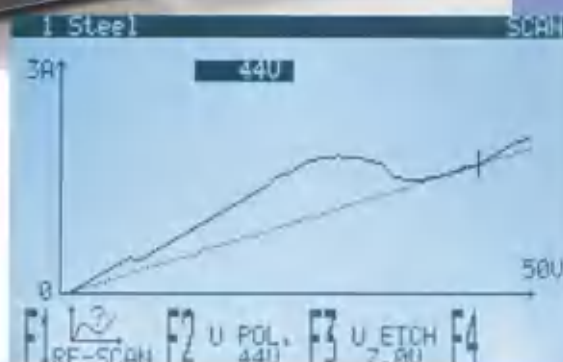


LectroPol-5



Struers

**Автоматическая
электролитическая
полировка и травление
металлографических
образцов**



- Функция сканирования для быстрого определения параметров подготовки.
- Встроенные защитные функции.
- Методическая база данных для подготовки различных материалов.
- Сокращенное время полировки и максимальная воспроизводимость.



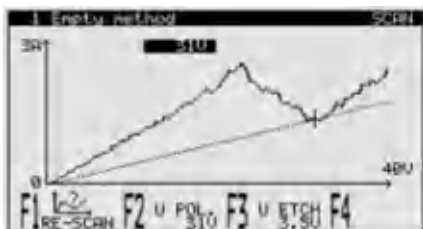


Нержавеющая сталь, 500x, дифференциально-интерференционный контраст.



Медь, 500x, дифференциально-интерференционный контраст.

Функция сканирования для быстрого определения параметров подготовки
Прибор LectroPol-5 имеет уникальную функцию сканирования. Образец размещается на полировочном столе, после чего выполняются сканирование напряжения в заданном диапазоне, что позволяет определить текущую характеристику плотности. Эта характеристика применяется для определения требуемого напряжения как для полировки, так и для травления.



Вместо того чтобы тратить время на пробный подбор параметров, теперь очень легко определить нужные параметры после однократного сканирования образца из нового материала.

Электролитическая полировка сегодня теряет свойственную ей «загадочность». Ее применение в области подготовки металлографических образцов становится научно обоснованным. При помощи специального интерфейсного набора прибор LectroPol-5 может быть подключен к персональному компьютеру (ПК), на который могут быть переданы все данные по сканированию для выполнения их сравнения и сохранения.

Встроенные защитные функции

Работа всех функций прибора LectroPol-5 управляется усовершенствованным программным обеспечением. Выход температуры электролита за допустимые значения приводит либо к автоматической выдаче предупреждения, либо к остановке выполняемой процедуры. Величина напряжения и тока постоянно контролируется, а в том случае, если происходит достижение ими предельных значений, они автоматически снижаются. Таким образом, достигается максимальная безопасность работы как для оператора, так и для оборудования.

Методическая база данных по различным материалам

В приборе LectroPol-5 хранится 10 методов полировки/травления различных материалов. Это позволяет выполнить подготовку материалов всего диапазона, не тратя время на пробные операции. Эти методы могут также использоваться в качестве отправной точки для создания методов по работе с другими материалами. В базе данных прибора LectroPol-5 может быть сохранено до 20 методов пользователя.

Сокращенное время полировки и максимальная воспроизводимость

Электролитическая полировка и травление имеют ряд преимуществ, позволяющих сократить время полировки по сравнению с обычными методами механической подготовки образцов.

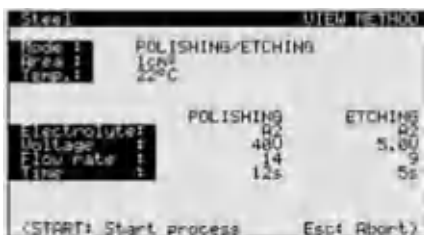
Микропроцессорное управление и наличие базы данных обеспечивают точность используемых параметров.

LectroPol-5 позволяет иметь малое время подготовки и добиться высокой повторяемости результатов, что делает его идеальным прибором, обеспечивающим скорость и контроль качества.

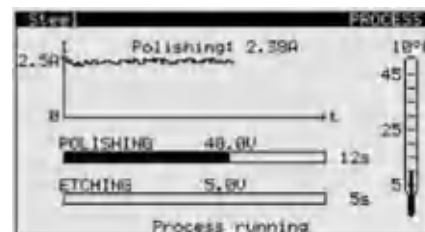
Аппарат LectroPol-5 состоит из двух отдельных блоков: блок управления и блок полировки.

Блок управления

В блоке управления расположен источник питания и средства программного управления и контроля. Управление работой блока осуществляется при помощи сенсорной панели и графического экрана с подсветкой, на который выводятся все параметры. После нажатия на кнопку «Start» (Запуск) вид экрана изменяется, при этом включается мониторинг выполняемого процесса.



На нем отображаются такие параметры, как ток, температура электролита и время до окончания полировки/травления.



Вывод на экран параметров до запуска и фактических значений после запуска предоставляет собой исключительное сочетание непосредственно используемой информации. Отклонения параметров от одного процесса к другому может быть сразу обнаружено, что дает возможность принять необходимые меры. Необходимость замены электролита может быть обнаружена до того, как это скажется на результатах подготовки.

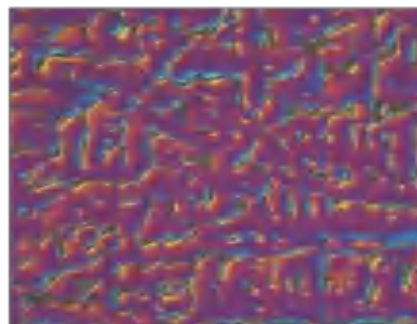
Блок полировки

Блок полировки выполнен в виде отдельного модуля, что дает возможность разместить его отдельно от блока управления. Если необходимо, блок полировки может быть установлен в вытяжном шкафу, а блок управления расположен снаружи. При помощи дополнительных кнопок запуска и остановки процесс может быть также запущен непосредственно с блока полировки. Электролит хранится в легкозаменяемом контейнере, который устанавливается в блок полировки.

Насос, работающий аналогично магнитной мешалке, и охлаждающий змеевик расположены в нижней части контейнера. Образец размещается на полировочном столе. Между ним и анодной штангой устанавливается электрический контакт.



Среднеуглеродистая сталь, 500х.



Сплав чугуна и алюминия, 200х, DIC.

Блок полировки с контролем охлаждения

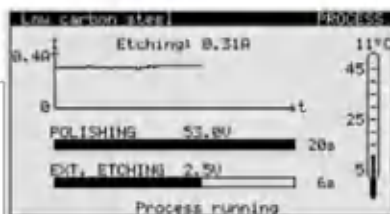
Дополнительное преимущество за счет управления охлаждением LectroPol-5 оборудован встроенной системой измерения и управления, которая постоянно следит за температурой электролита. Как только достигается заданная температура, включается электромагнитный клапан, расположенный в полировочном столе, при этом через охлаждающий змеевик в контейнере с электролитом пропускается либо вода из водопровода, либо жидкость из внешнего блока охлаждения. Это позволяет сберечь драгоценные ресурсы, т.к. поток воды ограничивается, когда температура электролита становится выше заданного предельного значения.

Если нет возможности подключиться ни к водопроводу, ни к блоку охлаждения, либо, если температура электролита по каким-то причинам поднялась выше, на экране появится предупреждающее сообщение, а LectroPol-5 остановит выполнение процесса автоматически.

Блок полировки для полировки при **отрицательных температурах** Охлаждающий змеевик из нержавеющей стали выведен непосредственно на заднюю панель блока полировки. Он может быть подключен к внешнему блоку охлаждения. Внешний блок охлаждения берет на себя управление и регулировку температуры электролита. В данной конфигурации возможна полировка материалов при отрицательных температурах.

Внешнее травление

LectroPol-5 предназначен также для внешнего травления. Это часто применяется, когда для полировки и травления используются различные электролиты. Время внешнего травления также может быть задано. LectroPol-5 автоматически определяет момент, когда образец погружается во внешнюю ванну для травления. Затем запускается таймер обратного отсчета, подача напряжения прекращается, когда истекает заданное время.



Дополнительные принадлежности

Кроме стандартного оборудования, можно заказать дополнительные принадлежности, необходимые для специализированных областей применения.

Интерфейс для подключения к ПК

При помощи данного интерфейса LectroPol-5 может работать под управлением ПК. Результаты сканирования могут быть переданы в ПК для сравнения и сохранения в виде электронной таблицы. Это позволяет сравнить поведение различных материалов или отследить старение электролитов. Можно также сохранить различные экраны методов в виде растрового изображения.

Блок переключения

Чтобы избежать необходимости в постоянной чистке оборудования, когда необходимо сменить тип электролита, LectroPol-5 может быть оборудован двумя полировочными столами, для переключения между которыми предназначен блок переключения.

Удлинитель штанги

Для работы с образцами большой высоты может быть установлен удлинитель штанги.



Использование контейнеров позволяет легко менять электролиты и хранить их, закрыв контейнеры крышкой.

Технические данные

Напряжение питания

50/60 Гц (макс. нагрузка 9,8А)	1 x 100 В / 120 В.
50/60 Гц (макс. нагрузка 4,9А)	1 x 220 В / 240 В.

Выходное напряжение/ток

Полировка	от 0 до 100 В	(шаг 1 В) / 6 А.
Травление	от 0 до 25 В	(шаг 0,5 В) / 6 А.
Внешнее травление	от 0 до 15 В	(шаг 0,5 В) / 1,5 А.

Программное обеспечение и электроника

Экран	128 x 240 точек (16 x 40 символов).
Управление	сенсорная панель.
База данных	хранение 10 методов компании Struers и 20 методов, заданных пользователем (энергонезависимая память).

Габаритные размеры и масса

	Блок управления	Блок полировки
Ширина	385 мм / 15,2 дюйма;	220 мм / 8,7 дюйма.
Длина	350 мм / 13,8 дюйма;	350 мм / 13,8 дюйма.
Высота	160 мм / 6,3 дюйма;	160 мм / 6,3 дюйма.
Масса	18 кг / 40 фунтов;	6,3 кг / 14 фунтов.

Спецификация

LectroPol-5

Код

Полностью автоматический аппарат для электролитической полировки и травления с микропроцессорным управлением. Состоит из блока управления, блока полировки (LECTA) и блока внешнего травления (LECED). В поставку входит один набор масок (LECMA) и два контейнера для электролита (LECON).

LECFI

Блок управления с устройством внешнего травления

LECOP

Блок полировки с одним набором масок (LECMA) и двумя контейнерами для электролита (LECON)

LECTA

Блок полировки для работы с отрицательными температурами с одним набором масок (LECMA) и двумя контейнерами для электролита (LECON)

LECOL

Блок переключения для подключения двух блоков полировки к блоку управления аппарата LectroPol-5.

LECBO

Набор для передачи данных между аппаратом LectroPol-5 и ПК, до заводского номера 4930221.

LECPO

Набор для передачи данных между аппаратом LectroPol-5 и ПК, начиная с заводского номера 4930222.

LECPC

Удлинитель штанги, предназначенный для работы с образцами высотой до 100 мм. Может быть установлен на блок полировки LECOL и блок полировки LECTA, начиная с заводского номера 4935250.

LECAR

Один набор масок (0,5, 1, 2, 5 см² и одна без отверстия)

LECMA

Один набор из пяти масок 0,5 см²

LECHA

Один набор из пяти масок 1 см²

LECNE

Один набор из пяти масок 2 см²

LECTO

Один набор из пяти масок 5 см²

LECVE

Один набор из пяти масок без отверстия

LECNO

Контейнер с крышкой для электролита

LECON

Блок внешнего травления

LECED

Список электролитов

A2	A3	A8	AC2	D2	E5
Алюминий	Мартенситная сталь	Хром	Чугун	Латунь	Латунь
Железо	Молибден	Гафний	Магний	Медь	Бронза
Никель	Нержавеющая сталь	Никель	Никель	Золото	Углеродистая сталь
Серебро	Титан	Титан	Нержавеющая сталь		Чугун
Нержавеющая сталь	Ванадий		Стали		Материалы с сильно различающимися структурными элементами
Стали	Цирконий				
Олово					
Титан					

Продукция компании Struers постоянно совершенствуется. Поэтому компания оставляет за собой право вносить изменения в свою продукцию без уведомления.