



**Доктор Губер**

Фабрика



# Термометр для самогонного аппарата

## Инструкция по калибровке

## Термометр для самогонного аппарата

Термометр в приготовлении напитков играет важную роль. По показаниям термометра определяют фазу (стадию) процесса дистилляции/ректификации.

При затирании определяют момент выхода на температурную паузу, при брожении контролируют температуру браги.

Для того, чтобы быть уверенным в соблюдении требуемых параметров процесса и как следствие конечном продукте важно регулярно проверять показания термометра и при необходимости корректировать (калибровать) его точность.



Температура в колонне при работе с аппаратами Доктор Губер типа “Миджет” носит символический характер, так как контроль готового продукта ведётся по крепости в стакане непрерывного измерения. Данный термометр нужен больше для красоты.

А вот температура в кубе при дробной отгонке для нас очень важна.

При перегонке браги на спирт-сырец мы ориентируемся по показаниям ареометра в стакане. Как только уровень крепости снижается ниже 5% об спирта, процесс можно останавливать, спирта в баке практически нет.

При второй дробной отгонке нам важно чётко отследить температуру начала отбора хвостовой фракции, как правило, это диапазон 95-97 градусов Цельсия (на усмотрение винокура в конкретной ситуации), но мы должны быть уверены, что термометр показывает правильно температуру с минимальной погрешностью.



Аналоговый термометр от компании «Фабрика Доктор Губер» поставляется в двух вариациях: с длиной щупа 250 мм и длиной щупа 70 мм. Термометр изготовлен в корпусе из нержавеющей стали. Обладают высокой чувствительностью к измерению температуры.

**Термометр состоит из 2-х основных частей:**

1. Нержавеющий измерительный щуп диаметром 4мм;
2. Циферблат от 0 до 120°C, шкала деления 1°C, погрешность не более +/-1%;

Все термометры калибруются на заводе производителе при температуре 100°C.

**Основные причины возникновения отклонений в показаниях термометра.**

1. В зависимости от глубины погружения в измеряемую среду даже новый термометр может незначительно искажать показания. Длина гильзы (часть гильзы, не находящаяся в измеряемой среде) может сказываться на погрешности.
2. В процессе эксплуатации, когда термометр часто монтируется в гильзу, особенно при повороте установленного термометра за головную

часть с циферблатом может произойти смещение стрелки термометра относительно рисок индикатора. Появляется погрешность.

3. В зависимости от условий эксплуатации, разницы атмосферного давления и пр. условий температура кипения жидкости может отличаться от стандартных условий.

Причин может быть много. Поэтому вы должны знать как проверять и корректировать показания.

## Способы проверки и калибровки термометра.

### 1 Первый способ.

При первой отгонке, когда крепость продукта в стакане измерения спиртуозности падает ниже 5% зафиксировать показания термометра, вычислить погрешность и при отгонках учитывать эту погрешность.

**Например:**

Крепость в стакане упала до 3% об спирта, показания термометра в баке 97°C

**Погрешность 3°C.**

Значит при дробной отгонке начинать отбирать хвосты (заканчивать отбор пищевой фракции) следует при показаниях данного термометра 92-94°C.

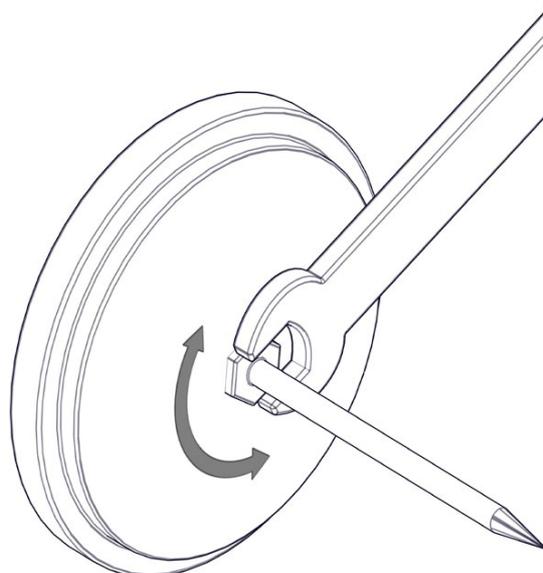
### 2 Второй способ.

Всё тоже самое, только выявленную погрешность мы внесём физически в конкретный прибор.

**Например:**

Установлена погрешность 3°C.

Термометр необходимо вынуть из гильзы перегонного куба и оставить до полного остывания при комнатной температуре. Когда показания снизятся и зафиксируются на определённом

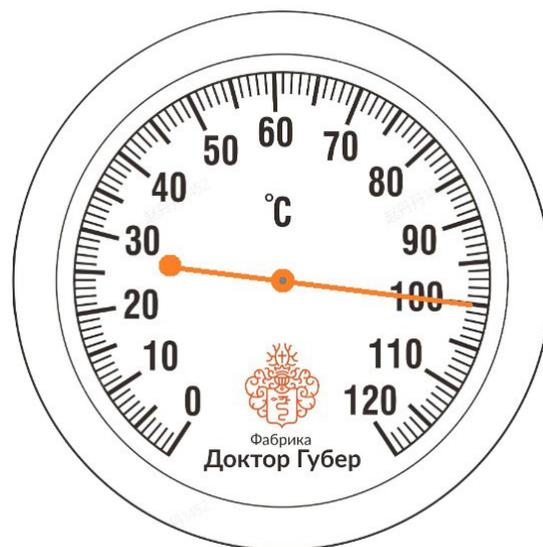


значении, при помощи гаечного ключа внести корректировку на нужный диапазон.

Сзади головной части на измерительном щупе термометра располагается гайка.

Её необходимо зафиксировать гаечным ключом и повернуть головную часть с циферблатом на нужное количество градусов.

При последующей перегонке проверить показания, внести ещё корректировку при необходимости.



### 3 Третий способ.

Калибровка по кипящей воде. Установить аналоговый термометр в гильзу на перегонном кубе. Залить в куб воду так, чтобы уровень воды был выше уровня гильзы с термометром. Включить нагрев и довести содержимое куба до кипения. После закипания воды и кипения в течение 3-5 минут после стабилизации температуры, немного ослабить гильзу и частично вытащить термометр из гильзы для доступа к нему. Взять гаечный ключ на «10» и по часовой стрелке повернуть гайку до тех пор, пока термометр не будет показывать 100°C на кипящей воде. Поместить термометр обратно в гильзу до упора и убедиться, что показания корректны.

### Выводы:

Может быть разная причина погрешностей термометра, более того термометры могут врать по-разному на разном температурном диапазоне. При 100°C одна погрешность, при 30°C — другая, зависимость может быть нелинейная.

Термометр необходимо настраивать под конкретный процесс, под конкретную температуру.

Вы должны знать, что термометры периодически необходимо проверять на точность и уметь вносить корректировки в показания.



**Доктор Губер**  
Фабрика

Многоканальный телефон  
**8-800-100-88-48**  
(бесплатно по РФ)

Многоканальный телефон  
**+7 (812) 640-22-13**

[www.doctorguber.ru](http://www.doctorguber.ru)