



Ультразвуковой гомогенизатор SG-650



Руководство по эксплуатации

Содержание

1. Введение	1
2. Назначение и область применения	2
3. Комплектация.....	3
4. Основные технические характеристики	3
5. Меры безопасности при работе с Изделием	4
6. Описание Изделия	7
7. Подготовка Изделия к эксплуатации	9
8. Порядок работы	9
8.1. Запуск изделия.....	9
8.2. Использование изделия	11
8.3. Сохранение программы и системные настройки	12
9. Замена зонда	14
10. Техническое обслуживание	15
11. Правила хранения и транспортировки.....	17
12. Гарантийные обязательства	17
13. Организация, выполняющая гарантийное обслуживание	19

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»: Ультразвукового гомогенизатора SG-650, 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, и предназначено для обработки небольших партий жидких проб.

Изделие обладает высокой эффективностью гомогенизации. Его можно использовать для: дробления, диспергирования и деполимеризации, экстракции, эмульгирования, гомогенизации и смешивания, сонохимических исследований.

При работе Изделия погруженный в жидкость зонд испускает ультразвуковые импульсы, создавая кавитацию. Принцип работы ультразвуковых гомогенизаторов предполагает обязательное наличие водной фазы.

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

3. Комплектация

Блок управления	1 шт.
Ультразвуковой преобразователь с зондом 6 мм	1 шт.
Звукоизолирующий бокс	1 шт.
Столик подъемный	1 шт.
Противоскользящая подложка для столика	1 шт.
Ключи для смены зонда	1 комп.
Кабель электропитания	1 шт.
Термодатчик (подключен к блоку управления)	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

4. Основные технические характеристики

Напряжение / частота:	100-240 В/60 Гц
Мощность:	650 Вт
Дисплей	Сенсорный ЖК
Диаметр зонда в комплекте [мм]	6 мм
Объем пробы [мл]	0,1-500
Объем пробы для зонда 6 мм [мл]	10-100
Частота ультразвука [Гц]	20-25кГц
Точность установки частоты [Гц]	1 Гц
Точность работы частоты [Гц]	1 Гц
Настройка общего времени [чч:мм:сс]	00:00:01 - 99:59:59
Настройка времени работы [сек]	00,1 - 99,9
Настройка времени ожидания [сек]	00,1 - 99,9
Диапазон регулировки мощности	1-100%
Диапазон яркости экрана	10-99%
Настройка защиты от перегрева [°C]	0-99
Настройка высоты подъемного столика	Ручная
Освещение:	Нет
Размер блока управления [мм]	170 x 300 x 240
Вес блока управления [кг]	4,9
Размер звукоизолирующего бокса	280 x 280 x 500

(с установленным УЗ-преобразователем) [мм]	(280 x 280 x 620)
Вес звукоизолирующего бокса (с установленным УЗ-преобразователем) [кг]	7,8 10
Размер ультразвукового преобразователя (преобразователь напряжения и зонд в сборке) [мм]	Ø80*420
Вес ультразвукового преобразователя [кг]	2.2
Размер подъемного столика (Ш x В x Г)	100*55-160*100

5. 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.

- 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 200 мм.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

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

6. Описание Изделия

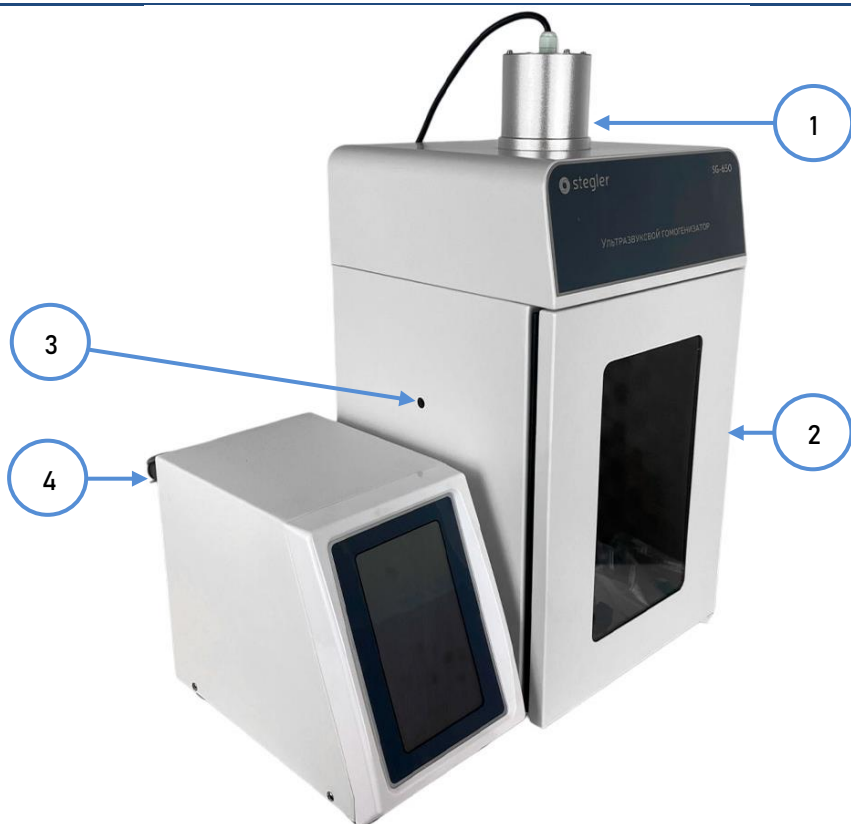


Рисунок 1 – Внешний вид Изделия в сборе

1. Ультразвуковой преобразователь
2. Звукоизолирующий бокс
3. Отверстие для термодатчика
4. Блок управления

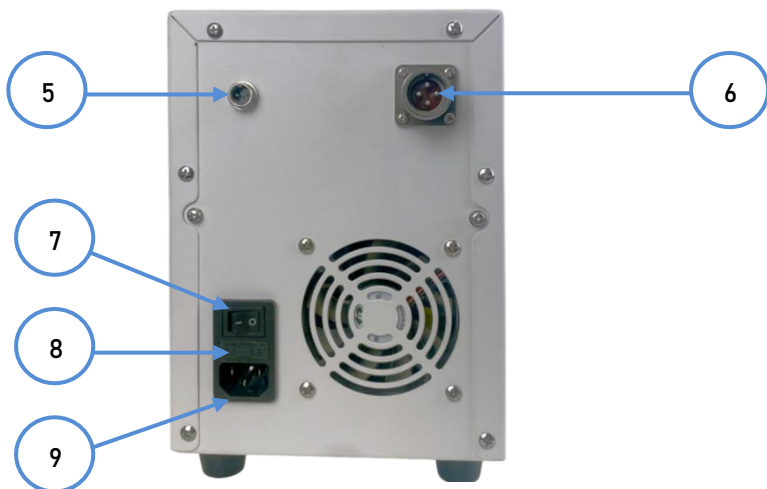


Рисунок 2 – Разъемы блока управления

- 5. Разъем термодатчика GX12M-2B
- 6. Разъем ультразвукового преобразователя P20K6A
- 7. Сетевой выключатель
- 8. Гнездо предохранителя
- 9. Разъем сетевого кабеля C14



Рисунок 3 – Комплектующие

- 10. Столик подъемный
- 11. Противоскользящая подложка для столика
- 12. Комплект ключей для смены зонда

7. Подготовка Изделия к эксплуатации

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

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

Установите звукоизолирующий бокс и блок управления на ровной, горизонтальной, нескользящей поверхности, установите ультразвуковой преобразователь в отверстие звукоизолирующего бокса. Подсоедините и закрутите коннектор ультразвукового преобразователя к разъему блока управления

Поместите подъемный столик в звукоизолирующий бокс.

Для использования термодатчика – пропустите его через отверстие с левой стороны звукоизолирующего бокса, предварительно совершив небольшой надрез в звукоизоляции.

8. Порядок работы

8.1. Запуск изделия

Подключите сетевой кабель к блоку управления.

Подключите вилку сетевого кабеля к розетке с заземлением.

Включите Изделие, оно пройдет самопроверку и перейдет в основное меню.

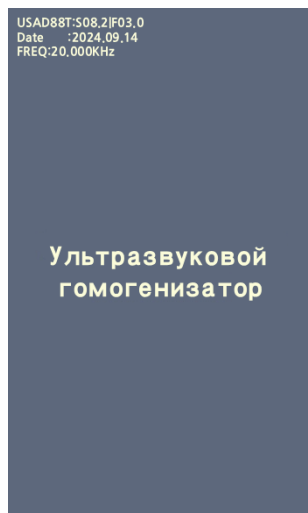


Рисунок 3— Экран Изделия во время запуска

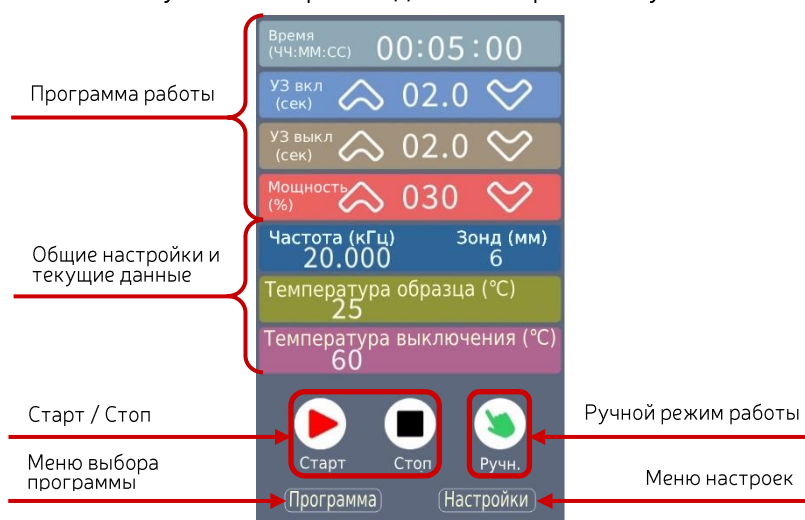


Рисунок 4 – Основное меню

Убедитесь, что установленный диаметр зонда соответствует маркировке на зонде.

ВНИМАНИЕ! Работа с неправильно установленным диаметром зонда может привести к повреждению Изделия.

Изменение установленного диаметра зонда описано в главе 8.3

8.2.Использование изделия

Наполните емкость. Объем пробы должен соответствовать диаметру зонда (для 6 мм: 10-100 мл) Используя подъемный столик, становите колбу так, чтобы зонд был на 10-15 мм погружен в жидкость, но на расстоянии более 30 мм от стенок ёмкости.

ВНИМАНИЕ! Включение зонда без жидкости может привести к повреждению Изделия.

Установите программу работы Изделия: общее время обработки, продолжительность импульса, продолжительность ожидания и мощность. Используйте стрелки для точной настройки, для быстрой настройки – нажмите на число, чтобы вызвать числовую клавиатуру. Часы, минуты и секунды общего времени обработки настраиваются отдельно.

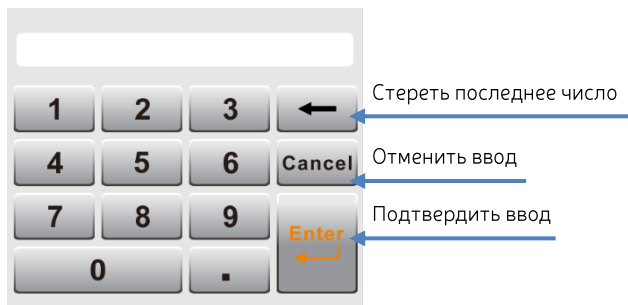


Рисунок 5 – Числовая клавиатура

Во время ультразвукового дробления из-за кавитационного эффекта ультразвука в жидкости температура жидкости быстро повышается. Практика показала, что большая производительность и меньший нагрев рабочей среды достигается многократными кратковременными импульсами, нежели непрерывной работой в течение длительного времени.

Рекомендация производителя - импульс в течение 1-4 секунд с ожиданием в 2-8 секунд. После установки нужной программы нажмите кнопку **Старт** для начала работы.

При необходимости, возможен ручной запуск Изделия с помощью кнопки **Ручн.** в основном меню. Пока кнопка нажата, Изделие будет работать в постоянном режиме.

ВНИМАНИЕ! Изделие не имеет защиты от перегрузки. Не устанавливайте продолжительность импульса более 10 сек и не используйте непрерывный режим дольше 10 сек.

8.3. Сохранение программы и системные настройки

Изделие имеет 100 ячеек для сохранения установленного режима. Для выбора ячейки, нажмите кнопку Программа в основном меню, и нажмите на подходящую ячейку, и повторите настройку установленного режима для данной ячейки.

Примечание: Сохранение настроек режима в постоянную память Изделия происходит при нажатии на кнопку **Старт**.

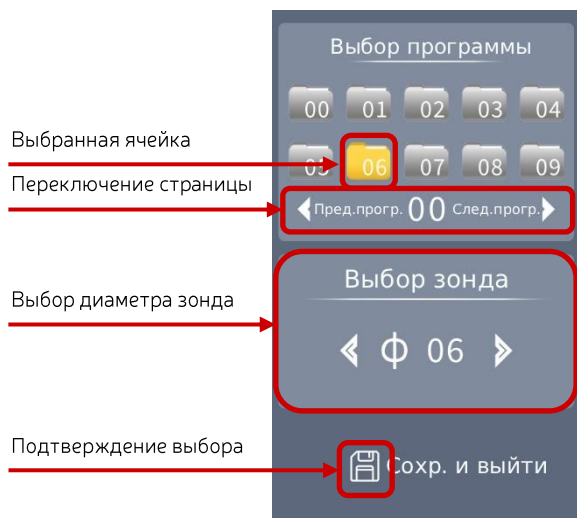


Рисунок 6 – Меню выбора программы

Также, при необходимости можно поменять рабочую частоту Изделия (20-25 кГц с шагом в 1 Гц) и яркость экрана (10-99%), в меню **Настройки**.



Рисунок 7 – Меню настроек

После завершения работы отключите общее электропитание Изделия.

9. Замена зонда

Изделие поставляется с зондом $\varnothing 6$ мм.

Таблица рекомендуемых объемов обработки для каждого зонда представлена ниже.

Размер зонда (мм)	Рекомендуемый объем (мл)
$\varnothing 2$	0,1 – 5
$\varnothing 3$	3 – 10
$\varnothing 6$	10 – 100
$\varnothing 8$	20 – 200
$\varnothing 10$	30 – 300
$\varnothing 12$	50 – 500

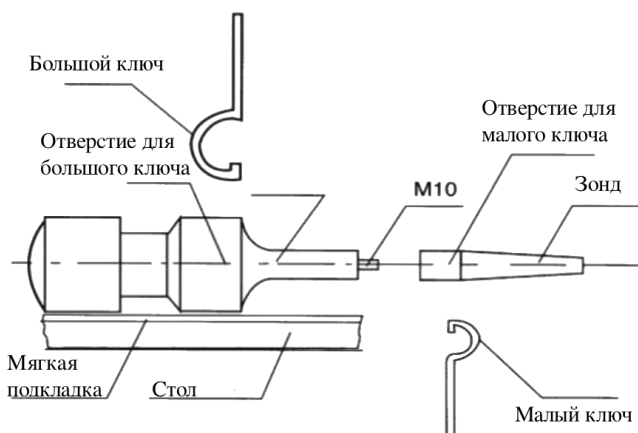


Рисунок 8 – Схема отсоединения зонда

Поместите ультразвуковой преобразователь на ровную поверхность с мягкой подкладкой (например, полотенцем), вставьте малый ключ в отверстие для ключа на зонде, большой ключ – в отверстие для ключа на преобразователе.

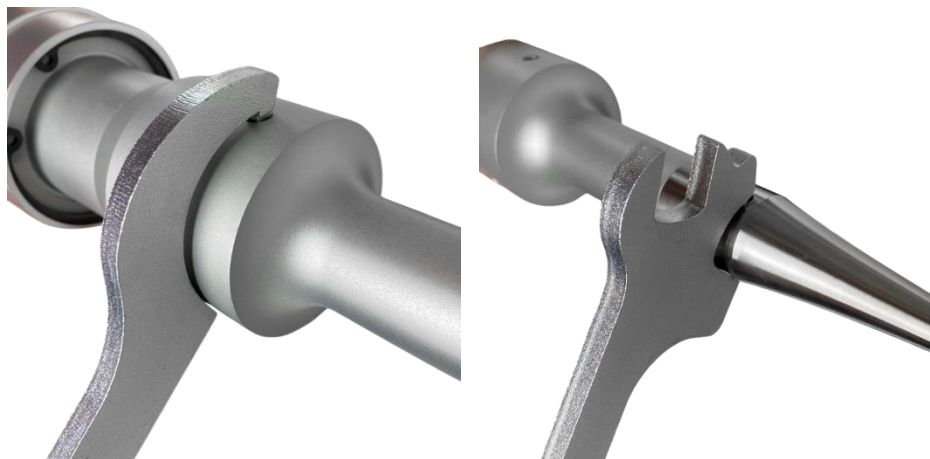


Рисунок 9 – Положение ключей на преобразователе

При установке зонда, малый ключ поворачивается по часовой, большой – против часовой.

При снятии зонда, малый ключ поворачивается против часовой, большой – по часовой

Если на зонде остался болт M10, выкрутите его вручную, а затем верните его на преобразователь.

10. Техническое обслуживание

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, и высушить зонд. Оставление зонда в неочищенном состоянии может негативно повлиять на эффективность использования Изделия и привести к повреждениям.

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

Ред.003/25

