

# Baillu



## Руководство по эксплуатации Гарантийный талон Вакуумметр электронный



ST-VG90

code-128

Перед началом эксплуатации прибора внимательно изучите данное руководство и храните его в доступном месте.

# Ballu



## Содержание

- 2 Используемые обозначения
- 2 Правила безопасности
- 2 Предупреждение о мерах безопасности
- 4 Назначение
- 4 Технические характеристики
- 4 Эксплуатация
- 5 Техническое обслуживание
- 6 Правила хранения  
для пистолета распылителя
- 6 Срок службы прибора
- 6 Гарантия
- 6 Комплектность
- 9 Гарантийный талон

## Используемые обозначения



### **ВНИМАНИЕ!**

Требования, несоблюдение которых может привести к тяжелой травме или серьезному повреждению оборудования.



### **ОСТОРОЖНО!**

Требования, несоблюдение которых может привести к серьезной травме или летальному исходу.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия с целью улучшения его свойств.
2. Если после прочтения инструкции у Вас останутся вопросы по эксплуатации прибора, обратитесь к продавцу или в специализированную организацию для получения разъяснений.
3. На изделии присутствует этикетка, на которой указаны технические характеристики и другая полезная информация о приборе.

**Правила безопасности****ВНИМАНИЕ!**

Эксплуатационные работы должны выполняться только лицами, обладающими соответствующими навыками, с целью предотвращения каких-либо рисков.

**ВНИМАНИЕ!**

Внимание! Для обеспечения безопасного и правильного использования внимательно прочтите данную инструкцию перед использованием изделия.

**Руководство по технике безопасности****ВНИМАНИЕ!**

Во избежание несчастных случаев и травм внимательно прочтите инструкцию и примите во внимание соответствующие советы перед использованием устройства.

1. Поддерживайте чистоту и порядок в рабочей зоне, не допускайте попадания посторонних предметов в устройство во время работы;
2. При использовании устройства не работайте в усталом состоянии, после приема лекарств, в состоянии алкогольного опьянения или во время болезни;
3. Храните изделие надлежащим образом и не допускайте, чтобы дети прикасались к нему или пользовались им. Не допускайте людей, не знакомых с устройством и инструкциями по эксплуатации, к эксплуатации устройства;
4. Используйте оригинальные комплектующие,

включая зажим, зарядное устройство, аккумуляторную батарею и т.д.;

5. Обращайте внимание на длительный нагрев двигателя. Сильный нагрев может привести к срабатыванию защиты от перегрева;
6. При температуре окружающей среды выше 70 °C или ниже 5 °C сработает защита аккумуляторной батареи от перегрева и переохлаждения;
7. В случае вскрытия изделия пользователем или не уполномоченной организацией гарантия на устройство не распространяется экологическими нормами.

**Предупреждение о мерах безопасности**

Во избежание травм внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации и следуйте инструкциям.

**ОСТОРОЖНО!**

- При использовании хладагентов используйте защитные очки и перчатки.
- Во избежание получения травм персоналом не допускайте прямого контакта с хладагентами.
- Во избежание повреждения коллекторов или заправочных шлангов и утечки хладагента НЕ допускайте контакта коллекторов с высокотемпературными частями оборудования.
- Во избежание несчастных случаев НЕ направляйте смотровое окно на людей.

## Назначение

Вакуумирование системы выполняется с целью удаления воздуха и влаги из системы для заполнения ее хладагентом. В противном случае после смешивания влаги и хладагента может возникнуть эффект окисления, и длительная эксплуатация может привести к повреждению системы. Таким образом, вакуумирование является одним из наиболее важных этапов в процессе монтирования системы кондиционирования воздуха. Цифровой вакуумметр может обеспечить точное измерение вакуума в системе ( $\geq 7,5$  мкм, точность измерения 0,1 мкм), которое не может быть выявлено обычными измерительными приборами для хладагента (предельное значение, обеспечиваемое обычными механическими измерительными приборами, составляет -2 дюйма рт. ст., т.е. примерно 50 800 мкм). При работе в режиме вакуума в системе должно быть создано давление ниже 700 мкм, чтобы началось эффективное снижение влажности в системе. Однако для начала подачи хладагента значение вакуума в системе должно быть ниже 500 мкм (оптимальное значение - ниже 300 мкм). Это цифровой диапазон измерений, которого не могут обеспечить обычные коллекторы. В вакуумметре ST-VG90 компании ИСПОЛЬЗУЕТСЯ интеллектуальный цифровой компьютерный чип и высококачественный вакуумный датчик. Он может измерять степень вакуума с точностью до 0,1 мкм. Устройство позволяет определить глубокий вакуум в системах кондиционирования, холодильном оборудовании, утечку, и преимущества и недостатки вакуумного насоса.

## Технические характеристики

1. Режим измерения: абсолютное давление (Атм.~0,1Па)
2. Единицы измерения: Па, мбар, мм рт.ст., мкм
3. Функция оповещения о достижении целевого значения вакуума
4. Портативный конструкция, питание от батареек, автоматическое отключение питания
5. Если давление в системе соответствует атмосферному, на ЖК-дисплее отображается "-----"

## Технические параметры

| Характеристики                   | Значения                                          |
|----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Диапазон                         | 99999 0,1 Па, 740000~0,75 мкм                     |
| Точность                         | 0,1~1000 Па; Показания $\pm 5\%$ (при 20°C)       |
| Разрешение                       | 0,1 Па (<10 Па); 1 Па (<100 Па); 10 Па (<1000 Па) |
| Единицы измерения                | Па, мбар, мм рт.ст., миллиторр, дюймы рт.ст., мкм |
| Срок службы аккумулятора         | 40 часов (3 батареи AA)                           |
| Максимальное давление перегрузки | 0,5 МПа                                           |
| Рабочая температура              | -5~50°C                                           |
| Звуковой сигнал тревоги          | 90 дБ, отключение через 10 секунд                 |
| Впускное отверстие               | (1/4"SAE)                                         |

## Эксплуатация

### Включение/выключение

Нажмите "ВКЛ.", чтобы включить устройство. Нажмите и удерживайте эту кнопку, чтобы выключить его.

### Переключение единиц измерения

Нажмите "UNIT" (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ), чтобы переключить единицы измерения.

### Включение/выключение подсветки

Кратковременно нажмите кнопку "ВКЛ." для включения/выключения. Для экономии заряда батареи подсветка автоматически выключается через 15 секунд.

### Настройка оповещений

Когда давление вакуума достигнет заданного значения, сработает оповещение (мерцание экрана, звуковой сигнал). Нажмите любую клавишу, чтобы отключить оповещение, либо оповещение прекратится автоматически через 35 секунд.

### Установка целевого вакуума:

1. Нажмите "SET" (УСТАНОВИТЬ), чтобы включить режим настройки целевого вакуума. ЖК-дисплей будет мигать.
2. Нажмите "UNIT" (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ), чтобы установить заданное значение вакуума. Выбранная цифра будет мигать.
3. Нажмите "SET" (УСТАНОВИТЬ) и выберите значение в диапазоне от 0 до 9.

4. После того как будет установлен нужный уровень вакуума, нажмите кнопку "SAVE CAL" (СОХРАНИТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВКИ), чтобы сохранить значение и активировать режим мониторинга.
5. После включения режима мониторинга периодически будет раздаваться звуковой сигнал.
6. В режиме мониторинга, если давление вакуума ниже заданного значения, будет активирован сигнал тревоги.
7. Нажмите и удерживайте кнопку "SET" (УСТАНОВИТЬ), чтобы выйти из режима мониторинга.

#### Калибровка вакуумметра

\* При отклонении значения вакуума, измеренного вакуумметром, необходимо выполнить калибровку.

Существует 3 вида калибровки: атмосферная калибровка; окончательная калибровка; пользовательская калибровка

\* Если давление в системе соответствует атмосферному, при этом на дисплее не отображается "- - - -", необходимо выполнить атмосферную калибровку.

\* Если предельные значения вакуума отличаются от стандартных значений вакуумметра, необходимо выполнить окончательную калибровку.

#### Атмосферная калибровка

CAL 1

Нажмите и удерживайте кнопку "SAVE CAL" (СОХРАНИТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВКИ) для выполнения атмосферной калибровки. На ЖК-дисплее отобразится "-CAL1-" (КАЛИБРОВКА), что указывает на успешную калибровку.

#### Окончательная калибровка:

Внимание: проводите данную калибровку только при наличии вакуума около 0,5 Па. В противном случае это может повлиять на точность измерений.

Нажмите и удерживайте кнопку "SAVE CAL" (СОХРАНИТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВКИ) + "SET" (УСТАНОВИТЬ), чтобы выполнить окончательную калибровку. Если калибровка прошла успешно, на ЖК-дисплее отобразится надпись "CAL 1". В противном случае на ЖК-дисплее отобразится надпись "Error" (Ошибка).

Error

#### Пользовательская калибровка:

Примечание: для достижения лучших результатов измерений рекомендуется выполнять калибровку

в условиях высокого вакуума.

#### 1. Вход в режим настройки

Нажмите и удерживайте кнопки "UNIT" (ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ) + "SET" (УСТАНОВИТЬ) сразу после включения вакуумметра.

Включится режим настройки (на ЖК-дисплее отобразится 1--H1);

1--H1

#### 2. Переход в режим пользовательской калибровки

Нажмите "SET" (УСТАНОВИТЬ) и переключитесь на функцию настройки "2--LO". Затем нажмите кнопку "SAVE CAL" (СОХРАНИТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ КАЛИБРОВКИ) для подтверждения.

Активирован режим пользовательской калибровки (мерцание цифр на ЖК-дисплее);

2--LO

#### 3. Подсоедините вакуумметр к вакуумному насосу и запустите вакуумный насос.

Убедитесь, что вакуумметр надежно подсоединен к вакуумному насосу, запустите вакуумный насос;

#### 4. Отрегулируйте дисплей вакуума

Сравните показания вакуума на стандартном вакуумметре и вакуумном насосе и отрегулируйте отображаемые данные. Нажмите "SET" (УСТАНОВИТЬ) для увеличения значений (нажмите и удерживайте, чтобы ускорить увеличение), нажмите "UNIT" (ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ) для уменьшения значения (нажмите и удерживайте, чтобы ускорить уменьшение);

#### 5. Сохраните дату

Когда показания на дисплее вакуумного насоса будут соответствовать показаниям стандартного датчика, сохраните данные калибровки и выйдите (нажмите "ВКЛ.", чтобы завершить настройку, после чего вакуумметр вернется в режим настройки, на ЖК-дисплее отобразится "2-LO");

2--LO

#### 6. Вернитесь в рабочий режим

Нажмите "ВКЛ." для сохранения и возврата в рабочий режим. Калибровка завершена.

## Техническое обслуживание

\*Подбирайте правильные манометры высокого и низкого давления для проведения работ по вакуумации и заправке хладагентом системы во избежание повреждения манометров.

\*Запрещается использовать хладагенты, несовместимые с коллекторами.

\*Не прилагайте слишком большое усилие при закрытии шаровых кранов низкого (4) или высокого (9) давления.

\*После использования откройте клапаны.

Соблюдайте осторожность, чтобы не допустить шоковых воздействий или падения оборудования.

\*Внимательно прочтите настоящее РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ перед использованием или работайте под руководством профессионалов.

В тексте и цифровых обозначениях могут быть допущены ошибки и опечатки. Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию и характеристики прибора. Для получения подробной информации обращайтесь к продавцу.



## Правила хранения

Устройства должны храниться в сухом, неотапливаемом помещении при температуре не ниже -40 °C и не выше +50 °C.

Избегать контакта с химическими веществами. Не подвергать механическому воздействию.

## Срок службы прибора

Срок эксплуатации прибора составляет 1 год при условии соблюдения соответствующих правил по установке и эксплуатации.

## Гарантия

Гарантия - 1 год. Гарантийное обслуживание прибора производится в соответствии с гарантийными обязательствами, перечисленными в гарантийном талоне.

## Комплектность

### 1. Вакууметр электронный

**Изготовитель:** "Джинхюа Вэйк Индастриэл&Трейдin Кэу., Лтд ЮриджескиИ адрес: Но.39 Джинлинг Ист Роуд, Лингксия Индостри Зоун, Джиндонг Дистрикт, Джинхюа, Згеджанг, чайнэ". **Manufacturer:** "JINHUA WEIKE INDUSTRIAL&TRADING CO., LTD Registered office: NO.39 JINLING EAST ROAD, LINGXIA INDUSTRY ZONE, JINDONG DISTRICT, JINHUA, ZHEJIANG, CHINA".

Сделано в Китае

Для заметок

[illegible]

Для заметок

[illegible]

# Ballu



## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Настоящий документ не ограничивает определенные законом права потребителей, но дополняет и уточняет оговоренные законом обязательства, предполагающие соглашение Сторон, либо договор

### Поздравляем вас с приобретением техники отличного качества!

Убедительно просим вас во избежание недоразумений до установки/эксплуатации изделия внимательно изучить его инструкцию по эксплуатации. В конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия, с целью улучшения его технических характеристик, могут быть внесены изменения. Такие изменения вносятся без предварительного уведомления Покупателя и не влекут обязательств по изменению/улучшению ранее выпущенных изделий.

Дополнительную информацию об этом и других изделиях Вы можете получить у Продавца или по нашей информационной линии:

**Email: [info@ballu.ru](mailto:info@ballu.ru)**

### Внешний вид и комплектность изделия

Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность, все претензии по внешнему виду и комплектности предъявляйте Продавцу при покупке изделия. Гарантийное обслуживание купленного вами прибора осуществляется через Продавца, специализированные сервисные центры или монтажную организацию, проводившую установку прибора (если изделие нуждается в специальной установке, подключении или сборке).

По всем вопросам, связанным с техобслуживанием изделия, обращайтесь в специализированные сервисные центры. Подробная информация о сервисных центрах, уполномоченных осуществлять ремонт и техническое обслуживание изделия, находится на вышеуказанном сайте.

### Заполнение гарантийного талона

Внимательно ознакомьтесь с гарантийным талоном и проследите, чтобы он был правильно заполнен и имел штамп Продавца. При отсутствии штампа Продавца и даты продажи (либо кассового чека с датой продажи) гарантийный срок исчисляется с даты производства изделия.

Запрещается вносить в гарантийный талон какие-либо изменения, а также стирать или переписывать указанные в нём данные. Гарантийный талон должен содержать: наименование и модель изделия, его серийный номер, дата продажи, а также имеется подпись уполномоченного лица и штамп Продавца.

В случае неисправности прибора по вине изготовителя обязательство по устранению неисправности будет возложено на уполномоченную изготовителем организацию. В данном случае покупатель вправе обратиться к Продавцу.

Ответственность за неисправность прибора, возникшую по вине организации, проводившей установку (монтаж) прибора возлагается на монтажную организацию. В данном случае необходимо обратиться к организации, проводившей установку (монтаж) прибора.

Для установки (подключения) изделия (если оно нуждается в специальной установке, подключении или сборке) рекомендуем обращаться в специализированные сервисные центры, где можете воспользоваться услугами квалифицированных специалистов. Продавец, уполномоченная изготовителем организация, импортер и изготовитель не несут ответственности за недостатки изделия, возникшие из-за его неправильной установки (подключения).

Настоящая гарантия не дает права на возмещение и покрытие ущерба, произошедшего в результате переделки или регулировки изделия, без предварительного письменного согласия изготовителя, с целью приведения его в соответствие с национальными или местными техническими стандартами и нормами безопасности, действующими в любой другой стране, кроме РФ, где это изделие было первоначально продано.

### Настоящая гарантия распространяется на производственные или конструкционные дефекты изделия

Выполнение ремонтных работ и замена дефектных деталей изделия специалистами уполномоченного сервисного центра производится в сервисном центре или непосредственно у Покупателя (по усмотрению сервисного центра). Гарантийный ремонт изделия на территории Российской Федерации выполняется в срок не более 45 дней. В случае если во время устранения недостатков товара станет очевидным, что они не будут устранены в определённом соглашением Сторон срок, Стороны могут заключить соглашение о новом сроке устранения недостатков товара.

Гарантийный срок на комплектующие изделия (детали, которые могут быть сняты с изделия без применения каких-либо инструментов, т. е. ящики, полки, решётки, корзины, насадки, щётки, трубки, шланги и др. подобные комплектующие) составляет 3 (три) месяца. Гарантийный срок на новые комплектующие, установленные на изделие при гарантийном или платном ремонте, либо приобретённые отдельно от изделия, составляет 3 (три) месяца со дня выдачи отремонтированного изделия Покупателю, либо продажи последнему этих комплектующих. Гарантийное обслуживание на территории иных стран осуществляется в соответствии с требованиями местного законодательства. По вопросам гарантийного обслуживания можно обращаться к продавцу или по электронной почте.

### Настоящая гарантия не распространяется на:

- периодическое обслуживание и сервисное обслуживание изделия (чистку, замену фильтров или устройств, выполняющих

щих функции фильтров);

- любые адаптации и изменения изделия, в т. ч. с целью усовершенствования и расширения обычной сферы его применения, которая указана в Инструкции по эксплуатации изделия, без предварительного письменного согласия изготовителя.

**Настоящая гарантия также не предоставляется в случаях, если недостаток в товаре возник в результате:**

- использования изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его Инструкцией по эксплуатации, в том числе эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендуемым Продавцом, уполномоченной изготовителем организацией, импортёром, изготовителем;
- наличия на изделии механических повреждений (сколов, трещин и т. д.), воздействий на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности/запылённости, концентрированных паров, если что-либо из перечисленного стало причиной неисправности изделия;
- ремонта/наладки/инсталляции/адаптации/пуска изделия в эксплуатацию не уполномоченными на то организациями/лицами;
- неаккуратного обращения с устройством, ставшего причиной физических, либо косметических повреждений поверхности;
- если нарушены правила транспортировки/хранения/монтажа/эксплуатации;
- стихийных бедствий (пожар, наводнение и т. д.) и других причин, находящихся вне контроля Продавца, уполномоченной изготовителем организации, импортёра, изготовителя и Покупателя, которые причинили вред изделию;
- неправильного подключения изделия к электрической или водопроводной сети, а также неисправностей (несоответствие рабочих параметров) электрической или водопроводной сети и прочих внешних сетей;
- дефектов, возникших вследствие попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, кроме предусмотренных инструкцией по эксплуатации, насекомых и продуктов их жизнедеятельности и т. д.;
- необходимости замены ламп, фильтров, элементов питания, аккумуляторов, предохранителей, а также стеклянных/фарфоровых/матерчатых и перемещаемых вручную деталей и других дополнительных быстроизнашивающихся/сменных деталей изделия, которые имеют собственный ограниченный период работоспособности, в связи с их естественным износом;
- дефектов системы, в которой изделие использовалось как элемент этой системы.

Покупатель предупреждён о том, что если товар отнесен к категории товаров, предусмотренных «Перечнем непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих обмену» Пост. Правительства РФ от 31.12.2020 № 2463 он не вправе требовать обмена купленного изделия в порядке ст. 25 Закона «О защите прав потребителей» и ст. 502 ГК РФ. С момента подписания Покупателем Гарантийного талона считается, что:

вся необходимая информация о купленном изделии и его потребительских свойствах предоставлена Покупателю в полном объёме, в соответствии со ст. 10 Закона «О защите прав потребителей»;

покупатель получил Инструкцию по эксплуатации купленного изделия на русском языке и

- 
- покупатель ознакомлен и согласен с условиями гарантийного обслуживания/особенностями эксплуатации купленного изделия;
  - покупатель претензий к внешнему виду/комплектности купленного изделия не имеет.

---

Отметить здесь, если работа изделия проверялась в присутствии Покупателя.

Подпись Покупателя: .....

Дата: .....

[illegible]

