



«Драй-блок» термостаты QVA, QBD, QVN

Инструкция пользователя

1. Безопасность	4
2. Работа с QBA.....	5
3. Работа с QBD, QBN	6
4. Пользовательские функции – QBD, QBN	7
4.2. Таймер.....	7
4.3. Сигнал тревоги.....	7
4.4. Сдвиг температуры.....	8
4.5. Выбор зонда.....	8
4.6. Задержка запуска и остановки.....	9
4.7. Калибровка.....	9
4.8. Программирование (только QBN со внешним зондом).....	10
5. Техническое обслуживание	11
6. Гарантия и сервис.....	12
7. Принадлежности.....	13
8. Спецификация	14
9. Соответствие	15

1. Безопасность

1.1. Символы, используемые в инструкции:



Внимание! Перед использованием полностью прочтите данную инструкцию пользователя и обратите особое внимание на разделы, содержащие этот символ.



Внимание! Поверхности могут нагреваться во время работы.

1.2. Всегда соблюдайте следующие меры предосторожности



Внимание! Не проверяйте температуру на ощупь. Используйте термометр.



Внимание! Не прикасайтесь к поверхностям, которые нагреваются во время работы при высокой температуре.



Внимание! Используйте прибор только в соответствии с инструкцией пользователя, иначе может быть нарушена искробезопасность.



Внимание! Для снижения риска травмирования глаз при работе с высокой температурой используйте защитные очки.

- После транспортировки или хранения в условиях повышенной влажности высушите прибор перед подключением к сети. Во время высыхания может нарушиться искробезопасность.
- Подключайте прибор только к источнику питания с напряжением, соответствующим указанному на табличке с серийным номером на задней панели прибора.
- Убедитесь, что сетевой выключатель и вилка питания легко доступны во время использования.
- Подключайте только к источнику питания, имеющему клемму защитного заземления.
- Перед перемещением дайте прибору остыть и отключите его от розетки.
- Если внутри устройства пролита жидкость, отключите его от сети и поручите проверку компетентному специалисту.
- Пользователь несет ответственность за проведение соответствующей дезинфекции, если на оборудование или внутри него пролиты опасные вещества.
- Чистите устройство только влажной тканью. Не используйте химические чистящие средства.
- Перед использованием любых методов очистки или дезактивации, кроме рекомендованных в данном руководстве, пользователи должны убедиться в том, что предлагаемый метод не повредит оборудование.
- Устройство должно быть размещено на ровной, негорючей поверхности вдали от легковоспламеняющихся материалов, при этом все вентиляционные отверстия в основании должны быть свободны от препятствий.
- Перед снятием внешней крышки отключите электропитание. Обратите внимание, что внутри прибора нет деталей, обслуживаемых пользователем.
- Используйте соответствующие емкости / пробирки для требуемой температуры.
- Прибор предназначен только для использования в помещении. Убедитесь, что условия окружающей среды в лаборатории находятся в пределах, указанных в разделе 5.
- Не используйте в вытяжных шкафах с агрессивной атмосферой.



1. Переключатель питания. 2. Индикатор питания. 3. Индикатор нагрева. 4. Гнездо сетевого кабеля. 5. Экстрактор блоков, в приборе. 6. Съемный блок. 7. Рукоятка управления.

2.1. Осторожно распакуйте устройство и сохраните упаковку для дальнейшей транспортировки или хранения.

2.2. В комплект входят: прибор, сетевой кабель, эта инструкция, инструмент для извлечения.

2.3. Подключите сетевой кабель к гнезду на задней панели устройства и расположите его так, чтобы обеспечить легкий доступ к выключателю питания и разъему.

2.4. Установите нужный блок(и) в отверстие нагревателя. Убедитесь, что дно нагревателя и нижняя часть блоков чистые, чтобы обеспечить хороший тепловой контакт между нагревателем и блоками, что приведет к оптимальному температурному контролю.

2.5. Включите прибор, нажав на сетевой выключатель на передней панели прибора. Загорится индикатор питания.

2.6. Поверните ручку управления на нужную температуру.

2.7. Нагреватель блока начнет нагревать блоки. Индикатор нагревателя будет гореть постоянно во время фазы нагрева, но начнет мигать при приближении к заданной температуре.

2.8. Перед использованием дайте блоку(ам) стабилизироваться при заданной температуре.

2.9. Если требуется более точная установка температуры, используйте калиброванный термометр. Поместите его в отверстие термометра в блоке и отрегулируйте заданную температуру соответствующим образом. Примечание: между каждой регулировкой дайте блоку время стабилизироваться.

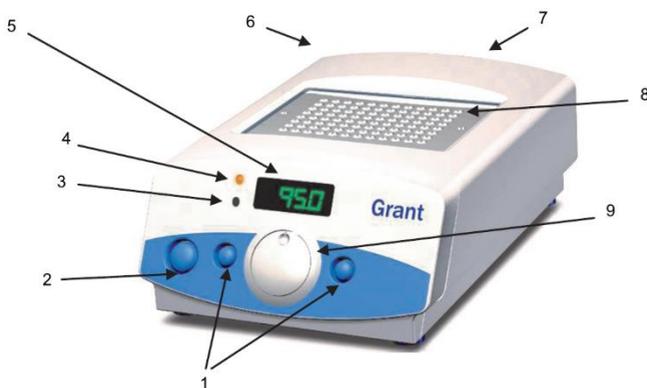
2.10. Чтобы выключить прибор, нажмите сетевой выключатель на передней панели. Перед выполнением любого технического обслуживания дайте прибору остыть.

2.11. **Инструмент для извлечения.** Инструмент для извлечения позволяет легко и безопасно извлекать блоки. Инструмент можно хранить на задней панели устройства в прилагаемом монтажном кронштейне. Инструмент следует плотно вкрутить в резьбовое отверстие/отверстия в блоке, а затем извлечь блок.



Внимание. В комплект входит один инструмент для работы с одинарными блоками. Второй инструмент поставляется с блоками двойного размера, которые требуют использования двух.

3. Работа с QBD, QBN



1. Кнопки функции F и выбора S. 2. Переключатель питания. 3. Индикатор ошибки.
4. Индикатор нагрева. 5. Дисплей. 6. Гнездо сетевого кабеля. 7. Экстрактор блоков, в при-
боре. 8. Съемный блок. 9. Рукоять управления.

3.1. Осторожно распакуйте устройство и сохраните упаковку для дальнейшей транспортировки или хранения.

3.2. В комплект входят: прибор, сетевой кабель, эта инструкция, инструмент для извлечения.

3.3. Подключите сетевой кабель к гнезду на задней панели устройства и расположите его так, чтобы обеспечить легкий доступ к выключателю питания и разъему.

3.4. Установите нужный блок(и) в отверстие нагревателя. Убедитесь, что дно нагревателя и нижняя часть блоков чистые, чтобы обеспечить хороший тепловой контакт между нагревателем и блоками, что приведет к оптимальному температурному контролю.

3.5. Включите прибор, нажав на сетевой выключатель на передней панели прибора. На дисплее загорится индикатор, показывающий текущую температуру блока.

3.6. Нажмите кнопку 'S' и отрегулируйте заданную температуру с помощью ручки. Нажмите 'S', чтобы выбрать температуру, или нажмите 'F', чтобы выйти без изменения значения.

3.7. Теперь нагреватель блока начнет нагревать блоки. Индикатор нагревателя будет гореть постоянно во время фазы нагрева, но начнет мигать при приближении к заданной температуре.

3.8. Перед использованием дайте блоку(ам) стабилизироваться при заданной температуре.

3.9. Чтобы выключить прибор, нажмите сетевой выключатель на передней панели. Установленная температура будет сохранена в памяти. Перед выполнением любого технического обслуживания дайте устройству остыть.

3.10. **Инструмент для извлечения.** Инструмент для извлечения позволяет легко и безопасно извлекать блоки. Инструмент можно хранить на задней панели устройства в прилагаемом монтажном кронштейне. Инструмент следует плотно вкрутить в резьбовое отверстие/отверстия в блоке, а затем извлекать блок.



Внимание. В комплект входит один инструмент для работы с одинарными блоками. Второй инструмент поставляется с блоками двойного размера, которые требуют использования двух.

3.11. **Обнаружение ошибки нагрева (QBD/QBN).** Если процессор обнаруживает ошибку нагрева, загорается индикатор неисправности, раздается звуковой сигнал и на дисплее мигает -E-. Чтобы сбросить эту ошибку, выключите и включите прибор. Если неисправность повторяется, обратитесь к местному сервисному агенту или в компанию Grant Instruments: контактная информация приведена в конце данного руководства.

4. Пользовательские функции – QBD, QBN

4.1. Цифровые приборы данной линейки содержат следующие функции:

- Таймер
- Сигнал тревоги
- Сдвиг температуры
- Выбор зонда
- Задержка запуска и остановки
- Калибровка
- Программирование (только QBN со внешним зондом)

4.2. Таймер.

Таймер используется для обратного отсчета времени в диапазоне от 1 до 999 минут. Зуммер сигнализирует об окончании времени, но на управление нагревателем не влияет.

4.2.1. Нажмите F для входа в главное меню.

4.2.2. Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится надпись $\square \square \square$.

4.2.3. Нажмите S, чтобы выбрать управление таймером.

4.2.4. На дисплее появится надпись $\square \square$ или $\square FF$. Поверните ручку управления до нужного состояния и нажмите S для выбора состояния.

4.2.5. Если выбрано значение $\square \square$, дисплей будет мигать и показывать количество минут. Поверните ручку управления до отображения нужного значения и нажмите S для выбора. Если выбрано значение $\square FF$, дисплей вернется к фактической температуре.

4.2.6. Если установлен таймер, на дисплее будут попеременно отображаться фактическая температура и время, оставшееся до окончания таймера.

4.2.7. Когда таймер досчитает до нуля, раздастся звуковой сигнал, а на дисплее будут чередоваться значения $\square \square$ и фактической температуры.



Внимание. Таймер не влияет на управление нагревателем, нормальная работа продолжается.

4.2.8. Для отмены звукового сигнала нажмите клавишу F или S. Зуммер отменится автоматически через 5 минут.

4.2.9. Если питание устройства отключится, таймер перейдет в режим $\square FF$.



Внимание. Значение таймера сохраняется в памяти после выключения питания.

4.3. Сигнал тревоги.

Сигнал тревоги – это сигнал отклонения, устанавливаемый в диапазоне от 0,5 до 10 °C. Если фактическая температура отклоняется от заданного значения более чем на выбранную величину, раздастся сигнал тревоги и загорается лампа неисправности. Сигнал активируется только после того, как фактическое значение будет находиться в пределах $\pm 0,2$ °C от заданного значения в течение 2 минут. Это не влияет на нормальную работу устройства.

4.3.1. Нажмите F, чтобы войти в главное меню.

4.3.2. Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится $\square \square \square$.

4.3.3. Нажмите S, чтобы выбрать управление таймером.

4.3.4. На дисплее появится $\square \square$ или $\square FF$. Поверните ручку управления до нужного состояния и нажмите S для выбора состояния.

4.3.5. Если выбрано значение $\square \square$, дисплей будет мигать и показывать текущее заданное значение. Поворачивайте ручку управления, пока не появится нужное значение. (Пределы сигнализации составляют от $\pm 0,5$ °C до $\pm 10,0$ °C). Если выбрано значение $\square FF$, дисплей вернется к фактической температуре.

- 4.3.6. Нажмите S, чтобы установить состояние тревоги после выбора нужного значения.
- 4.3.7. Дисплей вернется к фактической температуре. Индикация того, что сигнал тревоги установлен, отсутствует.
- 4.3.8. Если температура находится за пределами установленного предела более 10 секунд, раздастся звуковой сигнал, а на дисплее будут чередоваться значения фактической температуры и $-R\bar{L}$.
- 4.3.9. Для сброса сигнала тревоги нажмите клавишу F или S. Если условия тревоги все еще сохраняются, сигнал тревоги снова включится через 10 секунд.
- 4.3.10. Для отключения функции сигнализации выберите $\square F F$ в пункте 4.3.4 выше.
- 4.3.11.



Внимание. Значение сигнала тревоги и установленное состояние сохраняются в памяти.

4.4. Сдвиг температуры.

Функция смещения позволяет пользователю изменять температуру от $+3^{\circ}\text{C}$ до -7°C , чтобы обеспечить калибровку по одной точке.

- 4.4.1. Нажмите F, чтобы войти в главное меню.
- 4.4.2. Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится $\square S E \bar{L}$.
- 4.4.3. Нажмите S, чтобы выбрать управление смещением.
- 4.4.4. На дисплее будет мигать и отображаться текущее значение. Поворачивайте ручку управления, пока не появится нужное значение.
- 4.4.5. Нажмите S, чтобы подтвердить значение смещения.
- 4.4.6. Чтобы отменить смещение, установите значение $\square \bar{\square}$.

4.5. Выбор зонда.

С помощью дополнительного внешнего зонда можно напрямую контролировать температуру образца, фиктивного образца или блока. Убедитесь, что зонд находится в контакте с образцом или блоком в течение всего эксперимента. Неспособность поддерживать такой контакт может привести к тому, что зонд будет контролировать температуру воздуха или другую неспецифическую температуру. Это может привести к превышению заданной температуры и возникновению ошибки (см. раздел "Ошибки" ниже). Компания Grant предусмотрела эту функцию для защиты от случайного срабатывания, когда внешний зонд "выбран", но не используется. Если внешний зонд выбран, его можно откалибровать с помощью процедуры, описанной в разделе 7.7.

4.5.1. Чтобы выбрать внешний зонд, выполните следующую процедуру:

- Нажмите F, чтобы войти в главное меню.
- Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится $P r \bar{\square}$.
- Нажмите S, чтобы выбрать зонд.
- На дисплее будет показано, какой тип зонда выбран в данный момент. $\bar{I} n \bar{L}$ – внутренний, $\square \bar{L} \bar{L}$ – внешний.
- Поворачивайте ручку управления, пока не появится нужный зонд.
- Нажмите S, чтобы выбрать нужный зонд.

4.5.2. **Ошибки:**

- $E r r \bar{2}$: Перед выбором внешнего зонда его следует подключить. Если зонд не подключен к прибору или отсоединен, отобразится $E r r \bar{2}$.
- $E r r \bar{3}$: Если между внутренним и внешним зондом обнаружена разница в 40°C или более, на дисплее появится $E r r \bar{3}$.
- Это состояние может возникнуть, если внешний зонд не находится в непосредственном контакте с образцом, фиктивным образцом или блоком.
- Эта ошибка также может возникнуть, если внешний зонд помещен в холодный образец, который затем помещается в предварительно нагретый блок.

Чтобы устранить ошибку 3, убедитесь, что внешний зонд действительно находится в непосредственном контакте с выбранным образцом, а разница между блоком (измеренная внутренним зондом) и внешним зондом не превышает 40°C .

По мере нагрева образца нагреватель снова включится, когда разница станет меньше 40°C. Поэтому пользователь может подождать, и ошибка eг3 исчезнет.



Внимание. Если условия эксперимента требуют разницы в 40°C или более между блоком и внешним датчиком, пожалуйста, свяжитесь с Grant, чтобы обсудить другие варианты.

4.6. Задержка запуска и остановки.

Задержка запуска и остановки обеспечивает включение или выключение управления нагревателем по истечении определенного периода времени.

4.6.1. Нажмите F, чтобы войти в главное меню.

4.6.2. Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится dEL.

4.6.3. Нажмите S, чтобы выбрать управление задержкой.

4.6.4. На дисплее появится \overline{H} или \overline{OFF} , поверните ручку управления до нужного состояния. Нажмите S, чтобы выбрать состояние.

4.6.5. Если выбрано значение \overline{H} , на дисплее отобразится $S\overline{t}\overline{r}\overline{t}$ (отложенный старт) или $S\overline{t}\overline{OP}$ (отложенная остановка). С помощью ручки управления выберите необходимый тип задержки.

4.6.6. Нажмите S для выбора.

4.6.7. На дисплее будет мигать и отображаться количество минут задержки. Поворачивайте ручку управления, пока не появится нужное значение, и нажмите S для выбора.



Внимание. Во время отложенного старта на дисплее будет чередоваться $S\overline{t}\overline{r}\overline{t}$ и фактическая температура.



Внимание. Во время отложенного останова устройство будет продолжать работать в обычном режиме. По истечении отложенного периода терморегулятор отключится, а на дисплее будут чередоваться значения $S\overline{t}\overline{OP}$ и фактической температуры. Чтобы вернуться к нормальному режиму работы, нажмите кнопки S или F.

4.7. Калибровка.

Процедура калибровки позволяет пользователю откалибровать прибор в широком диапазоне температур. Обратите внимание, что будет использоваться зонд, выбранный согласно описанию в разделе 4.5.

Для измерения температуры блока потребуется калиброванный термометр. Введенные скорректированные показания должны быть в пределах $\pm 5^\circ\text{C}$ от исходных.

4.7.1. Установите температуру устройства на 35°C обычным способом и дайте устройству стабилизироваться.

4.7.2. Нажмите F для входа в главное меню.

4.7.3. Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится \overline{RL} . Нажмите S для выбора.

4.7.4. На дисплее в течение одной секунды будет отображаться PR55, затем \overline{H} ! Поверните ручку управления до значения \overline{H} и нажмите S для выбора.

4.7.5. Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится \overline{RL} . Нажмите S для выбора.

4.7.6. На дисплее отобразится текущее значение температуры. С помощью ручки управления измените значение, чтобы оно соответствовало показаниям калиброванного термометра.

4.7.7. Нажмите S, чтобы выбрать новое значение. Дисплей вернется к значению фактической температуры без корректировки.

4.7.8. Установите температуру устройства на 75°C обычным способом и дайте устройству стабилизироваться.

4.7.9. Нажмите F для входа в главное меню.

4.7.10. Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится \overline{RL} . Нажмите S для выбора.

4.7.11. На дисплее в течение одной секунды будет отображаться PR55, затем \overline{H} ! Поверните ручку управления до значения \overline{H} и нажмите S для выбора.

4.7.12. Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится \overline{RL} . Нажмите S для выбора.

4.7.13. На дисплее отобразится текущее значение температуры. С помощью ручки управления измените значение, чтобы оно соответствовало показаниям калиброванного термометра.



Внимание. Если показания превышают 3 градуса, прибор будет продолжать мигать дисплеем. В этом случае выключите прибор и дайте ему остыть. Затем снимите блоки, очистите нагревательный элемент и нижнюю часть блоков и начните процедуру заново.

4.7.14. Нажмите S, чтобы выбрать новое значение. Дисплей вернется к значению фактической температуры без корректировки.

4.7.15. Нажмите F для входа в главное меню.

4.7.16. Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится $\square RL$. Нажмите S для выбора.

4.7.17. На дисплее в течение одной секунды будет отображаться PRSS, затем $\square\square\square$!. Поверните ручку управления до значения $\square\square\square C$ и нажмите S для выбора.

4.7.18. Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится SEt. Нажмите S для выбора.

4.7.19. На дисплее отобразится текущее значение температуры. С помощью ручки управления измените значение.

4.7.20. Теперь на дисплее будет отображаться фактическая температура, установленная с использованием введенных значений калибровки.

4.7.21. Чтобы сбросить калибровку на заводскую, следуйте этим указаниям:

- Нажмите F для входа в главное меню.
- Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится $\square RL$. Нажмите S для выбора.
- На дисплее в течение одной секунды будет отображаться PRSS, затем $\square\square\square$!. Поверните ручку управления до значения $\square\square\square C$ и нажмите S для выбора.
- Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится rFd. Нажмите S для выбора.

4.8. Программирование (только QBN со внешним зондом).

QBN может выполнять простую программу, состоящую из трех сегментов температуры и времени и фазы завершения. Все сегменты температуры/времени должны быть установлены, даже если требуется только 2 этапа. Для редактирования или запуска программы необходимо подключить внешний зонд.

4.8.1. Нажмите F, чтобы войти в главное меню.

4.8.2. Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится PгoB. Нажмите S, чтобы выбрать.

4.8.3. Поверните ручку управления, чтобы отобразить $\square n$, $\square FF$ или Ed t. Нажмите S, чтобы выбрать состояние. ($\square n$ или $\square FF$ вернет дисплей к фактической температуре. $\square n$ запускает программу, $\square FF$ возвращает к обычному режиму работы).

4.8.4. Если выбрано значение Ed t, на дисплее отобразится S1 (секция 1), затем SEtP (заданное значение).

4.8.5. Нажмите S для выбора.

4.8.6. Дисплей замигает и покажет текущее заданное значение. Поворачивайте ручку управления, пока не появится нужное значение, и нажмите S для выбора.

4.8.7. На дисплее появится t (время). Нажмите S, чтобы выбрать.

4.8.8. На дисплее начнет мигать и отображаться время в минутах. Поверните ручку управления до отображения нужного значения и нажмите S для выбора.

4.8.9. На дисплее появится S2 (раздел 2).

4.8.10. Повторите шаги 4.8.6-10 выше для секций 2 и 3 (S3).

4.8.11. На дисплее появится S4 (раздел 4), нажмите S для выбора.

4.8.12. На дисплее появится bEEP (зуммер), нажмите S для выбора.

4.8.13. При вращении ручки управления на дисплее появится $\square n$ или $\square FF$. Нажмите S, чтобы выбрать состояние зуммера по окончании программы (он будет звучать в течение 1 минуты).

4.8.14. На дисплее появится HEtE (управление нагревателем). Нажмите S для выбора.

4.8.15. При вращении ручки управления на дисплее появится \square_n или \square_{FF} . Нажмите S, чтобы выбрать состояние управления нагревателем по окончании программы. Если выбрано \square_{FF} , нагреватель выключается после последнего шага, и контроль температуры не осуществляется. Если выбрано \square_n , прибор вернется к нормальной работе.

4.8.16. Теперь прибор запрограммирован; чтобы запустить программу:

4.8.17. Нажмите F, чтобы войти в главное меню.

4.8.18. Поворачивайте ручку управления, пока на дисплее не появится надпись P_{r03} . Нажмите S, чтобы выбрать.

4.8.19. При вращении ручки управления на дисплее появится \square_n , \square_{FF} или Edit. Выберите \square_n и нажмите S. (Если внешний зонд не выбран, на дисплее появится сообщение E_{rr4}).

4.8.20. Для отмены программы выполните пункты 4.8.18-21, но выберите \square_{FF} .



Внимание. При выполнении программы индикация будет чередоваться следующим образом: При нагреве на дисплее будут чередоваться значения S_{tP} и фактической температуры. После достижения температуры на дисплее будут чередоваться оставшееся время, номер шага и фактическая температура.

Отсчет времени для каждого шага начинается только после того, как фактическая температура окажется в пределах $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ от заданной температуры.

5. Техническое обслуживание

5.1. Все изделия, рассматриваемые в данном руководстве, разработаны в соответствии с требованиями стандарта IEC61010-1 и могут быть подвергнуты флэш-тестированию. Некоторые из них оснащены подавителями радиочастотных помех. Поэтому рекомендуется проводить только проверку на постоянном токе. Никакого другого планового обслуживания не требуется.

5.2. **Чистка.** После отсоединения корпус можно очистить влажной тканью. Не используйте растворители. Перед использованием любых методов дезинфекции или очистки, кроме рекомендованных, убедитесь в том, что предлагаемый метод не повредит оборудование, в нашем отделе обслуживания.

5.3. **Замена предохранителей.** Отключите прибор от гнезда электропитания. Извлеките вилку питания IEC из задней части устройства. Вытащите ящик с предохранителями, замените предохранитель на предохранитель правильного типа и установите на место держатель предохранителя. Ниже приведена таблица номиналов предохранителей в зависимости от модели и сети.

	QBA1	QBA2	QBD1	QBD2	QBD4	QBH2
230 V~	2	2	2	2	3.15	2
120 V~	2	3.15	2	3.15	5	3.15

5.4. **Обычные испытания на безопасность.** Если необходимо провести плановые испытания, мы рекомендуем проверить целостность защитного заземляющего проводника и испытать изоляцию при 500 В~. Обычные испытания вспышкой не рекомендуются для любого электрооборудования, поскольку повторяющиеся испытания высоким напряжением разрушают изоляционные материалы.

6. Гарантия и сервис

6.1. **Гарантия.** При использовании в лабораторных условиях и в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации на данное изделие предоставляется гарантия ТРИ ГОДА на дефекты материалов и изготовления.

6.1.1. Расширенную гарантию на четвертый и пятый годы можно приобрести, связавшись с нашим отделом продаж по адресу labsales@grantinstruments.com

6.2. **Сервис.**

6.2.1. Внутри устройства нет деталей, обслуживаемых пользователем. Для обслуживания вернитесь для ремонта в наш отдел обслуживания в Соединённом Королевстве или в других странах к нашему дистрибьютору.



Внимание. Пожалуйста, не возвращайте блоки.

6.2.2. Сервисный e-mail: labservice@grantinstruments.com

6.2.3. Мы в компании Grant постоянно стараемся улучшить качество работы, которое мы предлагаем нашим клиентам. Если у вас есть отзывы о продукции или услугах Grant, мы хотели бы их услышать. Пожалуйста, отправляйте все отзывы на наш контактный адрес или на feedback@grantinstruments.com.

6.2.4. Контактный адрес:

Grant Instruments (Cambridge) Ltd

Evolution House, Unit 2, Durham Way

Royston Gateway

Royston

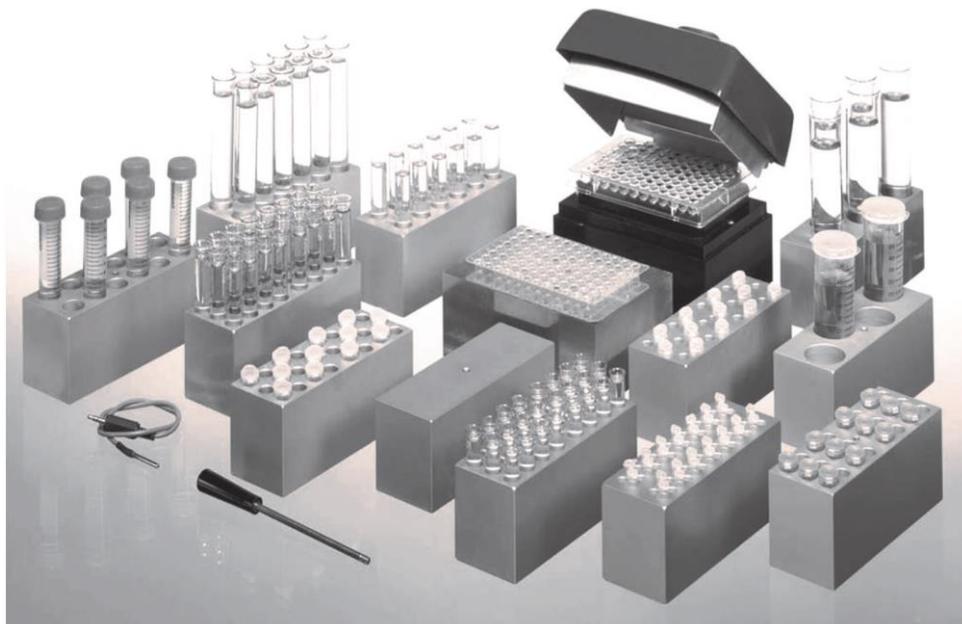
SG8 5GX

UK

Tel: +44 (0) 1763 260811

Fax: +44 (0) 1763 262410

7. Принадлежности



7.1. Используйте с блочным нагревателем только оригинальные изделия Grant. Следующие аксессуары можно приобрести у Grant Instruments или у нашего местного дистрибьютора.

7.2. Одиночный блок

- QB-0 Цельный
- QB-10 10мм отверстия
- QB-12 12мм отверстия
- QB-13 13мм отверстия
- QB-16 16мм отверстия
- QB-17H 17мм отверстия
- QB-18 18мм отверстия
- QB-24 24мм отверстия
- QB-50 50мм отверстия
- QB-H 0,2мл пробирки
- QB-E0 0,5мл пробирки
- QB-E1 1,5мл пробирки
- QB-E2 2,0мл пробирки
- QB-E5 5,0мл пробирки

7.3. Двойной блок (QBA2, QBD2, QBD4, QBH2)

- QDP-H 0,2мл
- QDP-FL 96-луночный планшет

7.4. Поликарбонатные защитные крышки

- QBL1 для QBA1,QBD1
- QBL2 для QBA2, QBD2,QBH2
- QBL4 для QBD4

7.5. Внешний зонд

- QBEP Внешний сенсор Pt1000

8. Спецификация

8.1. Спецификации поставки

Модель	Напряжение, частота тока	Мощность
QBA1	230 V~ ±10%, 50–60 Hz	200 VA
QBA2		350 VA
QBD1		200 VA
QBD2		350 VA
QBD4		700 VA
QBN2		350 VA

Модель	Напряжение, частота тока	Мощность
QBA1L	120 V~ ±10%, 50–60 Hz	150 VA
QBA2L		300 VA
QBD1L		150 VA
QBD2L		300 VA
QBD4L		550 VA
QBN2L		300 VA

8.2. Общие спецификации

Варианты моделей	QBA, QBAL	QBD, QBDL	QBN, QBNL
Минимальная устанавливаемая температура, °C	0	15	15
Максимальная температура, °C	100	130	200
Стабильность @37°C по блоку, °C	±1,0	±0,1	±0,1
Равномерность @37°C по блоку, °C	±1,0	±0,1	±0,1
Количество блоков	1 & 2	1, 2 & 4	2
Разрешение установки, °C	2	0,1	0,1
Разрешение дисплея, °C	2	0,1	0,1
Время нагрева от 25 до 100 °C, минуты	25	20	20
Гнездо для внешнего зонда	нет	да	да
Ширина x высота, мм	200 x 100	200 x 100	200 x 100

Варианты блоков	1 блок	2 блока	4 блока
Длина, мм	230	280	380
Мощность нагрева, Вт (230/120 В~)	150/100	300/200	600/400



Внимание. Все блочные нагреватели оснащены термopедохранителем, который срабатывает при температуре 230°C.

8.3. Требования к рабочему пространству

Рабочая температура	5 до 40°C
Максимальная относительная влажность	80 % RH при 31°C линейно уменьшаясь до 50 % RH при 40°C
Высота	До 2000 м над уровнем моря

Декларация о соответствии Соединенного Королевства

Все изделия, описанные в данном руководстве, соответствуют требованиям законодательства Соединенного Королевства, подтвержденным с помощью следующих стандартов.

Правила по электрооборудованию (безопасность) 2016 года	BS EN 61010 часть 1 BS EN 61010 часть 2-010
Правила электромагнитной совместимости 2016 года	BS EN 61326-1
Положения об ограничении использования определенных веществ в электрическом и электронном оборудовании 2012 года	BS EN 50581

Отходы электрического и электронного оборудования (WEEE)



Все изделия, о которых идет речь в данном руководстве, отмечены перечеркнутым символом мусорного контейнера, указывающим на то, что их нельзя выбрасывать вместе с несортированными отходами. Безопасная переработка WEEE помогает сохранить природные ресурсы и защитить здоровье людей.

Компания Grant Instruments полностью соблюдает правила Великобритании об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) 2013 года. Мы являемся членом схемы соответствия B2B (Scheme Approval Number WEE/MP3338PT/SCH), которая выполняет наши обязательства по WEEE от нашего имени. Grant Instruments был присвоен уникальный регистрационный номер Агентством по охране окружающей среды, этот номер WEE/GA0048TZ.

Для получения информации о сборе WEEE в Великобритании, пожалуйста, свяжитесь с нашей B2B Compliance Scheme напрямую по телефону 01691 676 124 или www.b2bcompliance.org.uk

В EC Grant Instruments соответствует директиве WEEE 2012/19/EU. Обратитесь к местному поставщику оборудования для сбора WEEE

Правила REACH

Данный продукт не содержит веществ, представляющих повышенную опасность (SVHC) в концентрации более 0,1%, которые должны быть идентифицированы в соответствии с Постановлением (EC) № 1907/2006, и поэтому не внесен в базу данных SCIP.



GRANT

Grant Instruments (Cambridge) Ltd

Evolution House, Unit 2, Durham Way

Royston Gateway

Royston

SG8 5GX

UK

Tel: +44 (0) 1763 260811

Email: salesdesk@grantinstruments.com

www.grantinstruments.com

Representative in the European Union

Grant Instruments Europe B.V

Strawinskylaan 411

WTC, Tower A, 4th Floor

1077 XX Amsterdam

The Netherlands

Email: grant@eu.grantinstruments.com