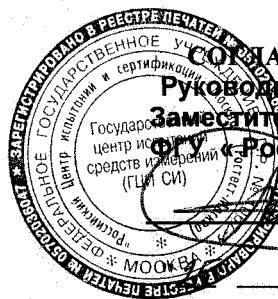


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



А.С. Евдокимов

2003г.

<p>Полярографы 693 VA/ 694 VA, 746 VA/747 VA, 757 VA Computrace, 797 VA Computrace</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15497-04</u> Взамен № <u>15497-96</u></p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирм "Metrohm", Швейцария.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Полярографы 693 VA/ 694 VA, 746 VA/747 VA, 757 VA Computrace, 797 VA Computrace предназначены для измерения содержания тяжелых металлов и других электрохимически активных веществ, в том числе следовых количеств нитратов, сульфатов, сульфитов, витаминов и пестицидов в воде, пищевых продуктах, фармацевтических препаратах.

Приборы могут применяться для научных исследований и аналитического контроля объектов окружающей среды, продуктов пищевой, фармацевтической, химической промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия полярографов основан на измерении зависимости тока, проходящего через электролитическую ячейку, от потенциала измерительного электрода (ртутного, металлического, графитного).

Универсальный ртутный электрод ММЕ может работать в режиме электрода с висящей ртутной каплей (HMDE), ртутного капающего электрода (DME), стационарный ртутный электрод (SMDE), объединяющий в себе характеристики электродов DME и HDME.

Вращающийся дисковый электрод RDE может комплектоваться различными наконечниками (графит, стеклоуглерод, платина, серебро, золото)

Предусмотрена реализация различных методов измерений (типов поляризации электродов), включая методы: постоянно-токовый (DC), переменного-токовый по 1-ой (AS1) и 2-ой (AS2) производным, дифференциально-импульсный (DP), переменного-токовый с прямоугольной формой поляризующего напряжения (SQW).

Приборы работают как в режиме полярографии, так и в режиме инверсионной вольтамперометрии с накоплением анализируемого вещества, что позволяет существенно повысить чувствительность анализа.

Аналитический блок включает электролитическую ячейку с измерительным, сравнительным и вспомогательным электродами, а также электронные системы измерения и усиления тока, протекающего через ячейку.

Процессоры или программное управление компьютерной системой обеспечивают автоматизацию измерительной процедуры от задания условий анализа (диапазон поляризующего напряжения, скорости развертки напряжения, амплитуда импульсов, частота тока и т.д.), выполнения измерений в соответствии с заданной методикой с одновременным отображением полярограммы на экране дисплея, до полной обработки и регистрации результатов анализа на дисплее (принтере) или мониторе (принтере) компьютера.

Отчет содержит информацию об условиях проведения анализа, результаты измерения параметров выходного сигнала (ток, напряжение), содержание анализируемого вещества, данные по статистической обработке результатов анализа. В памяти процессора могут быть сохранены 128 методик измерений. Кроме того предусмотрен ввод информации о методиках с помощью дискет. (Полярографы состоящие из аналитического блока 694 VA и процессора 693 VA и 746 VA и процессора 747 VA ) или через интернет ( мод. 757 VA Computrace и 797 VA Computrace)

Программное управление компьютерной системой 757 VA Computrace и 797 VA Computrace включает в себя четко организованный пользовательский интерфейс с панелью инструментов, по которым можно щелкать мышью для управления приборами, разработки методов, а также записи и оценки вольтамперограмм. В зависимости от задачи программу 757 VA Computrace и 797 VA Computrace можно использовать в двух различных режимах работы:

-Режим исследований для качественного анализа, позволяющий применять семь различных технологий измерения вольтамперометрии и сравнивать результаты.

-Режим определения используется для количественного анализа неорганических и органических веществ. Для калибровки могут применяться добавление стандартного раствора или кривые калибровки. Анализ сигнала и расчет концентрации осуществляется автоматически. Возможна распечатка или передача данных в формате ASCII в соответствии с индивидуальными требованиями.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Полярография	Вольтамперометрия
1. Диапазон измерений (мг/дм <sup>3</sup> ) в режиме: DC DP, SQW, AS1, AS2	3...1000 0,05...10	1x10 <sup>-2</sup> ...50 1x10 <sup>-4</sup> ...0,5 (время накопления 90 с)
2. Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности измерения массовой концентрации ионов кадмия, %	±8	±20
3. Пределы допускаемых значений относительного СКО результатов измерений, %	6	8
4. Пределы допускаемых значений относительного СКО результатов измерений за 8 часов непрерывной работы, %	8	10
5. Предел обнаружения (мг/дм <sup>3</sup> ) в режиме: DC DP, SQW, AS1, AS2	0,3 3 x10 <sup>-3</sup>	3 x10 <sup>-3</sup> 3 x10 <sup>-5</sup>
6. Диапазон напряжения поляризации, В	±5	±5

7. Диапазон скорости развертки напряжения поляризации, мВ/с	0,1...100	0,1...100
8. Диапазон амплитуды импульсов, мВ	±1000	±1000
9. Габаритные размеры, мм, не более: 693 VA/ 694 VA- аналитический блок процессор 757VA Computrace - аналитический блок 797VA Computrace- аналитический блок		220 x280 x385 400 x205 x510  259x241x526  259x240x530
10. Масса, кг, не более: 693 VA/ 694 VA- аналитический блок процессор 757VA- аналитический блок 797VA Computrace- аналитический блок		9,5 14,5  7,8  9,7
11. Температурные условия, °С: рабочие; транспортирования и хранения		0...+45 -40...+70
12. Электропитание, В/ Гц	220±10% / 50-60	
13. Потребляемая мощность не более, ВА	26	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели полярографов 693 VA/ 694 VA, 746 VA/747 VA 757 VA Computrace, 757 VA Computrace и на эксплуатационную документацию.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки полярографов входят:

Аналитический блок-

Потенциостат;

Мультирежимный электрод ММЕ;

Набор для полировки;

Сравнительный электрод RE;

Вспомогательный электрод Pt;

Измерительные сосуды.

Руководство по эксплуатации на русском языке с разделом методика поверки .

Для 694VA процессор 693VA

Для 746 VA процессор 747 VA

Для 757 VA Computrace и 797 VA Computrace :

Расширительная плата для ПК;

Интерфейс VA;

Соединительный провод;

Программное обеспечение VA Computrace 2.0.

Дополнительные принадлежности по требованию потребителя в соответствии с

Руководством по эксплуатации.

## ПОВЕРКА

Поверка полярографов 693 VA/ 694 VA, 746 VA/747 VA 757 VA Computrace, 757 VA Computrace проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» Руководства по эксплуатации, утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в ноябре 2003 г.

При поверке полярографов 693 VA/ 694 VA, 746 VA/747 VA 757 VA Computrace, 797 VA Computrace применяют:

стандартные образцы состава водных растворов ионов кадмия (ГСО 6690-93...6692-93);

колбы мерные по ГОСТ 1770;

пипетки 2-го класса;

термометр ТЛ-4 с ПГ  $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ .

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Metrohm», Швейцария.

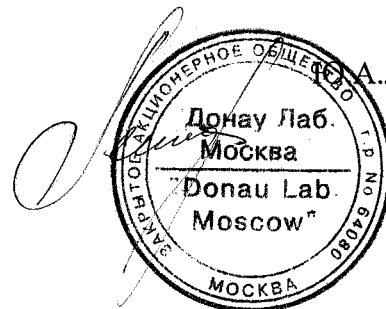
## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип полярографов 693 VA/ 694 VA, 746 VA/747 VA 757 VA Computrace, 797 VA Computrace утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенном в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: - фирма «Metrohm», Швейцария, CH-9101, Herisau  
телефон: 41- 71-538585  
факс: 41-71-538901

Представительство фирмы в СНГ: 123022, Москва, Звенигородское ш., д.5, оф.6,  
ЗАО «Донау Лаб Москва»  
Тел.: 921-56-66, 921-68-75;

Директор ЗАО «Донау Лаб Москва»



А.Леликов