

АО БСКБ «Нефтехимавтоматика»

Устройство для подготовки проб асфальтобетона

ЛинтеЛ[®] УППА-10

Программа и методика аттестации

АИФ 2.778.001 МА

Содержание

1 Объект аттестации	1
2 Цели и задачи аттестации	1
3 Объём аттестации	1
4 Условия и порядок проведения аттестации	1
5 Требования безопасности	2
6 Материально-техническое и метрологическое обеспечение аттестации	2
7 Общие положения	2
8 Оцениваемые характеристики и расчётные соотношения	3
9 Порядок проведения аттестации	3
10 Обработка, анализ и оценка результатов аттестации	4
11 Требования к отчётности	4
ПРИЛОЖЕНИЕ А. АТТЕСТАЦИОННЫЕ ТАБЛИЦЫ	5

1 Объект аттестации

- 1.1 Данный документ распространяется на устройства подготовки проб асфальтобетона *ЛинтеЛ*[®] УППА-10 (далее – устройство).
- 1.2 Комплектность устройства при аттестации должна соответствовать его эксплуатационной документации.

2 Цели и задачи аттестации

При аттестации устройства определяют соответствие технического состояния устройства требованиям его эксплуатационной документации и возможность реализовывать методы по ГОСТ 9128.

3 Объём аттестации

При проведении аттестации должны выполняться операции в последовательности, указанной в таблице 1. Периодичность аттестации устройства 1 год.

Таблица 1 - Операции при аттестации

Наименование операции	Номер пункта МА	Обязательность проведения операций при аттестации		
		первичной	периодической	повторной
Экспертиза эксплуатационной документации	9.2	Да	Нет	Нет
Внешний осмотр	9.3	Да	Да	Да
Опробование	9.4	Да	Да	Да
Проверка датчика температуры устройства	9.5	Да	Да	Да

4 Условия и порядок проведения аттестации

4.1 Аттестацию необходимо проводить в следующих условиях:

4.1.1 Параметры окружающей среды:

- 1) температура окружающего воздуха, °С: от плюс 10 до плюс 35;
- 2) относительная влажность воздуха при температуре +25°С, не более, %: 80;
- 3) атмосферное давление, кПа: от 84 до 106,6.

4.1.2 Параметры питания:

- 1) напряжение от 187 до 253 В;
- 2) частота переменного тока от 49 до 51 Гц.

4.1.3 Место установки устройства должно удовлетворять следующим требованиям:

- 1) при выборе места установки для увеличения срока службы устройства необходимо исключить попадание прямых солнечных лучей на дисплей;
- 2) должно быть исключено воздействие тряски, ударов, вибраций, влияющих на нормальную работу устройства;
- 3) для снижения риска получения ожогов должно быть обеспечено свободное пространство вокруг устройства.

4.2 Условия прерывания (прекращения) аттестации указаны в тексте операций.

5 Требования безопасности

5.1 При проведении аттестации необходимо выполнять следующие требования безопасности:

- 1) запрещается эксплуатация устройства после попадания жидкостей или посторонних предметов внутрь устройства до их извлечения;
- 2) клемму «Земля» подключить к контуру заземления;
- 3) повторное включение устройства допускается не ранее чем через 5 минут после выключения;
- 4) при работе с устройством обслуживающий персонал должен выполнять правила техники безопасности при работе с электрическими установками с напряжением до 1000 В;
- 5) во время перемещения блока подготовки смеси и вращения смесительной ёмкости запрещается прикасаться к подвижным частям, двигателям и крышке смесительной ёмкости во избежание травм;
- 6) при работе с устройством обслуживающий персонал должен выполнять правила техники безопасности при работе с горячими жидкостями (температура смесительной ёмкости может достигать 200 °С);

5.2 К аттестации не допускаются устройства, не удовлетворяющие требованиям техники безопасности и технически неисправные.

6 Материально-техническое и метрологическое обеспечение аттестации

6.1 Средства измерения, применяемые при аттестации, должны иметь свидетельство о поверке (протоколы, клейма) с не истекшим сроком действия.

6.2 Средства измерения, рекомендуемые для применения при аттестации устройства, приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Рекомендуемые средства измерений

Оборудование	Диапазон	Точность	Назначение	Рекомендуемые СИ
Термометр	от 100 до 200°С	±0,25°С	Проверка датчика температуры устройства	Термометр ТЦМ9410/М2 с датчиком ТТЦ 01-180/Pt100/800/4/1,5/PLT
Секундомер	от 0 до 30 мин	КТ2		Секундомер «Интеграл С-01»

6.3 Средства измерений должны обеспечивать требуемую точность измерения.

6.4 Предельно допустимые погрешности измерений, при всех испытаниях не должны превышать величин, указанных в настоящей методике аттестации.

6.5 Допускается применение других измерительных устройств, обеспечивающих требуемую точность и диапазон измерения.

7 Общие положения

7.1 Организация и порядок проведения аттестации должны соответствовать требованиям, установленным в ГОСТ Р 8.568-2017.

7.2 При аттестации устройства определяют:

- 1) соответствие точностных характеристик требованиям нормативной документации, указанных в таблице 3 АИФ 2.778.001 РЭ;

- 2) возможность устройства воспроизводить и поддерживать условия испытаний образцов в соответствии с требованиями нормативной документации на методы испытаний, указанных в п.2.1 АИФ 2.778.001 РЭ;
- 3) соответствие внешнего вида, комплектности и технического состояния средств измерений требованиям эксплуатационной документации на них;
- 4) наличие поверки средств измерений, применяемых при аттестации.

7.3 Требования по безопасности приведены в п.5.

7.4 К проведению аттестации устройства допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, ознакомившиеся с настоящей инструкцией и технической документацией на аттестуемое устройство.

8 Оцениваемые характеристики и расчётные соотношения

Оцениваемые характеристики и расчётные соотношения приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Оцениваемые характеристики

Характеристика	Формула расчёта	Используемые показатели
Точность поддержания температуры	$\Delta T = T_{уст} - T_{обр}$, где ΔT – разность значений уставки и показаний образцового измерителя температуры, °С	$T_{уст}$ – уставка температуры устройства, °С; $T_{обр}$ – показания образцового измерителя температуры, °С. Точность поддержания температуры не должна превышать $ 5 + \alpha $ °С, α – погрешность образцового измерителя температуры.

9 Порядок проведения аттестации

9.1 Условия проведения аттестации

Выполнить требования п. 4.1.

9.2 Экспертиза эксплуатационной документации

На рассмотрение представляют:

- 1) руководство по эксплуатации испытательного оборудования;
- 2) свидетельства о поверке СИ, используемых для проведения испытаний.

Содержание работ по рассмотрению документации и методика приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Содержание работ по рассмотрению документации и методика рассмотрения

Содержание работ по рассмотрению представленной документации	Указания по методике рассмотрения
1 Оценка эксплуатационной документации с точки зрения удобства ее использования потребителем	Эксплуатационная документация должна быть составлена в соответствии с ГОСТ 2.601 и ГОСТ 2.610. Проверяют возможность использования документации исполнителем и обслуживающим персоналом. Проверяют наличие в эксплуатационной документации указаний по настройке и устранению возможных неисправностей испытательного оборудования.
2 Предварительная оценка возможности проведения исследований технических характеристик	Проводят оценку метрологического обеспечения испытываемого оборудования, а также определение оптимального интервала времени между периодическими аттестациями.
3 Установление действия свидетельств о поверке	Устанавливают, что срок действия свидетельств о поверке не истек.

9.3 Внешний осмотр

Внешний осмотр производят путем визуальной проверки:

- 1) внешнего вида устройства и его сборочных единиц;
- 2) наличия комплектности эксплуатационной документации;
- 3) комплектности и маркировки устройства в соответствии с эксплуатационной документацией;
- 4) отсутствия явных механических повреждений и дефектов.

9.4 Опробование

При опробовании проверяют:

- 1) соблюдение требований безопасности и условий аттестации;
- 2) возможность включения, выключения и функционирования устройства;
- 3) работоспособность органов управления;
- 4) функционирование жидкокристаллического дисплея.

Технически неисправные устройства к аттестации не допускаются.

9.5 Проверка датчика температуры устройства

- 9.5.1 Выполнить режим "Загрузка" в соответствии с пунктом 4.6.2; при загрузке в пустую смесительную ёмкость засыпать 20...25 кг мелкодисперсного песка комнатной температуры. Закрыть крышку ёмкости, установить поворотную штангу в рабочее положение и зафиксировать её шарнирным зажимом;
- 9.5.2 В отверстие втулки датчика температуры на штанге, установить датчик образцового термометра на глубину 680...700 мм (предварительно нанеся риску маркером на корпусе датчика) относительно верхней (видимой) поверхности втулки;
- 9.5.3 Из окна "Выбор режима" перейти в режим "Подготовка", установить заданную температуру 100°C и нажать кнопку [Пуск];
- 9.5.4 Дождаться появления надписи "Термостатирование";
- 9.5.5 Включить образцовый термометр кнопкой «ВКЛ» и произвести четыре измерения температуры с интервалом 10 минут, записывая в таблицу по форме А1.1 ПРИЛОЖЕНИЕ А показания образцового термометра и измеренную температуру щебня с экрана устройства;
- 9.5.6 По окончании снятия показаний при 100°C остановить подготовку нажатием кнопки [Стоп];
- 9.5.7 Аналогично проверить термостат в режимах 150 и 200°C. При изменении уставки температуры смесительной ёмкости контролировать соответствие образцового термометра заданной температуре.
- 9.5.8 Вычислить точность поддержания температуры по следующей формуле:
- $$\Delta T = T_{уст} - T_{обр},$$
- где ΔT – разность значений уставки и показаний образцового измерителя температуры, °C;
 $T_{уст}$ – уставка температуры устройства, °C;
 $T_{обр}$ – показания образцового измерителя температуры, °C.
- 9.5.9 Максимальное отклонение от уставки температуры смесительной ёмкости не должна превышать $|5+\alpha|$ °C, α – погрешность образцового измерителя температуры. Результаты записать в таблицу по форме А1.1 ПРИЛОЖЕНИЯ А, страница 5.
- 9.5.10 Если отклонение от заданной температуры составляет более ± 5 °C, требуется выполнить калибровку датчика температуры устройства в соответствии с разделом 5.7 АИФ 2.778.001 РЭ.

10 Обработка, анализ и оценка результатов аттестации

Устройство считается выдержавшим испытание, если все фактические точностные характеристики соответствуют требованиям его эксплуатационной документации.

11 Требования к отчётности

Положительные результаты аттестации оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.568-2017.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. АТТЕСТАЦИОННЫЕ ТАБЛИЦЫ

Форма А1.1 – Контроль температуры

Время, ч:мин	Заданная температура, °С	Показания образцового термометра, °С	Отклонение от заданной температуры, °С
0:00	100		
0:10			
0:20			
0:30			
0:00	150		
0:10			
0:20			
0:30			
0:00	200		
0:10			
0:20			
0:30			