



**АНАЛИЗАТОР ЖИДКОСТИ
ТИТРОМЕТРИЧЕСКИЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ
АТЛ-11М**

Методика поверки

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Анализатор жидкости титриметрический
лабораторный АТЛ-11 М

Методика поверки

Исполнитель	Полковник	Взвешивание	Исполнитель	№ п. и дата
1697	Коньков М.И.			

Изм.	Корр.	№ докум.	Лист	Дата

I. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

I.1. При проведении поверки должны выполняться следующие операции:

проверка комплектности и внешний осмотр анализатора по п.6.1;

определение относительной погрешности анализатора по п.6.2.

Идентиф. код	16997
Подп. и дата	Монров 14/08
Взвешив. №	
Инд. и год	
П. № и дата	

Идентиф. код	Идентиф. код	№ докум.	Подп.	Дата	

5ИЛ.550.164 Т0

Идент.
65

2) откалибровать микрошприц на 50 мкл, заполнить микрошприц дистиллированной водой до отметки 50 мкл, взвесить его на весах ВЛР-200 до и после дозирования, найти разницу, затем массу m_p (расчетная масса воды в мкг), как среднее из пяти определений (результат любого определения должен отличаться от m_p не больше, чем на 1 %);

3) установить дозирующее устройство на 25 мкл;

4) заполнить жидкость в линий реактивом Фишера с титром 2 - 4 мг/мл;

5) в соответствии с ТО установить титр;

6) отдозировать с помощью БА в ячейку для титрования реактив Фишера и сделать на стенках ячейки отметки (например, химическим карандашом) на уровнях 12,5 и 50 мкл, после чего реактив слить;

7) шприцом на 10 мкл внести в ячейку 3 - 4 мл неосушенного метанола с содержанием воды не более 0,5 % по массовой доле, оттитровать его согласно ТО, общий объем раствора в ячейке должен быть не меньше 12,5 мкл, т.е. уровень оттитрованного раствора должен быть на отметке 12,5 мкл по предыдущему пункту, излишки раствора слить;

8) откалиброванным микрошприцом на 50 мкл внести в ячейку для титрования 50 мкл дистиллированной воды.

Примечание. После отметки 25 мкл на микрошприце воду необходимо вводить резким нажатием указательного пальца на поршень микрошприца, при этом нужно следить, чтобы капля с микрошприца упала не на стенки ячейки, а в раствор;

9) в соответствии с ТО оттитровать пробу, записав показания БУ, количество воды в пробе в мкг - m_a ;

№ п/п
№ документа
Дата и дата
Взвешивание
№ пробы
№ ячейки

№ п/п	№ документа	Дата	Взвешивание	№ пробы	№ ячейки

БН 550.164.10

Иван
71

10) вычислить относительную погрешность анализатора для каждого из пяти титрований.

6.3.3. Определение относительной погрешности анализатора на концентрации воды примерно 0,05 % по массовой доле.

Для определения погрешности необходимо выполнить следующие операции:

1) откалибровать микрошприц на 10 мкл на отметке 5 мкл, для чего заполнить микрошприц дистиллированной водой до отметки 5 мкл, взвесить его на весах ВЛР-20 до и после дозирования, найти разницу, затем массу m_p (расчетная масса воды в мг), как среднее из пяти определений (результат любого определения должен отличаться от m_p не больше, чем на 1 %);

2) установить дозирующее устройство на 25 мл (ячейка должна быть герметичной);

3) заполнить жидкостные линии реактивом Фишера с титром 0,8 - 1,2 мг/мл;

4) в соответствии с ТО установить титр;

5) шприцом на 10 мл ввести в ячейку 15 мл осушенного метанола с содержанием воды не выше 0,005 % по массовой доле, оттитровать его, общий объем раствора в ячейке не должен превышать метки 12,5 мл, излишки раствора слить;

6) откалиброванным микрошприцом на 10 мкл внести в ячейку 5 мкл воды. См. примечание к п. 6.3.2.8;

7) в соответствии с ТО оттитровать пробу, записав показания ВУ, количество воды в пробе в мг - m_a

8) оттитрованный раствор слить до метки - 12,5 мл;

9) выполнить операции по п.п. 6 - 8 не менее пяти раз;

10) вычислить относительную погрешность для каждого из пяти титрований.

Исполнитель: [подпись] Дата: [дата]
Взвешивание: [подпись] Дата: [дата]
Контроль: [подпись]

6.3.5. Определение относительной погрешности анализатора на концентрации воды примерно 0,0002 % по массовой доле

Для определения погрешности необходимо выполнить следующие операции:

- 1) установить на ЛА большую ячейку для титрования;
- 2) установить дозирующее устройство на 25 мл;
- 3) заполнить жидкостные линии реактивом Фишера 2 - 4 мг/мл;
- 4) отпозировать в ячейку 250 мл реактива, оставить его там на сутки, сделав отметку на уровне 250 мл;
- 5) ввести в ячейку для титрования шприцем на 10 мл 0,5-1 мл воды до изменения цвета раствора в ячейке, оттитровать его, объем оттитрованного раствора должен быть на отметке 250 мл, излишки слить;
- 6) установить дозирующее устройство на 2,5 мл;
- 7) заполнить жидкостные линии реактивом Фишера на 0,2 - 0,4 мг/мл;
- 8) в соответствии с ТО установить титр;
- 9) откалиброванным микрошприцем на 10 мл ввести в ячейку 5 мл стандартного раствора.

Примечание. Если для данной поверки взят предыдущий стандартный раствор, то следует использовать и предыдущее калиброванное значение навески. Если взят новый раствор или новый микрошприц, то следует заново откалибровать микрошприц по п.6.3.4.2;

найти расчетное количество воды в пробе - m_p

10) в соответствии с ТО оттитровать пробу, записав показания

БУ - количество воды в пробе в мг - m_a

11) оттитрованный раствор слить до отметки 250 мл;

12) определять относительную погрешность;

1597
 3
 10.78
 8/10
 10.78
 8/10

8. СФОРМИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1. Результаты поверки считают положительными и анализатор признают годным к применению, если он отвечает требованиям настоящей методики.

8.2. Все результаты поверки заносят в протокол (приложение 9).

8.3. Положительные результаты ведомственной первичной поверки оформляют записью в паспорте в порядке, установленном ведомственной метрологической службой.

8.4. Положительные результаты ведомственной периодической поверки оформляют в порядке, установленном ведомственной метрологической службой.

8.5. Анализаторы, не удовлетворяющие требованиям настоящей методики, к применению не допускаются. На них выдают извещение о непригодности с указанием причин (приложение 10).

Шифр к.с.с.с.с.с.	Модель и дата выпуска	Взвешивание №	Имя Ф.И.О.	Дата
1697	СРМ-2000			

Имя	Имя	№ докум.	Подп.	Дата

5МТ.550.164-10

Имя
78

