



Производство и поставка приборов
для электрохимических исследований

Оборудование для электрохимических исследований "Electrochemical Instruments"

Электронный каталог 2017 года



www.potentiostat.ru

Черноголовка 2017

О фирме

Потенциостаты “Electrochemical Instruments” официально выпускаются с 2004 года сотрудниками Института Проблем Химической Физики РАН в Черноголовке. Наше предприятие специализируется на разработке, серийном выпуске и поставке приборов для электрохимических исследований:

- потенциостаты - гальваностаты,
- импедансметры,
- электрохимические ячейки.

Наши приборы используются как в научно-исследовательских лабораториях, так и на производстве. С их помощью могут проводиться как исследования, так и испытания различных электрохимических объектов и систем, например:

- Исследование электродных, электрокаталитических и коррозионных процессов,
- Исследование и проведение процессов электрохимического растворения и осаждения,
- Исследование и испытание химических источников тока, их батарей и материалов для них,
- Проведение электросинтеза,
- Разработка жидкостных и твердотельных сенсорных систем,
- Электроаналитические исследования и измерения,
- Импульсные электрохимические исследования и измерения,
- Измерение электрохимического импеданса,
- Электрохимические исследования в биохимии,
- Проведение электрохимического синтеза, и многих других научных и производственных целей.

Управление всеми приборами осуществляется при помощи персонального компьютера. Современное программное обеспечение, входящее в комплект поставки, позволяет работать с самыми разнообразными электрохимическими методами. В ходе эксперимента отображается вся необходимая цифровая и графическая информация, выводятся сообщения об ошибках, текущее состояние работы прибора. При помощи ПО также осуществляется обработка и редактирование экспериментальных данных.

Разработкой и испытанием приборов “Electrochemical Instruments” занимаются инженеры-электронщики, программисты и электрохимики с многолетним опытом, имеющие ученую степень кандидатов химических наук по специальности физическая химия – электрохимия.

Все потенциостаты-гальваностаты позволяют работать в следующих основных режимах:

- Стационарные потенциостатические и гальваностатические режимы,
- Линейная и циклическая развертка потенциала и тока,
- Режим сигналов произвольной формы,
- Режим программатора.

В зависимости от модели также доступны режимы:

- Импульсные,
- Измерение электрохимического импеданса.

Все потенциостаты позволяют работать как в потенциостатическом, так и в гальваностатическом режимах по двух, трех и четырехэлектродным схемам подключения.

Приборы комплектуются кабелями для подключения к измерительной ячейке, кабелем питания и подключения к ПК по шине USB, инструкцией на Русском языке и компакт-диском с бесплатно обновляемым ПО и комплектом документации.

“Electrochemical Instruments”

производство и поставка приборов для электрохимических исследований

Если Вы не уверены в том, какой прибор лучше выбрать – Вы всегда можете обратиться в наш технический отдел за рекомендациями по электронной почте potentiostat@mail.ru. Вы получите ответ в течение одного, максимум двух дней.

Подробную информацию о наших приборах, инструкции к ним, и обновления программного обеспечения Вы можете найти на нашем сайте в интернете www.potentiostat.ru

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.А44.Н04368
Срок действия с 15.08.2017 по 14.08.2020
№ 0101447

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.10A44

Органы по сертификации продукции "СертЦентр" ООО "СертЦентр" Адрес: 02043, РОССИЯ, Ульяновская область, город Ульяновск, улица Мухоморова, дом 24, офис 221. Телефон: 8-806-356-8335. Адрес электронной почты: info.sertcenter@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Потенциостат-гальваностат; тип Р. Серийный выпуск.

КОДА ОК 26.51.43

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 26.51.43-001-011924659-2017 год.

КОДА ТН ВЭД 9030 31

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ИП Астафьева Юлия Андреевна, ОГРНИП: 317505300053154, ИНН: 503121608441. Адрес: 142432, РОССИЯ, г. Черноголово, ул. Солнечная, д. 4, кв. 2. Телефон/факс: 84957203157, E-mail: uale@yandex.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ИП Астафьева Юлия Андреевна, ОГРНИП: 317505300053154, ИНН: 503121608441. Адрес: 142432, РОССИЯ, г. Черноголово, ул. Солнечная, д. 4, кв. 2. Телефон/факс: 84957203157, E-mail: uale@yandex.ru

НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № ПС-17-08-319 от 15.08.2017, Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "КОНСАРД", аттестат аккредитации № ТЭТ RU.0418560.И.000023, Схема декларирования соответствия: 1а.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы, условия хранения и транспортировки согласно сертификату и эксплуатационной документации изготовителя. Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU.Д-RU.П101.В.02634. Схема сертификации: 3.

Руководитель органа А.Ю. Ветров
Эксперт Д.В. Лопатин

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

ЕАЭС **ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ**
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, ИП Астафьева Юлия Андреевна, ОГРНИП: 317505300053154
Место жительства и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Московская область, 142432, г. Черноголово, ул. Солнечная, д. 4, кв. 2. Телефон: 84957203157. Адрес электронной почты: sales@efim.ru

в лице
заявляет, что Приборы электроизмерительные: Потенциостат-гальваностат; тип Р.
изготовитель Индивидуальный предприниматель, ИП Астафьева Юлия Андреевна,
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Московская область, 142432, г. Черноголово, ул. Солнечная, д. 4, кв. 2.
Код ТН ВЭД ЕАЭС 9030310000, Серийный выпуск

соответствует требованиям
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № ПС-17-08-319 от 15.08.2017, Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "КОНСАРД", аттестат аккредитации № ТЭТ RU.0418560.И.000023, Схема декларирования соответствия: 1а

Дополнительная информация
Срок службы, условия хранения и транспортировки согласно технической и эксплуатационной документации изготовителя. Требования ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" соблюдаются в результате применения на добровольной основе ГОСТ 22261-94 "СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН. Общие технические условия"

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 14.08.2020
исключительно

ИП Астафьева Юлия Андреевна
(Ф.И.О. заявителя)

(подпись)

И.П.

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU.Д-RU.П101.В.02634
Дата регистрации декларации о соответствии: 15.08.2017

ЕАЭС **ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ**
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Индивидуальный предприниматель Астафьева Юлия Андреевна, ОГРНИП: 317505300053154
Место жительства и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Московская область, 142432, г. Черноголово, ул. Солнечная, д. 4, кв. 2. Телефон: 84957203157. Адрес электронной почты: sales@efim.ru

в лице
заявляет, что Приборы электроизмерительные: Потенциостат - гальваностат Р-2Х, Р-5Х, Р-20Х, Р-20ХХ, Р-40Х, Р-45Х, Р-150Х, Р-200Х.
изготовитель Индивидуальный предприниматель, Индивидуальный предприниматель Астафьева Юлия Андреевна, Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Московская область, 142432, г. Черноголово, ул. Солнечная, д. 4, кв. 2.
Код ТН ВЭД ЕАЭС 9030310000, Серийный выпуск

соответствует требованиям
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № ПС-17-09-215 от 15.09.2017, Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "КОНСАРД", аттестат аккредитации № ТЭТ RU.0418560.И.000023, Схема декларирования соответствия: 1а

Дополнительная информация
Срок службы указан изготовителем в документации на продукцию. Условия хранения стандартные при нормальных значениях климатических факторов внешней среды. Срок хранения изделия не установлен. Требования ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" соблюдаются в результате применения на добровольной основе ГОСТ 22261-94 "СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН. Общие технические условия"

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 14.09.2022
исключительно

Индивидуальный предприниматель Астафьева Юлия Андреевна
(Ф.И.О. заявителя)

(подпись)

И.П.

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU.Д-RU.П101.В.02693
Дата регистрации декларации о соответствии: 15.09.2017

“Electrochemical Instruments”

производство и поставка приборов для электрохимических исследований

Лабораторные потенциостаты – гальваностаты

	P-2X	P-20X	P-40X	P-45X
Цена, руб.	89000	139000	199000	259000
Макс. напряжение, В	12	17	17	17
Макс. Ток, А	0.2	1.5	3	3
Мин. Рабочий ток, нА	10	1	1	0.2
Скорость регистрации, точек/с.	200	200	1000	1000
Период регистрации импульсно, мкс	-	-	2	2
Кол-во диапазонов тока	6	8	8	9
Кол-во диапазонов потенциала	1 (5В)	2 (2В, 15В)	2 (2В, 5В)	4 (1В, 2В, 5В, 12В)
Скорость развертки потенциала	10 мкВ/с - 10 В/с	10 мкВ/с - 20 В/с	10 мкВ/с - 50 В/с	10 мкВ/с - 50 В/с
Импульсные режимы	-	-	есть	есть
Гальваническая развязка	есть	есть	есть	есть
IR-компенсация	-	-	-	Есть (ПОС)
Возможность установки модуля измерения импеданса	-	-	Можно поставить с FRA24M	Можно поставить с FRA24M
Госреестр СИ	-	Да	Да	-

“Electrochemical Instruments”

производство и поставка приборов для электрохимических исследований



Потенциостат-гальваностат P-2X является самым простым прибором из приборов “Electrochemical Instruments”. Он подходит для выполнения большинства стандартных электрохимических экспериментов и методик. Этот прибор является подходящим выбором для оборудования, например, студенческого практикума, либо других задач, когда требуется максимальная простота и неприхотливость в работе, при ограниченном бюджете.

Потенциостат-гальваностат P-20X это не самый сложный, но универсальный прибор. Он подходит для выполнения большинства стандартных электрохимических экспериментов и методик. Этот прибор подходит как для работы на малых токах с, например, биохимическими объектами, так и с небольшими батареями ХИТ, для коррозионных или электрокаталитических исследований при токах до полутора ампер.

Импульсный потенциостат-гальваностат P-40X позволяет выполнять более сложные и разнообразные задачи. Сочетание максимально высоких характеристик и возможностей с относительно невысокой ценой, делают этот прибор конкурентноспособным с дорогими

импортными потенциостатами высокого класса. Этот прибор можно оснастить модулем измерения электрохимического импеданса FRA-24M (см. соответствующий раздел далее).

Высокоточный потенциостат-гальваностат Р-45Х похож на потенциостат Р-40Х. Различия заключаются в том, что этот прибор имеет больше диапазонов тока и потенциала, в нем используются более дорогие и прецизионные комплектующие, в частности, электрометры тока и потенциала, поэтому у него выше входное сопротивление. Благодаря наличию дополнительных более тонких диапазонов, он позволяет работать с меньшими токами, более точно отрабатывать потенциал, обеспечивая более высокие разрешения, как по току, так и по потенциалу. Этот прибор может быть укомплектован модулем измерения импеданса и имеет штатную функцию IR – компенсации методом положительной обратной связи (ПОС).

Потенциостаты Р-40Х и Р-45Х позволяют регистрировать вольтамперные кривые по качеству и точности на уровне дорогих импортных потенциостатов, в десятки раз превосходящих их по стоимости.

Приборы имеют собственную энергонезависимую память, в которую резервируются все экспериментальные данные, получаемые в ходе работы.

Во время выполнения работы гарантируется сохранность всех полученных экспериментальных данных и сохранение полного контроля над экспериментом независимо от подключения к компьютеру.

“Electrochemical Instruments”

производство и поставка приборов для электрохимических исследований

Лабораторные потенциостаты – гальваностаты с возможностью измерения электрохимического импеданса

	P-40X с FRA	P-45X с FRA
Цена, руб.	379000	469000
Макс. напряжение, В	17	17
Макс. Ток, А	3	3
Мин. Рабочий ток, нА	1	0.2
Скорость регистрации, точек/с.	1000	1000
Период регистрации импульсно, мкс	2	2
Кол-во диапазонов тока	8	9
Кол-во диапазонов потенциала	2 (2В, 5В)	4 (1В, 2В, 5В, 12В)
Скорость развертки потенциала	10 мкВ/с - 50 В/с	10 мкВ/с - 50 В/с
Импульсные режимы	есть	есть
Измерение электрохимического импеданса	Установлен FRA-24М	Установлен FRA-24М
Диапазон частот измерения импеданса	0.5 МГц – 1 МГц	0.5 МГц – 1 МГц
Амплитуды переменного сигнала измерения импеданса	1 В – 0.5 мВ	1 В – 0.5 мВ
Диапазон измеряемого импеданса	1 МОм - 10 МОм	3 МОм - 50 МОм
Гальваническая развязка	есть	есть
IR- компенсация	-	Есть (ПОС, только в DC)
Госреестр СИ	Да	-



Потенциостаты-гальваностаты, оснащенные модулем измерения электрохимического импеданса FRA-24M заменяют собой два прибора одновременно - импульсный потенциостат и высококачественный импедансметр. Эти приборы сочетают в себе высокую точность потенциостата и широкие возможности и быстродействие импедансметра. Одновременно Вы можете измерять и спектр импеданса и регистрировать постоянноточковые характеристики с высоким разрешением (прибор полностью сохраняет все потенциостатические функции, параметры и возможности).

Потенциостат-гальваностаты P-40X, P-45X рассчитаны на опытного пользователя-электрохимика и различаются по своим аналоговым возможностям – в основном по диапазонам потенциала и тока и их разрешениям. Сочетание максимально высоких характеристик и возможностей с относительно невысокой ценой, делают эти приборы конкурентноспособными с дорогими импортными потенциостатами высокого класса.

В то же время, благодаря наличию нескольких диапазонов потенциала, потенциостаты Р-40Х, Р-45Х позволяют точно измерять импеданс и низковольтных, классических жидкостных и твердотельных электрохимических объектов и систем. Они могут быть успешно использованы как для работы с высокими частотами до 500 КГц для твердотельных систем, так и обеспечивают высокую стабильность и точность измерения низкочастотных спектров в жидкостных трехэлектродных ячейках при малых амплитудах и частоте переменного сигнала до 1 миллигерца.

Функция измерения импеданса так же, как и все остальные режимы, целиком обслуживается самим прибором без участия компьютера. В результате импеданс измеряется не только точнее, надежнее, быстрее, но и, благодаря наличию новой высокоинтеллектуальной функции автоматического выбора диапазонов тока, гораздо удобнее и интеллектуальнее, чем у импедансметра.

Режим измерения импеданса можно встроить в качестве одного шага программатора, так же, как и любой другой режим. Например, Вы можете измерять спектры импеданса на каждом цикле заряда-разряда Вашего тестируемого источника тока. Вы можете автоматически измерять спектры импеданса в процессе коррозионного многодневного старения Вашего образца. Вы можете снимать стационарные поляризационные кривые Вашего электрокатализатора как в составе батареи, так и в полуячейке или на вращающемся дисковом электроде одновременно с регистрацией импедансных спектров также в полностью автоматическом режиме.

Потенциостаты Р-40Х и Р-45Х с модулями частотного анализатора FRA-24М позволяют регистрировать спектры электрохимического импеданса по качеству и точности на уровне дорогих импортных потенциостатов, в десятки раз превосходящих их по стоимости.

Мощные потенциостаты – гальваностаты

	P-150X
Цена, руб.	150000
Макс. Выходная мощность, Вт	150
Макс. Нагрузочная мощность, Вт	150
Макс. Напряжение, В	9
Макс. Выходной Ток, А	15
Макс. Нагрузочный ток, А	15
Мин. Рабочий ток, мкА	50
Скорость регистрации, точек/с.	200
Скорость развертки потенциала	10 мкВ/с -20 В/с
Кол-во диапазонов тока	4
Кол-во диапазонов потенциала	2 (2В, 12В)
Гальваническая развязка	Есть
Госреестр СИ	-



Мощный потенциостат-гальваностат P-150X разрабатывался специально для работы как с различными типами ХИТ и их батареями, так и с их компонентами, например, в жидкостной полуячейке. Он позволяет производить как разряд, так и заряд ХИТ токами до 15А, а также регистрацию вольтамперных кривых в стационарных режимах и путем линейной и циклической развертки тока или потенциала.

Также потенциостат P-150X может быть использован и для других электрохимических приложений, например, для проведения электросинтеза или коррозионных испытаний, электроосаждения или экстракции металлов.

Помимо основного диапазона потенциала 9 В, прибор имеет второй - низковольтный, который может быть использован в классических жидкостных приложениях, или для работы с высокопроводящими системами.

Прибор имеет собственную энергонезависимую память, в которую резервируются все экспериментальные данные, получаемые в ходе работы.

Во время выполнения работы гарантируется сохранность всех полученных экспериментальных данных и сохранение полного контроля над экспериментом независимо от подключения к компьютеру.

Многоканальные потенциостаты-гальваностаты

	P-20X8
Цена, руб	395000
Количество каналов	8
Макс. Выходная, нагрузочная мощность, Вт	20
Макс. Напряжение, В	10
Макс. Ток, А	2
Мин. Рабочий ток	10 мкА
Скорость развертки потенциала	10 мкВ/с - 10 В/с
Скорость регистрации, точек/с	200
Кол-во диапазонов потенциала	1 (6 В)
Кол-во диапазонов тока	5
Гальваническая развязка	Есть, групповая - общая для всех каналов
Госреестр СИ	Да

Все характеристики приведены на один канал (кроме количества каналов и гальванической развязки).



Преимущества применения многоканальных потенциостатов-гальваностатов по сравнению с одноканальными:

- Максимально низкая стоимость одного канала потенциостата позволяет сократить расходы на комплектацию лаборатории оборудованием,
- Существенное сокращение рабочего времени при испытании большого количества серии однотипных образцов,
- Удобство работы со множеством однотипных образцов как на этапе создания рабочей программы, так и на этапе измерения,
- Компактизация и улучшенная организация рабочего места для работы с большим количеством образцов,
- Удобство подключения и установки одного многоканального прибора вместо нескольких одноканальных,
- Для работы с несколькими образцами требуется только один компьютер.

Потенциостат Р-20Х8 имеет 8 каналов с максимальным током до 2 ампер каждый. У каждого канала 5 диапазонов тока. Благодаря этому, прибор может быть использован для самых разных приложений – как для классических электрохимических исследований с токами до единиц микроампер, так и для тестирования ХИТ.

Каждый канал может работать по своей индивидуальной программе, которая в любой момент может быть запущена, остановлена, поставлена на паузу и сконфигурирована совершенно независимо от других каналов.

Каждый канал имеет собственную энергонезависимую память, в которую резервируются все экспериментальные данные, получаемые в ходе работы.

Во время выполнения работы гарантируется сохранность всех полученных экспериментальных данных и сохранение полного контроля над экспериментом независимо от подключения к компьютеру.



Электрохимические ячейки



Электрохимическая ячейка классическая жидкостная трехэлектродная Э-1С предназначена для проведения электрохимических экспериментов и исследований.

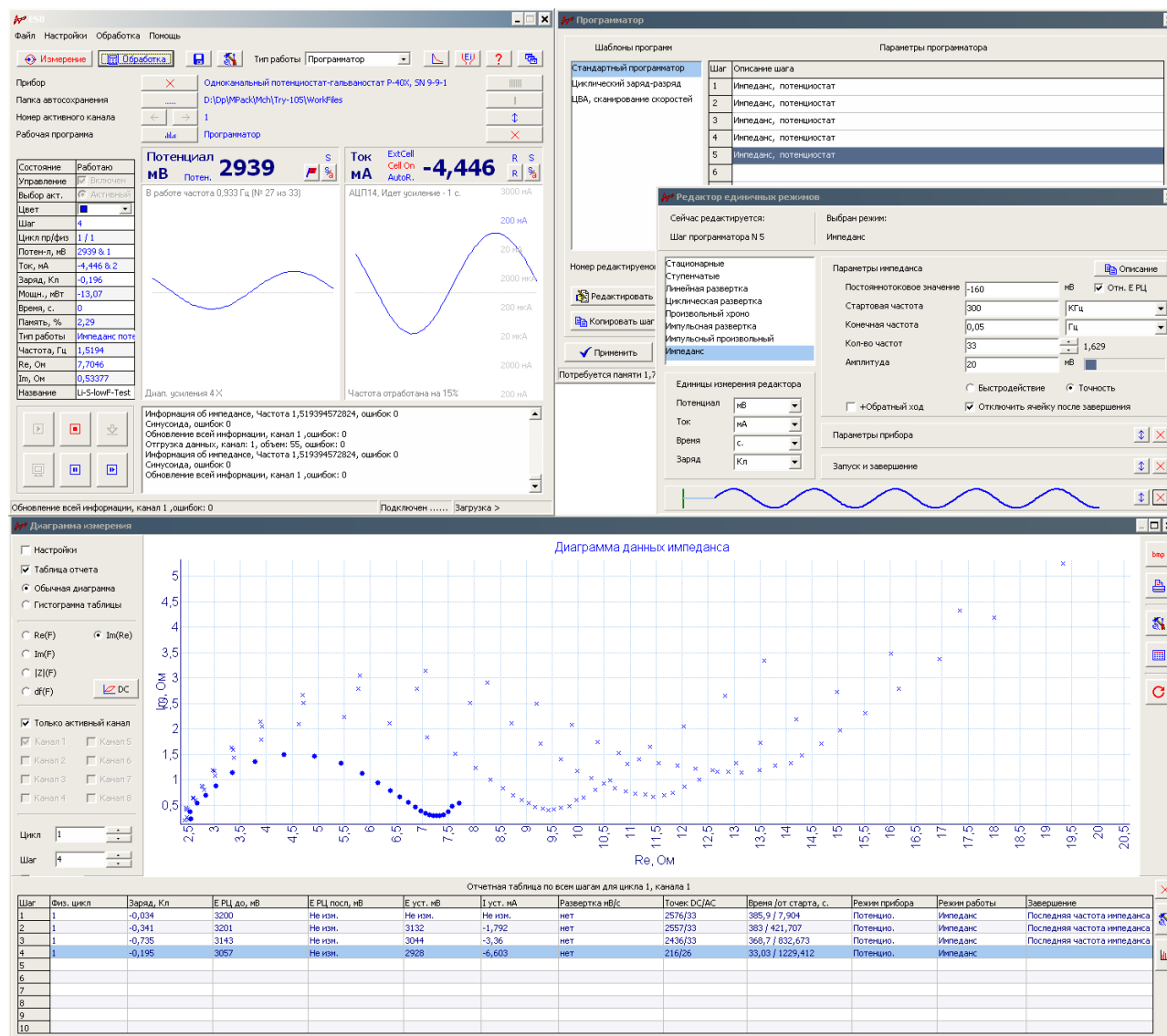
Основной рабочий объем ячейки отделен от емкости вспомогательного электрода пористым стеклом. В комплектации ячейки имеется двухкрановый электролитический ключ, а также есть возможность продувки рабочего раствора. Помимо этого в комплектацию входит хлорсеребрянный электрод сравнения. Емкость основного рабочего объема составляет приблизительно 100 мл или менее.

Также имеется модель Э-2С с краном в качестве разделителя рабочих пространств, без сливного крана для установки магнитной мешалки.

Помимо этих двух моделей есть ячейка Э-3С с жидкостной рубашкой нагрева-охлаждения. Она не имеет слива и кранов - разделителей. В ее комплектацию, помимо мостика электрода сравнения и продувки, из стеклянных изделий также входит однокрановый мостик вспомогательного электрода, а также емкость вспомогательного электрода с пористым разделителем.

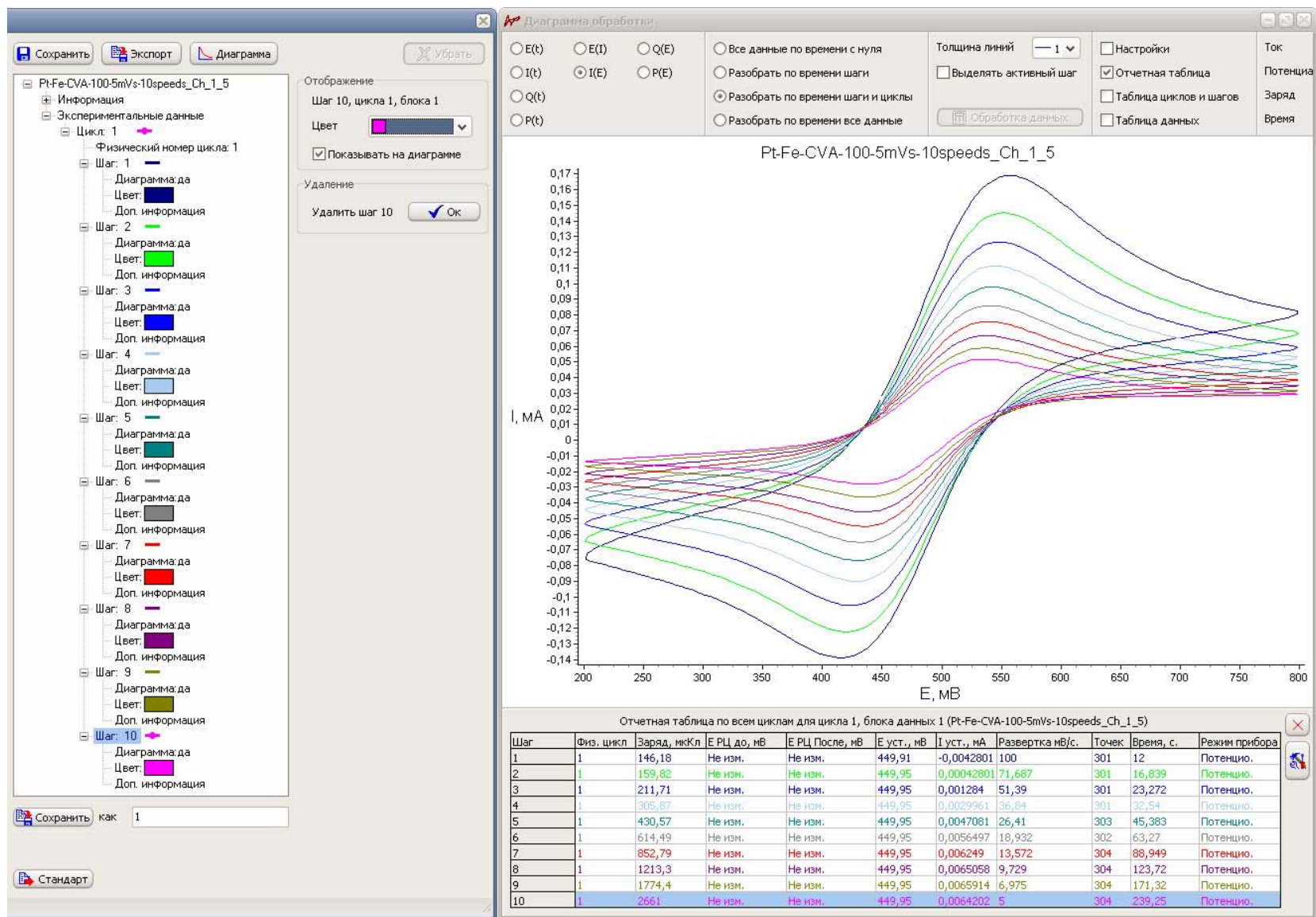
Цена ячеек Э-1С и Э-2С составляет по 35 000 рублей включая НДС и доставку по России. Ячейка с рубашкой Э-3С стоит 49 000 руб.

Программное обеспечение



“Electrochemical Instruments”

производство и поставка приборов для электрохимических исследований



Программное обеспечение ES8 предназначено для работы со всеми потенциостатами “Electrochemical Instruments” разработки 2015 года как одноканальными, так и многоканальными. ПО имеет возможность работы как с вольтамперометрическими режимами работы, так и с импульсными и импедансными.

Это многофункциональное современное ПО позволяет быстро и легко создавать рабочие программы с различными электрохимическими методами, начиная с простых единичных режимов, заканчивая программатором и циклером ХИТ.

Во время работы может отображаться информация как для одного канала, так и для всех одновременно, если подключен многоканальный прибор.

Помимо режима регистрации данных есть возможность удобного просмотра и обработки данных.

Для быстрого освоения программы ES8, в ней имеется развитая встроенная справочно-обучающая система.

Подробную информацию о возможностях программного обеспечения и приборов Вы можете найти в инструкциях к программному обеспечению на установочном диске из комплектации прибора или на нашем сайте www.potentiostat.ru разделе загрузок.

Все разрабатываемое и поставляемое нами оборудование и приборы всегда есть у нас в наличии и находятся на нашем складе в достаточном, для удовлетворения спроса, количестве

Наш официальный сайт в интернете

www.potentiostat.ru

Заказать наше оборудование Вы можете отправив заявку по e-mail:

julia@elins.su

sales@elins.su

potentiostat@mail.ru

По всем техническим вопросам, пожалуйста, обращайтесь по электронным адресам:

potentiostat@mail.ru

Контактные телефоны:

8 (495) 720-31-57