропитания для быстрого отключения Изделия при необходимости.
- Не размещайте летучие, легковоспламеняющиеся и взрывоопасные вещества рядом с Изделием, это может привести к взрыву или возгоранию.
- В помещении, где используется Изделие, не должны присутствовать газы или пары агрессивных жидкостей.
- Не используйте Изделие вне закрытого помещения. Избегайте попадания прямых солнечных лучей и дождя на Изделие. Это может привести к перегреву Изделия или короткому замыканию.
- Запрещается самостоятельно ремонтировать Изделие. При обнаружении неисправностей обращайтесь в авторизованный сервисный центр.
- При обнаружении шумов, которые не присутствовали ранее в стандартном рабочем режиме, немедленно остановите работу Изделия и отключите кабель питания от розетки. Обратитесь в сервисную службу.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Пользователь несет ответственность за обезвреживание опасных материалов, пролитых на Изделие или попавших внутрь Изделия.

7. Описание Изделия

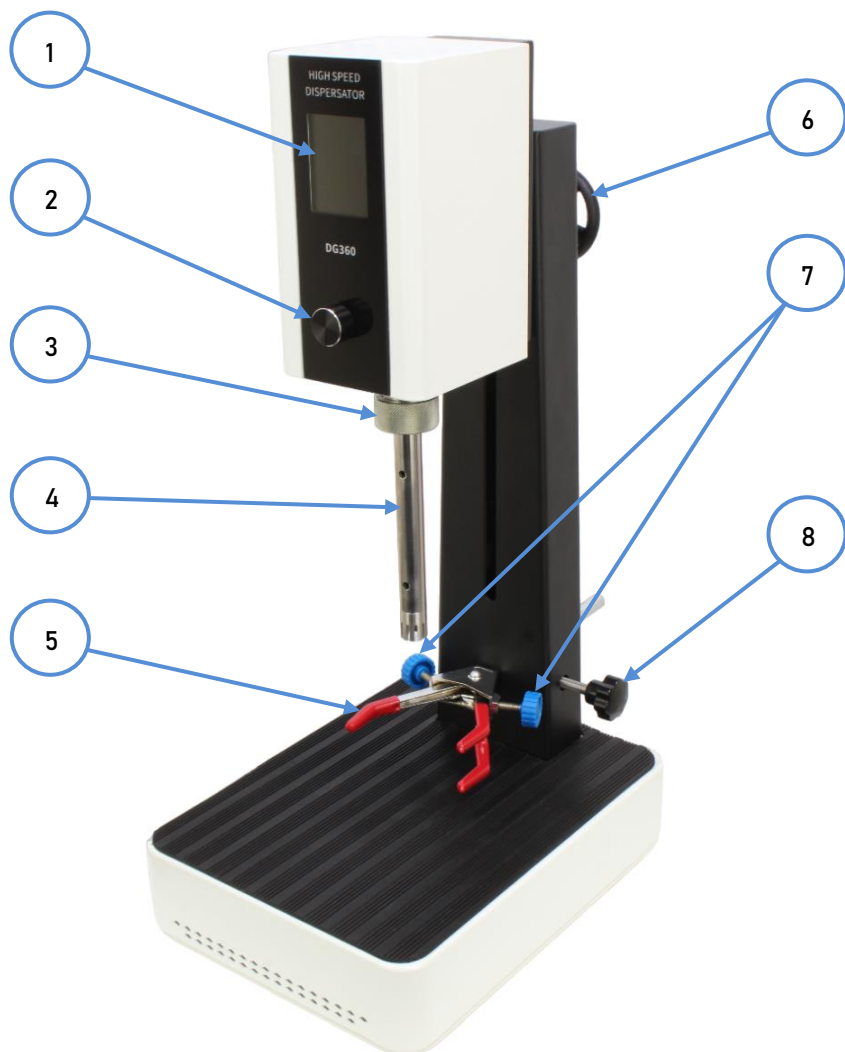


Рисунок 1 – Внешний вид спереди и органы управления



Рисунок 2 – Внешний вид сзади

1. ЖК-дисплей панели управления
2. Контроллер
3. Гайка крепления насадки
4. Насадка
5. Лапка-держатель посуды
6. Зажимной винт-колесо регулировки высоты насадки
7. Винт регулировки лапки-держателя
8. Зажимной винт лапки-держателя
9. Общий выключатель Изделия
10. Держатель предохранителя
11. Гнездо сетевого кабеля



Рисунок 3 - Полное отображение ЖК экрана

1. Индикатор отображения скорости
2. Фактическая скорость вращения насадки
3. Таймер работы гомогенизатора (Time)
4. Заданная скорость вращения насадки (Set)

Сборка и разборка насадок

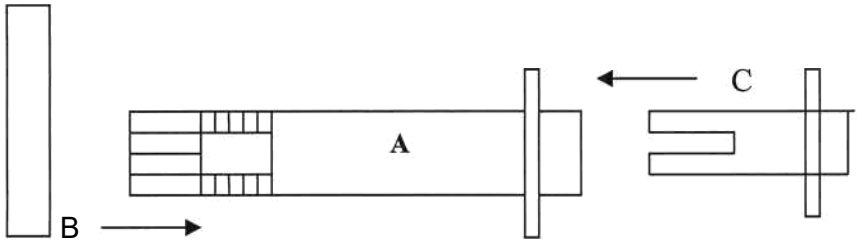


Рисунок 4 – Насадка с дополнительными компонентами

Для разборки насадки вставьте «Пластину-держатель для насадок» (деталь **В** на Рисунке 4) в головку насадки (деталь **А**), а затем вставьте «Торцевой ключ для насадок» (цилиндр **С**) в хвостовую часть насадки.

Удерживайте «Пластину-держатель для насадок» (деталь **В**) и корпус насадки (деталь **А**) неподвижно, а «Торцевой ключ для насадок» (цилиндр **С**) поворачивайте против часовой стрелки до отсоединения перемешивающего наконечника на вале насадки.

После чего извлеките вал насадки из корпуса насадки.

После очистки деталей соберите насадку в противоположной последовательности методу разборки. Затяните все соединительные детали насадки по часовой стрелке.

8. Подготовка Изделия к эксплуатации

Аккуратно распакуйте Изделие, освободив его от упаковочных материалов. Сохраните оригинальную упаковку для возможной транспортировки Изделия или его хранения.

Внимательно осмотрите Изделие на наличие полученных при перевозке повреждений. На такие повреждения гарантия не распространяется. Проверьте комплектность Изделия.

Установите Изделие в помещении без существенных вибраций и без присутствия легко воспламеняемых веществ.

Установите Изделие на ровной, горизонтальной, не скользящей поверхности.

Не следует устанавливать Изделие под прямым солнечным светом, а так же загромождать пространство вокруг него. Минимальное расстояние от стен или других приборов должно быть не менее 300 мм.

9. Порядок работы

Проверьте положение «Общего выключателя» (9) на задней стороне Изделия в «Блоке электропитания» (Рисунок 2): «Общий

ВНИМАНИЕ

Перед установкой насадки на вал двигателя, убедитесь, что внутренний вал насадки и перемешивающий наконечник насадки соединены

выключатель» должен быть выключен.

Подключите сетевой кабель к Изделию через разъем (11) в

«Блоке электропитания» на задней стороне корпуса.

Подключите вилку сетевого кабеля к розетке с заземлением.

Для крепления насадки, открутите и снимите гайку крепления насадки (3) (Рисунок 1).

Вставьте насадку (4) (Рисунок 1) в корпус двигателя до упора.

Установите на место и плотно затяните гайку крепления насадки (3) (Рисунок 1).

Поместите емкость с веществом для гомогенизации на штатив Изделия.

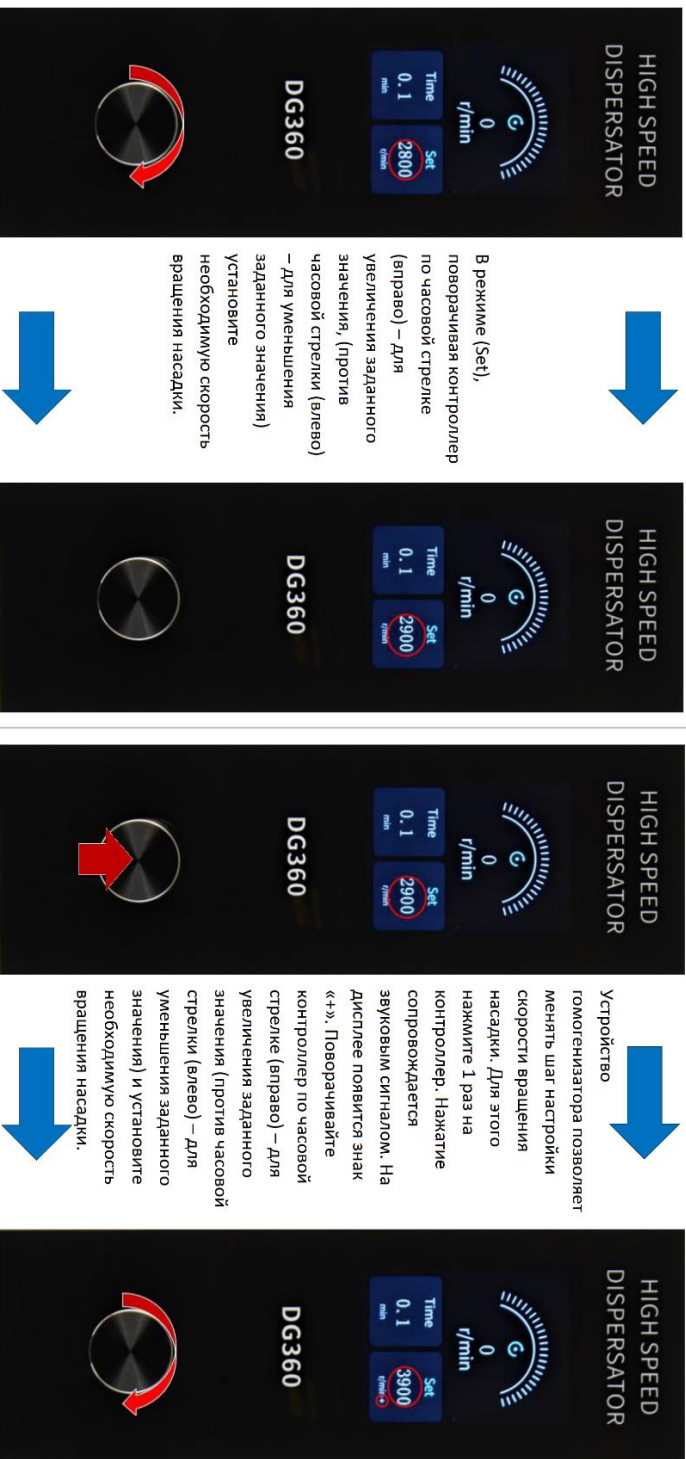
Опустите насадку в емкость, откручивая или закручивая расположенный сзади «Зажимной винт-колесо регулировки высоты насадки» (6) (Рисунок 1).

Отрегулируйте расстояние между насадкой и дном емкости: расстояние между краем насадки и дном емкости должно быть не менее 5 мм.

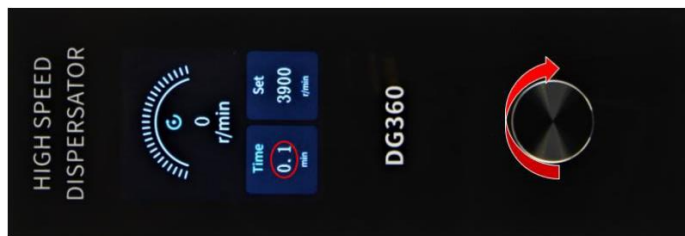
При необходимости, закрепите в отверстие опоры «Лапку-держатель посуды» (5) (Рисунок 1) и закрепите ее «Зажимным винтом лапки-держателя» (8) (Рисунок 1).

Включите «Общий выключатель» (9) на задней стороне Изделия в «Блоке электропитания» (Рисунок 2).

Установка скорости вращения насадки



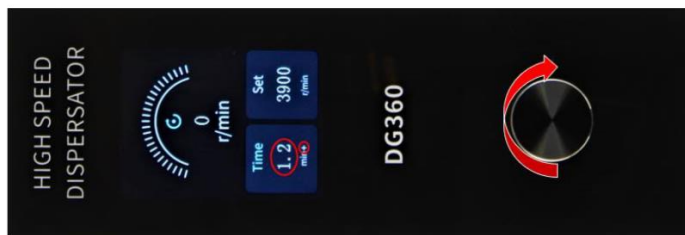
Установка времени перемешивания



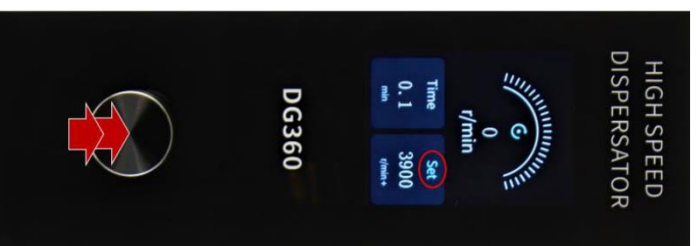
В режиме (Time), поворачивая контроллер по часовой стрелке (вправо) – для увеличения заданного значения, (против часовой стрелки (влево) – для уменьшения заданного значения) установите необходимое время перемешивания.



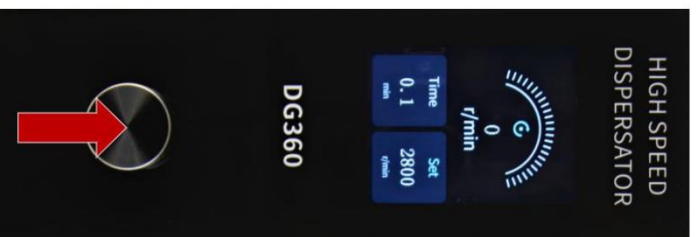
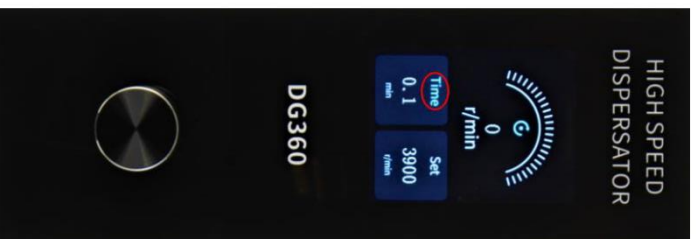
Устройство гомогенизатора позволит менять шаг настройки времени перемешивания. Для этого нажмите 1 раз на контроллер. Смена шага сопровождается звуковым сигналом. На дисплее появится знак «+». Поворачивайте контроллер по часовой стрелке (вправо) – для увеличения заданного значения (против часовой стрелки (влево) – для уменьшения заданного значения) и установите необходимое время перемешивания.



Переход между режимами

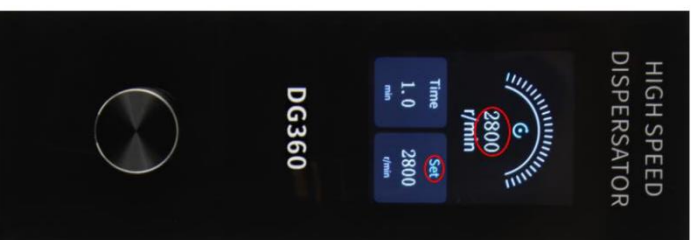


Для перехода из режима (Set) в режим (Time) и наоборот (из режима (Time) в режим (Set)) - нажмите на контроллер 2 раза. Переход в другой режим сопровождается звуковым сигналом. Наименование режима будет подсвечиваться голубым цветом.

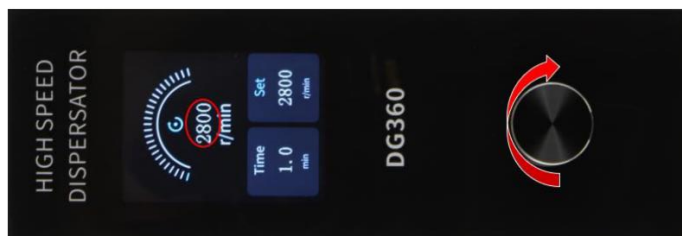


Для запуска процесса перемешивания зажмите контроллер и держите, пока не прозвучит звуковой сигнал. Гомогенизатор начал работу. На дисплее будет отображаться скорость перемешивания.

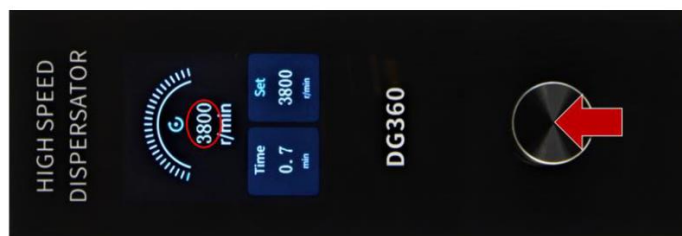
Во время запуска процесса перемешивания гомогенизатор автоматически переходит в режим (Set), что позволяет корректировать скорость перемешивания, не останавливая сам процесс.



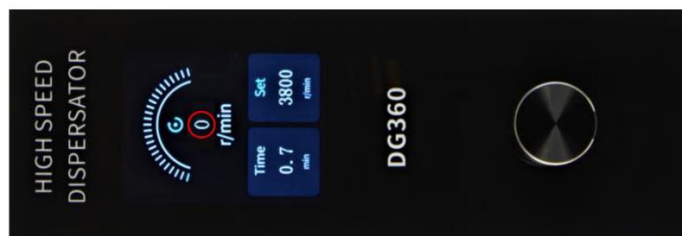
Запуск гомогенизатора



Корректируйте скорость вращения насадки, поворачивая контроллер по часовой стрелке (вправо) – для увеличения заданного значения, (против часовой стрелки (влево) – для уменьшения заданного значения)
 Корректировка времени перемешивания возможна только после останова процесса перемешивания.



По истечению заданного времени, гомогенизатор автоматически останавливает процесс перемешивания.
 Остановка сопровождается звуковым сигналом.
 Для преждевременной остановки процесса перемешивания нажмите на контроллер.
 Остановка сопровождается звуковым сигналом.



После завершения работы отключите общее электропитание
Изделия.

ВНИМАНИЕ

- *В начале работы нового Изделия (а также после установки новых щеток в электродвигатель) возможно искрение щеток электродвигателя до момента притирки щеток к ротору.*
- *Изделие не может работать без применения образца после установки насадки, иначе оно будет повреждено.*
- *Стерилизуйте насадку перед использованием, чтобы предотвратить попадание посторонних веществ в образец.*
- *Жидкость должна занимать не более 2/3 объема емкости.*
- *Предварительно разрежьте пробу на более мелкие части перед применением Изделия, особенно в случае использования насадок среднего и небольшого размера. В связи с малыми размерами внутренней режущей кромки насадки, необходимо, чтобы размер частиц пробы был как можно меньше.*
- *В комплект Изделия входят внутренние детали из тефлона. В случае усиления шума во время длительного использования Изделия проверьте или замените тефлоновую деталь.*

10. Техническое обслуживание и очистка

Правильное и своевременное техническое обслуживание может поддерживать Изделие в исправном состоянии и продлит срок его службы.

Будьте осторожны! При очистке не распыляйте моющее средство внутрь Изделия.

При очистке Изделия обязательно отсоединяйте кабель электропитания от сети.

При необходимости сервисного обслуживания отключите Изделие от сети и свяжитесь с сервисным центром или специализированной мастерской.

Сервисное обслуживание Изделия и все виды ремонтных работ могут проводить только сервисные инженеры и специалисты, прошедшие специальную подготовку.

После использования Изделия необходимо очистить, высушить и оставить насадку в подходящем месте для предотвращения деформации. Оставление в неочищенном состоянии или хранение в сыром помещении могут негативно повлиять на эффективность использования Изделия и вызвать появление ржавчины на насадке.

11. Правила хранения и транспортировки

Изделие в течение гарантийного срока должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре от +5 °С до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 80% для температур до 31 °С с линейным уменьшением относительной влажности до 50% при увеличении температуры до 40 °С.

Храните Изделие в сухом и чистом помещении с хорошей вентиляцией.

Не допускайте намокания упаковочной коробки и Изделия.

Изделие в упаковке может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах при температуре от минус 35 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха не

более 95%.

При транспортировке необходимо соблюдать осторожность, не допуская падения Изделия, ударов и прочих механических воздействий, которые могут привести к повреждению поверхностей.

При хранении и транспортировке Изделия в условиях отрицательных температур перед распаковкой необходимо выдержать Изделие в упаковке при комнатной температуре в течение 4-х часов для испарения возможного конденсата на деталях Изделия.

12. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем Руководстве по эксплуатации, при соблюдении пользователями условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации Изделия составляет 12 месяцев с момента реализации в соответствии с документом, подтверждающим факт его приобретения.

Гарантийные права пользователя признаются в течение указанного срока при выполнении пользователем всех требований по транспортировке, хранению и эксплуатации Изделия.

В течение гарантийного срока производится безвозмездный ремонт. В случае отсутствия возможности проведения ремонта производится замена Изделия. Гарантийный срок эксплуатации Изделия продлевается на время, в течение которого оно не использовалось по причине обнаруженных недостатков.

Изделие не подлежит гарантийному ремонту в следующих случаях:

- Если повреждение произошло по вине пользователя в процессе перевозки, хранения или эксплуатации Изделия.
- Если повреждение произошло при разборке Изделия неавторизованным персоналом.
- При невозможности подтверждения факта приобретения Изделия документально.
- При возникновении повреждения из-за несоблюдения требований, описанных в настоящем Руководстве по эксплуатации.
- Если повреждение произошло по причине стихийного бедствия или аварии.
- По истечению установленного срока гарантийных обязательств.

13. Организация, выполняющая гарантийное обслуживание

ООО «НВ-Лаб».

Адрес: 107076, г. Москва, ул. Богородский вал, д. 3.

Website: www.nv-lab.ru

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также при обнаружении некомплектности Изделия при получении, просим Вас обращаться в Службу контроля качества организации ООО «НВ-Лаб».

Телефоны: +7 (495) 642 86 60 или 8 800 500 93 80.

Электронный адрес: service@nv-lab.ru

Серийный номер Изделия: _____

Для заметок

Для заметок

