



ООО «Элинс»

**ПОТЕНЦИОСТАТ-ГАЛЬВАНОСТАТ
«Р-30J»
(«Р-30JM»)**

***РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА***

Черноголовка – 2013

www.elins.su

Уважаемый покупатель, благодарим Вас за приобретение нашего оборудования. Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о принципе работы, устройстве и характеристиках быстродействующего потенциостата-гальваностата типа Р-30J(M) и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, соблюдение которых обеспечит долгосрочную и исправную работу прибора.

Настоящий прибор разработан как электронное оборудование, предназначенное для проведения широкого спектра научных исследований в различных областях химии и физики; в частности, прибор поддерживает большинство электрохимических экспериментальных методов – вольтамперометрия, потенциометрия, кулонометрия, хронопотенциометрия, циклическая и линейная развертки потенциала или тока, импульсные методы, а также многие другие. Также прибор позволяет проводить тестирования, испытания и исследования различных ХИТ: батарей топливных элементов и отдельных их компонентов, испытания литиевых и других аккумуляторов, кроме того, он может быть использован для множества других научно-исследовательских целей.

Потенциостаты типа Р-30J(M) позволяют работать по двух, трех или четырехэлектродной схемам подключения к электрохимической ячейке, как в потенциостатическом, так и в гальваностатическом режимах. Управляющие программы, входящие в комплект поставки, позволяют полностью управлять прибором и оперировать с регистрируемыми данными с персонального компьютера. Имеется возможность работы как с единичными экспериментами, так и в режиме циклического многошагового программатора, позволяющего последовательно выполнять заданные пользователем режимы работы многократно. Также имеется возможность одновременной работы нескольких приборов на одном компьютере.

Комплектация прибора позволяет приступить к работе сразу после прочтения настоящего руководства эксплуатации и инструкции к программному обеспечению. Последнее легко устанавливается на ПК и не содержит никаких ключей или защит, что в совокупности с функциональностью, простотой и интуитивной понятностью программного обеспечения позволяет быстро освоить прибор и начать на нем работу.

Для того чтобы прибор прослужил Вам, как можно дольше, настоятельно рекомендуем внимательно изучить данное РУКОВОДСТВО, а также руководство к программному обеспечению Вашего прибора.

По всем вопросам, связанным с эксплуатацией и обслуживанием прибора, просьба обращаться по:

Телефону: 8 (903) 610-38-17;

Электронной почте: elins911@mail.ru, potentiostat@mail.ru.

Также, просим Вас обращаться по указанному электронному адресу с Ваши просьбами, пожеланиями или замечаниями, касающимися работы прибора и программного обеспечения.

Обновления программ, дополнительную информацию, список продукции ООО "Элинс" и документацию по ней Вы можете найти по адресу в интернете: www.elins.su.

СОДЕРЖАНИЕ

I	Описание и работа прибора	4
1.1	Технические характеристики	4
1.2	Комплектность поставки	9
1.3	Устройство и принцип работы	10
II	Подготовка прибора к использованию	12
2.1	Меры безопасности	12
2.2	Подготовка к работе	14
2.3	Программное обеспечение и драйвера	14
III	Эксплуатация прибора	15
3.1	Обеспечение максимальной помехозащищенности при проведении измерений	15
3.2	Основные схемы включения прибора	16
IV	Свидетельство об упаковывании	18
V	Сведения о заводской поверке	18
VI	Гарантийные обязательства	19

I. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ПРИБОРА

1.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные возможности потенциостатов типа P-30J и P-30JM:

- Регистрация потенциала открытой цепи
- Потенциостатический режим работы
- Гальваностатический режим работы
- Ступенчатый потенциостатический режим
- Ступенчатый гальваностатический режим
- Линейная развертка потенциала
- Циклическая развертка потенциала
- Линейная развертка тока
- Циклическая развертка тока
- Хроноамперометрия
- Хронопотенциометрия
- Хронокулонометрия
- Потенциостатический сигнал произвольной формы
- Гальваностатический сигнал произвольной формы
- Линейная поляризация
- Циклическая поляризация
- Потенциодинамический режим
- Гальванодинамический режим
- Режим пошагового циклического программатора
- Импульсные потенциостатические методы, три ступени
- Импульсные гальваностатические методы, три ступени
- Циклический заряд - разряд ХИТ
- Измерение R омического
- IR Компенсация программная
- Автоматические диапазоны тока

Таблица 1

Основные характеристики потенциостатов типа P-30J(M)

Характеристика	P-30J	P-30JM
Рекомендуемое назначение прибора	<u>Максимально универсальная</u> комплектация, подходит для большинства случаев кроме тех, когда <u>необходимы</u> напряжения более 15 В	Жидкостные системы с разделенными пространствами рабочего и вспомогательного электродов. Плохопроводящие твердотельные системы Рекомендуется только в тех случаях, когда <u>действительно</u> <u>необходимы</u> напряжения более 15В.
Подключение ячейки	2, 3, 4 электрода	
Максимальная поляризующая мощность	30 Вт	
Максимальная нагрузочная мощность	15 Вт	
Напряжения, потенциалы:		
Максимальное поляризующее напряжение	± 15 В	± 35 В
Диапазоны потенциала / их разрешения	2.4 В / 80 мкВ 15 В / 600 мкВ	6 В / 160 мкВ 35 В / 1100 мкВ
Точность задания-регистрации потенциала	Не хуже 0,095 % от макс. Диапазона для старшего диапазона Не хуже 0,025 % от макс. Диапазона для младшего диапазона	

Входное сопротивление электрометра потенциала / входной ток	10^{11} Ом / менее 10 пА	
Скорость развертки потенциала в потоковом режиме *: старший диапазон младший диапазон	10 мкВ/с-24 В/с 10 мкВ/с-3.3 В/с	10 мкВ/с-55 В/с 10 мкВ/с-8 В/с
Токовые характеристики:		
Максимальный поляризующий ток	± 2 А	± 1 А
Максимальный нагрузочный ток	± 1 А	± 0.5 А
Диапазоны тока	7 диапазонов: 2 А - 2000 нА**	7 диапазонов: 1 А - 1000 нА**
Разрешение диапазонов тока	1 / 30000 от максимума диапазона	
Точность задания-регистрации тока	0.05-0.2 % от макс. Диапазона **	
Минимальный рекомендуемый рабочий ток	3 нА	2 нА
АЦП, ЦАП		
АЦП, ЦАП	2 синхронных АЦП, 1 ЦАП, 16 бит, 5,85 мкс	
Потоковый режим работы:		
Максимальная / минимальная скорость регистрации данных в потоке:	1580 / 0.01 точек/с	

Пакетный (импульсный) режим работы:	
Диапазон скоростей регистрации данных / период регистрации	1 – 170 тысяч точек в секунду / 5.85-1000 мкс
Количество регистрируемых точек в одном пакете	1000
Длительность одного задаваемого импульса	5.8 мс. – 2.46 с
Тип импульса	Три ступени от 5.85 мкс
Общие параметры:	
Быстродействие усилителя	0.5 МГц
Интерфейс ПК	USB
Гальваническая развязка USB	есть
Требования к ПК (минимальные)	P600, 128 MB RAM, Win 9x, 2000, XP
Габаритные размеры, мм	200×200×55
Масса без упаковки, кг	2.7
Максимальная потребляемая мощность от сети переменного тока	120 Вт

* Более низкие диапазоны потенциала обеспечивают более низкую максимальную скорость развертки потенциала (напряжения). При этом также пропорционально снижается и минимальный шаг ступеньки при цифровом синтезе развертки. Этот шаг соответствует разрешению используемого

диапазона потенциала при всех скоростях разверток. Минимальная скорость составляет 10 мкВ/с для всех диапазонов потенциала.

** У приборов имеются следующие диапазоны тока и соответствующие им максимальные погрешности от максимума диапазона:

P-30J:

2000 мА, 0.2 %	2000 мкА, 0.05%	1000 нА, 0.15%
200 мА, 0.1%	200 мкА, 0.05%	
20 мА, 0.05%	20 мкА, 0.1%	

P-30JM:

1000 мА, 0.2 %	1000 мкА, 0.05%	2000 нА, 0.15%
100 мА, 0.1%	100 мкА, 0.05%	
10 мА, 0.05%	10 мкА, 0.1%	

Терминология поляризующий или нагрузочный ток или мощность означает, что поляризующему току прибора соответствует пассивный тестируемый образец (процесс электролиза, заряда батареи и пр.) – выходная мощность прибора положительна, ток и напряжение одного знака, прибор передает мощность в исследуемый образец. Нагрузочному току соответствует активный образец (разряд батареи или др. источника тока и пр.) – выходная мощность прибора отрицательна, напряжение и ток разных знаков, прибор является нагрузкой для исследуемого образца и фактически забирает из него мощность.

Разработчики ООО Элинс не рекомендуют постоянно эксплуатировать потенциостаты на пределе их возможностей. Рекомендуется ограничиваться токовыми и мощностными параметрами на уровне 75% от максимально допустимых для Вашего прибора. Такой подход не сильно снизит эксплуатационные возможности прибора, однако значительно продлит срок его службы. Максимальные характеристики в общем случае рассчитаны прежде всего на недолговременные режимы работы.

Прибор предназначен для работы от сети переменного тока с напряжением (220±22) В и частотой 50-60 Гц при нормальных условиях эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С	23 ± 4
относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106 (от 630 до 795).

1.2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Таблица 2

Комплектность поставки потенциостата типа Р-30

Наименование	Кол-во, шт	Примечание
Потенциостат типа Р-30	1	
Сетевой шнур питания	1	Для включения прибора в сеть 220 В
Провод подводящий экранированный с зажимом "крокодил" и BNC разъемом	4	Для подключения объектов измерения
Провод подводящий с зажимом "крокодил" и штыревым разъемом	1	Для заземления прибора или подсоединения экрана исследуемого образца
Кабель интерфейсный USB	1	Для подключения прибора к ПК
Компакт-диск с программой управления и установочными драйверами	1	Для работы в стандартной операционной системе
Руководство по эксплуатации и гарантийные обязательства	1	
Коробка упаковочная	1	

Комплектность поставки и внешний вид прибора могут быть изменены производителем и не отражены в настоящем руководстве.

1.3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Прибор (рис. 1, 2) представляет собой сложное электронное устройство, в котором имеются два предусилителя - один для тока ($i-U$), другой для потенциала (U). С них сигнал подается на селектор типа работы ($S1$ - выбирает режим работы потенциостат - гальваностат) и на двухканальную АЦП. С селектора типа работы $S1$ сигнал обратной связи подается на сам усилитель потенциостата, а с него на усилитель мощности УМ. Коммутатор $S2$ служит для подключения электрода Counter (включения ячейки). В приборе имеется микропроцессор (ЦПУ) который управляет работой ЦАП, (задающего выходной сигнал потенциостата) и остальными узлами прибора. Для связи с ПК имеется преобразователь USB - интерфейса.

На передней панели прибора находятся разъемы для подключения кабелей образца, индикатор включения питания; на задней панели - кнопка и кабель включения в сеть 220 В, вентиляторы охлаждения, сетевой предохранитель разъем USB и заземление. Подключение прибора к ПК осуществляется через разъем USB персонального компьютера. Программное обеспечение позволяет подключить несколько приборов к одному ПК и независимо работать на всех них одновременно.

Конструктивно прибор выполнен в специально-разработанном стальном корпусе с порошковой окраской.

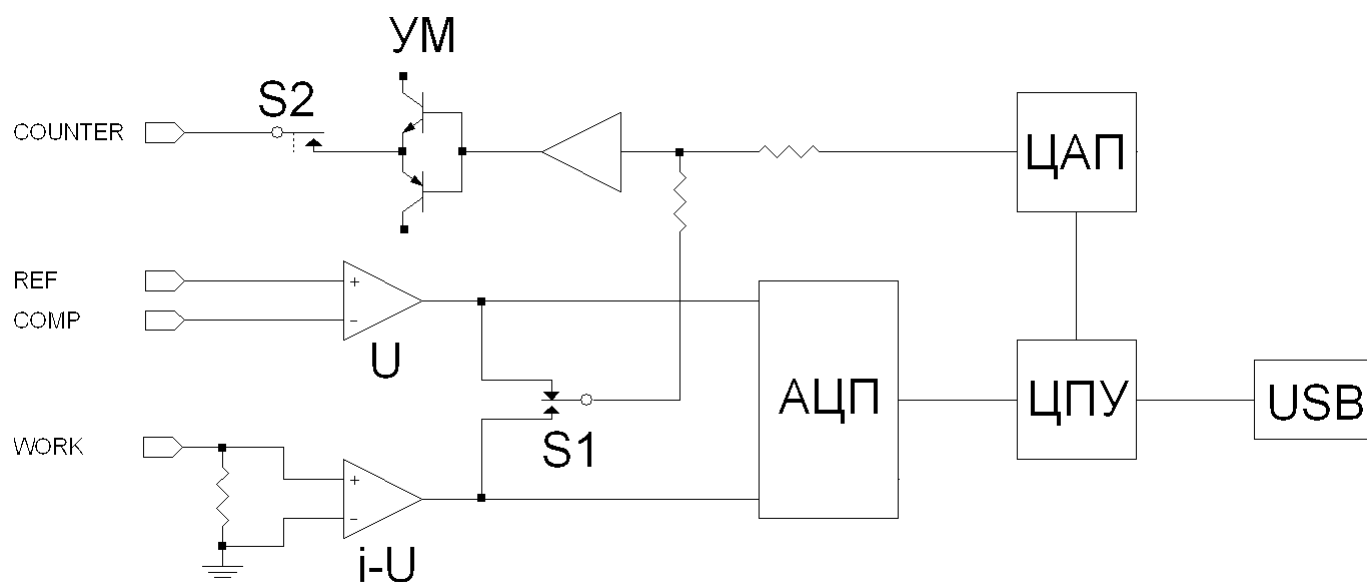


Рис. 1. Блок схема потенциостата типа P-30J.

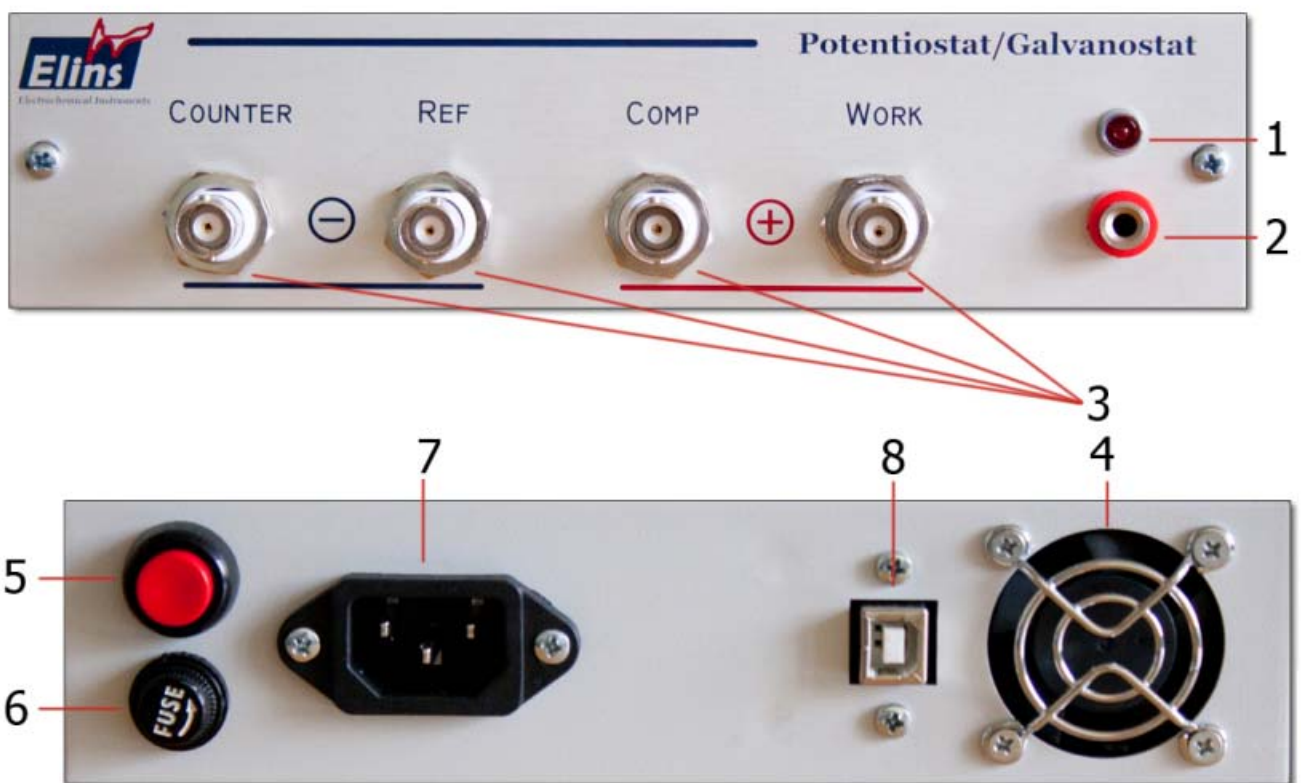


Рис. 2. Потенциостат-гальваностат P-30J: общий вид прибора, передняя панель, задняя панель.

Обозначения: 1 – индикатор питания, 2 – разъем заземления и экранирования, 3 – разъемы подключения измерительных электродов, 4 – вентилятор охлаждения, 5 – кнопка включения питания, 6 – гнездо предохранителя, 7 – разъем питания (220 В), 8 – USB разъем.

II. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Прибор имеет следующие аппаратные степени защиты:

- защита превышения выходного тока;
- защита входных каскадов при превышении входного напряжения не более чем на 20 В от максимального выходного напряжения прибора;

Кроме того, предусмотрены следующие программные типы защит:

- перегрузка АЦП по напряжению и току в каждом диапазоне;
- защита по поляризирующему току;
- защита по нагрузочному току;
- защита по максимальной поляризирующей мощности;
- защита по максимальной нагрузочной мощности.

Действие программных защит осуществляется следующим образом: прибор работает в состоянии перегрузки в течение 1 секунды, затем останавливает режим и отключается, если она не исчезает в течение этого времени.

Запрещается:

- Эксплуатировать прибор вблизи объектов и установок, являющимися источниками сильного теплового, светового, электрического или электромагнитного излучений, влиянию которых может быть подвержен прибор.
- Попадание жидкости любого типа или механических предметов (через вентиляционные решетки или иначе) внутрь прибора.
- Эксплуатация прибора в условиях повышенной запыленности или коррозионной активности окружающей среды.
- Эксплуатировать прибор в условиях даже кратковременного или импульсного воздействия электрических, электромагнитных, магнитных или иных помех.
- Допускать неадекватные механические воздействия на прибор, вскрывать его, использовать не по назначению, принудительно останавливать вентиляторы охлаждения прибора.
- Эксплуатировать прибор в условиях, затрудняющих доступ воздуха из окружающей среды к вентилятору задней панели и корпусу прибора и отвод тепла через вентиляционные отверстия передней панели и от корпуса прибора в окружающую среду.
- Производить какие либо действия с исследуемым образцом и кабелями подключения к нему прибора при включенном электроде Counter, в том числе после завершения эксперимента с не выключенным Counter электродом.
- Запрещается подключать к прибору исследуемые объекты активного типа, которые могут являться источниками тока напряжения или мощности превышающими максимально допустимые для данного прибора.
- Запрещается попадание на разъемы подключения электродов (измерительные выводы) прибора напряжения, превышающего максимальное поляризующее напряжение более чем на 20 В.
- Запрещается электрические контакт чего бы то ни было, не относящегося к рабочему объекту с любым из электродов прибора. Сюда, например, относятся: металлические или иные электропроводящие или потенциально электропроводящие (влажные мокрые и тп) детали рабочего стола или иной рабочей поверхности, которая может контактировать с электродами прибора или исследуемым объектом.

2.2. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед началом работы с прибором внимательно (!) изучите руководство по эксплуатации, а также ознакомьтесь с правилами подключения и назначением органов управления на задней и передней панелях прибора.

Если хранение и транспортирование прибора производились в условиях, отличающихся от рабочих, то перед включением необходимо выдержать прибор в рабочих условиях не менее 2-х часов (это необходимо, например, для предотвращения выпадения конденсата на внутренних элементах прибора).

Далее разместите прибор на рабочем месте, обеспечив удобство работы и условия естественной вентиляции. Запрещается подвергать прибор воздействию прямого солнечного света, располагать его вблизи электронагревательных и тепловыделяющих приборов и установок.

Перед проверкой прибора необходимо установить на ПК программу управления прибором и драйвера, находящиеся на прилагающемся к прибору компакт-диске, соединить прибор кабелем с ПК, заземлить и подключить к сети переменного тока. Для включения прибора необходимо нажать красную кнопку на задней панели.

2.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ДРАЙВЕРА

Потенциостаты P-30 работают под управлением программного обеспечения PS_Pack_2.

Подробную информацию о возможностях программного обеспечения Вы можете найти в инструкциях к программному обеспечению на установочном диске из комплектации прибора или на нашем сайте www.elins.su в разделе загрузок. В настоящем руководстве она не описывается, так как претерпевает достаточно частые обновления и дополнения.

Методика установки драйверов, содержимое компакт-диска, внешний вид управляющей программы могут изменяться по мере обновления как самого ПО, так и приборов, поэтому более подробно описаны в инструкции к ПО и readme pdf файле на диске из комплектации прибора.

Все необходимые инструкции находятся в папке Дос на установочном диске Вашего прибора. Самые последние версии ПО и всей документации к нему и приборам Вы можете найти на нашем сайте в интернете www.elins.su.

III. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА

3.1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОЙ ПОМЕХОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗМЕРЕНИЙ

Для обеспечения максимальной помехозащищенности при проведении измерений исследуемый объект (например, электрохимическая ячейка, полупроводниковый прибор, элемент питания и т.п.) должен быть помещен в металлический экран. При этом рекомендуется соединить экран и заземляющий разъем потенциостата с внешним заземлением. Желательно, чтобы внутри экрана находился не только исследуемый объект, но и зажимы «крокодил», которыми провода прибора соединяются с выводами объекта.

Заземление также может понадобиться приборам с гальванической развязкой интерфейса. Из-за нее абсолютный потенциал прибора может оказаться неопределенным, что в некоторых случаях может привести к более сильному воздействию внешних помех. В этом случае можно либо заземлить прибор, либо, в крайнем случае, можно соединить его разъем заземления с корпусом рабочего компьютера при помощи высокоомного резистора сопротивлением более 100 Ком.

При работе с малыми токами (менее 1 мА) или в условиях сильных помех (например, при нагревании исследуемого объекта в мощной электропечи) или при работе по трехэлектродной схеме наличие экрана обязательно, в противном случае результаты эксперимента могут не соответствовать действительности.

Электрометры прибора собраны на CMOS элементах, поэтому имеют высокое входное сопротивление, но очень чувствительны к электростатическим разрядам и помехам, которые могут вывести их из строя. Поэтому не следует касаться кабелей прибора и металлических частей зажимов «крокодил» в процессе проведения измерений. Подобные действия также могут сильно исказить результаты измерений за счет возникновения кратковременных импульсных помех и нарушения условий экранирования.

Также внешние помехи могут сильно сказаться на стабильности работы интерфейса прибора с ПК. Их источниками могут являться мощные электропотребители, или процессы их коммутации. Например, станки или другой электроинструмент, электропечи и нагреватели, вакуумные насосы, различные электродвигатели, электропотребители индуктивного или емкостного характера, импульсные потребители и тп. Воздействие подобных помех может привести к сбою в работе интерфейса прибора, потере данных, испорченному эксперименту. Постарайтесь обеспечить наименьшее их воздействие. Приборы имеют в своем составе как аппаратные, так и программные методы защиты интерфейса от этих воздействий, однако, их возможности не безграничны.

3.2. ОСНОВНЫЕ СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА

В данных приборах реализуются три основных способа подключения к исследуемому объекту (электрохимической ячейке): двух-, трех- и четырехэлектродная схемы (рис. 3). Во всех случаях токовыми электродами являются "Counter" и "Work", а соответствующими потенциальными – "Ref" и "Comp".

Во всех случаях прибор стабилизирует величину сигнала электрода "Comp" относительно электрода "Ref" (касательно системы знаков напряжений; положительному напряжению (потенциалу) при этом соответствует положительный ток).

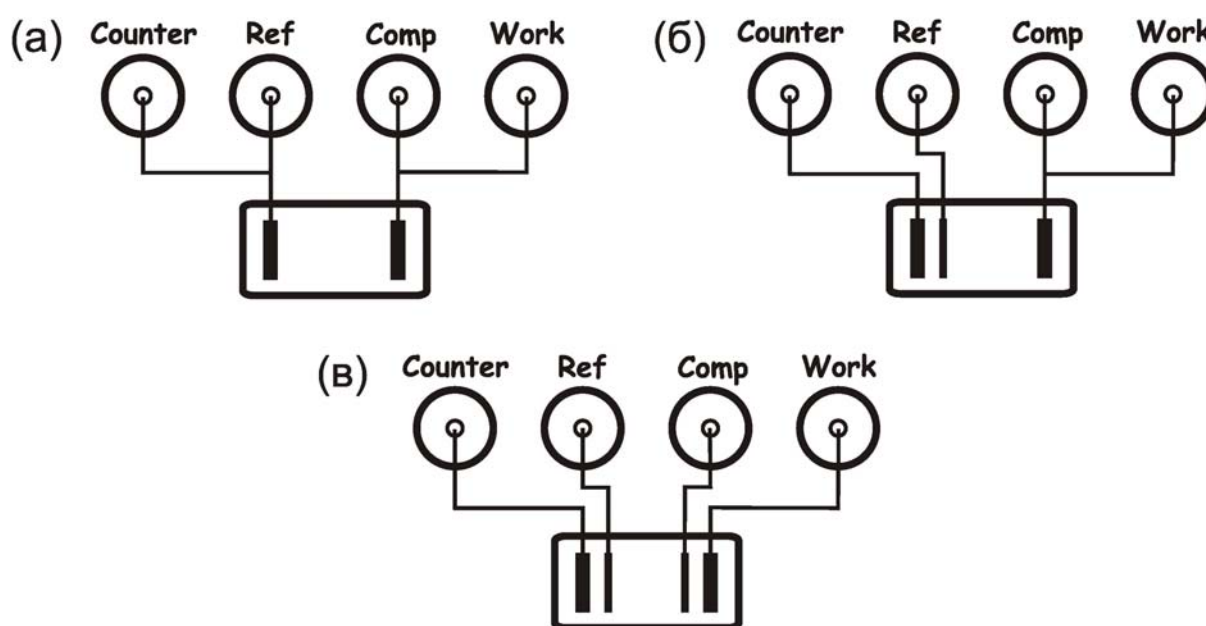


Рис. 3. Подключение по двух- (а), трех- (б) и четырехэлектродной (в) схемам.

При работе с жидкостными электрохимическими системами или другими объектами убедитесь, что электролит не создает слишком большого падения напряжения, что может привести к неточности установления потенциала вплоть до полного искажения эксперимента (особенно в режиме развертки напряжения). Большие падения напряжения, например, на изолирующих кранах, могут насытить выходные каскады прибора по напряжению, что не позволит обеспечить достаточную поляризацию рабочего электрода и искажение линейности развертки напряжения.

Исследуемые объекты с очень малым собственным импедансом могут активизировать защиту прибора в момент включения рабочего режима и установления режимов выходных каскадов прибора, что может привести к невозможности их установления и, как следствие, искажению

экспериментальных данных. В этом случае рекомендуется немедленно остановить выполнение программы (так как длительное удержание нерабочего или неправильного режима может привести к порче исследуемого образца и прибора), загрузить рабочие диапазоны, даже если рабочие токи или напряжения при этом более адекватно и точно регистрировались бы на более тонких диапазонах. К такого типа объектам относятся практически все электрохимические системы благодаря значительной емкостной составляющей их импеданса.

Внимание!

Прибор подключается к сети переменного тока 220 В, который может нанести вред Вашему здоровью. Настоятельно рекомендуем использовать качественные сетевые провода (в случае замены штатного), удлинители, розетки переменного тока.

Настоятельно рекомендуется подключать прибор к ПК при выключенном состоянии обоих. Не рекомендуется заземлять прибор в случае, если неизвестно или сомнительно происхождение и подключение последнего (Российские и зарубежные стандарты заземления ПК и вывода его на корпус последнего могут различаться, что может привести к возникновению переменного напряжения от 110 до 220 В между шиной заземления и корпусом ПК).

IV. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Потенциостат «Р-30 »,

серийный номер _____

Упакован _____

(наименование организации-изготовителя)

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

М.П.

(число, месяц, год)

V. СВЕДЕНИЯ О ЗАВОДСКОЙ ПОВЕРКЕ

Дата поверки « » 201 г.

Действительно до « » 201 г.

Потенциостат Р-30 №-.....-.....-.....

На основании результатов поверки признан годным и допускается к применению.

М.П.

Поверитель _____ Астафьев Е.А

VI. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим характеристикам при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, установленным в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев от даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев от даты продажи.

Дата продажи указывается в гарантийном талоне. В случае отсутствия отметки о продаже, срок гарантии исчисляется от даты упаковки прибора.

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно осуществлять ремонт прибора, вплоть до его замены в целом, если он за этот срок выйдет из строя или его параметры окажутся ниже заявленных технических характеристик.

Срок гарантийного ремонта определяется степенью неисправности прибора и может достигать до 20 рабочих дней без учета времени доставки.

Гарантийные обязательства не включают в себя устранение проблем некорректной работы с прибором (несоответствующие требованиям настоящей инструкции).

Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:

- при нарушении правил эксплуатации, транспортирования и хранения, мер безопасности работы с прибором;
- при несоблюдении обязательных мер предосторожностей, требований и запрещающих пунктов, касающихся работы с прибором, приведенных в настоящем руководстве;
- при работе с прибором в недокументированных режимах;
- при неправильной установке или подключении прибора;
- при превышении допустимой рабочей температуры, перегреве и т.п.;
- при наличии внешних и внутренних механических повреждений;
- при нарушении целостности пломб, признаков вскрытия и ремонта прибора неуполномоченными лицами;
- при наличии повреждений, полученных в результате аварий, воздействия огня, влаги, насекомых, пыли или попадания внутрь корпуса посторонних предметов.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание прибора осуществляется техническим отделом ООО «Элинс».

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AB28.H12406

Срок действия с 08.12.2011 по 07.12.2014

№ 0631714

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11AB28.ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРКОНС". РФ, 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 20, стр. 16, тел. (495) 782-17-08, e-mail: info@serconsrus.com

ПРОДУКЦИЯ Приборы электронизмерительные (см. приложение на 1 листе, бланк № 0477095).
ТУ (см. приложение).
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

42 2000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р 52319-2005; ГОСТ Р 51522-99; ГОСТ Р 51317.3.2-2006;
ГОСТ Р 51317.3.3-2008

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Элинс».

Адрес: 109451, г. Москва, ул. Братиславская, д. 16, стр. 1, оф. 3.
Телефон +7 (903) 784-59-21, факс +7 (496) 522-16-57.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «Элинс».

Адрес: 109451, г. Москва, ул. Братиславская, д. 16, стр. 1, оф. 3.
Телефон +7 (903) 784-59-21, факс +7 (496) 522-16-57.

НА ОСНОВАНИИ протоколов сертификационных испытаний №№ 4221-103, 4222-103 от 08.12.2011 г. Испытательная лаборатория ЗАО «Испытательный Центр Технических Измерений, Безопасности и Разработок» (ЗАО «ТИБР»), рег. № РОСС RU.0001.21МЛ44 от 08.04.2011, адрес: 125635, г. Москва, ул. Ангарская, д. 10

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Декларация о соответствии № РОСС RU.AB28.Д06431



08.12.2011 г.
Схема сертификации: 3.

Руководитель органа

Эксперт

[Signature]
подпись

[Signature]
подпись

И.Л. Еникеев
инициалы, фамилия

А.В. Прянин
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0477095

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.AB28.H12406

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
 действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП) код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
42 2000	Приборы электроизмерительные:	
	Импедансметры серий Z*, АХ*	TU 4220-001-90646875-2011
	Потенциостаты серий P*, PL*, ПИ*	TU 4220-002-90646875-2011
	Где * - может быть любой комбинацией знаков, цифр, букв или пробелом	
	ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Эликс» 109451, г. Москва, ул. Братиславская, д. 16, стр. 1, оф. 3	



Руководитель органа

[Handwritten signature]
подпись

И.Л. Еникеев
инициалы, фамилия

Эксперт

[Handwritten signature]
подпись

А.В. Прянин
инициалы, фамилия

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

ООО «Элинс»

наименование организации или фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, принимающего декларацию о соответствии

Зарегистрировано Межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы № 46 по г. Москве, дата регистрации 06.04.2011 г., ОГРН 1117746263425

сведения о регистрации организации или индивидуального предпринимателя (наименование регистрирующего органа, дата регистрации, регистрационный номер)

109451, г. Москва, ул. Братиславская, д. 16, стр. 1, оф. 3, телефон +7 (903) 784-59-21 факс +7 (496) 522-16-57

адрес, телефон, факс

в лице Генерального директора Добровольского Юрия Анатольевича

должность, фамилия, имя, отчество руководителя организации, от имени которой принимается декларация

заявляет что

Импедансметры серий Z*, AX*;

Потенциостаты серий P*, PL*, ПИ*,

где * может быть любой комбинацией знаков, цифр, букв или пробелом

наименование, тип, марка продукции, на которую распространяется декларация

выпускаемые по ТУ 4220-001-90646875-2011, ТУ 4220-002-90646875-2011

Серийный выпуск

сведения о серийном выпуске или партии (номер партии, номера изделий, реквизиты договора/контракта, накладная)

изготовителем ООО «Элинс».

наименование изготовителя

109451, г. Москва, ул. Братиславская, д. 16, стр. 1, оф. 3. Тел. +7 (903) 784-59-21 Факс +7 (496) 522-16-57

адрес и т.п.

Код ОК 005-93 (ОКП): 42 2000

Код ТН ВЭД России:

соответствует требованиям

ГОСТ Р 52319-2005, ГОСТ Р 51522-99; ГОСТ Р 51317.3.2-2006; ГОСТ Р 51317.3.3-2008

обозначение нормативных документов, соответствию которым подтверждено данной декларацией, с указанием пунктов этих нормативных документов, содержащих требования для данной продукции

Декларация принята на основании

протоколов сертификационных испытаний №№ 4221 103, 4222-103 от 08.12.2011 г. Испытательная лаборатория ЗАО «Испытательный Центр Технических Измерений, Безопасности и Разработок» (ЗАО «ТИБР»), рег № РОСС RU.0001.21МЛ44 от 08.04.2011, адрес: 125635, г. Москва, ул. Ангарская, д. 10

информация о документах, являющихся основанием для принятия декларации

Дата принятия декларации: 08.12.2011

Декларация о соответствии действительна до: 07.12.2014

М.П.

Генеральный директор
Добровольский Ю.А.

подпись

инициалы, фамилия

Сведения о регистрации декларации о соответствии

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРКОНС"

наименование и адрес органа по сертификации, зарегистрировавшего декларацию

РФ, 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 20, стр. 16, тел. (495) 782-17-08, e-mail. info@serconsrus.com

Аттестат рег № РОСС RU.0001.11AB28 выдан 09.06.2011г. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

Дата регистрации 08.12.2011, регистрационный номер декларации РОСС RU.AB28.D06431

дата регистрации и регистрационный номер декларации



подпись

И.Л. Еникеев

инициалы, фамилия руководителя органа по сертификации