

# Портативный программируемый многофункциональный исследовательский прибор ЭЛ-02

Институт электрохимии им. А. Н. Фрумкина РАН

## Назначение прибора

Прибор ЭЛ-02 предназначен для решения фундаментальных и прикладных задач в различных областях науки и техники. Прибор может использоваться в научно-исследовательских, учебных и заводских лабораториях, а также включаться в состав штатного экспедиционного оборудования благодаря его малым габаритно-весовым параметрам и низкому энергопотреблению.

## Области применения

1. Экологический контроль окружающей среды (определение органических и неорганических веществ в воде, почве, воздухе).
  2. Фундаментальные исследования физических, физико-химических, биофизических, медико-биологических и других процессов.
  3. Анализ сырья и продуктов пищевой промышленности.
  4. Контроль коррозионного состояния материалов, оборудования и конструкций объектов промышленного и хозяйственного назначения.
  5. Контроль и управление параметрами технологических процессов (гальваника, сварка, переработка сырья и др.).
  6. В сейсмологии, геологоразведке.
- Обеспечена возможность сопряжения практически с любыми объектами исследования и датчиками (сенсорами), имеющими на выходе электрический сигнал.

## Техническое описание прибора

Прибор работает как в режиме регулирования напряжения («Потенциостат»), так и в режиме регулирования тока («Гальваностат») по стандартным или задаваемым оператором программам. При этом компьютерного обеспечения не требуется.

В состав прибора входят задающий и измерительный блоки, микропроцессор, запоминающее устройство, графический дисплей.

На дисплей выводятся: меню, таблица задаваемых режимов и параметров, результаты экспериментов в виде вольтамперограмм, хронотенциограмм, хроноамперограмм. Программы экспериментов и их результаты могут вноситься в память прибора, сохраняться при отключении питания (в том числе аварийном). Прибор может работать как в автономном режиме, так и в режиме непосредственного обмена информацией с ЭВМ. Управление осуществляется с помощью кнопок прибора, выполняющих функцию компьютерной «мыши» (автономный режим) или с клавиатуры ЭВМ (режим обмена с ЭВМ).

## Технические характеристики базового образца прибора

Диапазон задания (измерения) напряжения	+2,5÷-2,5 В
Точность задания (измерения) напряжения	±1,2 мВ
Максимальное выходное напряжение	±10 В
Диапазоны задания (измерения) тока	+10 <sup>-1</sup> ÷-10 <sup>-1</sup> А +10 <sup>-2</sup> ÷-10 <sup>-2</sup> А +10 <sup>-3</sup> ÷-10 <sup>-3</sup> А +10 <sup>-4</sup> ÷-10 <sup>-4</sup> А +10 <sup>-5</sup> ÷-10 <sup>-5</sup> А +10 <sup>-6</sup> ÷-10 <sup>-6</sup> А
Погрешность задания (измерения) тока в каждом диапазоне	±0,1 %
Количество шагов в каждой программе	1—32
Длительность шага	10 <sup>-3</sup> —10 <sup>4</sup> с
Скорость линейного изменения напряжения в шаге	0—10 <sup>5</sup> мВ/с
Число опытов, сохраняемых в памяти прибора	42
Напряжение питания прибора (от сети через адаптер или от автономного источника)	9—18 В
Потребляемая мощность	5 Вт
Масса	не более 1 кг
Габариты	200x160x60 мм

По желанию потребителя возможно расширение диапазонов задания — измерения потенциалов (тока) и введение в прибор дополнительных программ обработки результатов проводимых экспериментов. Возможно создание варианта прибора, который обеспечивает обмен информацией по нескольким каналам, что позволяет одновременно проводить исследования на нескольких объектах.

Прибор внесен в реестр ГОССТАНДАРТ России и сертифицирован на соответствие требованиям ТУ 4215-001-11431364-99.

Изготовителем прибора является учрежденная при Институте электрохимии им. А. Н. Фрумкина РАН научно-производственная фирма «ЭЛНИТЕКС».

Тел. (095)955-47-18  
Факс (095)952-08-46  
luk@elchem.ac.ru

**Луковцев Вячеслав Павлович**