
Камера универсальная пропарочная
КУП-1

Паспорт

Руководство по эксплуатации

г. Челябинск 2019г

Содержание.

1. Назначение изделия
2. Технические характеристики
3. Комплектность
4. Устройство и работа изделия
5. Подготовка к работе и порядок работы
6. Размещение и монтаж
7. Эксплуатация и обслуживание
8. Правила транспортировки и хранения
9. Меры безопасности
10. Свидетельство о приемке
11. Гарантийные обязательства

1. Назначение изделия

Камера универсальная пропарочная КУП-1 (далее по тексту камера) предназначена для тепловой обработки бетона при определении прочности его на сжатие в соответствии с ГОСТ 22783, для пропаривания бетонных образцов при подборе режимов тепловой обработки с подъемом температуры, выдержкой (изотермический прогрев) по ГОСТ 10180, а также для испытания образцов цемента по ГОСТ 310.4. Камера может использоваться для определения теплопроводности зерен крупного заполнителя по ГОСТ 9758, для оттаивания образцов бетона по ГОСТ 25485.

Камера рассчитана для работы в закрытых помещениях при температуре воздуха не ниже +5°C и не выше + 23° С, при более высоких температурах окружающей среды, помещение необходимо оборудовать кондиционером. Относительная влажность в помещении должна быть не более 80%, без конденсации и влаги, в не взрывоопасной окружающей среде, не содержащей солевых туманов, токопроводящей пыли, агрессивных газов или паров разрушающих металл и изоляцию при атмосферном давлении 84-106,7 кПа.

2. Технические характеристики.

Максимальное количество одновременно испытываемых образцов в формах, шт.:	
100*100*100мм	24
150*150*150	15
Температура внутри камеры °С	18-100
Точность регулирования температуры, °С не более	2
Время участка регулирования, час	до 99час. 59 мин.
Шаг задания времени, мин	1
Напряжение питания, В	220
Установленная мощность, кВт	4,00
Габаритные размеры мм :	
Длина	1100
Ширина	600
Высота	670
Масса камеры, кг	90

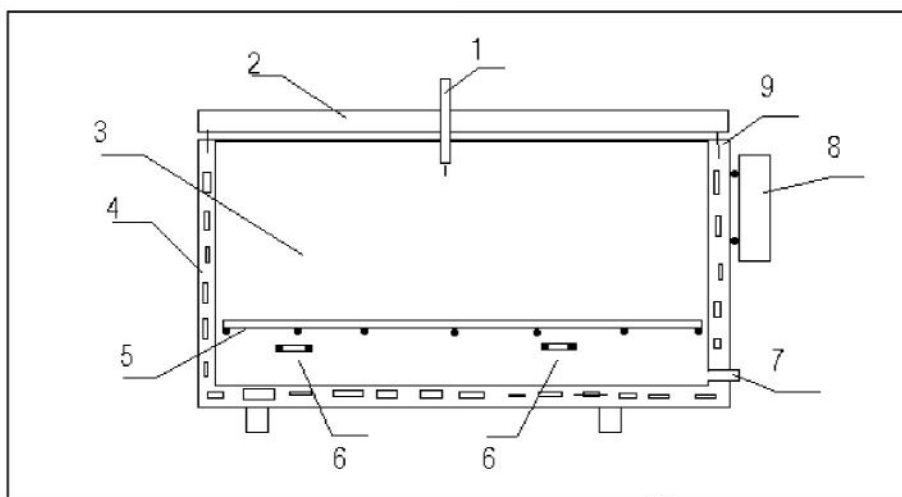
3. Комплектность

Комплект поставки камеры соответствует табл.1 :

Камера КУП-1 в комплекте с измерителем - регулятором температуры ТР434	1
Термометр контрольный	1
Руководство по эксплуатации измерителя - регулятора температуры ТР434	1
Руководство по эксплуатации КУП-1	1

4. Устройство и работа изделия

Камера состоит из :

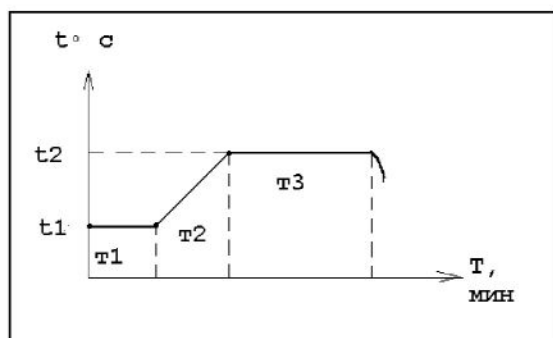


1. Термометр
2. Крышка
3. Ванна
4. Кожух
5. Решетка
6. Теплоэлектронагреватель
7. Пробка слива воды
8. Прибор контроля температуры ТР434
9. Гидрозатвор

В качестве теплоизоляции используется фольгированная стекловата. Для уравнивания веса крышки и ее фиксации в открытом положении сбоку камеры установлена газовая стойка.

Температурный режим в камере поддерживает измеритель - регулятор температуры ТР434 (далее по тексту – «прибор»), работа которого в программном режиме осуществляется по термической программе, задаваемой оператором.

Пример графика технологического процесса для задания термической программы приведен на Рис. 1.



Имя параметра	Назначение
T1	длительность первого интервала
T2	длительность второго интервала
T3	длительность третьего интервала
t1	начальная температура программы
t2	конечная температура программы

Число интервалов в программе не может быть больше 10. Максимальная продолжительность каждого интервала 99 часов 59 минут. Тип регулирования температуры ПИД закон.

Для конкретного изучения прибора необходимо более подробно ознакомиться с руководством по эксплуатации измерителя регулятора температуры TR434.

При прерывании программы в результате пропадания питающего напряжения прибор сохраняет текущие значения программы и при появлении напряжения продолжает выполнение программы с прерванного места.

Хранение бетонных образцов должно проводиться в камере заполненной водой до уровня решетки, для обеспечения влажности 95%. Образцы бетона размещаются на решетке камеры.

Для контроля температуры (влажности) в крышке камеры предусмотрено отверстие для установки термометра (гигрометра).

5. Подготовка и порядок работы.

Заполнить камеру водой. Залить воду в гидрозатвор и установить образцы бетона на решетку.

Проверить наличие заземления корпуса камеры и его надежность.

Подключить камеру к электросети через силовую розетку при выключенных автоматах для включения теплоэлектронагревателей.

Включить выключатель для подачи напряжения для прибора.

При первом использовании камеры провести процедуру автонастройки в процессе которой осуществляется автоматическая настройка коэффициентов ПИД-регулирования. Для включения режима автонастройки необходимо параметр «Автонастройка» установить в значение «on». Для этого одновременно удерживая клавишу $\sqrt{\quad}$ нажимать клавишу \wedge и дойти до параметра «tune». Нажав клавишу $\sqrt{\quad}$ перейти к параметру «tctl» и клавишей \wedge установить значение «on». Для принятия значения нажать клавишу $\sqrt{\quad}$.

В процессе автонастройки будет постоянно гореть правая десятичная точка индикатора. По окончании автонастройки параметр «Автонастройка»

автоматически переключается на значение «off». В дальнейшем процедуру автонастройки производить не надо.

Установить программу необходимую для обеспечения процесса, основываясь на структурном меню терморегулятора TR434.

Для этого:

1. В основном меню установить параметр «ctrl» в значение «stop».
(используя клавишу $\sqrt{}$ войти в программный режим и перелистывая с помощью этой же клавиши дойти до параметра «ctrl», далее с помощью клавиш \wedge и \vee выбрать в данном параметре значение «stop».) Для принятия значения нажать клавишу $\sqrt{}$
2. В меню «Pid» (ПИД-режим) выбрать параметр «rEGt» – режим регулирования и установить его в значение «Pr_t» (режим работы по программе).
(для выполнения необходимо из основного меню попасть в подменю «Pid» одновременно удерживая клавишу $\sqrt{}$ нажать клавишу \wedge . Далее перелистывая клавишей $\sqrt{}$ дойти до пункта «rEGt» и используя клавиши \wedge и \vee выбрать в данном параметре значение Pr_t. Для принятия значения нажать клавишу $\sqrt{}$
3. Вернутся в основное меню и для каждого шага программы задаваемого параметром «rnG»,
где «S_tP» – температура, которой нужно достичь в конце шага
«Pt_r» – длительность шага в часах: минутах от (00:00 до 99:59).
Например: для первого шага установить параметр «rnG» 00:01 и заполнить значения параметров «S_tP» и «Pt_r»;
для второго шага установить параметр «rnG» 00:02 и заполнить значения параметров «S_tP» и «Pt_r»;
и так до 10-го шага.
4. В основном меню установить параметр «ctrl» в значение «run».
Прибор начнет работать в соответствии с заданной программой.

6. Размещение и монтаж

Камера устанавливается в закрытом помещении строительной лаборатории (как правило, у стены) с возможностью удобной работы с ней и обслуживанием. Минимально допустимый проход перед камерой 1,5м.

Камера подключается к однофазной электросети 220В, 50гц гибким кабелем через силовую розетку. Сечение подводящих проводов не менее 2,5 мм.

Корпус камеры должен быть надежно заземлен, болт заземления находится на задней стенке камеры внизу. Сопротивление заземления не более 10 Ом.

7. Эксплуатация и обслуживание

Перед началом эксплуатации потребитель обязан ознакомится с настоящим руководством по эксплуатации.

Перед включением проверить наличие заземления корпуса камеры и соответствие подводящей проводки. (см. п. 6)

Запрещается включать камеру без воды. Ежедневно проверять наличие воды и доводить ее минимальный уровень до решетки.

Избегать повреждения термодатчика, выступающего внутрь камеры, при ее загрузке образцами и очистке.

После каждых 100 испытаний, но не реже, чем 1 раз в 6 месяцев, следует заменить воду, очистить камеру от осадка.

Ежегодно смазывать консистентной смазкой петли крышки.

8. Правила транспортировки и хранения

Камера должна храниться в помещениях при температуре окружающей среды от 5°C до 40°C и относительной влажности до 80% ,при температуре выше 25°C . кондиционером. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей.

Камера транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

Предельные климатические условия для транспортирования :

- температура окружающего воздуха от -50°C до +50°C относительная влажность до 98% при температуре +35°C

9. Меры безопасности.

При подключении камеры и работе с ней тщательно соблюдайте все правила обращения с электроприборами и требования техники безопасности. Не допускайте падения уровня воды ниже нормы. При загрузке и выгрузке образцов камера должна быть выключена.

10. Свидетельство о приемке.

Камера универсальная пропарочная КУП-1, заводской № _____ изготовлена в соответствии с технической документацией и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска « __ » _____

Подпись лиц ответственных за приемку _____

11. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок - 12 месяцев с момента продажи.