

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОБРАЗЦОВ К СПЕКТРАЛЬНОМУ АНАЛИЗУ

ООО «ЛЕК – Инструментс»
124482, Москва, Зеленоград, Савелкинский пр-д 4, офис 1213
Тел/факс (495) 730-64-70, (495) 730-64-71 Тел. (495) 210-58-71
www.lec-instruments.ru e-mail: sam@lec-instruments.ru

О КОМПАНИИ HERZOG MASCHINENFABRIK GMBH & CO.




Компания [Herzog Maschinenfabrik GmbH & Co.](#) была основана в 1964 году. На протяжении многих лет является мировым лидером по производству

- систем автоматизации аналитических лабораторий,
- систем пневмопочты для доставки металлических и порошковых проб в лаборатории,
- оборудования для подготовки образцов к спектральному (OE и XRF) анализу

Высочайший авторитет во всем мире [Herzog Maschinenfabrik GmbH & Co.](#) заслужила благодаря высочайшему качеству и исключительной надежности производимого оборудования.

Доверенность, выданная компанией Herzog Maschinenfabrik GmbH & Co.



Herzog Maschinenfabrik GmbH + Co., P.O. Box 2329, D-49013 Osnabrück

TO WHOM IT MAY CONCERN

HERZOG Maschinenfabrik
GmbH + Co., Auf dem Gehren 1
D-49086 Osnabrück-Lüstringen
Telephone: +49 541 9332-0
Fax: +49 541 933232
E-mail: info@herzog-maschinenfabrik.de
[http:// www.herzog-maschinenfabrik.de](http://www.herzog-maschinenfabrik.de)

Ust-IdNr.: DE 117659451

POWER OF ATTORNEY

We, HERZOG Maschinenfabrik GmbH + Co., a company organised and existing under the laws of Germany and having its head office at D-49086 Osnabrück, Auf dem Gehren 1, Germany, hereby authorize

LEC – Instruments Ltd.
Savelkinsky pr. 4
Office No. 1213
124482 Moscow, Zelenograd
R u s s i a

To sell and service our products in the market of the Russian Federation.

HERZOG Maschinenfabrik

H. Fischer
i.v. H. Fischer

Rechtsform: Kommanditgesellschaft, Sitz der Gesellschaft: Osnabrück
Registriergericht: Amtsgericht Osnabrück HRA 3297
Persönlich haftende Gesellschafterin: Herzog Maschinenfabrik GmbH
Sitz der Gesellschaft: Osnabrück, Registriergericht: Amtsgericht Osnabrück HRB 1332
Geschäftsführende Gesellschafterin: Heiga Herzog

Deutsche Bank AG Osnabrück (BLZ 265 700 90) 010203800
BIC DEUTDE33HAN IBAN DE25 2657 0090 0010 2038 00
Dresdner Bank AG Osnabrück (BLZ 265 800 70) 715090800
BIC DRESDE33HAN IBAN DE48 2658 0070 0718 0908 00
Commerzbank AG Osnabrück (BLZ 265 400 70) 545100000

ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЖЕЛЕЗА И СТАЛИ – ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНКИ

VST – полуавтоматический отрезной станок



Время, требуемое на резку после нажатия на кнопку «СТАРТ» составляет около 10сек. Отрезные диски с оптимальным режущим эффектом разработаны специально для этих станков. Отрезные диски HERZOG могут резать все типы сталей и сплавов (включая чушковый чугун), независимо от твердости. Образованная во время работы пыль удаляется встроенным пылесосом. Во время работы образец эффективно охлаждается воздухом. Воздух, высасываемый из станка, проходит через очистительные фильтры.

Электропитание: 3 фазы 400 В, 13,2 кВт, 50Гц;

Масса: 700 кг

**ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЖЕЛЕЗА И СТАЛИ – СТАНКИ С
РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

VNU - станок с ручным управлением для отрезки железных и стальных образцов



Станок позволяет точно отрезать образцы за счет ручной подачи отрезного диска. Герметично закрывающаяся защитными кожухом зона резки обеспечивает максимальную безопасность и минимальное пылеобразование. К отличительным особенностям станка можно отнести: различные устройства крепления образцов разной формы (в том числе и конусной), простоту управления, минимальный нагрев поверхности резания за счет жидкостного охлаждения.

Технические данные VNU300 (VNU400)

	VNU 300	VNU 400
Размеры станка, мм	1250 x 1350 x 1600	
Электропитание	400 В , 50 Гц, 3 фазы, 11 КВА	400 В , 50 Гц, 3 фазы, 15 КВА
Диаметр отрезных дисков, мм	300	400
Скорость вращения, об/мин:	5100	3800
Вес нетто, кг	550	685

**ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЖЕЛЕЗА И СТАЛИ – СТАНКИ С
РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

НТ 350 Двухдисковый шлифовальный станок



НТ-350 - шлифовальный станок для подготовки металлических образцов с двумя шлифовальными дисками диаметром 350 мм для установки на них абразивных кругов, которые прижимаются к дискам за счет разрежения воздуха. Две скорости вращения шлифовальных дисков – 1500 и 3000 об./мин. Имеется встроенное устройство для удаления пыли и фильтрации воздуха. Для экстренной остановки дисков используется тормозное устройство.

В комплект дополнительно могут входить:

- Магнитный держатель образцов Ø 40 мм
- Магнитный держатель образцов Ø 45 мм
- Магнитный держатель образцов Ø 50мм
- Механический держатель образцов Ø 35-45 мм
- Комплект запасных частей

Электропитание: 3 фазы 400 В, 2 х 1.5 кВт,

Размеры: 820 х 870 х 1050 мм

Масса: 315 кг

**ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЖЕЛЕЗА И СТАЛИ – СТАНКИ С
РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

**HS 200 - маятниковый шлифовальный станок с ручным управлением для
подготовки стальных и чугунных образцов**



Поверхность образцов обрабатывается чашкообразным шлифовальным камнем $\varnothing 200$ мм. Скорость вращения камня 2800 об/мин. Во время шлифования образцы могут охлаждаться специальной жидкостью. Станок может комплектоваться различными видами устройств для зажима образцов – механическими или магнитными.

Электропитание: 400 В, 3 фазы, 1.5 кВт, 50 Гц.

Размеры: 700 x 615 x 650 мм,

Масса: 200 кг

ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЖЕЛЕЗА И СТАЛИ – ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНКИ

HTS 2000 – полуавтоматический шлифовальный станок



Станок обеспечивает получение абсолютно ровной однородной поверхности для всех типов **сталей и чугунов**, независимо от их формы и твердости. Станок работает с чашеобразными шлифовальными дисками диаметром 200 мм и имеет автоматическую подачу шлифовального диска. Для образцов разных форм имеются специальные зажимные устройства, а также зажимное устройство для установки больших образцов, таких как куски цилиндрических или круглых заготовок. Во избежание перегрева во время шлифования образцы охлаждаются сжатым воздухом или водной эмульсией. Станок полностью закрыт и работает с минимальным шумом. При открытии защитной крышки станок автоматически останавливается. Смена шлифовальных дисков производится через специальное отверстие. Станок требует минимум обслуживания.

Максимальная температура обрабатываемого образца – 900 °С

Электропитание:	3 фазы 400 В, 5 КВА, 50 Гц;
Скорость вращения камня:	2800 об/мин;
Размеры станка:	950 x 700 x 1700 мм;
Масса:	570 кг

ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЖЕЛЕЗА И СТАЛИ – АВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНКИ

НВ 1000 - автоматический ленточный шлифовальный станок



Могут обрабатываться образцы различной формы. Образцы симметричной формы (в том числе раскаленные докрасна) могут быть отшлифованы быстро и с высокой воспроизводимостью качества поверхности. Шлифовка с охлаждением обеспечивает небольшой нагрев образцов и отсутствие деформации поверхности. Зажимное устройство и параметры шлифования (усилие и глубина) регулируются с помощью пневматики. Самоцентрирующийся зажим проб. НВ 1000 со встроенным блоком управления, дополненный автоматической подачей образцов и соединенный с системой пневмопочты, может интегрироваться в полностью автоматизированную лабораторную систему.

Максимальный диаметр проб: 60мм.

Электропитание: 3 фазы 400 В, 10 кВт, 50Гц;

Масса: 750 кг;

Размеры: 700x1100x1350мм;

Ширина ленты: 75мм;

Длина ленты: 2000мм.

ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЖЕЛЕЗА И СТАЛИ – АВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНКИ

НТ 3000 – автоматический шлифовальный станок



Для быстрой обработки железных образцов с твердостью до 64HRC и температурой до 800°C. Пневматическое зажимное устройство надежно удерживает симметричные образцы диаметром до 60мм. Программно-контролируемое промежуточное охлаждение в течении процесса шлифования для получения оптимальных результатов.

Электропитание: 400 В, 3 фазы, 10кВА, 50 Гц;

Размеры: 790x1500x1500мм;

Масса: 1050 кг;

ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЖЕЛЕЗА И СТАЛИ – АВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНКИ

НВ 3000 – автоматический шлифовальный станок с чашкообразным камнем и абразивной лентой



Для быстрого и прецизионного шлифования образцов железа, низко- и практически всех высоколегированных сталей с температурой до 800°C. Пневматическое зажимное устройство надежно удерживает симметричные образцы диаметром до 60мм. Программно-контролируемое промежуточное охлаждение в течении процесса. Сочетание чашкообразного диска и абразивной шкурки шириной 200 мм в одной машине обеспечивают оптимальную обработку образцов – на абразивной ленте подготовку дорогих стандартных образцов или окончательную шлифовку производственных проб. Чашкообразный диск используется для первичной грубой шлифовки.

Электропитание: 400 В 3 фазы, 50 Гц, 10 кВт;

Масса: 1050кг

ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЖЕЛЕЗА И СТАЛИ – АВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНКИ

НВ 4000 – Полностью автоматический шлифовальный станок с двумя абразивными лентами



Для автоматического быстрого и прецизионного шлифования образцов сталей различных марок, твердости и геометрии с температурой до 800°C. Шлифовка образцов на двух абразивных лентах – на «грубой» (первичная обработка) и «тонкой» (окончательная доводка поверхности). Разные марки сталей шлифуются на разных участках ленты шириной 200мм.

НВF - 4000 - полностью автоматический шлифовально-фрезерный станок

Для автоматического быстрого и прецизионного шлифования и/или фрезерования образцов сталей различных марок, твердости, геометрии и температуры. Рекомендуется для подготовки образцов сталей с очень низким содержанием углерода, т. к. абразивы могут оставлять остатки в виде мелких углеродных частиц, которые искажают результаты анализа. Тонкая обработка фрезерованием предотвращает загрязнение анализируемой поверхности абразивным материалом. Пневматическое зажимное устройство в обоих станках надежно удерживает симметричные образцы диаметром до 60мм.

Электропитание: 400 В 3 фазы, 50 Гц, 20 кВт;

Масса: 1400кг

ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЖЕЛЕЗА И СТАЛИ – ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНКИ

HSA – Пневматический станок для обрубания «хвостов» литых образцов



Станок может быть использован для обработки всех стандартных форм образцов, таких как круг, овал или медальона двойной толщины. Станок имеет очень прочную конструкцию. Он также может использоваться непосредственно на месте отбора проб. Образцы просто вставляются в станок и «хвост» обрубается после нажатия ногой на педаль. Процесс пневматического обрубания происходит быстро, легко и без усилий. Процесс обрубания очень качественный и не требует повторения. Станок полностью закрыт.

Размеры: 400 x 715 x 1320 мм;

Масса: 105кг

**ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЖЕЛЕЗА И СТАЛИ –
ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНКИ**

НРФ - полуавтоматический фрезерный станок для подготовки плоских поверхностей стальных проб.



После установки образца в зажимное устройство и запуска станка, весь цикл операции выполняется автоматически. Глубина фрезерования, скорость подачи и скорость вращения фрезы задаются заранее. Глубина фрезерования остается постоянной от пробы к пробе. Высокое качество поверхности образцов достигается за счет оптимального сочетания скорости и усилия подачи фрезы. Станок полностью закрыт и поэтому требует минимум обслуживания. При открывании крышки станок отключается.

Электропитание: 400 В, 3 фазы, 4кВА, 50 Гц;

Размеры: 1000 x 700 x 1530 мм;

Масса: 750 кг;

Скорость вращения: от 250 до 1500об/мин.

ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

НАF/2 - полуавтоматический фрезерный станок

Станок предназначен для подготовки ровной воспроизводимой поверхности образцов цветных металлов для рентгенофлуоресцентного и оптического эмиссионного анализа. Также может использоваться для набора стружки от образцов цветных металлов.

Форма обрабатываемых образцов – цилиндрическая, прямоугольного сечения, грибовидная с диаметром от 6 до 70 мм.

Пробы вручную устанавливаются и фиксируются в самоцентрирующем зажимном устройстве.

Глубина фрезерования настраивается рукояткой, подсоединенной к высокоточному шпинделю.

Зажим с пробой автоматически перемещается по направляющим перпендикулярно оси вращения фрезерной головки. Скорость подачи пробы плавно регулируется и может точно настраиваться.

В процессе фрезерования пробы могут охлаждаться специальной жидкостью из встроенного устройства.

Для предотвращения повреждения обработанной поверхности фреза отводится от образца сразу после окончания обработки поверхности.

После окончания фрезерования готовая проба вручную забирается из станка.

В целях безопасности во время работы станка дверца приемного столика блокируется.

Имеется легко обслуживаемый контейнер для сбора и удаления стружки.



Технические характеристики:

- мощность двигателя: 1,1 кВт
- 3 режима скорости 2700, 3200, 4400 об./мин. (в зависимости от материала образца)
- сжатый воздух: давление 6-7 атм., расход 20 дм³/мин.
- Размеры 800 x 1030 x 1500 mm
- Вес нетто 350 кг
- Электропитание 400 В, 3 фазы, 50 Гц, 6 кВт
- Сжатый воздух 5 - 10 бар, расход 300 дм³ на образец
- Охлаждающая жидкость расход около 20 см³ на пробу, контейнер на 10л жидкости.
- Вес нетто 350 кг
- Размеры (ШxГxВ) мм 720 x 500 x 1190

ООО «ЛЕК – Инструментс»

124482, Москва, Зеленоград, Савелкинский пр-д 4, офис 1213
Тел/факс (495) 730-64-70, (495) 730-64-71 Тел. (495) 210-58-71

www.lec-instruments.ru e-mail: sam@lec-instruments.ru

ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Автоматические фрезерные станки: HN-FF - с двумя фрезерными головками HN-SF - с отрезной пилой и фрезерной головкой



Станки предназначены для полностью автоматизированной подготовки образцов. Автоматический процесс с программным контролем операций и улучшенной воспроизводимостью качества поверхности обеспечивает наилучшие результаты анализа. Можно запрограммировать до 9 программ с различными режимами обработки проб. Обрабатываемые образцы могут иметь форму цилиндра, диска или грибка диаметром от 6 до 70 мм. В процессе фрезерования пробы охлаждаются специальной жидкостью.

Обработка проб. Вручную или автоматической системой проба устанавливается на приемный столик. После запуска станка проба автоматически центруется и зажимается. Далее пробы обрабатываются следующим образом:

- на стенке **HN-FF** нижняя часть пробы фрезеруется на заданную глубину первой фрезой и затем второй фрезой проводится окончательная подготовка поверхности к анализу.
- на станке **HN-SF** нижняя часть пробы отрезается дисковой пилой и затем фрезой поверхность реза окончательно готовится к анализу.

После окончания фрезерования готовая проба ставится на приемный столик и ее можно забрать из станка вручную или автоматической системой.

Для автоматической подачи проб на приемный столик станок можно укомплектовать специальными магазинами: Магазином карусельного типа на 10 или 20 проб или магазином спирального типа на 100 проб.

Электропитание:	400 В, 3 фазы, 6кВт, 50 Гц;
Размеры:	800x1030x1500мм;
Масса:	750 кг;
Кол-во программ:	9;
Время выполнения программы:	примерно 60с.

Дополнительно в комплекте могут поставляться система пневмопочты и устройства для подачи проб к станку и от станка к спектрометру: транспортные ленты; пневматические линейные транспортные системы; серво-линейные транспортные системы; (роботы) а также держатели образцов (роботы; манипуляторы).

**ПРОБОПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ЖЕЛЕЗА И СТАЛИ – СТАНКИ С
РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

HSM 100 дисковая вибромельница



Предназначена для измельчения минералов, шлаков, ферросплавов, цемента, клинкера и др. материалов от 10 мм до аналитической крупности.

Высокоскоростной электродвигатель позволяет перемалывать за короткое время даже очень твердые материалы (макс. Твердости 9 по Моосу). Процесс истирания контролируется программой, что исключает ошибки в работе.

Размольные контейнеры объемом 10 мл, 50 мл - из хромистой стали и карбида вольфрама; объемом 100 мл - из хромистой стали, карбида вольфрама, колмония, карбида титана.

Модель HSM 100 Н имеет механический зажим контейнера,

HSM 100 Р имеет пневматический зажим контейнера,

HSM 100 А имеет пневматическое зажимное устройство и частотно управляемый двигатель, для изменения направления вращения.

Электропитание: 3 фазы 400В, 1,9кВт, 50Гц;

Масса: 250 кг;

Размеры: 750х630х1000мм;

ПРОБОПОДГОТОВКА ГРАНУЛИРОВАННЫХ И ПОРОШКООБРАЗНЫХ ОБРАЗЦОВ

ТР – гидравлический пресс для ручного прессования таблеток



Гидравлический пресс может выполнять все обычные прессовальные процедуры в лаборатории. Таблетки, из различных материалов, изготавливаются с использованием специального прессовального инструмента, который может быть поставлен, как дополнительные приспособления. Гидравлическая помпа приводится в движение вручную. Прямое движение прессовального поршня может быть изменено сменой положения клапана. Шпиндель с резьбой предназначен для уменьшения холостого хода поршня.

ТР 20:

Давление 200кН;
Размеры: 525х340х610мм;
Масса: 150кг

ТР 40:

Давление 400кН;
Размеры: 525х340х610мм;
Масса: 170кг

ТР 60:

Давление 600кН;
Размеры: 525х340х700мм;
Масса: 250кг

Максимальный диаметр поршня 40мм.

ПРОБОПОДГОТОВКА ГРАНУЛИРОВАННЫХ И ПОРОШКООБРАЗНЫХ ОБРАЗЦОВ

ТР 40/2d – гидравлический пресс для ручного прессования таблеток.



Можно прессовать таблетки различного диаметра. Для этого в пресс устанавливается оснастка соответствующего диаметра. Материал породы засыпается при верхнем положении поршня. Шпиндель с резьбой предназначен для уменьшения холостого хода поршня. Предлагаются две модели:

ТР 40/2d:

Макс. давление: 400кН;
Размеры: 525x340x580мм;
Масса: 170кг

ТР 60/2d:

Макс. давление: 600кН;
Размеры: 525x340x670мм;
Масса: 250кг

Максимальный диаметр поршня 40мм.

ПРОБОПОДГОТОВКА ГРАНУЛИРОВАННЫХ И ПОРОШКООБРАЗНЫХ ОБРАЗЦОВ

НТР 40 – полуавтоматический гидравлический пресс для изготовления таблеток



За счет высокого давления (до 40 тонн в НТР 40 и до 60 тонн в НТР 60) достигается высокая степень сжатия даже для крупных образцов. Процесс прессования контролируется программой. В результате достигается высокая воспроизводимость качества таблеток и результатов анализа. Важнейшие параметры процесса (давление, степень сжатия и время удержания давления) программируются контроллером, что исключает неверное управление и установки. Доступ к параметрам защищен паролем. Кроме свободного прессования можно запрессовывать порошки в алюминиевые чашечки или стальные кольца.

Электропитание: 400В, 3 фазы, 1,9кВт, 50Гц;
Размеры: 550x620x1250мм;
Масса: 340 кг.

ПРОБОПОДГОТОВКА ГРАНУЛИРОВАННЫХ И ПОРОШКООБРАЗНЫХ ОБРАЗЦОВ

НАG 12 – полуавтоматический станок для сплавления образцов



В НАG 12 могут использоваться тигли из различных материалов - графитовые чашки (внутренний диаметр 40мм, наружный 50мм, высота 10мм) или золотоплатиновые тигли (нижний диаметр 38,5мм; верхний 50мм; высота 30мм). Тигли заполняют смесью материала образца и материала флюса. Температура плавления, время и степень охлаждения программируются для автоматического приготовления стекловидных излучателей. Постоянная температура в печи (Макс. 1500°C) обеспечивает хорошую воспроизводимость образцов. Процесс плавления не зависит от оператора, поэтому исключаются ошибки в пробоподготовки.

Электропитание: 400В, 3 фазы, 7,5кВт, 50Гц;

Размеры: 800x880x1350мм;

Масса: 355 кг;

Дополнительно поставляются стальные круги и алюминиевые каркасы различных размеров.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Автоматизированные аналитические системы лабораторного и контейнерного типа



HERZOG производит пробоподготовительное оборудование для работы в автоматическом режиме как в лабораториях, так и в составе автономных автоматизированных аналитических систем.

Также фирма HERZOG разрабатывает, проектирует и поставляет автоматизированные аналитические системы на базе рентгенофлуоресцентных и оптических эмиссионных спектрометров, оснащенных:

- высоконадежными системами роботов-манипуляторов, средствами контроля качества анализируемых проб,
- системами пневмопочты для доставки проб от места их отбора непосредственно в аналитические системы.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Системы пневмопочты



Системы пневмопочты для различных отраслей промышленности – доставка проб порошковых или металлических материалов к месту их анализа. Металлические пробы могут транспортироваться без предварительного охлаждения. Трубы систем пневмопочты с гладкой внутренней поверхностью изготовлены из стали.

Контейнеры для транспортировки проб изготавливаются из стали, пластика или алюминия в зависимости от материала проб.

Для автоматизированных сталелитейных или цементных заводов разработаны приемные станции с роботами-манипуляторами для приема, выгрузки и подготовки проб, поступающих из нескольких приемных линий.