



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
“ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР”



ПЕЧЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ
НА МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ПОКАЗАТЕЛЯ СВОБОДНОГО ВСПУЧИВАНИЯ В ТИГЛЕ

ИНДЕКС-300М2

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПАСПОРТ

Новокузнецк 2013

настоящий паспорт и руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, технической эксплуатацией печи электрической лабораторной (далее – эл.печь, изделие) для метода определения показателя свободного вспучивания в тигле.

1. Назначение

1.1. общие указания.

эл.печь лабораторная “индекс-300м2” предназначена для проведения испытаний проб угля на определение вспучиваемости при нагревании в закрытом тигле по гост 20330-91 (исо 501-81).

1.2. условия эксплуатации.

Внимание! нагревательная камера блока нагревательного эл.печи изготовлена из высокоэффективной волокнистой теплоизоляции, требующей осторожного обращения. необходимо избегать механического контакта тигельных щипцов со стенкой камеры при помещении и выемке тигля, а также контрольного термопреобразователя с поверхностью отверстия крышки блока.

изделие рассчитано на эксплуатацию в закрытых взрыво- и пожаробезопасных помещениях при отсутствии в окружающем воздухе агрессивных паров и газов.

- температура воздуха *от 5 до 50 °с*;
- относительная влажность *не более 80 %*;
- атмосферное давление *от 86 до 106,7 кпа*;
- вибрация *не более 0,1 мм при частоте не более 25 гц*.

2. Технические данные

2.1.	номинальная температура рабочей зоны печи, °с	850
2.2.	точность автоматического поддержания температуры в установившемся (стационарном) режиме, не хуже, °с	
2.3.	погрешность (перерегулирование) при выходе на номинальную температуру, не более, °с	± 1,0
		± 2,0
2.4.	размеры рабочего пространства блока электрической печи, мм	
-	высота	40
-	диаметр	50
2.5.	время установления номинальной температуры в рабочей зоне, не более, мин	35
2.6.	номинальная электрическая мощность, квт	1,1
2.7.	напряжение питающей сети, в	220 (+10... -15 %)
2.8.	частота, гц	50
2.9.	число фаз	1
2.10.	габаритные размеры, мм	240x250x380
2.11.	масса, не более, кг	6,0

3. Состав изделия и комплект поставки

3.1.	блок регулирования и коммутации, шт. в том числе:	1
	• преобразователь термоэлектрический ктха	1
	• терморегулятор микропроцессорный	1
	• кабель сетевой	1
3.2.	блок печи электрической, шт.	1
3.3.	комплект запасных частей и принадлежностей:	1
	• нагревательный элемент тэнк-0,8/10	
	• преобразователь термоэлектрический ктха	
	• измеритель температуры микропроцессорный	1
	• преобразователь термоэлектрический тпк	1
3.4.	эксплуатационная документация:	
	• паспорт, экз.	1
	• эксплуатационная документация на покупное оборудование, комплект	1

4. Устройство и принцип работы

- 4.1. конструктивно эл.печь состоит из двух блоков – блока управления и коммутации (бук, поз.1) и блока электрического нагревательного (бэн, поз.2):
- 4.2. блок управления и коммутации выполнен в виде металлического ящика со съемными задней и нижней панелями, закрепленными винтовым соединением на корпусе.
- 4.3. внутри ящика на верхней панели размещены:
- штуцер преобразователя термоэлектрического;
 - преобразователь термоэлектрический ктха
 - колодка клеммная;
- 4.5. на лицевой стороне корпуса размещен терморегулятор и органы управления эл.печью:
- клавишный сетевой выключатель с подсветкой (маркировка положения клавиш - “i-o”), предназначенный для подачи сетевого напряжения питания цепей бук.
- 4.6. на задней (съемной) стенке ящика размещены:
- реле твердотельное;
 - разъем для подключения сетевого шнура с вилкой.
- 4.7. блок электрический нагревательный состоит из металлического корпуса, внутри которого размещен нагревательный узел и крышки теплоизолирующей с механизмом открывания-закрывания.
- 4.8. корпус бэн крепится к корпусу блока управления и коммутации винтовым соединением через промежуточные стойки.
- 4.9. для измерения температуры тигля служит термопреобразователь типа ха(к).
- 4.10. сигнал от термопреобразователя через термопарный кабель подается на измерительный вход терморегулятора. с выхода терморегулятора сигнал управления поступает на реле твердотельное.
- 4.11. питание на нагревательный элемент установки подается от бук по двухпроводной линии, которая подключена одной стороной внутри бук на клеммной колодке, а другой – на клеммной колодке нагревательного блока.

5. Указание мер безопасности

5.1. к эксплуатации эл.печи допускается персонал, знающий правила эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 в, обученный правилам техники безопасности при работе с электропечами и ознакомленный с конструкцией, устройством, монтажом и правилами эксплуатации настоящей эл.печи.

в эл.печи используется опасное для жизни напряжение. при монтаже изделия на месте эксплуатации, а также при устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить вилку сетевого шнура установки от питающей розетки.

5.2. для подключения эл.печи необходимо использовать розетку, имеющую заземляющий контакт.

5.3. перед началом работы с эл.печью необходимо убедиться в ее исправности, правильном подключении к электросети и контуру заземления.

5.4. подключение, регулировка и техническое обслуживание эл.печи должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации, руководство по эксплуатации регулятора трм151-04. при эксплуатации, техническом обслуживании и аттестации необходимо соблюдать требования гост 12.3.019-80, “правил технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”.

6. Размещение и монтаж

6.1. эл.печь поставляется в собранном виде и полностью готова к эксплуатации.

6.2. место эксплуатации эл.печи должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

6.3. убедившись в целостности составных частей установки внешним осмотром, вставить вилку питающего кабеля установки в розетку, имеющую заземляющие клипсы.

7. Порядок работы

7.1. включить питание эл.печи, переведя секцию клавишного выключателя с маркировкой “i-0” (поз.5) в верхнее положение, при этом засветится встроенный индикатор выключателя и дисплей терморегулятора. по достижении начальной температуры испытания $850\text{ }^{\circ}\text{C}$, открыть крышку эл.печи с помощью ручки плавно до упора, поместить при помощи специальных тигельных щипцов в рабочее пространство кварцевый тигель с навеской пробы, крышку тигля.

7.2. засечь время начала нагревания пробы на секундомере.

7.3. по истечении 2,5 мин от начала нагревания тигля, с помощью специальных лабораторных щипцов вынуть сначала кварцевую крышку, затем кварцевый тигель с навеской. закрыть крышку печи.

7.4. дождаться восстановления исходной температуры $850\text{ }^{\circ}\text{C}$, продолжить испытания по п.п.7.2. -7.4.

7.5. отключить питание эл.печи (если серия испытаний завершена и предполагается длительный перерыв в работе), переведя секцию клавишного выключателя с маркировкой “i-0” (поз.5) в нижнее положение.

7.6. для проверки соблюдения стандартных температурно-временных условий испытания необходимо:

7.7.1. выполнить п.п.7.1-7.4, используя при этом пустой тигель с крышкой с отверстием.

7.7.2. поместить через отверстие в крышке тигля термопреобразователь с подключенным к нему измерителем температуры плавно до дна тигля.

7.7.3. по цифровому индикатору измерителя проконтролировать выполнение температурного режима дна пустого тигля в течение всего времени испытания – 2,5 мин.

8. Хранение

эл.печь хранить в закрытых отапливаемых помещениях в транспортной таре при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха 0...+60 ° c;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре 35°c
- воздух не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

9. Гарантии изготовителя

9.1 изготовитель гарантирует соответствие эл.печи ГОСТ 20330-91 при соблюдении условий эксплуатации.

9.2 изготовитель гарантирует нормальную работу эл. печи (с использованием запасных частей) в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 18 месяцев со дня изготовления, при условии соблюдения потребителем правил хранения и эксплуатации.

9.3 гарантийный срок комплектующего оборудования обеспечивается заводом-изготовителем данного оборудования.

9.4 ориентировочный срок службы электронагревателя тэнк-0.8/10 составляет 1000 часов.

10. Свидетельство о приемке

эл.печь индекс-300м2 по основным параметрам соответствует требованиям ГОСТ 20330-91 и признана годной к эксплуатации.

в соответствии с номенклатурой продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации, введенной в действие с 01.10.94 г. постановлением госстандарта рф № 8 от 31.03.94 г., эл.печь лабораторная индекс-300м2 сертификации не подлежит.

адрес изготовителя: 654006, Россия, кемеровская обл., г. Новокузнецк,

ул.Орджоникидзе,9. web: www.zsic.ru,

e-mail: esta@zsic.ru

зав.№ _____

дата выпуска _____

подпись и штамп ОТК _____