

Паспорт  
Инструкция по эксплуатации  
Гарантийные обязательства  
Циркуляционный жидкостный термостаты СУ 5; 10; 20; 30; 50; 100 литров  
Модели: СУУ 5; 10; 20; 30; 50; 100



# Паспорт

**Термостаты модели СУУ предназначены** для поддержания стабильной температуры жидкости в рабочей камере или подключенном оборудовании. Прибор используется для нагрева и циркуляции жидкостей (воды или масла) в лабораториях, химических производствах и других технологических процессах, где требуется точный температурный контроль.

## Основные функции термостата:

- Циркуляция жидкости через внешний контур для обеспечения равномерного нагрева подключенных устройств (реакторов, испарителей и т.д.);
- Поддержание температуры с высокой точностью в заданном диапазоне (**комнатная температура – 250°C**);
- Индикация текущих параметров работы с помощью цифрового дисплея;
- Защита от перегрева и аварийных ситуаций.

## Области применения

- Лабораторные исследования (химические и биологические процессы);
- Технологические процессы в фармацевтической, пищевой и химической промышленности;
- Контроль и регулировка температуры в реакторах, испарителях и установках перегонки.

## Основные преимущества прибора

- Высокая точность регулирования температуры
- Встроенный циркуляционный насос с высоким потоком
- Корпус из нержавеющей стали для устойчивости к агрессивным средам
- Простое управление с помощью интуитивно понятного интерфейса
- Система защиты от перегрева и автоматическое отключение при аварийных ситуациях.

## Для безопасной и эффективной работы прибора необходимо соблюдать следующие требования:

- Подключение прибора должно осуществляться к розетке с заземлением;
- Оператор должен пройти инструктаж по безопасной работе с лабораторным оборудованием;
- Перед началом эксплуатации необходимо внимательно изучить паспорт и убедиться в отсутствии повреждений устройства.
- При соблюдении всех рекомендаций, указанных в настоящем документе, термостат обеспечит долгосрочную и надежную работу в условиях различных производственных процессов.

## Технические характеристики:

Модель	CYY-5	CYY-10	CYY-20	CYY-30	CYY-50	CYY-100
Питание, В / Гц	220/50					380 / 50
Общая мощность, Вт	2040	2540	3120	3120	2180	8250
Мощность нагревателя, Вт	2000	2500	3000	3000	5000	8000
Мощность насоса, Вт	40	40	120	120	180	250
Произв-сть насоса, л/мин	5-10				8	12
Макс., напор насоса, м <small>Высота, на которую насос может поднять жидкость.</small>	8-12				4	7
Диапазон температур, °С	От комнатной до 250				От комнатной до 250	
Точность регулирования темп., °С	±1					
Объем масляной ванны, л		10	18	28	28	65
Габариты, мм (ШxГxВ)	435x305x630	435x305x630	500x400x315	500x400x315	500x400x315	500x580x660
Масса, кг	16	16	33	33	36	39
Материал корпуса	Нерж., сталь (304)					

## Эксплуатационные ограничения

### Ограничения по используемой жидкости

- Допустимые жидкости: вода, масло, растворы, совместимые с рабочими материалами термостата.
- При температуре выше 99°С рекомендуется использовать силиконовое масло с низкой вязкостью.
- Запрещено использование агрессивных жидкостей, способных вызвать коррозию внутренних элементов.

## Механические ограничения

- Запрещено устанавливать прибор на неустойчивые или вибрирующие поверхности.
- Не допускается эксплуатация прибора при наличии видимых повреждений корпуса, нагревательных элементов или системы циркуляции.

## Ограничения по химической совместимости

- Не использовать жидкости и материалы, которые могут вступать в химическую реакцию с корпусом из нержавеющей стали или уплотнительными элементами.
- Следует избегать попадания кислот и щелочей внутрь прибора, если они не рекомендованы производителем.

## Режимы непрерывной работы

- Максимальная продолжительность непрерывной работы: 24 часа.
- Для длительных процессов рекомендуется проводить техническую проверку каждые 8 часов работы.

## Принцип работы

Термостаты СУУ работает по принципу замкнутой циркуляции теплоносителя через внешние системы или внутренние нагревательные камеры.

## Этапы работы

- **Запуск нагревателя:**

При включении прибора пользователь устанавливает желаемую температуру на панели управления. Нагревательный элемент начинает нагревать жидкость в рабочей камере.

- **Контроль температуры:**

Датчик температуры (PT100) измеряет фактическую температуру жидкости и передает данные на контроллер.

Контроллер регулирует мощность нагревателя для поддержания заданного уровня температуры с высокой точностью.

- **Циркуляция теплоносителя:**

Встроенный насос забирает нагретую жидкость из ванны и прокачивает её через внешние устройства (например, реакторы или испарители), обеспечивая равномерный теплообмен.

- **Возврат жидкости:**

После прохождения через внешнюю систему жидкость возвращается обратно в рабочую камеру для дальнейшего нагрева, образуя замкнутый цикл циркуляции.

## Система безопасности

- **Предохранительные клапаны:** защищают прибор от избыточного давления.
- **Автоматическое отключение:** при превышении заданной температуры или аварийных ситуациях прибор автоматически отключается для предотвращения перегрева.

## Общие меры предосторожности

- **Подключение к электросети:**

Убедитесь, что прибор подключен к сети с соответствующим напряжением  $380\text{ В} \pm 10\%$ .

Используйте только розетку с заземляющим контактом.

Перед началом работы проверьте целостность электропроводки и корпуса прибора.

- **Заземление:**

Обязательно заземлите прибор для предотвращения поражения электрическим током.

Категорически запрещается использовать в качестве заземления водопроводные трубы или газовые сети.

- **Проверка на механические повреждения:**

Перед каждым использованием убедитесь в отсутствии видимых повреждений корпуса, шнура питания или других компонентов.

При обнаружении повреждений эксплуатация прибора запрещена.

- **Работа с горячими элементами:**

Не касайтесь нагревательных элементов и корпуса прибора во время работы.

Для предотвращения ожогов используйте защитные перчатки при обслуживании прибора.

- **Не оставляйте прибор без присмотра:**

Прибор должен работать только под контролем обученного персонала.

- **Избегайте попадания жидкости внутрь корпуса:**

Попадание воды или других жидкостей на электрические компоненты может привести к короткому замыканию.

## Работа с нагревающими и опасными веществами

- **Использование легковоспламеняющихся жидкостей:**

Категорически запрещается использовать легковоспламеняющиеся или взрывоопасные жидкости при температуре выше их точки вспышки.

Работы с легковоспламеняющимися жидкостями следует проводить в вытяжном шкафу.

- **Химическая совместимость:**

Используйте только те вещества, которые не вступают в реакцию с нержавеющей сталью (корпус прибора) и материалами уплотнений.

Не допускайте работы с кислотами и щелочами без предварительной проверки их совместимости с прибором.

- **Обеспечение вентиляции:**

Помещение должно быть оборудовано вентиляцией для отвода паров и газов, образующихся при нагреве жидкостей.

- **Проверка емкости:**

Перед началом работы убедитесь в герметичности подключенного оборудования и отсутствии утечек.

## Подготовка и установка

- **Распаковка и проверка комплектации:**

Распакуйте прибор и убедитесь в наличии всех комплектующих (масляная ванна, насос, циркуляционные трубы, датчики).

Проверьте прибор на наличие видимых повреждений, возникших при транспортировке.

- **Установка прибора:**

Установите термостат на твердой, ровной, нескользкой поверхности.

Расстояние от стен или других объектов должно быть не менее 30 см для обеспечения хорошей вентиляции.

- **Подключение циркуляционных труб:**

Подсоедините циркуляционные трубы к прибору и внешнему оборудованию, следуя инструкциям по подключению.

Проверьте надежность соединений для предотвращения утечек жидкости.

- **Заполнение рабочей камеры жидкостью:**

Заполните ванну термостата жидкостью (вода или масло) до рекомендованного уровня

Убедитесь, что уровень жидкости не превышает максимальной отметки.

- **Проверка электропитания:**

Подключите прибор к электросети через розетку с заземлением.

Убедитесь в отсутствии коротких замыканий при включении прибора.

- **Проверка функциональности:**

Включите прибор и проверьте работу панели управления, насоса и системы нагрева.

Убедитесь в корректной индикации температуры на дисплее.

## Эксплуатация

### Запуск и настройка

- **Подготовка к запуску:**

Убедитесь в правильном подключении прибора к электросети и заземлению.

Проверьте уровень теплоносителя в рабочей камере

Убедитесь, что циркуляционные трубы надежно закреплены и не имеют утечек.

- **Включение прибора:**

Нажмите главный выключатель на панели управления.

Установите желаемую температуру с помощью цифрового контроллера.

Убедитесь, что насос включен для циркуляции жидкости через внешние устройства.

- **Настройка параметров:**

Установите скорость циркуляции, если предусмотрена соответствующая регулировка.

На панели управления проверьте текущую температуру и заданные параметры.

Убедитесь, что датчик температуры корректно отображает показания на дисплее.

- **Контроль работы:**

В процессе работы следите за уровнем жидкости, температурой и отсутствием утечек.

В случае превышения допустимых параметров прибор автоматически отключится и выдаст ошибку.

## **Остановка работы и основные правила эксплуатации**

- **Остановка работы:**

Установите температуру в минимальное положение.

Отключите насос и нагреватель, затем главный выключатель.

Дайте прибору остыть перед сливом жидкости или выполнением технического обслуживания.

- **Слив теплоносителя:**

Откройте сливной клапан для слива жидкости.

При необходимости проведите очистку резервуара перед повторным заполнением.

- **Основные правила эксплуатации:**

Никогда не оставляйте прибор без присмотра во время работы.

Не превышайте максимальный уровень жидкости в резервуаре, чтобы избежать утечек и повреждений.

Регулярно проверяйте исправность насоса и системы циркуляции.

Соблюдайте рекомендованный температурный диапазон.

- **Предотвращение аварийных ситуаций:**

Немедленно отключите прибор в случае обнаружения утечек или странных звуков.

Не используйте прибор при механических повреждениях или дефекте электроники.

## **Обслуживание и устранение неисправностей**

### **Периодическое обслуживание**

- **Ежедневное:**

Проверка уровня жидкости и отсутствие утечек.

Очистка внешних поверхностей прибора.

- **Еженедельное:**

Проверка работоспособности насоса и датчиков температуры.

Очистка вентиляционных отверстий для предотвращения перегрева.

## Возможные неисправности и их устранение

Неисправность	Причина	Способ устранения
Прибор не включается	Отсутствие питания или плохое подключение	Проверьте подключение и розетку
Перегрев жидкости	Сбой в датчике температуры	Проверьте датчик и контроллер
Насос не циркулирует жидкость	Засорение труб или неисправность насоса	Очистите трубы или замените насос
Протечка жидкости	Неплотное соединение труб или уплотнителей	Проверьте соединения и замените уплотнители
Неверное отображение температуры	Сбой в работе датчика или контроллера	Переподключите датчик или замените его

### Рекомендации по ремонту

В случае серьезных неисправностей обращайтесь в авторизованный сервисный центр.

Не пытайтесь самостоятельно разбирать или модифицировать прибор.

Используйте только оригинальные запасные части, рекомендованные производителем.

Соблюдение правил эксплуатации и регулярное обслуживание обеспечат долговечную и безопасную работу термостата

## **Гарантийные обязательства**

- Гарантийный срок составляет 12 месяцев со дня продажи для правильно установленных и эксплуатируемых в нормальных условиях приборов.
- Гарантийный бесплатный ремонт и замена деталей и узлов, имеющих брак, производится при предъявлении копии документов, подтверждающих покупку.
- Пункт приемки оборудования в гарантийный ремонт - г. Москва, Проезд Завода Серп и Молот, д. 1 с. 1, 4 этаж.
- Наш максимальный объем ответственности в самом исключительном случае не превышает стоимости продукта. И мы оставляем за собой право по своему собственному усмотрению возместить розничную цену вместо ремонта или замены.
- Мы не несем ответственности за прямые или косвенные убытки любого рода, возникшие, включая в том числе, но не ограничиваясь, невозможность использования изделия либо части его функций, потерю времени, неудобства, упущенную выгоду, стоимость трудозатрат, или другие случайные или косвенные убытки в отношении лиц, бизнеса, или имущества, будь они в результате нарушения гарантии, небрежности или по какой иной причине. Несмотря на любое положение настоящей гарантии.
- Покупатель несет ответственность за определение пригодности и применимости настоящего изделия для конкретных целей или при включении его в качестве детали в системы, которые клиент разрабатывает, производит или продает.

### **Гарантийное обслуживание не осуществляется в следующих случаях:**

- При отсутствии документов, подтверждающих покупку испарителя у компании либо у её представителя.
- При наличии механических и других повреждений, вследствие нарушения требований условия эксплуатации, правил транспортирования и хранения.
- Самопроизвольного изменения конструкции или внутреннего устройства оборудования
- При нарушении сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
- Применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.
- При нарушении режимов работы, установленных эксплуатационной документацией.

### **Гарантия не распространяется:**

- На расходные материалы и уплотнительные элементы и электродвигатель.
- На изделия, использованные не по назначению, эксплуатирующийся без своевременного обслуживания и контроля.
- На изделие, вышедшие из строя по причине форс-мажорных обстоятельств или при перевозке.

### **Условия гарантии не предусматривают:**

- Профилактику и чистку изделия, а также выезд мастера к месту установки изделия с целью его подключения, настройки, ремонта и консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.

- Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания. Перевозка в ремонт и из ремонта относится на счет покупателя в любом случае.

### Гарантийный талон

**№ заказа**

---

**Заводское наименование**

---

**Серийный номер прибора**

---

**Дата отгрузки \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.**

\_\_\_\_\_ Идрисов В.И.

М.П.