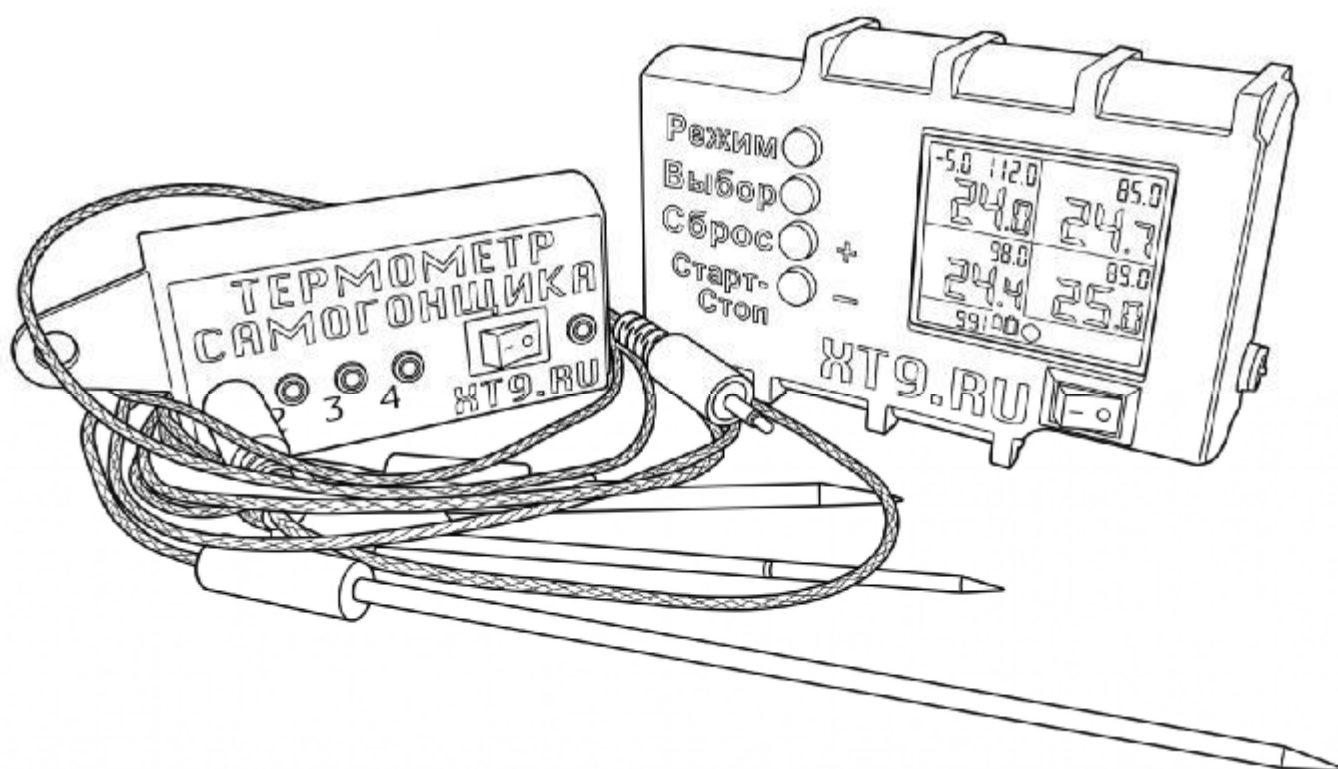




ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Беспроводной четырёхканальный
термометр для самогонварения
и автоклавов.**

Внимательно изучите текст на обороте, он важен для понимания, какие гарантийные обязательства распространяются на данный прибор, а также правила и сроки возврата.

Спасибо за покупку «Термометра самогонщика»!

Надеюсь, устройство сделает процесс перегонки максимально комфортным, точным и безопасным. В соответствии с законодательством РФ, ниже я зафиксировал официальные условия гарантии и правила возврата прибора.

Гарантийные обязательства

Срок гарантии: 12 месяцев с момента получения устройства.

Что покрывает гарантия: Любые скрытые дефекты компонентов, проблемы со схмотехникой, пайкой или программным обеспечением по вине производителя.

В случае гарантийного сбоя я бесплатно отремонтирую прибор или заменю его на новый. Свяжитесь со мной по контактам, указанным ниже.

Правила возврата товара (Памятка покупателю)

Вы имеете право отказаться от товара надлежащего качества в любое время до его передачи, а также **в течение 7 дней** после передачи (ст. 26.1 Закона РФ «О защите прав потребителей»).

Условия возврата: Возврат товара надлежащего качества возможен в случае, если сохранены его товарный вид, потребительские свойства (прибор не использовался в работе, нет следов эксплуатации, царапин, запахов от перегонки), а также сохранены полная комплектация и документ, подтверждающий факт покупки.

Расходы на доставку: При возврате исправного товара (если он просто не подошел) стоимость обратной доставки к продавцу оплачивает покупатель.

Срок возврата денег: Денежные средства за вычетом расходов на доставку возвращаются в течение 10 дней со дня предъявления соответствующего требования и получения прибора продавцом.

Контакты для связи и поддержки:

По любым вопросам работы термометра, настройки приложений, для гарантийного обслуживания или возврата пишите мне напрямую:

Email: z@xt9.ru

Сайт проекта: xt9.ru

С благодарностью, продавец:

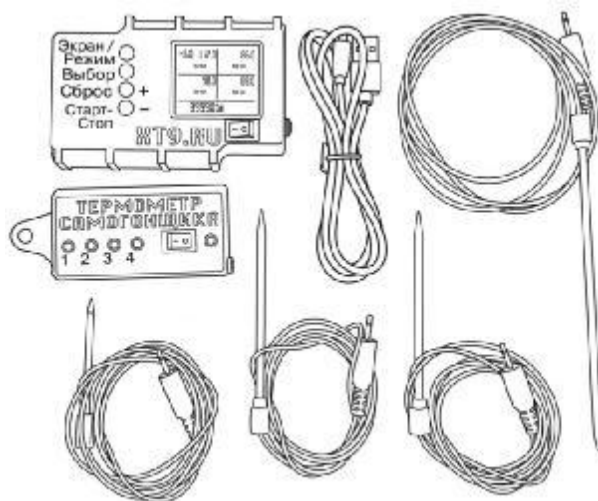
самозанятая

Кузнецова В.Ю.

**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ИЗУЧИТЕ
СООТВЕТСТВУЮЩИЙ РАЗДЕЛ ИНСТРУКЦИИ!**

КОМПЛЕКТАЦИЯ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Блок - передатчик - 1 шт.
- Блок - приемник - 1 шт.
- Провод питания с магнитным коннектором.
- Выносные датчики (разъем 2.5 мм jack mono) — 4 шт., в том числе:
 - Щуп 60 мм - 1 шт.
 - Щуп 100 мм - 2 шт.
 - Щуп 150 мм - 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации - 1 шт.



Особенности датчиков:

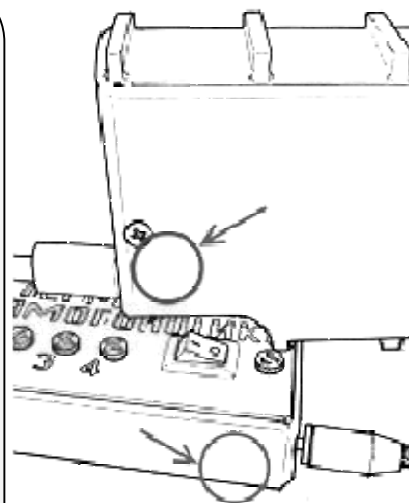
Каждый датчик оснащен проводом длиной 1,2 м. Марка провода "МГТФЭ" выдерживает до +220°C.

На торцах установлены силиконовые трубки — они защитят пальцы от ожогов при работе с горячим щупом.

Важно: сетевой блок зарядки в комплект не входит. Вы можете использовать любое стандартное зарядное устройство на 5V (например, от смартфона).

Как заряжать прибор:

- Подключите комплектный кабель к круглым магнитным коннекторам на блоках.
 - Альтернатива: Вы можете извлечь магнитные адаптеры из разъемов и использовать любой стандартный кабель Type-C.
- **Индикация заряда** (свет виден через специальные окошки в корпусе):
 - **Красный цвет** — идет зарядка.
 - **Синий цвет** - устройство полностью заряжено.



ПОШАГОВЫЙ ЗАПУСК СИСТЕМЫ:

- **Подключите щупы** к блоку - передатчику. *Рекомендация: чтобы продлить срок службы разъемов, старайтесь не извлекать штекеры без необходимости.*
- **Включите приемный блок.** Устройство проведет самодиагностику (включит сетку на экране, подаст звуковой сигнал) и откроет "Экран № 1".
- **Разместите щупы** в точках измерения (в кубе, колонне, дефлегматоре, духовке или мясе).
 - ⚠ Для гриля и мангала: провод выдерживает до +220 °С, но его нельзя помещать в открытый огонь или на раскаленные угли!
- **Включите блок-передатчик** и дождитесь связи.

Как понять, что связь установилась?

- На передатчике мигает **синий светодиод** (в момент отправки данных).
- На приемнике обновятся показания температур, а пиктограмма антенны станет **полностью зеленой**.
- На экране появится уровень заряда батареи передатчика.
! ? Что делать, если синхронизация не удалась: Выключите и снова включите оба блока, расположив их рядом друг с другом.

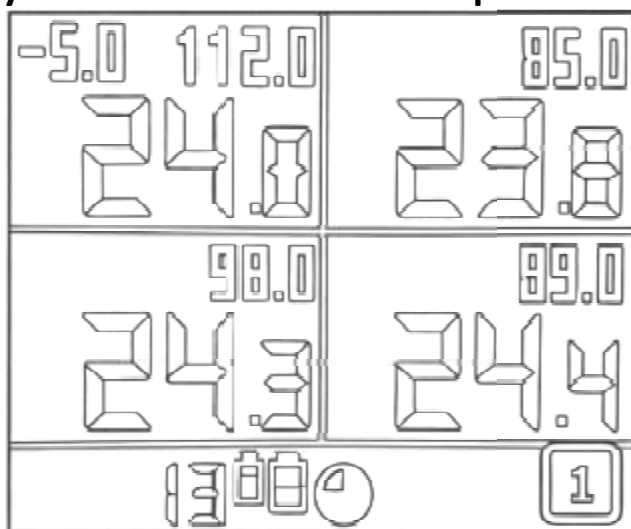
Совет для максимальной точности:

Электронные компоненты имеют минимальные погрешности. Чтобы добиться идеальных показаний, подключите все щупы, оставьте их в одном месте с комнатной температурой и меняйте гнезда местами, пока разница на экране не станет минимальной.

После этого пометьте штекеры (например, изолентой или маркером), чтобы всегда вставлять их в «свои» гнезда.

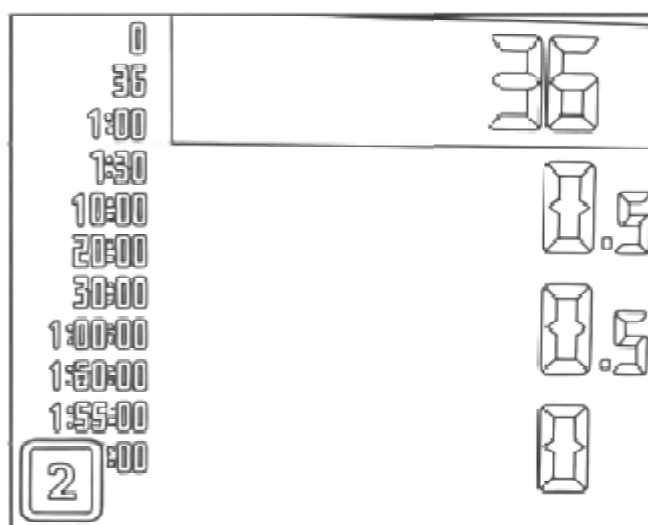
РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ

Устройство поддерживает 4 вида работы, условно называемые "Экраны":



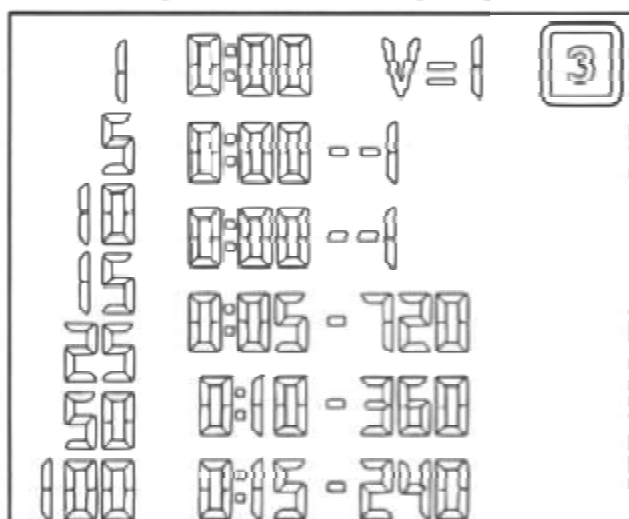
Экран 1

Измерение температуры



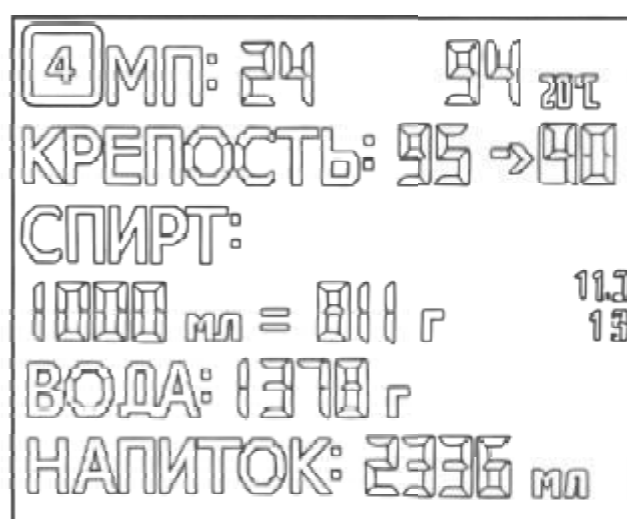
Экран 2

Таймеры и секундомеры



Экран 3

Скорость отбора



Экран 4

Калькулятор разбавления

- Экран № 1 - измерение температуры.
- Экран № 2 - секундомеры и таймеры.
- Экран № 3 - измерение скорости отбора (погона).
- Экран № 4 - калькулятор разбавления спирта.

Переключение между экранами осуществляется кратковременным нажатием на кнопку "Режим". Если смены экранов не происходит, значит устройство находится в режиме корректировки, нужно длительно нажать на кнопку "Режим" и, после звукового сигнала, коротким нажатием сменить экран на нужный.

Экран 1 - измерение температур.

Это главный рабочий экран для дистилляции и ректификации. Он разделен на две основные зоны: температурные блоки и нижнюю строку статуса.

Контроль температуры (4 датчика)

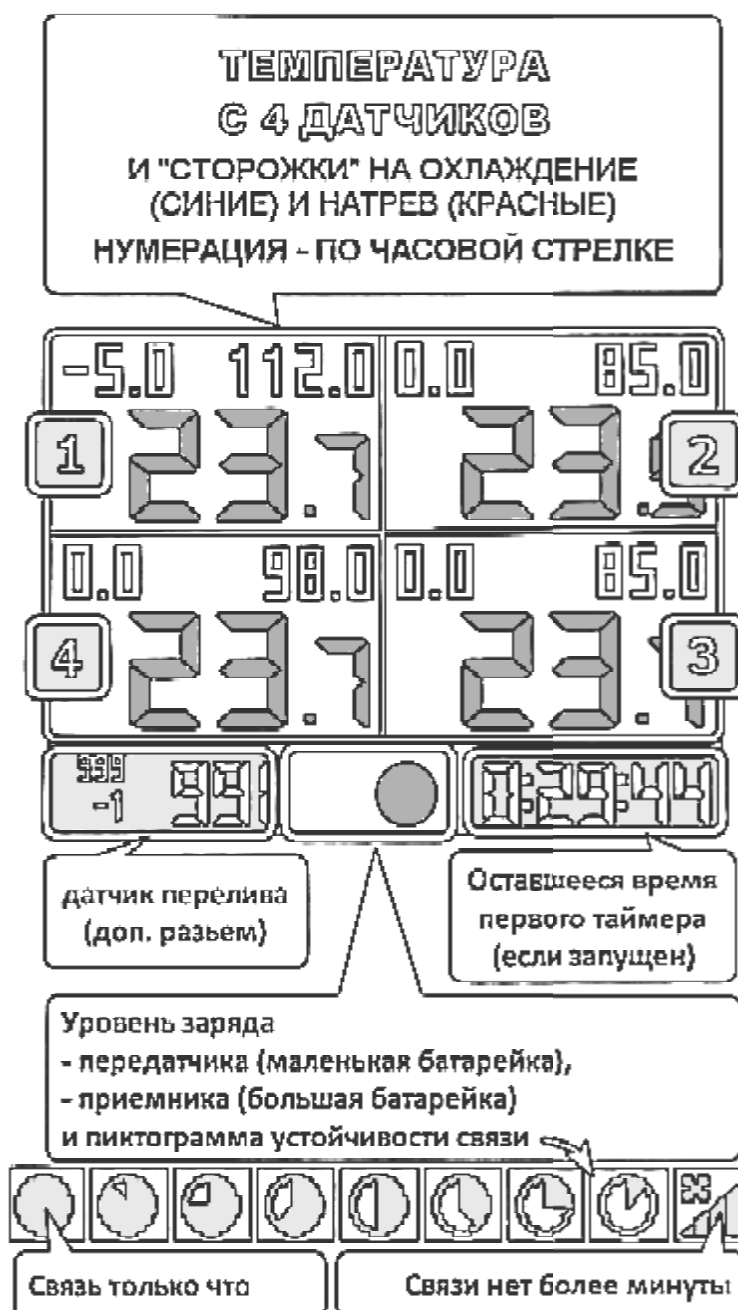
Большую часть экрана занимают показания четырех щупов. Нумерация датчиков идет строго по часовой стрелке (1, 2, 3, 4), начиная с верхнего левого угла.

- **Цифры по центру:** Текущая температура с каждого щупа (с точностью до 0,1 °C).
- **Мелкие цифры сверху (синие и красные):** Устанавливаемые лимиты — «сторожки». Синие контролируют охлаждение, красные — нагрев. При их достижении прибор подаст сигнал.

Нижняя строка статуса

Строка разделена на три функциональные зоны:

- **Слева (Датчик перелива):** Отображает показания дополнительного (пятого) разъема на передатчике. Сюда подключается датчик уровня жидкости для защиты от перелива приемной емкости.
- **По центру (Питание и связь):**
 - **Иконки батареек:** Маленькая (левая) показывает заряд блока-передатчика, большая (правая) — заряд приемника у вас в руках.
 - **Кружок связи:** Показывает стабильность сигнала. При каждом приеме данных кружок становится полным и начинает таять в течение 1 минуты. Если сигнал пропадает дольше чем на минуту, кружок превращается в «лесенку с крестиком», а прибор издает короткий писк.



- **Справа (Таймер, например, работы колонны «на себя»):** Показывает остаток времени первого таймера (с Экрана № 2). Очень удобно: вы видите, сколько колонне осталось работать «на себя», не переключая экраны. По окончании отсчета прозвучит тройной длинный сигнал.

Настройка лимитов температуры («Сторожков»)

Вы можете настроить индивидуальные лимиты нагрева или охлаждения для каждого из 4 датчиков прямо на Экране № 1.

Пошаговый порядок настройки:

1. **Вход в режим настройки:** Нажмите и удерживайте кнопку **«Режим»** (около 1,5 секунд). Прибор издаст короткий звук, а один из лимитов на экране подсветится **синим фоном**.
2. **Выбор лимита:** Нажимайте кнопку **«Выбор»** для перемещения по сторожкам. Подсветка будет поочередно выделять синий (охлаждение) и красный (нагрев) лимиты для каждого датчика по кругу (1 синий → 1 красный → 2 синий...)
3. **Изменение значений:** Нажимайте кнопки **«+»** или **«-»**, чтобы выставить нужную температуру срабатывания.
4. **Включение / Выключение лимита:** Если для какого-то датчика «сторожок» не нужен, нажмите кнопку **«Режим» коротко**. Лимит отключится и исчезнет с экрана. Повторное короткое нажатие снова включит его.

Выход и сохранение: Нажмите и удерживайте кнопку **«Режим» (1,5 секунды)**. Прибор издаст короткий писк, синий фон подсветки пропадет, а устройство вернется в обычный рабочий режим

КАК РАБОТАЮТ «СТОРОЖКИ» (ЛОГИКА ОПОВЕЩЕНИЯ)

Когда температура на любом из датчиков достигает установленного лимита (нагрев или охлаждение), система безопасности прибора срабатывает следующим образом:

- **Визуально:** Фон активировавшегося датчика на экране мгновенно меняется на ярко-желтый. Вы сразу заметите проблемный узел боковым зрением.
- **Звук:** Прибор начинает подавать **звуковой сигнал каждые 4 секунды**.

ФУНКЦИЯ «УМНОЙ ТИШИНЫ» (СБРОС ЗВУКА):

Если вы услышали сигнал, **нажмите любую кнопку на приборе**. Звук отключится ровно на **2 минуты (120 секунд)**.

Это сделано для того, чтобы вы могли спокойно исправить ситуацию (например, отрегулировать подачу воды в дефлегматор или снизить нагрев) без раздражающего пищания над ухом.

ЧТО ПРОИСХОДИТ ЧЕРЕЗ 2 МИНУТЫ:

Калькулятор времени внутри прибора проверяет статус системы. Дальнейший сценарий зависит от температуры:

1. **Ситуация исправилась:** Температура вернулась в безопасный коридор. Желтый фон исчезает, прибор продолжает работать молча в штатном режиме.
2. **Ситуация НЕ исправилась:** Если температура все еще превышает лимит, звуковой сигнал включится снова, напоминая, что авария не устранена.

КАК ПОЛНОСТЬЮ ОТКЛЮЧИТЬ ИЛИ ПЕРЕНАСТРОИТЬ СИГНАЛ:

Если вы сознательно переходите на следующий этап погона и текущий лимит больше не актуален, у вас есть два пути:

- Зайдите в режим настройки (**долгое нажатие кнопки «Режим»**)
 - кнопками +/- **сдвиньте значение лимита** дальше.
 - либо нажмите кнопку **«Режим» коротко**, чтобы полностью выключить («погасить») данный сторожок.
- Выйдите из режима настройки (вновь, **долгое нажатие кнопки «Режим»**)

Важная особенность безопасности: Если в период 2-минутной тишины у вас внезапно сработает **второй сторожок** на другом датчике, звуковая тревога включится **мгновенно**, игнорируя таймер тишины. Прибор не пропустит новую критическую ситуацию!

ШПАРГАЛКА ПО КНОПКАМ В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ

Если вы уже вошли в режим настройки (горит синяя рамка), кнопки меняют свои функции и работают следующим образом:

- **«Режим» (Долгое нажатие):** Выход из режима настройки с сохранением всех изменений.
- **«Режим» (Короткое нажатие):** Включение или полное отключение (скрытие с экрана) выбранного лимита.
- **«Выбор» (Короткое нажатие):** Переход к следующему лимиту по кругу (1 синий → 1 красный → 2 синий → 2 красный → 3 синий ...).
- **«+» / «-» (Короткое нажатие):** Изменение температуры лимита на **1 °C**.
- **«+» / «-» (Удержание):** Быстрая прокрутка температуры для ускорения настройки.

Экран 2 - Секундомеры и таймеры.

Этот экран содержит **4 независимых счетчика времени** для контроля различных этапов перегона (например, работы колонны «на себя» или отбора фракций).

СПИСОК ДОСТУПНЫХ СЧЕТЧИКОВ (СВЕРХУ ВНИЗ):

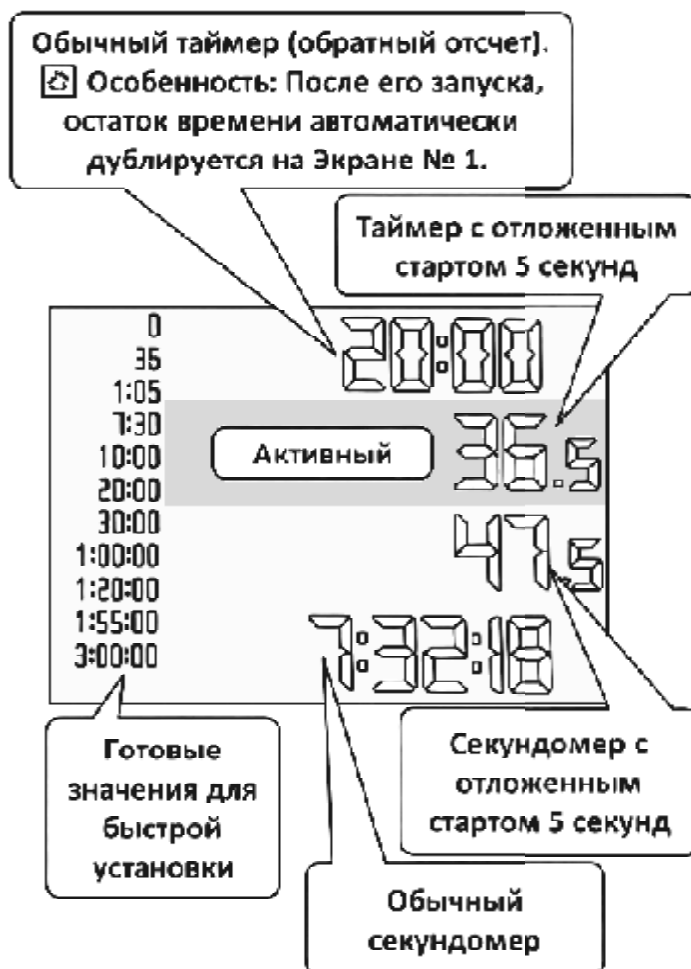
1. Обычный таймер (обратный отсчет).

- Особенность: После запуска этого таймера, остаток времени автоматически дублируется на **Экране №1** (в правом нижнем углу). Это позволяет контролировать процесс, не переключая экраны.

2. Таймер с отложенным стартом 5 секунд (обратный отсчет).

3. Секундомер с отложенным стартом 5 секунд (прямой отсчет).

4. Обычный секундомер (прямой отсчет).



Как работает отложенный старт на 5 секунд:

При нажатии на кнопку **«Старт/Стоп»** прибор издает писк, а цифра 5, расположенная, через точку, справа от основного времени, начнет уменьшаться. Это запускается обратный предварительный отсчет, давая вам время подготовиться (например, подставить мерный цилиндр). Как только отсчет доходит до нуля, звучит повторный писк, цифра пропадает, запускается основное время счетчика.

РАБОТА СО СЧЕТЧИКАМИ В ОБЫЧНОМ РЕЖИМЕ

Чтобы начать работу со временем, выберите нужную строку на экране:

- **Выбор строки:** Нажимайте кнопку **«Выбор»**. Выбранный счетчик подсветится **коричневым (шоколадным) фоном** и получит статус **«Активный»**. Все последующие команды будут применяться только к нему.
- **Старт / Пауза:** Нажмите кнопку **«Старт/Стоп»**. Счетчик запустится или встанет на паузу (сопровождается коротким писком).
- **Сброс:** Нажмите кнопку **«Сброс»**. Время обнулится или вернется к изначально заданному значению, как будто запуск не производился.

НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ (РЕЖИМ РЕДАКТИРОВАНИЯ)

Вы можете вручную задать время для таймеров или изменить начальную точку для секундомеров.

Пошаговый алгоритм настройки:

1. Кнопкой **«Выбор»** выделите нужную строку (коричневый фон).
2. Нажмите и удерживайте кнопку **«Режим» (дольше 1 секунды)**. Прибор пикнет, а фон строки изменится на синий. Вы вошли в режим редактирования.
3. **Выберите способ настройки времени:**
 - **Вариант А (Предустановки):** Нажимайте кнопку **«Выбор»**. Устройство будет по кругу подставлять готовые значения времени из списка быстрых пресетов (в столбике слева).
 - **Вариант Б (Точная настройка):** Изменяйте время кнопками **«+»** и **«-»**:
 - **Одиночное нажатие** изменяет значение на 1 единицу.
 - Если зажать и **удерживать кнопку (дольше 1 секунды)**, прибор начнет плавно и быстро увеличивать или уменьшать время.
 - Если продолжать **удерживать кнопку (дольше 8 секунд)**, включится «турбо-режим» — цифры побегут с максимальной скоростью для быстрой перемотки на большие значения.
4. **Нажмите и удерживайте кнопку «Режим» (чуть дольше 1 секунды)** еще раз. Звуковой сигнал подтвердит сохранение, синий фон пропадет, и устройство вернется в обычный рабочий режим.

Экран 3 - Измерение скорости отбора (погона).

Этот режим помогает автоматически рассчитать скорость отбора продукта (мл/час) для выбранного объема емкости.

ЧТО ОТОБРАЖАЕТСЯ НА ЭКРАНЕ И КАК ЭТИМ УПРАВЛЯТЬ:

- **Слева (список чисел):** Предустановленные объемы для быстрых замеров (1, 5, 10, 15 мл и т.д.). Перебираются кнопкой «**Выбор**».
- **Вверху по центру (V=...):** Текущий целевой объем емкости. Если нужного объема нет в списке слева, выберите ближайший и точно настройте его в сторону увеличения кнопкой «+» (шаг 1 мл).
- **Если случайно пролистали нужную цифру, нажмите кнопку «Выбор», чтобы сбросить значение на ближайшее базовое.**
- **Вверху слева (0:00):** Секундомер отсчета времени. Управляется кнопкой «**Старт/Стоп**».
- **По центру и ниже:** Таблица скоростей отбора. Вторая строка сверху рассчитывает вашу реальную скорость, а строки выше и ниже служат справочной информацией для корректировки нагрева/отбора.



ПОШАГОВЫЙ ПРИМЕР: ЗАМЕР СКОРОСТИ В ЕМКОСТЬ 20 МЛ

1. Кнопкой **«Выбор»** установите ближайшее значение объема — $V=15$.
2. Кнопкой **«+»** доведите значение до 20.
3. Подставьте приемную емкость под струю продукта и **одновременно** нажмите кнопку **«Старт/Стоп»** — запустится секундомер.
4. Как только жидкость дойдет до риски 20 мл, нажмите **«Старт/Стоп»** еще раз — отсчет времени остановится, а на экране зафиксируется точная скорость отбора.
5. Отрегулируйте скорость отбора на аппарате (если необходимо).
6. Для следующего замера просто снова нажмите **«Старт/Стоп»** — предыдущий результат сбросится автоматически, и пойдет новый отсчет.

Важно: В обычном режиме работы этого экрана кнопка «Сброс» работает только как «+».

Экран 4 - Калькулятор разбавления спирта.

Этот экран из-бавляет от необ-ходимости ис-кать таблицы в интернете и вручную рассчи-тывать пропор-ции воды и спир-та. Калькулятор автоматически учитывает тем-пературу раство-ра и приводит показания к эта-лонным 20 °С.

Что отобража-ется на экране

- **ТЕМП:** Теку-щая темпера-тура спирта.
- **КРЕПОСТЬ:** Показания Вашего спиртометра (например, АСП-3).
- **94 (в углу 20°C):** Реальная крепость спирта, автоматически пересчитан-ная прибором с поправкой на температуру.
- **Целевая крепость (-> 40):** Градус напитка, который вы хотите получить на выходе (например, 40% или 45%).
- **СПИРТ (1000 мл = 811 г):** Объем спирта в миллилитрах и его автомати-ческий пересчет в вес (в граммах), чтобы использовать при разбавле-нии только весы.
- **ВОДА:** Необходимый объем воды для разбавления (в граммах).
- **НАПИТОК:** Итоговый объем готового продукта (в миллилитрах).
- **Маленькие цифры справа (11.7 и 1.1):** Автоматический расчет навески декстрозы (сверху) и лимонной кислоты (снизу) в граммах для класси-ческого смягчения водки по рецепту блогера "ЧеГевары".
- *Важно:* Расчет этих пропорций привязан строго к итоговому объему по-лучившегося НАПИТКА . Если вы делаете обычную сортировку и не пла-нируете ее смягчать, просто не обращайте внимания на эти цифры.



ПОШАГОВЫЙ ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ:

- Нажимайте кнопку «Выбор», чтобы перемещаться между строками. Выбранный параметр подсветится синим фоном.
- Кнопками «+» и «-» выставьте нужные значения.
 - Для ускоренного изменения, зажмите кнопку дольше 1 секунды, для турбо-перемотки — дольше 8 секунд.

Все расчетные данные мгновенно пересчитываются после отпускания кнопки.

Главная фишка: двусторонний расчет и фиксация параметров

Калькулятор «умный» и помнит, какой из объемов вы настроили последним — СПИРТ или НАПИТОК . Это значение жестко фиксируется в памяти устройства как базовая точка отсчета.

Благодаря этому вы можете свободно менять любые другие параметры (температуру, исходную или целевую крепость), а прибор будет мгновенно пересчитывать остальные цифры, не сбрасывая введенный вами объем:

- **Сценарий 1 (Зафиксирован Спирт):** Вы указали, что у вас есть ровно 1000 мл спирта. Если после этого вы решите изменить целевую крепость (например, передумали делать водку 40% и захотели настойку 25%), прибор автоматически пересчитает, сколько нужно добавить воды и какой объем напитка получится на выходе. **Объем исходного спирта при этом останется неизменным — 1000 мл.**
- **Сценарий 2 (Зафиксирован Напиток):** Вы указали, что вам нужно получить ровно 2500 мл. готового напитка. Если после этого вы начнете менять целевую крепость, температуру или крепость исходного сырья, калькулятор сам пересчитает пропорции: покажет, сколько именно спирта и сколько воды нужно взять для этого объема. **Целевой объем напитка при этом жестко удерживается на отметке 2500 мл.**

И не забываем, что если Вы решили сделать водку, для её смягчения, прибор выдаст готовые граммовки декстрозы и лимонной кислоты по рецепту блогера ЧеГевары!

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.