

# Литейные лаборатории



- Земельные лаборатории
- Водородные лаборатории

# Литейные лаборатории для контроля производственных процессов

## О компании

Компания «КЕМИКА» (Группа компаний «ПОЛИТЕГ-МЕТ») является российским производителем и поставщиком оборудования, технологий, решений для литья и металлообработки, лабораторных исследований и производственного контроля на предприятия металлургии, машиностроения и металлообработки.

**Под маркой КЕМИКА-ПОЛИЛАБ (Россия-КНР) мы производим и поставляем оборудование и материалы для пробоподготовки и исследований микроструктуры, химсостава и прочностных характеристик металлов и сплавов:**

- Машины испытательные.
- Твердомеры и микротвердомеры.
- Спектрометры портативные и стационарные.
- Металлографические микроскопы и комплексы.
- Оборудование и расходные материалы для пробоподготовки.
- Металлографические лаборатории под ключ ПОЛИЛАБ.
- Оборудование по Техническому заданию Заказчика.

**Под маркой КЕМИКА-ПОЛИТЕСТ (Россия-КНР) мы производим и поставляем оборудование для контроля качества песчаных форм и концентрации водорода в алюминии:**

- Машины для изготовления об-

разцов формовочных смесей.

- Аппараты для контроля качества и прочности песчаных форм.
- Установки для определения индекса плотности отливок Al.
- Анализаторы концентрации водорода в расплаве Al.
- Пирометры стационарные и портативные.

**Под маркой КЕМИКА-ПОЛИВИБ (Россия-КНР) мы производим и поставляем вибротрамбовки для установки футеровки в индукционных плавильных печах:**

- Ручные электрические серии ВР.
- Пневматические донные серии ВД.
- Пневматические стеновые серии ВС.

**Под маркой КЕМИКА-ПОЛИСКИМ (Россия-КНР) мы производим и поставляем системы очистки промышленных масел и СОЖ для металлообработки:**

- Очистители и разделители.
- Смесители и дозаторы.
- Уловители.

**Под маркой КЕМИКА-ПОЛИФОРМ (Россия-КНР) мы предлагаем решения и оборудование для участков черного и цветного литья.**

**Компания «КЕМИКА» – Официальный представитель в России**

**многих иностранных компаний-производителей.**

**Мы обеспечены:**

- Демонстрационной металлографической лабораторией ПОЛИЛАБ.
- Опытными специалистами во всех подразделениях Компании, выполняющими задачи любой степени сложности.
- Производственно-сборочным цехом и современной лабораторией для контроля качества и испытаний производимой и поставляемой продукции.
- Надежными транспортно-логистическими каналами и удобно расположенным складским комплексом для своевременной поставки товара заказчику.

Наша Компания готова достойно сотрудничать с предприятиями в области поставок широкого перечня предлагаемой продукции, а также осуществлять производство оборудования и материалов, деталей и комплектов под заказ по техническим заданиям Заказчиков.

Чтобы узнать стоимость оборудования, разместить заказ или получить дополнительную информацию о продукции свяжитесь с нами по телефону +7 (495) 646-06-09 или отправьте заявку на нашу электронную почту [info@kemika.ru](mailto:info@kemika.ru).

## Контроль качества формовочных смесей

Формовочные и стержневые смеси, формирующие качество поверхности отливки, должны обладать комплексом заранее заданных свойств, которые определяются следующими основными факторами:

- используемой технологией изготовления форм и стержней;
- условиями функционирования форм и стержней на всех этапах технологического процесса изготовления отливки, начиная от формовки и завершая выбивкой.

Учитывая большое многообразие как стандартных свойств смесей и методов их испытаний, так и оригинальных, основные свойства формовочных и стержневых смесей

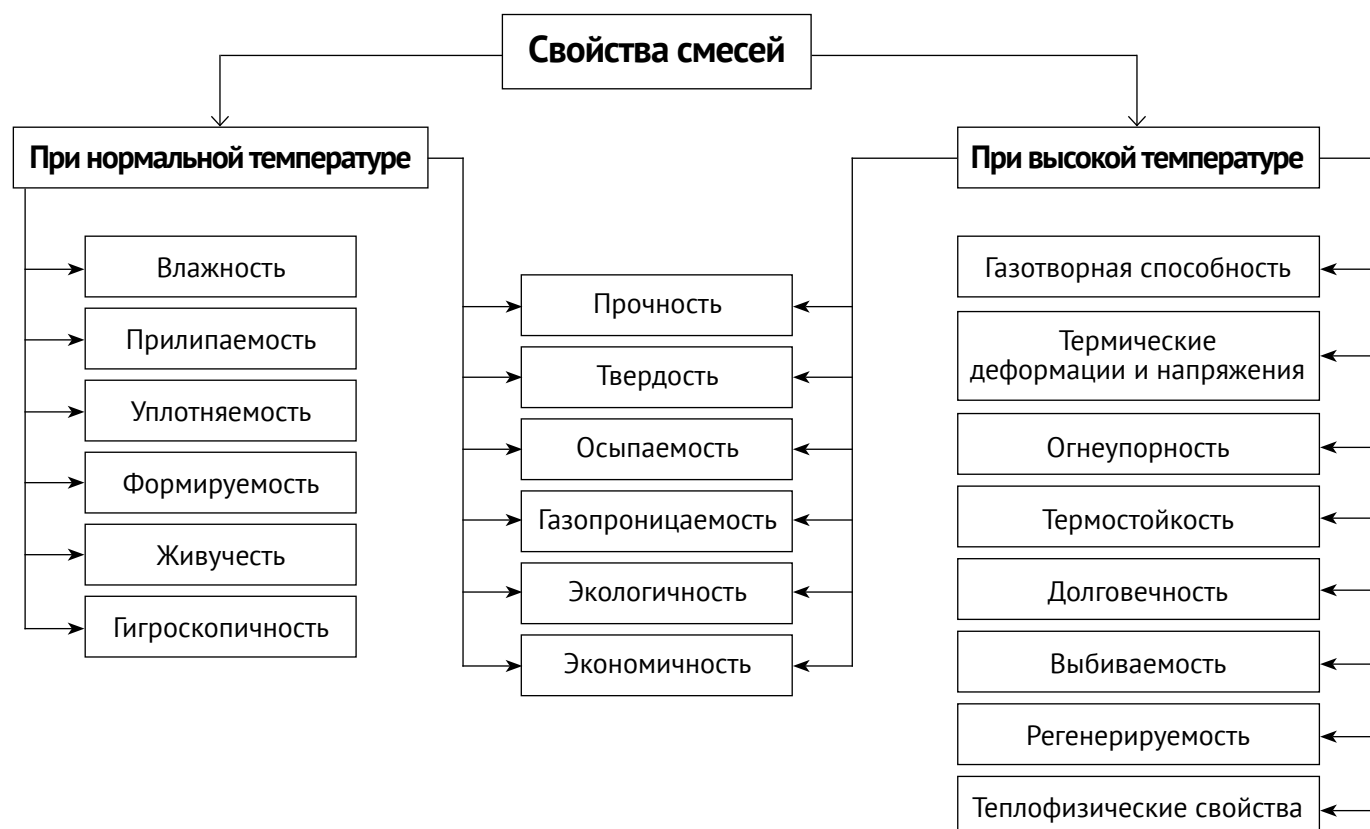
можно подразделить на две большие группы:

- свойства, определяемые при нормальной температуре и влияющие в первую очередь на качество изготавливаемых форм и стержней, производительность труда и на трудоемкость этих операций, ГОСТ 23409.00-78;

- свойства, определяемые при высоких температурах и влияющие на формирование качества будущей отливки, а также на трудоемкость финишных операций (выбивки, обрубки, очистки), ГОСТ 23409.8-78.

Обе группы объединяют такие свойства, как поверхностная (осыпаемость) и объемная прочность,

газопроницаемость, а также экологические и экономические показатели. Роль технологического контроля при внедрении новых процессов изготовления форм и стержней постоянно возрастает. Это приводит к увеличению методов испытаний формовочных и стержневых смесей, особенно на стадии освоения новых технологий. При этом современные технологические процессы смесеприготовления уже на начальной стадии перемешивания компонентов предусматривают автоматический контроль некоторых свойств смесей (влажность, прочность, текучесть и др.), обеспечивающий гарантированное качество будущих форм и стержней.



## ЗЕМЕЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

Компания «КЕМИКА» предлагает комплексную поставку оборудования для решения технологических задач, связанных с обеспечением полного цикла работ для исследования характеристик формовочных и стержневых масс в литейном производстве.

В связи с высокими требованиями Заказчиков относительно качества производящихся отливок обязательным становится контроль качества сырья и материалов при-

меняемых для изготовления формовочных и стержневых смесей, а также контроль свойств технологических смесей.

Контроль свойств формовочной смеси позволяет провести выбор компонентов смеси в наибольшей степени подходящих для данного производства и, следовательно, обеспечивающих его наилучшие экономические показатели, а также определить точное содержание в смеси всех компонентов, при кото-

ром достигается необходимое качество форм и стержней.

Лаборатории для исследования формовочных и стержневых масс под ключ являются отличным решением для предприятий, где необходимо проводить полноценные исследования для постоянного контроля качества сырья и материалов и контроля физико-химических свойств технологических смесей для литейных цехов.

## ЛФС-1. Лаборатория для исследования формовочных и стержневых масс Multiserw-Morek (Польша)

Вы можете установить на вашем предприятии полноценную Лабораторию для исследования формовочных и стержневых масс под ключ (ЛФС-1).

Предлагаемая контрольно-измерительная аппаратура произ-

водства Multiserw-MOREK (Польша) используется в промышленных лабораториях, а также в научно-исследовательских институтах.

Приборы отличаются высоким качеством, которое подтверждают пользователи.

Наши специалисты при необходимости готовы произвести:

- Тренинг персонала.
- Пусконаладочные работы.
- Поверку и калибровку контрольно-измерительных приборов.

### Комплект оборудования ЛФС-1

- Лабораторные бегуны LM-2e
- Лабораторный просеиватель LPzE-2e
- Копер лабораторный полуавтоматический LU-2e
- Установка для проведения механических испытаний LRu-2e (оборудование внесено в Госреестр СИ РФ)
- Аппарат для определения газотворной способности PR-45
- Аппарат для определения газопроницаемости LPiR-3e (оборудование внесено в Госреестр СИ РФ)

### Дополнительное оборудование ЛФС-1

- Анализатор влажности MA.R
  - Установка для определения осыпаемости LS-2e
  - Лабораторный сушильный шкаф SLW 32 IG SMART
  - Устройство для отмучивания вяжущего вещества LSz-2
- Примечание: приобретается отдельно при потребности

## ■ Лабораторные бегуны LM-2e

Лабораторные бегуны предназначены для приготовления песчано-глинистых смесей, а также для

измельчения керамики с твердостью менее 5 единиц по Моосу.

### Технические характеристики

- Максимальная масса загрузки: 6 кг
- Ширина бегунов: 70 мм
- Диапазон давлений: 115-300 Н
- Емкость водяного бака: 0,3 дм<sup>3</sup>
- Скорость вращения: 30-160 об/мин
- Питание: 380В, 1200 Вт
- Габариты: 720×550×1000 мм
- Вес: 180 кг



## ■ Лабораторный просеиватель LPzE-2e

Просеиватель предназначен для определения зернового состава сыпучих материалов, как: литейные и стекловидные пески, крошки и т.д.

Прибор позволяет произвести зерновой анализ в сухом состоянии или с водяной промывкой. На основе зернового анализа определяется: средний размер зерна,

главная составляющая и показатель однородности.

Аппарат поставляется с набором из 10 сит ISO 3310.

### Технические характеристики

- Рабочий диаметр сита: 195 мм
- Рабочая высота сита для песков: 25 мм
- Рабочая высота сита для крошки: 50 мм
- Вес пробы для песков: 50 г
- Вес пробы для крошки макс: 1000 г
- Вертикально-скручивающие колебания: 0–2,5 мм
- Постоянная частота колебаний: 50 Гц
- Устанавл. время просеивания: 10 программ 0–100 мин
- Электропитание: 220В, 50Гц
- Потребляемая мощность: 150 Вт
- Габаритные размеры с комплектом 10 сит: Ø320×600 мм
- Вес с комплектом сит: 28 кг



## ■ Копер лабораторный полуавтоматический LU-2e

Лабораторный копер предназначен для изготовления лабораторных стандартных фасонов, необходимых для испытаний свойств формовочных и стержневых смесей, а также для измерения текучести по методу Вальтера-Дитера и по методу втулки

с переменным сечением полости.

Копер оснащен втулками для цилиндрических фасонов, формочками восьмеркообразными и продольными, втулкой для измерения текучести и другим вспомогательным оснащением.



### Технические характеристики

- Номинальная работа уплотнителя: 9,80 Дж
- Высота падения груза: 50,3 мм
- Масса груза: 6,667 кг
- Масса копра: 45 кг
- Питание: 220 В, 50 Гц

## ■ Установка для проведения механических испытаний LRu-2e

Аппарат предназначен для определения прочности на сжатие, срез, расщепление, двойной срез, растяжение и изгиб формовочных и стержневых смесей во влажном,

сухом или упрочненном состоянии. Определяет прочность проб в просушенном или химически уплотненном состоянии. Для определения прочности сырых форм

требуется дополнительная оснастка LRuW.

Оборудование внесено в Госреестр СИ РФ.

### Технические характеристики

- Диапазон нагрузок: 0–3360 Н/см<sup>2</sup>
- Привод: электрический
- Питание: 220 В, 50 Гц
- Мощность: 25 Вт
- Управление: полуавтоматическое
- Скорость нагружения: 0,25 Н/см<sup>2</sup>
- Габаритные размеры: 780×290×300 мм
- Вес: 86 кг



## ■ Аппарат для определения газотворной способности PR-45

Аппарат выполнен в соответствии с требованиями ВН-0576/4024 и состоит из трубчатой печи с горизонтальной кварцевой трубкой и калиброванной бюретки со шкалой 1 мл, снабженной удобной системой регулировки. Печь оснащена автоматическим регуля-

тором температуры. Определение газотворности смеси проводится в среде очищенного углекислого газа с регулируемой подачей. Используемый метод характеризуется высокой точностью, надежностью и большим динамическим диапазоном.



### Технические характеристики

- Номинальная температура: 1200°C
- Номинальная мощность: 1500 Вт
- Время нагрева печи до 1000°C: 20 минут
- Питание: 220 В, 50 Гц
- Регулятор температуры: микропроцессорный
- Точность контроля температуры: 0,5°C

## ■ Аппарат для определения газопроницаемости LPiR-3e

Аппарат предназначен для определения проницаемости формовочных и стержневых смесей во влажном, просушенном или упроч-

ненном состоянии, а также непосредственно в литейной форме.

Оборудование внесено в Государственный реестр СИ РФ.

### Технические характеристики

- Размеры образца: Ø50×50 мм
- Рабочее давление: 980 Па
- Диапазон измерения в единицах проницаемости (е.п. = 10<sup>-8</sup> м<sup>2</sup>/Па\*с):
  - 1) для сопла номинального диаметра 0,5 мм: 2–80 е.п.
  - 2) для сопла номинального диаметра 1,5 мм: 70–4000 е.п.
- Диапазон показаний манометра: 0–1000 Па
- Мощность: 55 Вт
- Питание: 220 В, 50 Гц
- Габаритные размеры: 420×320×260 мм
- Вес: 17 кг



# ЛФС-2. Лаборатория для исследования формовочных и стержневых масс ПОЛИТЕСТ (КНР-Россия)

Вы можете установить на вашем предприятии полноценную Лабораторию для исследования формовочных и стержневых масс под ключ (ЛФС-2).

Предлагаемая Контрольно-из-

мерительная аппаратура ПОЛИТЕСТ производства (Китай-Россия), используется в промышленных лабораториях, а также в научно-исследовательских институтах.

Приборы отличаются высоким

качеством, которое подтверждают пользователи.

Наши специалисты при необходимости готовы произвести:

- Тренинг персонала.
- Пусконаладочные работы.

## Комплект оборудования ЛФС-2

- Копер лабораторный ручной ПОЛИТЕСТ ЛК-01
- Бегуны лабораторные ПОЛИТЕСТ ЛБ-01
- Просеиватель лабораторный ПОЛИТЕСТ ЛВ-01
- Аппарат для определения газотворности ПОЛИТЕСТ НТ-01
- Аппарат для определения газопроницаемости ПОЛИТЕСТ НП-01
- Установка для проведения механических испытаний ПОЛИТЕСТ МП-01

## Дополнительное оборудование ЛФС-2

- Анализатор влажности MA.R
  - Установка для определения осыпаемости LS-2e
  - Лабораторный сушильный шкаф SLW 32 IG SMART
  - Устройство для отмучивания вяжущего вещества LSz-2
- Примечание: приобретается отдельно при потребности

### ■ Копер лабораторный ручной ЛК-01

Копер предназначен для подготовки стандартных образцов различных размеров и определения степени уплотнения формовочных смесей при помощи гидравлической испытательной установки и измерителя воздухопроницаемости.

Образцы формовочной/стержневой смеси помещаются в гильзы/короба различных стандартных размеров, после чего подвергаются удару с энергией 10 Дж. Основные элементы: станина, большой и малый кулачки, боек, шток, шкала и т.д.



## Технические характеристики

- Масса бойка: 6670±10 г
- Высота падения бойка: 50±0,5 мм
- Количество ударов бойка: 3
- Энергия удара: 10 Дж
- Габаритные размеры (Д × Ш × В): 205×215×580 мм
- Характеристики образцов:

Тип образца	Форма	Размеры, мм
Сжатие и срез образца	Цилиндрический	Ø50×50
Растяжение	«Восьмерка»	Среднее сечение 22,36 × 22,36
Изгиб	Столбик квадратного сечения	22,36×22,36×150

## ■ Бегуны лабораторные ЛБ-01

Лабораторные бегуны предназначены для подготовки формовочных и стержневых смесей в лабораторных условиях. Основные элементы: размольный диск, валы, вертикальный вал, внутренние и наружные скребковые лопасти, редуктор, выпускное устройство, двигатель и т. д.

### Технические характеристики

- Однократный объем смешиваемой/измельчаемой партии: от 3 до 5 кг
- Время подготовки смеси: от 8 до 16 мин
- Размольный диск (диаметр × толщина):  $\varnothing 470 \times 173$  мм
- Валец (диаметр × толщина):  $\varnothing 230 \times 65$  мм
- Частота вращения вертикального вала: от 30 до 32 об/мин
- Электродвигатель
  - Частота вращения: 1390 об/мин
  - Мощность:  $\leq 750$  Вт
  - Электропитание: переменный ток  $\sim 380$  В/50 Гц
- Габаритные размеры (Д × Ш × В): 850 × 580 × 510 мм

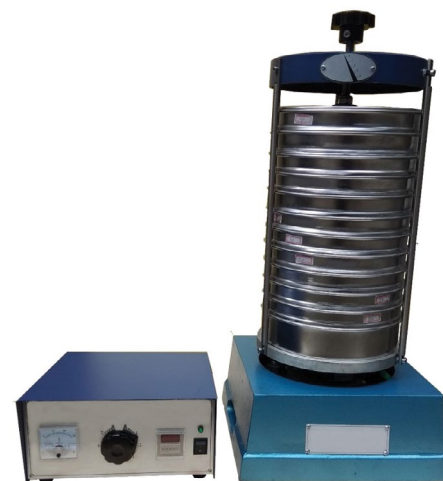


## ■ Просеиватель лабораторный ЛВ-01

В конструкции изделия используется электромеханическая разделительная структура, которая состоит из электронного реле времени, бесступенчатой системы управления амплитудной модуляцией и электромагнитной комбинированной вибрационной системы.

Просеиватель включает стандартный сетчатый поддон с электромагнитом, который поддерживается и фиксируется S-образной пластинча-

той пружиной и синхронно управляется электронной схемой. После формовки, разделения частоты и усиления мощности срабатывает тиристорный электронный переключатель переменного тока для управления прерывистым намагничиванием и притягиванием электромагнита в основной цепи, чтобы отмеренный песок начал совершать касательное перемещение в стандартном сите 200 мм в целях просеивания.



### Технические характеристики

- Напряжение: 220 В  $\pm 10\%$
- Мощность:  $< 90$  Вт
- Амплитуда сейсмической волны:  $3 \pm 0,5$  мм
- Частота: 25-50 Гц
- Временной диапазон: 15 п.
- Время просеивания: 5-10 мин.
- Размеры блока управления: 270×335×170 мм
- Размеры главной машины: 280×290×500 мм

## ■ Аппарат для определения газотворности НТ-01

Аппарат широко используют для определения газотворности формовочных и стержневых смесей (в том числе смесей с фурановой смолой, лакированного песка, натриево-силикатного песка и т. д.), покрытий и иных формовочных материалов, а также способен определять факти-

ческое содержание угольной пыли в формовочном песке.

Основными элементами являются блок управления и регистрации температуры и нагревательная печь. Блок управления и регистрации температуры оснащен современным измерительным пре-

образователем давления, микропроцессорным цифровым регулятором и портом для сбора данных в режиме реального времени и передачи результатов измерений. Аппарат отличается высокой стабильностью, достоверностью и точностью результатов измерений.

### Технические характеристики

- Диапазон измерений: 0-300 мл; погрешность измерений:  $\pm 1,5\%$
- Электропитание: переменный ток  $\sim 220$  В, 50 Гц, макс. 3500 Вт
- Точность регулирования и контроля температуры: измерение 0,3 %; регулирование:  $1000 \pm 3$  °С
- Функции цифрового контроля времени (с точностью до секунд) и подсказок
- Сигнализация и защита от перегрева и избыточного давления
- Максимальный рабочий ток: 15 А
- Хранение данных до 100000 измерений, функции сохранения и вывода на печать графиков, индивидуальных и средних (по 3 результатам измерений) значений
- Контроль выходного тока



## ■ Аппарат для определения газопроницаемости НП-01

Данный прибор используется для определения воздухопроницаемости формовочной (стержневой) смеси в сухом и влажном состоянии. Постоянным источником воздуха для испытаний может служить высокоскоростная центробежная воздуходувка, а воздухопроница-

емость формовочной смеси также можно измерять по месту литейного производства. Данный прибор характеризуется небольшими размерами, простой конструкцией, удобным управлением, высокой скоростью тестирования и приятным внешним видом.



### Технические характеристики

- Используемый стандартный образец:  $\varnothing 50 \times 50$  мм
- Мощность воздуходувки: 26 Вт
- Давление воздуходувки: 1000 Па
- Диаметр вентиляционного отверстия: 1,5 мм
- Точность измерения давления:  $1000 \pm 10$  Па
- Диапазон проницаемости: 0-2450
- Габариты: 500×310×450 мм
- Масса: 24,5 кг
- Электропитание: переменный ток 220 В/ $\pm 10\%$

## Испытания на прочность

Прочность формы, стержня или образца для испытаний – это их способность сопротивляться разрушению или необратимому деформированию под действием внешних статических, динамических нагрузок или температурных напряжений. Прочностью формовочной смеси называют предел прочности при разрушении стандартного образца при выбранном виде нагружения.

В формовочных и стержневых

смесях прочность связующего значительно меньше прочности основного материала. Поэтому прочность указанных смесей определяется двумя параметрами - индивидуальной прочностью связи между зернами наполнителя в зоне контакта и числом реализованных контактов, т.е. контактов, которые осуществляются через пленку связующего материала. В силу неопределенности геометрии зерен и

неоднородности их размеров обе названные величины могут оцениваться только статистически.

Прочность смесей должна быть достаточной, чтобы обеспечить изготовление, транспортировку, хранение, сборку форм и стержней без повреждений или разупрочнения. Поэтому формовочные и стержневые смеси подвергаются различным видам испытаний на прочность, изложенных в ГОСТ 23409.7–78.

### ■ Установка для проведения механических испытаний МП-01

Машина предназначена для определения предела прочности, в том числе предела прочности на растяжение и при изгибе, свежеприготовленных песчаных и песчано-смоляных формовочных смесей при комнатной температуре, а также плакированных стандартных

образцов из песчаных смесей в нагретом состоянии. Ее также может применять для определения прочности иных материалов в керамической, цементной и иных отраслях промышленности.

Основным элементом является высокоточный датчик. Резуль-

таты измерений регистрируются быстродействующим цифровым устройством, отображающим максимальное разрушающее усилие. Машина оснащена эластичным нагрузочным устройством с автоматической разгрузкой, отличающимся высокой стабильностью.

## Технические характеристики

- Погрешность датчика: 0,05%
- Максимальное усилие: 3000 Н
- Электропитание: мощность макс. 400 Вт, переменный ток ~220 В, 50 Гц
- Ход нагрузочного устройства: 50 мм
- Диапазон измерений:
  - Испытание формовочной смеси:
    - Предел прочности на сжатие: 0 - 1,528 МПа;
    - Предел прочности на растяжение: 0 - 6,000 МПа
    - Предел прочности на сдвиг: 0 - 1,200 МПа;
    - Предел прочности при изгибе: 0-60,000 МПа
  - Плакированные песчаные смеси:
    - Предел прочности на растяжение: 0 - 12,000 МПа;
    - Предел прочности при изгибе: 0 - 96,600 МПа
- Погрешность измерений:  $\leq \pm 1,0 \%$
- Встроенные функции защиты от перегрузок и подсказки
- Диапазон регулин. скорости нагружения: 10 - 90 мм/мин



# ЛФС-3. Лаборатория для исследования формовочных и стержневых масс Multiserw-Morek/ПОЛИТЕСТ

Вы можете установить на вашем предприятии полноценную Лабораторию для исследования формовочных и стержневых масс под ключ (ЛФС-3).

Предлагаемая смешанная Кон-

трольно-измерительная аппаратура производства двух Производителей (Польша и Китай-Россия), является отличным экономическим решением для установки в промышленных лабораториях, а также

в научно-исследовательских институтах.

Приборы отличаются высоким качеством, которое подтверждают пользователи.

## Комплект оборудования ЛФС-3

- Бегуны лабораторные ПОЛИТЕСТ ЛБ-01
- Копер лабораторный ручной ПОЛИТЕСТ ЛК-01
- Просеиватель лабораторный ПОЛИТЕСТ ЛВ-01
- Аппарат для определения газотворности ПОЛИТЕСТ НТ-01
- Установка для проведения механических испытаний LRu-2e (оборудование внесено в Госреестр СИ РФ)
- Аппарат для определения газопроницаемости LPiR-3e (оборудование внесено в Госреестр СИ РФ)



## Дополнительное оборудование ЛФС-3

- Анализатор влажности MA.R
  - Установка для определения осыпаемости LS-2e
  - Лабораторный сушильный шкаф SLW 32 IG SMART
  - Устройство для отмучивания вяжущего вещества LSz-2
- Примечание: приобретается отдельно при необходимости

## Дополнительное оборудование

### ■ Анализатор влажности серии MA.R

Анализатор влажности – лабораторный прибор, измерительное устройство, предназначенное для определения относительной влажности небольших образцов различных материалов.

Прибор выполнен в пластиковом

корпусе и оснащен новым удобным для чтения ЖК-дисплеем, на котором можно отображать дополнительную текстовую информацию, например название продукта или значение тары. Анализатор с помощью соответствующих пиктограмм

сигнализирует о текущем активированном режиме, подключении к компьютеру и функциях, как балансовых, так и сервисных.

Модели весов: MA 50.R: эталон ед. массы 50 г; MA 110.R: эталон ед. массы 100 г; MA 210.R: эталон ед. массы 200 г.

### Технические характеристики MA110.R

- Максимальная вместимость: 110 г
- Читаемость d: 1 мг
- Нагревательный модуль: галоген
- Воспроизводимость содержания влаги: +/-0,05% (проба ~ 2 г), +/-0,01% (проба ~ 10 г)
- Читаемость содержания влаги: 0,001%
- Диапазон температур сушки макс: 250 °C
- Размеры упаковки: 470×380×336 мм
- Нетто: 4,8 кг
- Максимальная высота образца: 20 мм
- Источник питания: 100–240 В переменного тока, 50/60 Гц
- Метод сушки: 4 режима сушки (стандартный, быстрый, ступенчатый, мягкий)



### ■ Анализатор влажности ПОЛИТЕСТ АВЛ

Современный прибор для быстрого и точного определения содержания влаги в формовочных смесях, песках и сыпучих материалах. Незаменим для оперативного контроля качества в производ-

ственных условиях.

Принцип работы: Автоматизированный термогравиметрический метод (высушивание с потерей массы). Прибор автоматически выполняет весь цикл: взвешивание,

нагрев, вычисление и выдачу готового результата.

Комплектация: анализатор влажности, поддоны для образцов (3 шт.), калибровочная гиря, руководство по эксплуатации.

### Технические характеристики

- Диапазон температур: от комнатной температуры до 180°C.
- Масса образца: от 0.5 до 100 г. Возможен любой метод отбора пробы.
- Цена деления шкалы: 1 мг.
- Минимальное отображаемое значение: влажность (содержание сухого остатка): 0.01%.
- Масса: 0.001 г.
- Влажность по сырому вещ-ву, содерж. сух. остатка: 0–100%.



## ■ Устройство для отмучивания вяжущего вещества LSz-2

Аппарат предназначен для отмучивания минеральных частиц величиной зерен до 0,02 мм с целью

обозначения их процентного содержания в формовочных песках.

### Технические характеристики

- Вес образца: 50 г
- Скорость вращения: 2850 об/мин
- Питание: 220 В
- Мощность: 12 Вт
- Вес: 8 кг



## ■ Устройство для отмучивания вяжущего вещества ПОЛИТЕСТ ОТ

Оборудование предназначено для определения массовой доли глинистой фракции в формовочных песках методом отмучивания.

Конструкция прибора включает:

- LED-дисплей с возможностью программирования циклов работы.
- Рабочую зону с одним посадочным местом для лабораторного стакана.
- Гидравлический блок для ав-

томатической подачи чистой воды и отвода промывной жидкости.

Принцип работы: После подготовки суспензии оператором и размещения стакана (600 мл) в рабочей зоне прибор автоматически выполняет заданное количество циклов отстаивания и промывки, включая автоматическую доливку воды. Все этапы слива, паузы и про-

мывки контролируются электроникой, обеспечивая высокую повторяемость результатов.

Область применения: Прибор используется для оснащения лабораторий литейных производств и предприятий строительной отрасли, где необходим регулярный контроль качества формовочных и строительных смесей.

### Технические характеристики

- Скорость вращения: 4000 об/мин
- Питание: 220 В
- Мощность: 800 Вт



## ■ Установка для определения осыпаемости LS-2e

Устройство предназначено для работы в лабораторных условиях и используется в лабораторных процессах для проверки измельчаемо-

сти. Тестер измельчаемости оснащен панелью управления.

Устройство состоит из четырех основных компонентов:

- устройство для взвешивания
- блок роликов
- устройство нагрева
- панель управления.

### Технические характеристики

- Подача напряжения: 230 В
- Потребляемая мощность: ~ 400 Вт
- Режим работы: автоматический
- Дисплей: ЖК-дисплей 32x58 мм
- Максимальная нагрузка: 210 г
- Максимальная масса образца: 210 г
- Температура нагрева: макс. 160°C
- Устройство нагрева: инфракрасный нагреватель (галогенный ВтЧ), нагреватель в металлическом корпусе NS
- Габаритные размеры: 400x210x275
- Масса: примерно 11 кг



## ■ Устройство для формования образцов ПОЛИТЕСТ ЛП

Специализированное лабораторное оборудование для точного и воспроизводимого изготовления стандартных образцов, необходимых для определения ключевых физико-механических свойств: прочности на сжатие, растяжение, сдвиг, газопроницаемости и термической стабильности.

Принцип работы и преимущества: Машина работает по мето-

ду встряхивания с дозированной нагрузкой. Операция уплотнения смеси в форме стандартизированной, что гарантирует идентичную плотность и структуру всех образцов в серии.

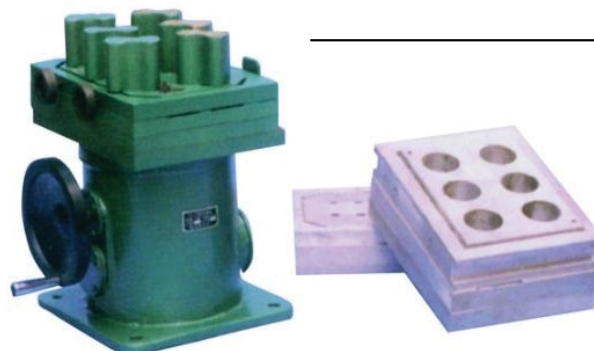
Ключевое преимущество – возможность одновременного изготовления нескольких образцов с абсолютно одинаковыми параметрами уплотнения.

Комплект поставки:

- Опорная плита 285x205x5 мм: 2 шт.
- Фиксирующая рамка: 2 шт.
- Оснастка: формы для образцов на сжатие (Ø50x50 мм) и растяжение 22.36x22.36x66 мм («восьмёрка»).
- Набор грузов (6 шт. × 800 г, 6 шт. × 1250 г).
- Документация.

### Технические характеристики

- Высота встряхивания: 35 мм
- Количество ударов: 3
- Нагрузка: 800 г (растяжение) / 1250 г (сжатие)
- Габариты: 376x243x415 мм
- Вес: 82 кг



## ■ Аппарат для измерения прочности в зоне конденсации ПОЛИТЕСТ МПК

Оборудование предназначено для проведения испытаний на растяжение образцов формовочного песка в следующих режимах:

– в условиях повышенных температур и влажности;

– в состоянии естественной влажности при комнатной температуре.

Полученные данные позволяют проводить комплексную оценку ка-

чества сырьевых материалов (таких как бентонит) и определять склонность песчаной смеси к образованию литейного дефекта «пригар».

– Автоматизированная работа с данными: встроенная система обеспечивает запись, долговременное хранение и архивацию результатов измерений.

– Вывод информации: пред-

усмотрена возможность вывода данных на внешние устройства и на встроенное печатающее устройство (принтер) для документирования результатов.

– Интерфейсы: наличие USB-порта для организации связи с персональным компьютером и использования внешних запоминающих устройств (flash-накопителей).

### Технические характеристики

– Прочность на растяжение (для обоих режимов испытаний): 0–25 кПа.

– Предел допускаемой основной погрешности измерений составляет не более  $\pm 1\%$ .

– Образец представляет собой цилиндр со следующими номинальными размерами: диаметр:  $\varnothing 50$  мм, высота: 50 мм. Рабочий диапазон температур: от 0 до 500 °С



## ■ Аппарат для измерения прочности в зоне конденсации LRP

Аппарат дает возможность для запоминания около 200 измерений и расчета средней из серии измерений. Предусмотрена воз-

можность подключения принтера, который кроме записи результатов может регистрировать диаграмму прохождения срыва, а также вы-

ход из устройства для передачи данных на компьютер с целью регистрации, архивизации либо обработки результатов.

### Технические характеристики

– Диапазон измерения напряжения : 0–999 Н/см

– Температура выдержки, диапазон: 100°–350°C, шаг 1°C

– Пределы температуры выдерживания: 1°C–25°C

– Время выдержки пробы, диапазон: 0,1с–9 мин 50 с

– Скорость среза: 1–60см/мин (10%–100%)

– Питание: 220 В, 50 Гц

– Потребляемая мощность: /макс./ 500 Вт

– Вес: 20 кг



## Контроль водорода в расплаве алюминия

Водород – газ, хорошо растворимый в расплавленном алюминии. Водород оказывает критическое негативное влияние на качество металлических отливок, особенно из алюминия и его сплавов, являясь основной причиной образования в них газовой пористости. С увеличением концентрации водорода в расплаве газовая пористость отливок возрастает.

Для обеспечения высокого качества литья необходимы точные и оперативные методы измерения содержания водорода в расплаве, предпочтительно прямые и проводимые непосредственно перед разливкой.

Анализ содержания водорода в расплаве алюминия является очень важной технологической процедурой в литейном и металлургическом производстве. Его основная цель – предотвращение образования пористости (газовых раковин) в готовых отливках и обеспечение высокого качества конечной продукции.

Необходимость этого анализа обусловлена следующими факторами:

- *Резкое снижение растворимости при затвердевании:* При переходе из жидкого состояния в твердое растворимость водорода в алюминии падает более чем в 10 раз. Излишки газа выделяются при кристаллизации и образуют поры.

- *Ухудшение механических свойств:* Пористость, вызванная водородом, действует как внутренние дефекты и концентраторы напряжений. Это значительно снижает прочность, пластичность, вязкость и усталостную долговечность алюминиевых деталей.

- *Нарушение герметичности:* Для отливок, работающих под давлением (например, детали двигателей или гидравлических систем), наличие даже микропористости недопустимо, так как это приводит к нарушению герметичности и выходу из строя изделия.

- *Контроль и оптимизация процесса дегазации:* Анализ позволяет

в режиме реального времени оценить текущий уровень водорода в расплаве после его обработки (дегазации) и принять решение о необходимости дополнительной очистки или готовности расплава к разливке.

- *Снижение уровня брака:* Точный контроль содержания водорода позволяет минимизировать количество дефектных отливок, что существенно снижает производственные затраты и повышает эффективность производства.

Таким образом, анализ водорода необходим для прогнозирования качества отливок и принятия оперативных мер по управлению технологическим процессом плавки и литья.

В производственных условиях содержание водорода в алюминиевых расплавах определяется по выделению первого пузырька газа или методом вакуумной экстракции твердого образца.



## ЛВС-1. Лаборатория для исследования и контроля содержания водорода в алюминии и расплаве алюминия

Вы можете установить на вашем предприятии полноценную Лабораторию для исследования содержания водорода в алюминии и расплаве алюминия под ключ (ЛВС-1).

Лаборатория для исследования содержания водорода в алюминии и расплаве алюминия под ключ является отличным решением для

предприятия, где необходимо проводить полноценные исследования.

Предлагаемое оборудование, используется в промышленных лабораториях, в цехах плавки особенно в совокупности с несколькими теплоизоляционными печами перед печным литьем или на участке обработки алюминия, в

частности литья алюминия, производства алюминиевой фольги, обработки алюминиевого профиля.

Приборы отличаются высоким подтвержденным качеством.

Наши специалисты при необходимости готовы произвести:

- Тренинг персонала.
- Пусконаладочные работы.

### Комплект оборудования ЛВС-1

- Установка для изготовления образцов ПОЛИТЕСТ ИП-01
- Анализатор содержания водорода в алюминиевых сплавах ПОЛИТЕСТ АВ-01
- Весы для определения индекса плотности ПОЛИТЕСТ ИВ-02 и ИВ-03

#### ■ Установка для изготовления образцов ИП-01

Прибор для качественного определения содержания водорода в расплавленном алюминии разработан по принципу теста Штраубе-Пфайффер.

Прибор применяют для контроля качества при производстве литых изделий из алюминия и алюминиевых сплавов, оценки эффектов дегазации, качества расплавленного алюминия и процессов плавки.

– Позволяет определять содержание газа в различных фиксированных

положениях, и один прибор может применяться для нескольких целей.

– Высокая скорость анализа.  
– Надежные результаты анализа с помощью сочетания нескольких методов анализа.

– Прибор надежен и долговечен. В нем нет изнашиваемых деталей, а эксплуатационные расходы низкие.

– Простой в управлении, безопасный в эксплуатации. Данный прибор можно быстро освоить после простого обучения.



– Имеет ударопрочный колпак из алюминиевого сплава на вакуумной камере.

– Подходит для сложной среды плавильного цеха, а также для лабораторного применения.

### Технические характеристики

- Предельный уровень вакуума в вакуумной камере (на уровне моря): 5 кПа
- Максимально допустимая температура вакуумной камеры: 100 °С
- Время измерения: <5 минут
- Размер вакуумной камеры: 90×50
- Время до достижения предельного уровня вакуума: ≤10 секунд
- Питание: 220В/50 Гц
- Мощность прибора: ≤370 Вт
- Габаритные размеры: 600×550×950 мм
- Масса прибора: 90 кг

## ■ Анализатор содержания водорода в алюминиевых сплавах АВ-01

Этот прибор используется при литье алюминия и алюминиевых сплавов, контроле качества обрабатываемой промышленности и исследовании материалов, и является идеальным средством оценки влияния удаления газа, качества жидкого расплавленного алюминия и процесса плавки. Подходит для лабораторных исследований материалов, особенно в совокупности с несколькими теплоизоляционными печами перед печным литьем или на участке обработки

алюминия, в частности литья алюминия, производства алюминиевой фольги, обработки алюминиевого профиля. Прибор отличается высокой точностью и скоростью анализа. Также его характеризуют: низкие эксплуатационные расходы, простая и безопасная эксплуатация, надежность прибора, возможность применения в условиях печей. Прибор является прямым считывающим устройством, прост в эксплуатации, не требует оценки оператора.



### Технические характеристики

- Габаритные размеры: 600x600x1080 мм
- Вес оборудования: ~100 кг
- Длина кабеля: 5 м
- Рабочее напряжение: 220 В
- Производительность: 0,75 кВт
- Диапазон измерения: 0.01~0.99мл/100 г
- Коэффициент разрешения: 0,001мл/100 г
- Время анализа: <5 минут
- Хранение сведений о результатах анализа: 100
- Экран дисплея: 7 дюймов
- Принтер термочувствительного типа
- Цвет оборудования: серый, белый

## ■ Весы для определения индекса плотности ИВ-02

Весы/измеритель плотности созданы на основе электронных весов. Они служат для измерения плотности твердых тел и жидкостей. Пользователь может задать стандартный режим измерения плотности твердого тела или жидкости перед нача-

лом измерения, после чего можно напрямую считать показание для измеренного материала.

Если материал растворим в воде, или если плотность материала близка к плотности воды, пользователь может выбрать нужную эталон-

ную среду для измерений.

В системе есть для выбора восемь уставок плотности твердых веществ и восемь для жидкостей. Система также запоминает последний выбор, избегая повторения операции.

### Технические характеристики

- Быстрое взвешивание
- Порт RS232
- Встроенный нижний крюк
- Простота эксплуатации
- Измерение плотности твердых тел и жидкостей
- Диапазон: 300г
- Цена деления: 0,01г





Телефон/офис/склад: +7 (495) 646-06-09  
Телефоны: +7 (916) 646-06-26; +7 (916) 232-00-90  
Telegram: +7 (916) 646-06-26

Почта: 142717, Московская область, с. Беседы, а/я 245.  
E-mail: [info@kemika.ru](mailto:info@kemika.ru)  
Сайт: [www.kemika.ru](http://www.kemika.ru)  
VK: [vk.com/rukemika](https://vk.com/rukemika)  
Telegram: [t.me/rukemika](https://t.me/rukemika)

Время работы офиса: пн-пт с 09:00 до 18:00  
Время работы склада: пн-пт с 10:00 до 17:00

Склад компании «КЕМИКА» располагается на территории инновационно-промышленного комплекса «Беседы» на 20-километре МКАД на внешней стороне в 400 метрах от МКАД.

Адрес склада: 142717, Московская область, г. Видное, с. Беседы, Промышленный проезд, Инновационно-промышленный комплекс «БЕСЕДЫ», Территория Гр. Компаний «ПОЛИТЕГ-МЕТ».

