

**Установка для определения сопротивления
истираемости по показателю микро-Деваль**

ЛинтеЛ® ИМД-10

Программа и методика аттестации

АИФ 2.773.020 МА

Содержание

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

1 Объект аттестации

- 1.1 Данный документ (версия №1 от 26.11.2025г) распространяется на установки для определения сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль ИМД-10 (далее – установка).
- 1.2 Комплектность установки при аттестации должна соответствовать его эксплуатационной документации.

2 Цели и задачи аттестации

При аттестации установки определяют соответствие технического состояния установки требованиям ее эксплуатационной документации и возможность реализовывать методы по ГОСТ 33024, ГОСТ 32816.

3 Программа аттестации

При проведении аттестации должны выполняться операции в последовательности, указанной в таблице 1. Периодичность аттестации установки 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 размеров испытательных барабанов	9.5	Да	Да	Да
Проверка выполнения заданного количества оборотов и скорости вращения	9.6	Да	Да	Да
Оформление результатов аттестации	10, 11	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.

4.1.2 Параметры питания:

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

4.1.3 Место размещения не должно быть удалено от источника питания более чем на 1,5 м и должно исключать воздействие тряски, ударов, вибраций, влияющих на нормальную работу.

4.1.4 Место для подготовки и анализа проб должно находиться в непосредственной близости от установки для уменьшения риска травм при их переносе.

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

5 Требования безопасности

5.1 При проведении аттестации необходимо выполнять следующие требования безопасности:

- 1) при работе с установкой обслуживающий персонал должен соблюдать общие правила техники безопасности при работе с электрическими установками с напряжением до 1000В, изложенные в инструкции «Правила эксплуатации электроустановок потребителей». Установка имеет класс защиты 0I по ГОСТ IEC 61140-2012;
- 2) барабаны с пробами имеют вес более 20 кг. Статья 253 ТК РФ устанавливает предельно допустимую массу груза при чередовании с другой работой (до двух раз в час) в 10 кг для женщин;
- 3) перед включением установка должна быть надёжно заземлена;
- 4) установка должна быть заземлена за клемму «Земля», а также подключена к розетке, имеющей заземление. В качестве шины заземления использовать контур заземления;

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

6 Материально-техническое и метрологическое обеспечение аттестации

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

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

Таблица 2 - Рекомендуемые средства измерения

Оборудование	Диапазон	Точность	Назначение	Рекомендуемые СИ
Секундомер	0...130 мин	КТ 2	Проверка времени испытания	Секундомер СОСпр-26-2-000
Штангенциркуль	0...250 мм	±0,05 мм	Проверка размеров барабана	Штангенциркуль ШЦ-I-250-0,05
Фототахометр	10...150 об/мин	±(0,1 % + 1 е. м. р.)	Проверка скорости вращения барабанов	Цифровой фототахометр АКТАКОМ АТТ-6000

6.3 Средства измерения 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
- 6.6 В качестве контрольных образцов выбирают продукты, которые используются при эксплуатации установки.

7 Общие положения

- 7.1 Организация и порядок проведения аттестации должны соответствовать требованиям, установленным в ГОСТ Р 8.568-2017.
- 7.2 При аттестации установки определяют:
- 1) соответствие метрологических характеристик требованиям нормативной документации, указанным в п.1.5 АИФ 2.773.020 ПС;
 - 2) возможность установки воспроизводить и поддерживать условия испытаний образцов в соответствии с требованиями нормативной документации на методы испытаний, указанным в п. 2.1 АИФ 2.773.020 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 Особенностью при аттестации является то, что выполняется блокировка и разблокировка датчика закрытия крышки.
- 7.3.1 Требования по безопасности приведены в п.5.
- 7.3.2 К проведению аттестации установок допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, ознакомившиеся с настоящей инструкцией и технической документацией на аттестуемую установку.

8 Оцениваемые характеристики и расчётные соотношения

Оцениваемые характеристики и расчётные соотношения приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Оцениваемые характеристики

Характеристика	Формула расчета	Используемые показатели
Размеры испытательных барабанов	-	Внутренний диаметр должен быть 200 ± 5 мм; длина - 160 ± 5 мм (с учётом цилиндрических частей крышек, входящих в барабан).
Количество оборотов и скорость вращения	-	Скорость вращения барабанов должна быть 100 ± 5 об/мин. Показания секундомера должны быть от 12000 об / 105 об/мин = = 114 мин 18 сек до 12000 об / 95 об/мин = 126 мин 19 сек

9 Порядок проведения аттестации

- 9.1 Условия проведения аттестации
Выполнить требования п. 4.1.
- 9.2 Экспертиза эксплуатационной документации
- 9.2.1 Перечень представляемой эксплуатационной документации:
- 1) ГОСТ 32816 «Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль»;
 - 2) ГОСТ 33024 «Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль»;

- 3) Руководство по эксплуатации ЛинтеЛ® ИМД-10 АИФ 2.773.020 РЭ;
- 4) Паспорт ЛинтеЛ® ИМД-10 АИФ 2.773.020 ПС;
- 5) Свидетельства о поверке СИ, используемых для проведения испытаний.

9.2.2 При экспертизе устанавливается соответствие приведённых в паспорте на изделие технических характеристик требованиям стандартов на методы испытания. Проверяется наличие в руководстве по эксплуатации описания ошибок, процедуры технического обслуживания.

9.2.3 Средства измерения должны быть поверены (не должен истечь срок поверки).

9.3 Внешний осмотр

Внешний осмотр производят путем визуальной проверки:

- 1) внешнего вида установки и ее сборочных единиц;
- 2) наличия комплектности эксплуатационной документации;
- 3) комплектности и маркировки установки 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 установки;
- 3) работоспособность органов управления;
- 4) правильность и надежность заземления.

Технически неисправные установки к дальнейшей аттестации не допускаются.

9.5 Проверка размеров испытательных барабанов

9.5.1 При помощи штангенциркуля ШЦ-I-250-0,05 измерить размеры барабана:

- внутренний диаметр должен быть 200 ± 5 мм;
- длина - 160 ± 5 мм (с учётом цилиндрических частей крышек, входящих в барабан).

9.5.2 Результаты записать в таблицу 4.

Таблица 4 – Измеренные значения

Наименование параметра	Единица измерения	Диапазон допустимых значений	Измеренное значение		Соответствует требованиям (да/нет)
			барабан 1	барабан 2	
Внутренний диаметр барабана	мм	от 195 до 205			
Длина барабана	мм	от 155 до 165			
Скорость вращения	об/мин	от 95 до 105			
Время испытания	ММ:СС	от 114 мин 18 сек до 126 мин 19 сек			

9.6 Проверка выполнения заданного количества оборотов и скорости вращения

9.6.1 Выполнить блокировку датчика согласно ПРИЛОЖЕНИЮ А. Альтернативно, можно установить рычаг датчика закрытия крышки в нижнее положение подходящим образом (например, зафиксировав изолентой или скотчем).

9.6.2 Выполнить раздел 8 АИФ 2.773.020 РЭ, крышку оставить открытой. При запуске испытания запустить секундомер.

9.6.3 Измерить при помощи тахометра скорость вращения барабанов, используя винт в качестве отражающей метки (см. рисунок 1). Она должна быть 100 ± 5 об/мин. Результат записать в таблицу 4.

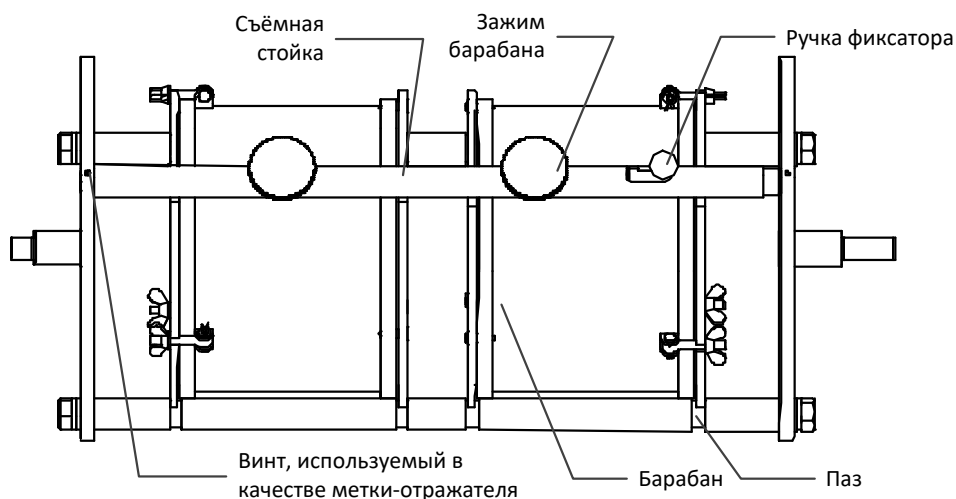


Рисунок 1 – Держатель барабанов

9.6.4 При завершении испытания остановить секундомер.

9.6.5 Показания секундомера должны быть

от 12000 об / 105 об/мин = 114 мин 18 сек до 12000 об / 95 об/мин = 126 мин 19 сек.

Результат записать в таблицу 4.

9.6.6 Разблокировать датчик закрытия крышки согласно ПРИЛОЖЕНИЮ А или снять фиксатор с датчика закрытия крышки.

10 Обработка, анализ и оценка результатов аттестации

Установка считается выдержавшей испытание, если все фактические метрологические характеристики соответствуют требованиям ее эксплуатационной документации.

11 Требования к отчётности

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

ПРИЛОЖЕНИЕ А. БЛОКИРОВКА И СНЯТИЕ БЛОКИРОВКИ ДАТЧИКА ЗАКРЫТИЯ КРЫШКИ

Данная операция производится изменением параметра «Set2» счётчика импульсов СИ8. Далее приведена последовательность операций для блокировки.

1. Удерживать  до появления на дисплее надписи «c_rES».
2. Нажимать  до появления на дисплее надписи «GrouP_d».
3. Нажать 2 раза .
4. Нажать  до появления на дисплее надписи «Set2».
5. Нажать , при помощи ,  изменить значение на 2.
6. Нажать  для ввода значения.
7. Нажать , отобразится «out».
8. Нажать , на дисплее отобразится «GrouP_d».
9. Нажать , отобразится «out».
10. Нажать  для выхода в рабочий режим.

Для снятия блокировки провести операции, приведённые выше, установив значение параметра «Set2» равным 3.