

**ТЕРМОСТАТ
ЖИДКОСТНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ
ZM1004M**

**ПАСПОРТ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Краснодар 2017 г.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
1 Назначение	3
2 Технические характеристики	3
3 Комплектность	3
4 Устройство и принцип работы	4
5 Указания мер безопасности	4
6 Подготовка к работе и порядок работы	5
7 Проверка технического состояния и техническое обслуживание	6
8 Свидетельство о приемке	8
9 Правила транспортирования и хранения	9
10 Гарантии изготовителя	10
11 Сведения о рекламациях	11
12 Свидетельство об упаковке	12
13 Приложение: Руководство на регулятор температуры.	

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Термостат жидкостный лабораторный ZM1004M, предназначен для создания и автоматического поддержания постоянной температуры от текущей (температуры окружающей среды) до 95 °С.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Максимальное значение температуры в термостате 95 °С.
2.2 Диапазон нагрева воды – от текущей температуры до 95 °С.
2.3 Точность автоматического поддержания температуры 0,5 °С.
2.4 Параметры питания, при которых нормируются технические характеристики:

- род тока – переменный однофазный;
- напряжение ,В..... 220±22;
- частота переменного тока ,Гц..... 50±1;
- потребляемая мощность при выходе на режим, должна быть не более, кВА 4.5;
- потребляемая мощность при поддержании температуры, должна быть не более, кВА2.

2.5 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха – от плюс 10 до плюс 35 °С.;
- относительная влажность, от 65 до 80%.

2.6 Электрическое сопротивление изоляции между электрическими цепями и корпусом при температуре окружающего воздуха (20±5) °С и относительной влажности (80±3) % не менее 20 МОм.

2.7 Электрическая изоляция между электрическими цепями и корпусом при условиях п. 2.5. должна выдерживать напряжение переменного тока 1,5 кВ синусоидальной формы частотой 50 Гц.

2.8 Габаритные размеры не более, мм: 520x420x480

2.9 Объём бака – 40л.

2.10 Средний срок службы - не менее 10 лет.

2.11 Масса термостата - не более 28 кг.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Состав термостата приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование	Кол.
1. Термостат ТЖЛ-4М	1 шт.
2. Паспорт (Совмещен с ИЭ и ТО)	1 шт.
3. Руководство на регулятор температуры	1 шт.
4. Шнур питания 220В	1 шт.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 На лицевой панели термостата ZM1004M размещены: регулятор температуры и автоматический выключатель – основной выключатель с защитой от перегрузок по току.

По окончании работы термостата его отключение обязательно необходимо осуществлять при помощи автоматического выключателя.

4.2 Принцип действия термостата.

Задание значений температуры осуществляется с пульта регулятора температуры.


Порядок задания режимов работы и установки значений рабочих температур осуществляется в соответствии с руководством на регулятор температуры.

5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Источником опасности при эксплуатации термостата является напряжение 220 В, которое подается в прибор, а также нагретая до высокой температуры вода в термостате.

5.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током термостат относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007-75.5.3. При обслуживании термостата необходимо соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных Госэнергонадзором РФ, «Правил безопасности в нефтегазодобывающей промышленности», утвержденных Госгортехнадзором РФ и «Типовых правил пожарной безопасности» ГУПО МВД РФ.5.4.

Термостат снабжён разъёмом питания с заземляющим контактом, который должен быть надёжно соединен с заземляющим устройством – в сетевой розетке. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

ВНИМАНИЕ: Если в розетке питания отсутствует заземляющий контакт, то ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОДКЛЮЧИТЕ ВНЕШНЕЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО – К ЗАЖИМУ «» ЗАЗЕМЛЕНИЯ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ ТЕРМОСТАТА.

5.3 К эксплуатации термостата допускаются лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие инструктаж по правилам техники безопасности при обслуживании электроустановок промышленных предприятий с напряжением до 1000 В.

5.4 Техническое обслуживание и ремонтные работы на термостате производить только при отключенной сети электропитания.

5.5 Во избежание ожогов, решётки с испытываемыми образцами необходимо вынимать в рукавицах.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Поместить термостат в помещении с температурой окружающего воздуха от 10 до 35 °С и относительной влажности от 30 до 80%.

6.2 Подключить шнур питания с заземляющим проводником к термостату, а вилку – в розетку питания ~220 В с заземляющим контактом.

6.3 Заполните термостат водой – для его эксплуатации.

ВНИМАНИЕ: Без воды включение термостата ЗАПРЕЩЕНО!

6.4 Изучите инструкцию по работе с регулятором температуры DTD 4848 для установки необходимого значения температуры в термостате. Температура, установленная на регуляторе температуры не должна превышать 95⁰С – **максимальное значение, при котором допускается работа термостата ТЖЛ-4М!**

7 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Проверка технического состояния термостата проводится при рабочих условиях, указанных в пп. 2.4 и 2.5 настоящего паспорта.

7.2 Перечень основных проверок технического состояния приведён в таблице 7:

Таблица 7

Наименование операции	Номер пункта	Приборы и оборудование *	Технические требования (подраздел паспорта)
1 Внешний осмотр	7.3.1		2.8, 2.9, 2.11
2 Проверка электрического сопротивления изоляции	7.3.2	Мегаомметр Ф4102/1 кл.т. 1,0; (0-100) МОм	2.6
3 Проверка электрической прочности изоляции	7.3.3	Пробойная установка УПУ-1М	2.7
4 Проверка работоспособности	7.3.4		6
5 Определение температуры.	7.3.7	Термометр ТЛ-4 ГОСТ215-7, 0...55 0С, 50...105 0С, цена деления 0,10С; Секундомер СОСПР-2Б-2	2.2, 2.3
8 Определение потребляемой мощности	7.3.5	Амперметр Э365, 10А, кл.т. 2,5	2.4

*Допускается использование аналогичного оборудования.

7.3 Проверка технического состояния.

7.3.1 Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие термостата следующим требованиям:

- комплектность;
- отсутствие механических повреждений;
- надежность крепления узлов;
- исправность выключателя;

7.3.2 Проверка электрического сопротивления изоляции:

- Отключить термостат от сети;
- Включить выключатель питания;
- Измерить мегаомметром Ф4102 сопротивление между закороченными концами вилки питания и винтом заземления, расположенным на задней стенке прибора. Сопротивление должно быть не менее 20 МОм.

7.3.3 Проверка электрической прочности изоляции.

Проверку электрической прочности изоляции произведите следующим образом:

- Отключить термостат от сети;
- включить выключатель «СЕТЬ»;
- используя пробойную установку УПУ-1М, подать, плавно увеличивая, испытательное напряжение 1,5 кВ между закороченными концами вилки питания и винтом заземления;
- выдержать изоляцию под напряжением в течение 1 минуты;
- снять испытательное напряжение;
- отключить термостат от установки УПУ-1М и повторно проверить сопротивление изоляции согласно п. 8.3.2.

7.3.4 Проверка работоспособности.

При проверке работоспособности выполнить следующее:

- подготовить термостат к работе в соответствии с п. 6.
- вставить вилку шнура питания в розетку сети 220 В, подать питание на термостат выключателем, расположенным на передней панели.
- убедиться, что после включения электропитания термостат выходит в режим работы – по показаниям индикатора на регуляторе температуры.

7.3.5 Определение потребляемой мощности:

- подключите термостат к сети питания 220 В через амперметр Э365, 25А, кл. т. 2,5;
- замерьте значение потребляемого тока;

- определите величину напряжения питающей сети по вольтметру Э365, 250 В, кл. т. 2,5.

Потребляемая мощность не должна превышать 4500 ВА.

7.4 Технический осмотр и обслуживание термостата.

7.4.1 В процессе эксплуатации термостат периодически не реже 4-х раз в году должен подвергаться профилактическому осмотру, при этом проверяется надежность крепления узлов, состояние покрытий, исправность электрошнура питания и надежность подключения заземления.

7.4.2 Ежедневно удаляйте с термостата грязь и пыль. По окончании работы тщательно очистите от следов грязи внешнюю и внутреннюю поверхности термостата и протрите сухой ветошью.

ВНИМАНИЕ:

Не допускается включение термостата без заполнения его водой!

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Термостат ТЖЛ-4М изготовлен в соответствии с требованиями комплекта технической документации, полностью укомплектован, а также испытан на соответствие требованиям по безопасности, указанным в паспорте ТЖЛ-4М ПС, и признан годным к эксплуатации.

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

ОТК _____

9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

9.1 Термостат должен транспортироваться только в упаковке для перевозки.

9.2 Условия транспортирования должны соответствовать п.2 по ГОСТ 15150-69.

9.3 Термостат упаковывается согласно конструкторской документации на транспортную упаковку (ТЖЛ-4М.90.00.000).

9.4 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

9.5 Способы размещения и крепления в транспортных средствах упакованных термостатов должны обеспечивать их устойчивое положение, исключив, возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

9.6 Термостат должен храниться на складах предприятия-изготовителя или потребителя в сухом вентилируемом помещении, не содержащем токопроводящей пыли и агрессивных примесей в транспортной упаковке при условиях хранения по ГОСТ 15150-69 и по ГОСТ 9014-78.

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие термостата требованиям ТУ4221-011- 71751075-2013 при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации термостата – 1 год со дня ввода в эксплуатацию.

10.3 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев.

10.4 Срок службы – 10 лет.

11 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Акт о вскрытых дефектах термостата составляется в течение 5 дней после их обнаружения в соответствии с «Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству».

Регистрация рекламации должно быть по форме:

Дата	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Термостат ТЖЛ-4М, заводской № _____ упакован согласно конструкторской документации на транспортную упаковку (ТЖЛ-4М.90.00.000).

Дата упаковки « ____ » _____ 20 ____ г.

Упаковку произвел _____

Изделие после упаковки принял _____