

Алматы (7273)495-231  
 Аңгарск (3955)60-70-56  
 Архангельск (8182)63-90-72  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Благовещенск (4162)22-76-07  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Владикавказ (8672)28-90-48  
 Владимир (4922) 49-43-18  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Коломна (4966)23-41-49  
 Кострома (4942)77-07-48  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Курган (3522)50-90-47  
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Ноябрьск (3496)41-32-12  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Ноябрьск (3496)41-32-12  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Петрозаводск (8142)55-98-37  
 Псков (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Саранск (8342)22-96-24  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Сыктывкар (8212)25-95-17  
 Сургут (3462)77-98-35  
 Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35  
 Тольяти (8482)63-91-07  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)33-79-87  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Улан-Удэ (3012)59-97-51  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Чебоксары (8352)28-53-07  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Чита (3022)38-34-83  
 Якутск (4112)23-90-97  
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://optoedu.nt-rt.ru> || [oue@nt-rt.ru](mailto:oue@nt-rt.ru)

# Аксессуары A50

## A50.7009

Micro In-situ Heating & Tensile Stage



## A50.7039

Ion Beam Etching, Polishing, Thinning Machine



## A50.7041

Устройство для нанесения ионного напыления



	A50.7041	A50.7042	A50.7042-P	A50.7042-T
Распыление мишени	Планарная магнетронная мишень с окружающим затемненным экраном	Планарная магнетронная мишень с окружающим затемненным экраном	Планарная магнетронная мишень с окружающим затемненным экраном	Планарная магнетронная мишень с окружающим затемненным экраном
Принцип работы	напыление постоянным током	Магнетронное напыление постоянного тока	Магнетронное напыление постоянного тока	Магнетронное напыление постоянного тока
напыление на постоянном токе (дополнительное ВЧ-магнетронное напыление)				
Габаритные размеры	424 (л) × 271 (Д) × 255 (ЧАС) мм	424 (л) × 271 (Д) × 255 (ЧАС) мм	420 (л) × 330 (Д) × 335 (ЧАС) мм	424 (л) × 345 (Д) × 420 (ЧАС) мм
Доступные цели	Аи, Пт и т. д.	Аи, Пт, Аг, Си, Сб и т. д.	Аи, Пт, Аг, Си и т. д.	Все металлические, ИТО, АЗО, Си, Те и т. д.
Станд		Пт, Кр, Вт		
Целевой размер	φ57×0,12 мм	1 шт : φ57×0,12 мм	φ57×0,12 мм	Пт : φ57×0,12 мм, Другие : φ57×1мм
Ток распыления	2-30 мА с плавной регулировкой	5-45 мА с плавной регулировкой, размер шага 1 мА		0-100 мА с плавной регулировкой 0-200 мА с плавной
регулировкой, размер шага 5 мА				
Время распыления	1-999 с плавной регулировкой, размер шага 2 с	1-999с с плавной регулировкой, размер шага 1с	1-999 с плавная регулировка, размер шага 0 с	1-999с с
плавной регулировкой, размер шага 1с				
Вакуумная камера	Высококачественное боросиликатное стекло φ130×130 мм	Высококачественное боросиликатное стекло φ200×130 мм	Высококачественное боросиликатное стекло φ130×130 мм	Высококачественное
боросиликатное стекло φ200×130 мм				
Вакуумный насос	Ротационно-пластинчатый насос, дополнительный сухой спиральный насос	Ротационно-пластинчатый насос, дополнительный сухой спиральный насос	Молекулярный насос (встроенный) + пластинчато-роторный насос (внешний)	Молекулярный насос (встроенный) + пластинчато-роторный насос (внешний)
насос				
Скорость откачки	1	≥1л/с	1,1 л/с	90 л/с (молекулярный насос)+1 л/с (пластинчатый насос)
Абсолютный вакуум	≤1Па	≤1Па	≤1Па	≤5×10 <sup>-3</sup> Па (в течение 8 минут)
рабочий вакуум	2-30Па	2-30 Па (относительно цели)	4-20Па	0,4-2 Па (относительно цели)
отображать	5-дюймовый цветной сенсорный экран, разрешение 800×480	5-дюймовый цветной сенсорный экран, разрешение 800×480	5-дюймовый цветной сенсорный экран, разрешение 800×480	7-дюймовый цветной сенсорный экран, разрешение 800×480
разрешение 800×480				

OPTO-EDU



#### A50.7042

Устройство для нанесения покрытий ионным напылением и устройство для нанесения покрытий методом испарения

5-дюймовый цветной сенсорный экран с удобным автоматическим управлением графическим интерфейсом Нет необходимости в ручном управлении

Магнетронное распыление постоянного тока, ток распыления 2–30 мА и время распыления 1–999 с с плавной регулировкой

Планарная магнетронная мишень с окружающим затемненным экраном, включая стандартную мишень Pt или Au

OPTO-EDU



#### A50.7042-P

Магнетронный ионно-распылительный аппарат

7-дюймовый цветной сенсорный экран с удобным автоматическим управлением графическим интерфейсом Нет необходимости в ручном управлении

Магнетронное распыление постоянного тока, ток распыления 0–100 мА и время распыления 1–999 с с плавной регулировкой

Планарная магнетронная мишень с окружающим затемненным экраном, включая стандартную мишень Pt или Au

OPTO-EDU



#### A50.7042-T

Высоковакуумная установка для нанесения покрытий ионным напылением и установка для нанесения покрытий методом испарения

7-дюймовый цветной сенсорный экран с удобным автоматическим управлением графическим интерфейсом Нет необходимости в ручном управлении

Покрывающая все металлы, ITO, AZO, Si, материал цели Sputter Te для SEM Watcing

Встроенный молекулярный насос, скорость откачки  $\geq 90$  л/с, внешний лопастной насос, предельный вакуум  $\leq 5 \times 10^{-3}$  Па

OPTO-EDU



**A50.7043**

### машина для термического испарения углерода

Углеродное покрытие с термическим испарением, непрерывный и импульсный два режима испарения

Внешний роторно-лопастной насос, скорость откачки  $\geq 1$  л/с, предельный вакуум  $\leq 1$  Па

Вакуумная камера из высокопрочного боросиликатного стекла диаметром 200×130 мм, предметный столик из нержавеющей стали диаметром 125 мм

OPTO-EDU



**A50.7043-T**

### высоковакуумная машина для термического испарения углерода

Углеродное покрытие с термическим испарением, непрерывный и импульсный два режима испарения

Внешний роторно-лопастной насос, скорость откачки  $\geq 1$  л/с, предельный вакуум  $\leq 1$  Па (за 8 минут), рабочий вакуум 2–10 Па

Вакуумная камера из высокопрочного боросиликатного стекла диаметром 200×130 мм, предметный столик из нержавеющей стали диаметром 125 мм

OPTO-EDU



**A50.7045**

### Оборудование для ионного распыления и испарительного покрытия

Высокий вакуум международного уровня первого класса до  $10^{-3}$  Па  
Покрытие почти всех (25+) видов распыляемой мишени для наблюдения с помощью РЭМ  
Очень простое управление одним ключом и замена мишени

OPTO-EDU



**A50.7045-T**

Аппаратура для высоковакуумного ионного распыления и испарительного покрытия

Высокий вакуум международного уровня первого класса до  $10^{-3}$  Па  
Покрытие почти всех (25+) видов распыляемой мишени для наблюдения с помощью РЭМ  
Очень простое управление одним ключом и замена мишени

OPTO-EDU



**A50.7080**

Ultrathin Microtom

OPTO-EDU



**A50.7080-T**

Shock-absorbing Table

OPTO-EDU



A50.7081

Glass Knife Maker

OPTO-EDU



A50.7081-G

Glass Strip

OPTO-EDU



A50.7083-IS

Ion Sputtering Coater

OPTO-EDU



**A50.7083-MS**

Magnetron Sputtering Coater

OPTO-EDU



**A50.7084-C**

Low Temperature Polymerization Embedding Box

OPTO-EDU



**A50.7084-H**

High Temperature Polymerization Embedding Box

OPTO-EDU



**A50.7085-500**

Plasma Cleaning Machine, Single Channel

OPTO-EDU



**A50.7085-1000**

Plasma Cleaning Machine, Double Channel

OPTO-EDU



**A50.7086**

Standard Electrolytic Double Spray Machine

OPTO-EDU



A50.7086-TL

Temperature Control Electrolytic Double Spray Machine  $\geq -30^{\circ}\text{C}$

OPTO-EDU



A50.7086-TH

Temperature Control Electrolytic Double Spray Machine  $\geq -50^{\circ}\text{C}$

OPTO-EDU



A50.7087

Basic Electrolytic Double Spray Machine



OPTO-EDU



**A50.7087-CTM**

Basic Electrolytic Double Spray Machine + Polishing Machine

OPTO-EDU



**A50.7088-SH**

Universal Sample Holder

OPTO-EDU



**A50.7088-PH**

Customized Sample Holder

OPTO-EDU



A50.7089-200

Metal Punching Instrument, 20000 Times

OPTO-EDU



A50.7089-300

Metal Punching Instrument, 30000 Times

OPTO-EDU



A50.7090

Electropolishing Instrument

OPTO-EDU



**A50.7038**

Ion Beam Polishing & Etching

OPTO-EDU



**A50.7011**

Сканирующий электронный микроскоп Образец покрытия Устройство для нанесения ионного напыления

Камера обработки стекла диаметром 100 мм, высотой 130 мм

Размер предметного столика для образцов, диаметр 40 мм, вмещает 6 чашек для образцов

Размер золотой мишени Диаметр 58 мм Толщина 0,12 мм



**A50.2001-B**

Чехол для операционного микроскопа, 132\*391см



**A50.2001-A**

Чехол для операционного микроскопа, 120\*250см



**A50.3501**

Комплект принадлежностей для микроскопа

Stop

**A50.4501**

Система высокоскоростной спектро-микроскопии



A50.0611-7

Набор для чистки, набор из 7 шт.



A50.0611-4

Набор для чистки, набор из 4 шт.



A50.5501

Набор для экспериментов с микроскопом



A50.0610

Комплект для чистки



A50.2602-S

Устройство намотки проволоки

**Алматы** (7273)495-231  
**Ангарск** (3955)60-70-56  
**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Благовещенск** (4162)22-76-07  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Владикавказ** (8672)28-90-48  
**Владимир** (4922) 49-43-18  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89

**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Коломна** (4966)23-41-49  
**Кострома** (4942)77-07-48  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Курган** (3522)50-90-47  
**Липецк** (4742)52-20-81

**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Ноябрьск** (3496)41-32-12  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Ноябрьск** (3496)41-32-12  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Петрозаводск** (8142)55-98-37  
**Псков** (8112)59-10-37

**Россия** (495)268-04-70

**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Саранск** (8342)22-96-24  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сыктывкар** (8212)25-95-17  
**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тамбов** (4752)50-40-97

**Казахстан** (772)734-952-31

**Тверь** (4822)63-31-35  
**Тольяти** (8482)63-91-07  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)33-79-87  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Улан-Удэ** (3012)59-97-51  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Чебоксары** (8352)28-53-07  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Чита** (3022)38-34-83  
**Якутск** (4112)23-90-97  
**Ярославль** (4852)69-52-93

<https://optoedu.nt-rt.ru> || [oue@nt-rt.ru](mailto:oue@nt-rt.ru)