



ХИМРЕАКТИВСПАБ

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО



**Контроль качества
дорожных и строительных работ**



Содержание

1	Испытание грунта и почв.....	3
1.1	Отбор проб.....	4
1.2	Гранулометрический состав.....	4
1.3	Определение плотности грунтов.....	5
1.4	Определение пластичности.....	6
1.5	Определение предела текучести.....	7
1.6	Определение характеристик размокания.....	7
1.7	Определение набухания.....	7
1.8	Определение коэффициента фильтрации.....	8
1.9	Измерение компрессионных свойств.....	8
1.10	Испытания на сдвиг.....	8
2	Испытания песка, щебня и гравия.....	9
2.1	Определение истираемости.....	10
2.2	Определение насыпного веса.....	10
2.3	Измерение объёма.....	10
2.4	Определение влажности.....	11
2.5	Измельчение.....	12
2.6	Испытания на сопротивление удару.....	12
2.7	Испытание на прочность.....	12
3	Испытания цемента и вяжущих.....	13
3.1	Приготовление смеси.....	14
3.2	Приготовление контрольных образцов.....	14
3.3	Хранение во влажных условиях.....	15
3.4	Определение активности цемента.....	15
3.5	Определение прочности цемента при пропаривании.....	16
3.6	Испытание цемента на равномерность изменения объёма.....	16
3.7	Определение жёсткости бетонной смеси.....	16
3.8	Определение плотности цемента.....	16
3.9	Определение нормальной густоты и сроков схватывания цементного раствора.....	17
3.12	Формы для бетонов и подставки под них, пластины ПЛБ.....	18
4	Испытания битума.....	19
4.1	Определение температуры размягчения битумов.....	20
4.2	Определение температуры хрупкости нефтебитумов.....	21
4.3	Определение растяжимости нефтебитумов.....	21
4.4	Измерение пенетрации.....	22
4.4	Измерение пенетрации.....	23
4.5	Определение вязкости.....	23
4.6	Определение устойчивости к термическому старению.....	24
5	Испытания бетона и асфальто-бетона.....	25
5.1	Измерение объёма воздуха, вовлечённого в бетонную смесь.....	26
5.2	Определение отклонения образца бетона от плоскостности.....	26
5.3	Определение водонепроницаемости и воздухопроницаемости бетона.....	27
5.4	Определение морозостойкости бетона.....	27
5.5	Неразрушающий контроль прочности бетона.....	29
5.6	Определение теплопроводности.....	30
5.7	Измерение толщины бетонного слоя.....	30
5.8	Измерение параметров вибрации.....	31
5.9	Измерение влажности.....	32

6	Контроль параметров автодорог.....	33
6.1	Измерение геометрических параметров дорог.....	34
6.2	Определение колейности.....	34
6.3	Определение прогибаемости.....	34
6.4	Определение коэффициента сцепления.....	35
6.5	Измерение расстояний.....	35
6.6	Контроль дорожной разметки.....	35
6.7	Определение твёрдости.....	36
6.8	Определение качества уплотнения.....	36
6.9	Отбор кернов.....	36
7	Испытательные прессы и разрывные машины.....	37
7.1	Испытание на сжатие и изгиб.....	38
7.2	Испытания на растяжение и разрыв.....	42
7.3	Измерение деформации.....	42
8	Лабораторная мебель серии «Квадро».....	43





1.1 Отбор проб

1.2 Гранулометрический состав

«КП-402» Комплект колец-пробоотборников



Комплект колец предназначен для отбора образцов грунта при определении плотности в соответствии с ГОСТ 5180-84

Комплект поставки

Кольца - 3 шт ■ Крышка - 3 шт ■ Молоток - 1 шт ■ Паспорт - 1 экз.

Технические характеристики

Объём..... 100, 200, 450 см³
 Внутренний диаметр колец..... 56, 70, 83 мм
 Масса..... 5 кг

«КП-109» Набор сит



Предназначены для испытания щебня и гравия по ГОСТ 8269.0-97.

Размер ячеек: 2,5, 3, 5, 7,5, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70 [пробивные]

Размеры сетки: 0,16, 0,315, 0,5, 1, 1,25 (сетка)

Диаметр сита 300 мм

Комплект поставки

19 сит ■ Поддон ■ Крышка.

«ЛО 251/1» Комплект сит



ГОСТ 8735-88, ГОСТ 8269.0-97, ГОСТ Р 52129. ГОСТ 12801-98

Предназначен для отсева по фракциям песка строительного, щебня и минерального порошка, определения состава асфальтобетонных смесей.

Технические характеристики

Размер ячеек сит..... сетка: 0,071; 0,16; 0,315; 0,63; 1,25 мм
 пробивные: 2,5; 5,0; 10,0; 15,0; 20,0; 40,0 мм
 Диаметр сита..... 200 мм

Комплект поставки

11 сит ■ Поддон ■ Крышка.

«А12», «А20», «А30», «А50» Анализаторы ситовые



Состоят из вибропривода с устройством крепления, набора сит, крышки, поддона. Подлежащий отсеиванию материал засыпается в верхнее сито, после чего пакет сит, поддон кольцом и крышка фиксируются на приводе с помощью устройства крепления. Тип вибропривода, количество установленных и дополнительных сит и промежуточных колец и т.д. определяются по Вашим требованиям.

Технические характеристики

	A 12	A 20		A 30		A 50
Тип сит	С12	С 20	С 20	С 30	С 30	С 50
Количество сит, шт	6	6	4х6	5	12	8
Тип вибропривода	ВП30, П 30Т	ВП 30, ВП 30Т	ВП 50	ВП 30, ВП 30Т	ВП 50	ВП 50
Диаметр сит, мм	120	200	200	300	300	500
Амплитуда колебаний, мм	0,25-1,5	0,25-1,5	1,2-2,2	0,25-1,5	1,2-2,2	1,2-2,2
Масса, кг	24	26	88	27	87	95

Грохот лабораторный (типа КП-109/2) для сит d=300 мм



Предназначен для определения зернового состава щебня (гравия) нефракционного и данной фракции по ГОСТ 8269-76.

Технические характеристики

Управление..... ручное или автоматическое
 Количество одновременно устанавливаемых сит.... не более 6
 Тип вибратора..... ИВ-101
 Тип привода..... электрический
 Мощность..... 0,25 кВт
 Масса..... 100 кг



1.3 Определение плотности грунтов

«ПСУ» Прибор стандартного уплотнения грунта СОЮЗДОРНИИ по ГОСТ 22733-02



Предназначен для определения максимальной плотности и оптимальной влажности грунта по ГОСТ 22733-02.

Технические характеристики

Форма для образца грунта:
 диаметр..... 100 мм
 высота..... 127,4 мм
 ёмкость..... 1000 см³

Устройство для уплотнения грунта:
 масса груза..... 2500 г
 высота падения груза..... 300 мм
 диаметр наковальни..... 99,8 мм

Комплект поставки

Форма для стандартного уплотнения в сборе ■ Ударное устройство в сборе ■ Паспорт ■ Сертификат о калибровке

«ПСУ-ПА-2» Полуавтоматический прибор стандартного уплотнения грунта по ГОСТ 22733-02



Предназначен для автоматического уплотнения проб грунтов при определении максимальной плотности и оптимальной влажности по ГОСТ 22733-02.

Достоинства прибора

- Возможность производить одновременно два испытания.
- Постоянная высота сбрасывания груза (300 мм) во время всего хода уплотнения независимо от высоты грунта в формах ПСУ.
- Процесс уплотнения (подъём-сброс, подсчёт количества ударов) полностью автоматизирован.

Загрузка грунта в стаканы приборов производится послойно вручную.

Технические характеристики

Количество одновременно уплотняемых образцов..... 2
 Число ударов на один слой грунта..... 40
 Масса груза..... 2500±25 г

«ПБД-КМ» Плотномер по ГОСТ 28514-90



Плотномер водобаллонного типа, предназначенный для определения плотности грунтов методом замещения объёма по ГОСТ 28514-90 в полевых условиях.

Конструкция прибора позволяет оценивать степень уплотнения щебеночных и гравийных слоев, уложенных по способу заклинки, и из готовых смесей по ГОСТ 25607-2009.

Комплект поставки

Плотномер ■ запасные латексные оболочки ■ совок для отбора материала ■ воронка пластмассовая ■ весы пружинные (безмен 10 кг).

Технические характеристики

Пределы измерения объёма лунки..... 3000-7000 см³
 Площадь сечения цилиндра..... 183 см²
 Длина мерной шкалы/ Цена деления..... 390 мм / 1 мм
 Время выполнения испытания..... 3-5 мин

«ДПУ» Универсальный динамический плотномер



Предназначен для текущего (оперативного) контроля качества уплотнения грунта и асфальтобетонной смеси при строительстве дорог и аэродромов.

Определяет степень уплотнения (K_y)

- песчаных, супесчаных и суглинистых грунтов, содержащих не более 25 % твердых частиц крупностью свыше 2 мм
- горячих песчаных и мелкозернистых асфальтобетонных смесей в процессе их укладки и через 1-3 суток после окончания работ.

Технические характеристики

Глубина контролируемого слоя грунта	_____	100-300 мм
Пределы измерений плотности	(0,92-1) K _y	(0,84-1,02) K _y



1.4 Определение пластичности

«S214-01» Машина для CBR-испытаний и испытаний по методу Маршалла («Matest», Италия)



EN 13286-47 / EN 13286-4 / ASTM D1883 / AASHTO T193 / CNR/UNI 10009 / UNE 103:502, NF P94-078, P94-093, P98-231-1 / BS 1377:4, 1924:2

Двухскоростная цифровая компьютеризированная машина, 50 кН, для CBR-испытаний и испытаний по методу Маршалла (версия ASTM).

Машина поставляется БЕЗ измерительного кольца и дополнительных принадлежностей, эти детали заказываются отдельно (см. дополнительные принадлежности)

Достоинства прибора

- конструкция предусматривает установку 2 фиксированных скоростей: 1 мм/мин для CBR-испытаний, 50,8 мм/мин для испытаний по методу Маршалла.
- верхняя поперечная балка регулируется по высоте.
- электрический микровыключатель для выключения машины при выдвигании опорной плиты на максимальную величину.

Технические характеристики

Габаритные размеры..... 450x400x1200 мм
Вес..... 130 кг

Дополнительные принадлежности для CBR-испытаний

- S212-01 Внедряемый плунжер
- S212-03 Держатель индикатора
- S376 Индикатор с круговой шкалой, диапазон 10 мм, цена деления 0,01 мм
- S370-10BS Измерительное кольцо 50 кН, с держателем и фиксирующим устройством

Дополнительные принадлежности для испытаний по методу Маршалла

- S212-05 Нагружающий плунжер
- B046 Форма, литой алюминиевый сплав
- B047 Устройство для измерения величины деформации
- B047-01 Индикатор для устройства измерения величины деформации
- S370-08BSI Измерительное кольцо 30 кН, с держателем и фиксирующим устройством



«ПБ-1Ф» Пенетрометр



Предназначен для определения пределов пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса.

Прибор позволяет проводить испытания в соответствии с методическими указаниями П.О. Бойченко. Полученные при помощи прибора результаты испытаний аналогичны полученным по ГОСТ 5180 для соответствующих показателей.

По дополнительному заказу прибор может быть укомплектован кольцами для грунта d - 50 мм, h - 20, 30, 40, 50 мм.

Технические характеристики

Масса подвижной части прибора..... 300 г
Угол конуса наконечника..... 30 град
Высота конуса..... 60 мм
Цена деления мерной шкалы с нониусом..... 0,1 мм
Размер мерной шкалы..... 62 мм



1.5 Определение предела текучести

1.6 Определение характеристик размокания

1.7 Определение набухания

«КБВ» Балансирный конус Васильева



Предназначен для определения предела текучести глинистых грунтов по ГОСТ 5180-84.

Комплект поставки

Конус с балансиром ■ Цилиндрическая чашка ■ Подставка ■ Паспорт

Технические характеристики

Угол конуса..... 30 град.
Высота конуса..... 25 мм

Прибор штативный Васильева



Используется в лабораторной практике для определения физических характеристик грунтов: границы текучести (верхний предел пластичности), границы раскатывания (нижнего предела пластичности) по методике П.О. Бойченко.

Полученные при помощи прибора результаты аналогичны полученным по методике ГОСТ 5180-84 для соответствующих показателей.

Технические характеристики

Масса подвижной части прибора..... 76±0,2 г
Угол при вершине конуса..... 30±1 град
Внутренний диаметр режущего кольца..... 50,5±0,1 мм
Высота режущего кольца..... 25±0,1 мм
Угол заточки режущего кольца..... 45±1 град

«ПРГ-1» Прибор для определения характеристик размокания грунтов



Предназначен для получения лабораторных данных скорости и характера размокания грунтов (распада образца грунта под воздействием воды без нормирования точности по РСН 51-84 (приложение 8) с ненарушенной структурой при естественной влажности и с нарушенной структурой.

Корпус прибора заполняется водой, на сетку устанавливают образец грунта и записывают первоначальную числовую отметку. Затем числовые отметки фиксируются через 5, 10, 30 и 60 минут. Опыт считается законченным, когда грунт полностью провалится сквозь сетку и стрелка займёт нулевое положение.

Технические характеристики

Диаметр рамки..... 74 мм
Ёмкость корпуса прибора..... 0,81 л

ПНГ-1М

ГОСТ 24143-80



Предназначен для определения свободного набухания глинистых грунтов природного и нарушенного сложения, не содержащих гравийных включений размером свыше 5 мм, для получения лабораторных данных скорости и характера набухания грунтов с ненарушенной и нарушенной структурой в лабораторных условиях.

Для определения характеристик набухания используют величину относительного набухания $\delta = \Delta h / h$, где Δh — приращение высоты образца по показаниям индикатора; h — начальная высота образца, равная высоте кольца для отбора проб.

Технические характеристики

Внутр. диаметр рабочего кольца и вкладыша..... 56,5±0,1 мм
Высота рабочего кольца..... 22±0,3 мм
Угол заточки наружного режущего края рабочего кольца..... 28±2 град



1.8 Определение коэффициента фильтрации

1.9 Измерение компрессионных свойств

1.10 Испытания на сдвиг

Фильтрационный прибор СОЮЗДОРНИИ



Предназначен для определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов, применяемых в дорожном и аэродромном строительстве при устройстве дренирующих и морозоустойчивых слоев дорожной и аэродромной одежды в соответствии с ГОСТ 25584-90 (приложение 5) с изменениями №1 от 02.12.93.

Технические характеристики

Фильтрационная трубка:	внутренний диаметр.....50,5 мм высота.....220 мм высота испытываемого образца.....100 мм
Съемное перфорированное дно:	диаметр отверстий.....3 мм размер ячейки латунной сетки.....0,25 мм
Пьезометр (водомерная трубка):	длина шкалы.....0-50 мм цена деления.....5 мм
Трамбовка:	масса падающего груза.....0,5 кг диаметр наковальни.....50 мм высота падения.....300 мм

«КПр-1М» Прибор компрессионный настольный



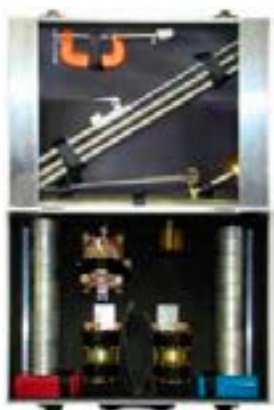
ГОСТ 12248-96

Предназначен для определения характеристик деформируемости грунта. Определение показателей компрессионных свойств грунта в дорожном и другом строительстве, и других областях связанных с грунтовыми работами.

Технические характеристики

Площадь поперечного сечения образца.....	60 см ²
Высота образца.....	2,5 см
Давление на образец.....	0,006 ... 1,0 МПа
Соотношение плеч рычагов.....	1:10
Приложение нагрузки.....	ступенями
Точность измерения деформации грунта.....	0,01 мм
Габаритные размеры (Д x Ш x В).....	710 x 510 x 1180 мм
Масса грузов.....	31,26±0,06 кг
Масса прибора без грузов.....	не более 65 кг

«П10-С» Сдвиговой прибор для грунтов



ГОСТ 12248-96, 30672-99

Переносной, разборный прибор предназначен для полевых и стационарных испытаний грунтов на сдвиг (определения угла внутреннего трения и сцепления грунта).

Тип прибора по принципу действия—односрезный.

Технические характеристики

Предельное удельное давление.....	6 кгс/см ² (горизонтальное) 6,5 кгс/см ² (вертикальное)
-----------------------------------	--





2.1 Определение истираемости

2.2 Определение насыпного веса

2.3 Измерение объёма

«ЛКИ-3» Лабораторный круг истирания



ГОСТ 13087-81, ГОСТ 27180-2001

Предназначен для определения:

- истираемости бетонов дорожных полов, лестниц и других конструкций сухим абразивом
- износостойкости неглазурованных керамических плиток

Модель ЛКИ-3 позволяет проводить одновременно 2 испытания.

Технические характеристики

Количество оборотов диска.....28 об/мин
 Путь, проходимый образцом за время истирания..... 150 м
 Нагрузка на истираемый образец..... 0,06 мПа
 Размеры истираемого образца..... 70,7х70,7

«КП-123Р» Барабан полочный



Предназначен для проведения лабораторных испытаний по определению истираемости щебня по ГОСТ 8269.0-97.

Технические характеристики

Число оборотов барабана..... 30 об/мин
 Диаметр рабочего барабана (внутр.)..... 700±4 мм
 Длина рабочего барабана (внутр.)..... 500±5 мм
 Ширина полки на крышке..... 100±5мм
 Диаметр шара..... 46,3±0,35 мм
 Масса шара.....405±10 г
 Твердость поверхности шара..... 50-54HRc

«ЛОВ» Воронка



Воронка ЛОВ предназначена как вспомогательное приспособление для определения насыпного веса песка по ГОСТ 8735-88.

Технические характеристики

Объём мерного сосуда..... 1 л
 Длина и ширина..... 310 мм
 Высота..... 445 мм
 Масса..... до 2 кг
 Диаметр отверстий сита..... 5 мм

«МП» Сосуды мерные (1, 2, 5, 10 л)



Мерные цилиндрические сосуды КП-601/4 предназначены для испытания щебня при определении насыпной плотности и пустотности по ГОСТ 8269.

Комплект поставки

Сосуд 1 л ■ Сосуд 2 л ■ Сосуд 5 л ■ Сосуд 10 л ■ Паспорт

Технические характеристики

Сосуд	1 л	2 л	5 л	10 л
Объём мерного цилиндра, л	1±1 %	2±1 %	5±1 %	10±1 %
Внутрен. диаметр, мм	108	137	185	234
Высота, мм	108,5	136,6	186,5	233,8



2.4 Определение влажности

«МГ4У» Влагомер

ГОСТ 16588, ГОСТ 21718



Предназначены для оперативного контроля влажности древесины и широкой номенклатуры строительных материалов, в том числе в изделиях, конструкциях и сооружениях.

Приборы обеспечивают возможность контроля влажности сыпучих и волокнистых материалов (песок, засыпки, грунты, утеплитель), твердых материалов (бетон, растворная стяжка, штукатурка, кирпич) и древесины в лабораторных, производственных и натуральных условиях.

Существует три режима измерений: единичный замер, серия замеров с усреднением и режим непрерывного измерения для обнаружения участков повышенного влагосодержания.

Приборы имеют энергонезависимую память по 300 результатов измерений на каждом из материалов и режим передачи данных на ПК. Питание автономное.

Технические характеристики:

	Для древесины	Для строительных материалов
Диапазон измерения влажности, %	2 – 45 %	1 – 45 %
Основная абсолютная погрешность, не более	1,5 ... 3,0 %	0,8 ... 3,0 %

«Testo-606-1» Влагомер строительных материалов и древесины



Игольчатый влагомер Testo 606-1 предназначен для измерения влажности древесины, бетона и других строительных материалов. Позволяет проводить измерения влажности на поверхности и небольшой глубине (до 2 см), идеален для контроля тонких строительных материалов.

Имеет встроенные градуировочные зависимости по 7 группам строительных материалов.

Технические характеристики

Диапазон измерения.....	7 ... 90 %RH для древесины 0 ... 22 %RH для строительных материалов
Погрешность измерения.....	±1 %

«ВСМ-1» Влагомер строительных материалов



Предназначен для:

- контроля влажности строительных материалов как непосредственно в конструкциях и сооружениях, так и в процессе строительных и ремонтных работ;
- измерения влажности сыпучих, твердых и волокнистых строительных материалов в лабораторных, производственных и полевых условиях;
- диагностики влажностного режима зданий и сооружений в процессе реконструкции и ремонта.

Технические характеристики

Толщина контролируемого материала.....	не менее 50 мм
Время одного измерения.....	не более 1,5 с
Масса.....	не более 0,7 кг

Диапазоны измерения бетонов

Бетон тяжелый	Бетон лёгкий (1000 кг/м³)	Бетон лёгкий (1200 кг/м³)	Бетон лёгкий (1400 кг/м³)	Газо-, пенобетон (600 - 800 кг/м³)	Гипсобетон (1000 кг/м³)
0,5 ... 6,0 %	0,5 ... 12,0 %	0,5 ... 8,3 %	0,5 ... 6,4 %	0,5 ... 20,0 %	0,5 ... 20,0 %

Диапазоны измерения кирпича

Кирпич силикатный	Кирпич керамический
0,5 ... 15,0 %	0,5 ... 15,0 %

Диапазоны измерения сыпучих материалов и древесины

Песок (Mк=2.0)	Песок (Mк=3.0)	Щебень гранитный (фракция 5-20)	Отсев каменной пыли	Древесина
0,5 ... 13,0 %	0,5 ... 13,5 %	0,5 ... 2,4 %	0,5 ... 12,0%	5,0 ... 40,0%

Диапазоны измерения прочих материалов

Бетонная стяжка М400	Бетонная стяжка М200	Штукатурка цементно-песчаная	Жесткая бетонная смесь
0,5 ... 10,5 %	0,5 ... 11,0 %	0,5 ... 15,0 %	0,5 ... 10,0 %



2.5 Измельчение

2.6 Испытания на сопротивление удару

2.7 Испытание на прочность

«ДШ 60x100» Дробилка



Предназначена для переработки горных пород, керамики, огнеупоров, строительных материалов.

Комплект поставки

Дробилка в сборе, приемная ёмкость ■ Пульт управления ■ Брони, футеровочные пластины (быстроизнашивающиеся детали).

Технические характеристики

Размеры приемного отверстия..... 60 x 100 мм
Крупность исходного питания..... не более 50 мм
Размер разгрузочной щели..... 1 ... 10 мм
Крупность дробленого продукта..... 2 ... 15 мм
Производительность до 150 кг/ч
Мощность двигателя..... 1,1 кВт

«ПМА-Ф» Копер автоматический



ГОСТ 7392-2002, ГОСТ 8269.0-97

Лабораторный автоматический прибор, предназначенный для испытания щебня (гравия) для балластного слоя железнодорожного пути.

С помощью прибора определяют по степени разрушения зерен, оцениваемой изменением зернового состава пробы, сопротивление щебня удару.

Комплект поставки

Копер в сборе ■ Ступка ■ Насадка ■ Паспорт ■ Инструкция по эксплуатации

Технические характеристики

Время проведения испытания (40 ударов)..... 98 сек
Число ударов за рабочей цикл..... 40
Масса бойка..... 5 кг
Высота падения бойка..... 50 см

«КП-601/1» Индикатор прочности камня



Индикатор применяется для определения содержания слабых пород в щебне по методике ГОСТ 8269.0-97.

Конструкция прибора

манометр ■ гидравлическая мессдоза ■ верхний зуб ■ нижний зуб ■ диск винтового механизма ■ щелевой упор ■ корпус прибора.

Усилие, создаваемое верхним зубом при вращении рукоятки передается на щебень и на нижний зуб, опирающийся на шток рабочей камеры. Давление в камере регистрируется манометром. Клапанное устройство фиксирует показания манометра в момент разрушения щебня. При проведении испытания от каждой фракции берут аналитическую пробу.

Содержание зёрен слабых пород определяют отдельно для каждой фракции. Каждое выделенное при разборке пробы щебня сомнительное по прочности зерно вставляют клиновидным концом между зубьями прибора до щелевого упора. После этого вращением диска винтового механизма прибора сжимают зубья и «откусывают» кусочки камня. По контрольной стрелке манометра определяют предел прочности камня. Шкала манометра градуирована для случая применения упора со щелью шириной 4,2 мм; при применении упора со щелью 2,9 мм показания манометра удваивают.

Для перехода от показаний прибора к пределу прочности при сжатии, предварительно устанавливают переходной коэффициент по данным испытания зерен щебня механическим индикатором Т-3 и определяют прочность образцов породы правильной формы сжатием на прессе.





3.1 Приготовление смеси

3.2 Приготовление контрольных образцов

«АЛС-5М» Смеситель лабораторный



Смеситель предназначен для приготовления цементного раствора, используемого при изготовлении цементных образцов-балочек. Смеситель работает в автоматическом режиме, включая дозированную засыпку песка. По окончании цикла приготовления раствора смеситель автоматически выключается.

Технические характеристики

Ёмкость бачка..... 5 л
Частота вращения лопасти..... 140±5 об./мин (малая), 285±10 об./мин (большая)
Частота вращения водила..... 62±5 об./мин (малая), 125±10 об./мин (большая)
Производительность дозатора..... 0,045 кг/с

«E095» Смеситель лабораторный («Matest», Италия)



Предназначен для приготовления цементных растворов в соответствии со стандартами ГОСТ 30744-2001, EN 196, ASTM C305.

Комплект поставки

Чаша E095-01 из нержавеющей стали ■ Устройство для подачи песка в процессе перемешивания раствора ■ Защитная дверца

Технические характеристики

Объём чаши..... 4,7 л
Скорость вращения лопасти..... 140 или 285 об./мин (вокруг собственной оси)
62 или 125 об./мин (при планетарном вращении)

«E027» Объёмомер для цементного раствора («Matest», Италия)



Предназначен для измерения объема вовлеченного в цементный раствор воздуха по EN 459-2, ASTM C185.

Технические характеристики

Объём чаши..... 1 л
Измеряемый диапазон вовлеченного воздуха..... 0 - 50 %
Тип насоса..... ручной, встроенный

«СМЖ-539» Виброплощадка с механическим креплением для форм



Предназначена для определения показателя жесткости бетонной смеси, изготовления на ней контрольных бетонных образцов по ГОСТ 10181.

Комплект поставки

Виброплощадка в комплекте ■ Прижимное устройство (планка, 2 шпильки с барашками) ■ Пульт управления ■ Руководство по эксплуатации

Технические характеристики

Грузоподъёмность..... до 100 кг
Частота колебаний..... 2900±100 кол./мин
Амплитуда колебаний..... 0,5±0,05мм
Колебания..... Вертикально-направленные
Тип вибратора..... ИВ-101Б
Пульт управления..... Выносной с цифровым таймером серии 3500
Крепление форм на столе..... механическое (прижимной планкой)
Габаритные размеры (ДхШхВ)..... 580 x 400 x 580 мм



3.3 Хранение во влажных условиях

3.4 Определение активности цемента

«ВГЗ» Ванна с гидрозатвором



Ванна с гидрозатвором ВГЗ предназначена для хранения образцов во влажных условиях в соответствии с ГОСТ 310.3-76.

Комплект поставки

Ванна ■ Решетка ■ Крышка ■ Паспорт

Технические характеристики

Габаритные размеры..... 123x426x506 мм
 Материал поддона..... нержавеющий лист
 Материал крышки..... оцинкованная сталь
 Сетка ст. 3, покрытие..... эмаль по грунту

«ИАЦ-04М» Прибор для определения активности цемента за 1 минуту



Предназначен для определения активности портландцемента, портландцемента с минеральными добавками, шлакопортландцемента. Применяется в заводских и научно-исследовательских лабораториях при проведении экспресс-исследований свойств минеральных вяжущих веществ.

Принцип действия прибора состоит в измерении удельной проводимости водцементного раствора контролируемой пробы цемента, ее преобразовании в данные, соответствующие активности контролируемой пробы, и их индикации в цифровой форме на дисплее электронного блока.

Технические характеристики

Диапазон измерения активности..... 16-60 МПа
 Погрешность определения активности цемента..... ±5 %
 Максимальное время определения..... 5 мин
 Габаритные размеры блока/датчика..... 135x70x25 мм/120x90x90 мм

«Цемент-прогноз-2» Прибор для экспресс-определения активности цемента



Прибор обеспечивает

- ускоренное определение активности цемента за 3 часа по величине контракции цементного теста в соответствии с методиками измерения МИ 2486-98, МИ 2487-98
- определение базовых показателей активности цемента в 1, 3 и 7-суточном режимах
- исследование процессов структурообразования цементного камня по его удельному электрическому сопротивлению и температуре (опция)
- использование контракции при определении морозостойкости, прочности и водонепроницаемости бетона (раствора) по МИ 2488-98, МИ 2489-98, МИ 2625-00.

Основные функции

- запись процессов изменения объёма, температуры и электрического сопротивления материала вследствие гидратации цемента и экзотермических реакций
- автоматическое определение контракции цемента за 3 часа
- автоматическое прогнозирование активности цемента к заданному сроку
- отображение динамики процессов на дисплее с автоматическим изменением масштабов осей времени и контракции (температуры и сопротивления пробы)
- система меню для выбора режимов работы
- полная архивация процессов и результатов измерений
- разъём USB для работы с компьютером и заряда аккумуляторов
- сервисная компьютерная программа: считывание результатов измерений из памяти прибора; анализ и обработка результатов измерений; архивация данных и формирование отчета; экспорт в Excel, текстовый формат и т.д.

Технические характеристики

	Исп.1	Исп.2
Количество измерительных камер	1...3	1...3
Количество измерительных контейнеров R,t°	1	1
Диапазон измерения контракции цемента, мл	0...5	0...20
Диапазон измерения активности, МПа	10...100	10...100
Дискретность измерения контракции, мл	0,001	0,001
Дискретность измерения активности, МПа	0,1	0,1
Диапазон измерения температуры воды, °С	0...50	0...50
Диапазон измерения температуры пробы, °С	0...60	0...60
Диапазон измерения сопротивления пробы, кОм	0,1...10	0,1...10



3.5 Определение прочности цемента при пропаривании

3.6 Испытание цемента на равномерность изменения объёма

3.7 Определение жёсткости бетонной смеси

3.8 Определение плотности цемента

«БК-3» Бачок



Предназначен для определения прочности цемента при пропаривании по ГОСТ 310.4.

Особенности прибора

- Ванна, крышка ванны, ТЭН выполнены из нержавеющей стали
- Оснащён гидрозатвором и теплоизоляцией
- Включает в себя прибор контроля температуры ТР431

Технические характеристики

Рабочая жидкость..... вода
Температура воды (пара)..... 18-100 °С
Точность регулирования температуры..... 1 °С
Время участка регулирования..... до 99 ч 59 мин
Шаг задания времени..... 1 мин
Габаритные размеры (ДхШхВ)..... 560 x 400 x 300 мм

«БК-1» Бачок



Бачок предназначен для проведения испытаний цемента на равномерность изменения объёма по ГОСТ 310.3-78.

Комплект поставки

- Бачок с гидрозатвором из нержавеющей стали
- Крышка из нержавеющей стали
- Решетка из нержавеющей стали
- ТЭН из нержавеющей стали

Технические характеристики

Количество одновременно испытываемых образцов..... 4 шт
Уровень воды, не менее..... 40 мм (над образцами)
50 мм (под образцами)
Габаритные размеры (ДхШхВ)..... 450 x 300 x 250 мм

«Прибор Красного» для определения жёсткости бетонной смеси



Определяет жёсткости бетонной смеси марок Ж1-Ж4 по ГОСТ 10181.1-81 в формах 100x100x100 мм.

Закрепленную на виброплощадке форму заполняют бетонной смесью (крупность заполнителя 5 ... 20 мм) на всю высоту. После этого погружают в бетонную смесь ножки прибора до соприкосновения диска со смесью. Вибрирование проводят до тех пор, пока не начнется выделение цементного молока из двух любых отверстий диска.

Технические характеристики

Диаметр диска..... 95 мм
Масса..... 415 г

«Прибор Ле-Шателье» для определения плотности цемента



Определяет плотность цемента по ГОСТ 310.2-76 и ГОСТ 30744-01, а также истинную плотность песка и горной породы, зерен щебня (гравия) по ГОСТ 8735-75 и ГОСТ 8269.0-97.

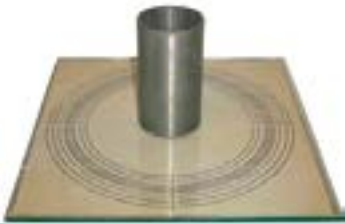
Технические характеристики

Общая высота..... 300
Диаметр горловины..... 12 мм
Объём..... 330 мл
Объём горловины..... 24 мл



3.9 Определение нормальной густоты и сроков схватывания цементного раствора

Вискозиметр Суттарда



Предназначен для определения стандартной консистенции (нормальной густоты) гипсового теста, которая характеризуется диаметром расплыва, вытекающего из цилиндра при его поднятии. Диаметр расплыва по ГОСТ 23789-79 должен быть равен (180 ± 5) мм.

Технические характеристики

Внутренний диаметр цилиндра..... $50 \pm 0,1$ мм
 Высота цилиндра..... $100 \pm 0,1$ мм
 Диаметр стекла..... 280 мм
 Диаметр концентрических окружностей..... 120, 140, 160, 170, 180, 190, 200, 220, 240, 260 мм

«ОГЦ-1» Прибор Вика



Прибор Вика ОГЦ-1 предназначен для определения нормальной густоты и сроков схватывания цементного теста по ГОСТ 310.3-76.

Технические характеристики

Цена деления шкалы..... 1 мм
 Масса подвижного стержня в сборе..... 300 ± 2 г
 Габаритные размеры..... $185 \times 135 \times 360$ мм, не более
 Габаритные размеры иглы (диаметр / длина)..... $1,1 \pm 0,04 / 50 \pm 1$ мм
 Габаритные размеры пестика (диаметр/длина)..... $10 \pm 0,1 / 50 \pm 1$ мм
 Масса пригруза..... $170 \pm 0,5$ г
 Масса прибора, не более..... 3,6 кг

«Vicatroniс E044N» Автоматический прибор Вика («Matest», Италия)



Предназначен для определения сроков схватывания цемента, цементно-известковых и гипсовых растворов по Европейским, Американским и другим стандартам.

Испытания проводятся в автоматическом режиме по заданным программам, что дает высокую точность и повторяемость результатов.

LCD-дисплей в процессе испытания отображает

- время, прошедшее от начала затворения
- время начала испытания
- время до следующего погружения иглы
- время до окончания испытания
- количество выполненных и оставшихся погружений иглы.

Результаты испытаний распечатываются на встроенном принтере. Можно также передавать данные на компьютер и обрабатывать их с помощью ПО "VICAT-WIN".

Прибор может комплектоваться приспособлением для очистки иглы, термостатом для поддержания заданной температуры образца, программным обеспечением «VICAT-NET» для объединения нескольких приборов (до 20) в сеть, управляемую с одного компьютера.

Технические характеристики

Параметры электропитания..... 220 В / 50 Вт
 Габаритные размеры..... $400 \times 200 \times 470$ мм
 Масса..... 12 кг



3.12 Формы для бетонов и подставки под них, пластины ПЛБ

«2ФК-100» Форма куба



Формы для кубов 2ФК-100 предназначены для изготовления лабораторных образцов кубов и балочек, служащих для определения физико-механических характеристик бетона, раствора в соответствии с ГОСТ 22685-89.

Представляют собой разборную конструкцию, которая в собранном виде скрепляется резьбовым соединением.

Технические характеристики

Рабочий размер полости.....	100 x 100 x 100 мм
Количество полостей.....	2 шт.
Габаритные размеры (Д x Ш x В).....	300 x 177 x 108 мм
Масса.....	7,2 кг

«ФЦ-150» Форма цилиндра (h=150)



Предназначен для изготовления бетонных форм, служащих для определения водонепроницаемости бетона.

Технические характеристики

Рабочий размер полости.....	150x150, 100x150, 50x150
Количество полостей.....	1 шт.
Масса.....	10,2 кг

«3ФБ-40» Форма балок



Предназначены для изготовления лабораторных контрольных образцов размером 40x40x160 мм, служащих для определения физико-механических характеристик цемента.

Представляют собой разборную конструкцию, которая в собранном виде скрепляется резьбовым соединением.

Технические характеристики

Рабочий размер полости.....	40x40x160мм
Количество полостей.....	3 шт.
Масса.....	3,7 кг

«ПЛБ» Нажимные пластины

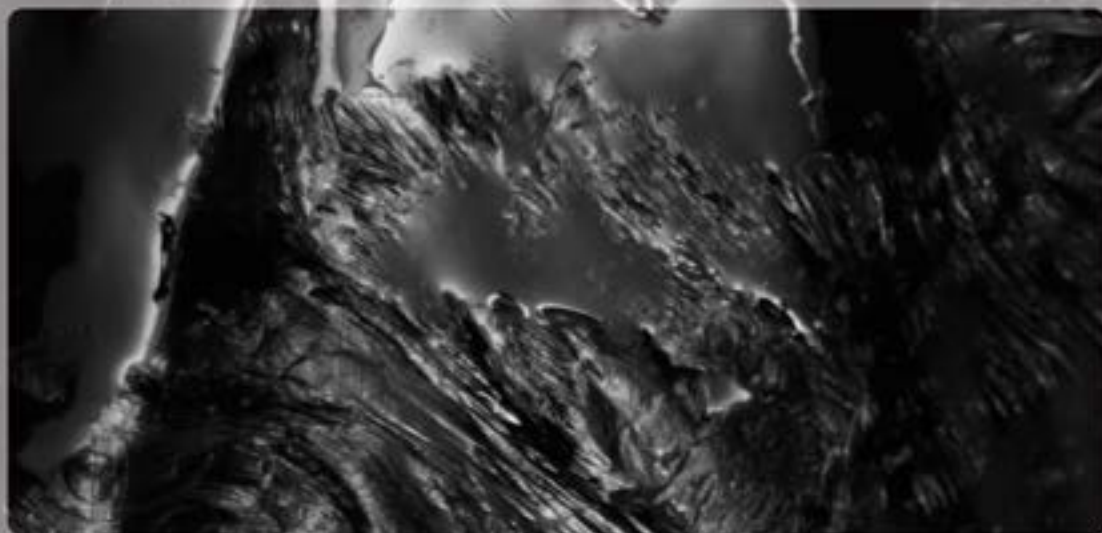


Предназначены для передачи нагрузки на половинки образцов-балочек согласно ГОСТ 310.4.

Изготавливаются из стали твердостью 56 ...61 НRCэ.

Комплект поставки

2 пластинки ПЛБ ■ Паспорт - 1 экз.



4
Испытания битума



4.1 Определение температуры размягчения битумов

«Линтел КИШ-20» Автоматический аппарат для определения температуры размягчения нефтебитумов



ГОСТ 11506-73, ASTM D 36, ISO 4625

В соответствии с МИ 2418-97 "Классификация и применение технических средств испытаний нефти и нефтепродуктов", зарегистрированная Госстандартом России 15.12.97 г., аппарат рекомендован для определения температуры размягчения нефтебитумов и других битуминозных материалов.

Аппарат реализует метод «Кольцо и шар» и обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическая фиксация и запоминание температуры размягчения 2-х образцов;
- автоматический программный нагрев образца с заданной скоростью;
- автоматическая остановка процесса испытания по окончании анализа со звуковой сигнализацией;
- жидкокристаллический 4-х строчный дисплей;
- запоминание, возможность просмотра и печати через последовательный порт

Технические характеристики

Диапазон определения температур размягчения.....	от 5 до 200 °С
Скорость нагрева жидкости в термостате.....	5±0,5 °С/мин
Точность поддержания температуры термостата в режиме термостатирования.....	±1 °С
Дискретность определения температуры размягчения.....	0,1 °С
Основные параметры рабочих частей аппарата соответствуют требованиям.....	ГОСТ 11506-73

«B070N» Автоматический аппарат «Кольцо и шар» (Matest, Италия)



Используется для определения точки размягчения битумных материалов методом «Кольца и шара».

Достоинства прибора

- управление испытанием осуществляется автоматически с помощью микропроцессора
- считывание значений в цифровом виде по двум каналам
- большой графический дисплей 320x240 пикселей
- интерфейс RS-232C
- память до 300 тестов
- возможность выбора языка
- поставляется с мерным стаканом из огнеупорного стекла, кольцами, стальными шарами и другими принадлежностями (лазерные датчики, керамическая плитка)

Технические характеристики

Питание.....	220-240В, 50Гц, 1000Вт
Размеры.....	340x220x230 мм
Вес.....	15 кг



4.2 Определение температуры хрупкости нефтебитумов

4.3 Определение растяжимости нефтебитумов

«Линтел АТХ-20» Автоматический аппарат для определения температуры хрупкости нефтебитумов



В соответствии с МИ 2418-97 "Классификация и применение технических средств испытаний нефти и нефтепродуктов" аппарат зарегистрирован Госстандартом России 15.12.97 г.

Аппарат реализует метод Фрааса и обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическая деформация пластины с образцом по заданной программе;
- автоматическое программное понижение температуры образца с заданной скоростью;
- автоматическая фиксация и запоминание температуры хрупкости;
- автоматическая остановка процесса испытания по окончании анализа со звуковой сигнализацией;
- запоминание, возможность просмотра и печати через порт RS-232 до 100 результатов испытаний.

Конструктивные особенности

- Основные размеры рабочих частей аппарата соответствуют требованиям ГОСТ 11507-78.
- В аппарате используются элементы Пельтье с внешним охлаждением водопроводной водой или водяным термостатом по замкнутому циклу.

Технические характеристики

Продолжительность процесса равномерного сгибания и распрямления пластины с образцом от 40 до 36,5 мм ($\pm 0,1$ мм).....	22 с (± 2 с); с паузой - 38 с (± 2 с)
Диапазон изменения температуры образца:	
при температуре охлаждающей воды не выше плюс 15 °С.....	-35 ... 20 °С
при температуре воды не выше плюс 5 °С.....	-45 ... 20 °С
Скорость изменения температуры образца.....	(1,0 \pm 0,1) °С/мин
Температурный датчик.....	платиновый термометр сопротивления

с ценой наименьшего разряда 0,1°С

«Линтел УПП-10» Устройство для подготовки проб



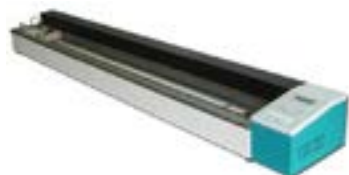
Устройство для подготовки проб предназначено для:

- для расплавления навески битума на стандартной металлической пластине
- охлаждения её на горизонтально расположенном столике
- работы в комплекте с аппаратами определения температуры хрупкости битума «Линтел АТХ-20», «Линтел АТХ-90».

Технические характеристики

Диапазон поддержания температуры.....	80 ... 250 °С
Погрешность поддержания температуры....	не более ± 5 °С
Время нагрева стола до плюс 250 °С.....	не более 30 мин
Температурный контроль.....	встроенный электронный регулятор
Индикация температуры поверхности стола..	цифровой индикатор

«Линтел ДБ-150» Аппарат для определения растяжимости нефтяных битумов



ГОСТ 11505-75

Аппарат обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение и индикацию температуры хладагента в зоне испытаний
- автоматическое растяжение одновременно трёх образцов с заданной скоростью
- фиксацию и запоминание значения растяжимости и номера пробы
- остановка процесса растяжения по окончании испытания
- отображение информации о ходе и результатах испытания на жидкокристаллическом дисплее

Технические характеристики

Скорость перемещения каретки (растяжения битума).....	5,00 см/мин ($\pm 0,25$ см/мин)
Возможность изменения скорости испытания.....	в диапазоне от 0,05 до 12,00 см/мин
Максимальное количество одновременно испытываемых образцов.....	3
Длина бани.....	150 см
Максимальная длина растяжения битума.....	соответственно 150 см



4.4 Измерение пенетрации

«Линтел ПН-20Б» Автоматический пенетрометр для нефтепродуктов (битумов)



ГОСТ 11501-78, ASTM D 5

В соответствии с МИ 2418-97 "Классификация и применение технических средств испытаний нефти и нефтепродуктов", зарегистрированной Госстандартом России 15.12.97 г., пенетрометр рекомендован для определения пенетрации битумов и других битуминозных материалов.

Аппарат обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое (в отличие от ПН-10Б) определение момента касания иглой битума
- автоматический подъём стола пенетрометра;
- автоматическое определение величины пенетрации с точностью $\pm 0,05$ мм;
- автоматическая остановка процесса испытания по окончании анализа со звуковой сигнализацией;
- дополнительно реализован подъём стола в ручном режиме (быстро и медленно) по нажатию клавиш;
- отображение информации о ходе и результатах испытания на жидкокристаллическом 4-х строчном дисплее;
- сохранение и просмотр до 9 результатов анализов в памяти;
- автоматическая передача результатов испытаний по радиоканалу от аппарата к ПК через подсистему беспроводного интерфейса "Линтел-Линк" в лабораторную базу данных "Линтел-ЛИС".

Технические характеристики

Диапазон пенетрации.....	от 0 до 630 единиц пенетрации
Погрешность измерителя перемещения.....	$\pm 0,05$ мм
Время пенетрации.....	от 1 до 3599 с
Время задержки перед выполнением пенетрации.....	от 0 до 3599 с
Скорость перемещения стола.....	от 0,02 до 5,0 мм/с
Основные размеры игл и допуски на них.....	соответствуют требованиям ГОСТ 1440-96
Общая масса движущихся частей.....	100,0 \pm 0,15 г и 200 \pm 0,2 г
в том числе масса иглы.....	2,50 \pm 0,05 г
плунжера.....	47,5 \pm 0,05 г
грузов.....	50,0 \pm 0,05 г и 150,0 \pm 0,05 г
Габаритные размеры аппарата.....	не более 245x280x505 мм
Масса.....	не более 12 кг

«Линтел ПН-10Б» Автоматический пенетрометр для нефтепродуктов (битумов)



ГОСТ 11501-78, ASTM D 5

В соответствии с МИ 2418-97 "Классификация и применение технических средств испытаний нефти и нефтепродуктов", зарегистрированной Госстандартом России 15.12.97 г., пенетрометр рекомендован для определения пенетрации битумов и других битуминозных материалов.

Аппарат обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое определение величины пенетрации с точностью $\pm 0,05$ мм;
- автоматическое отображение информации о ходе и результатах испытания на жидкокристаллическом 4-х строчном дисплее;
- автоматическая остановка процесса испытания по окончании анализа со звуковой сигнализацией;
- сохранение и просмотр до 9 результатов анализов в памяти;
- подъём стола пенетрометра регулируется **вручную** (нажатием клавиш) в двух режимах (быстро и медленно).

Технические характеристики

Диапазон пенетрации.....	от 0 до 630 единиц пенетрации
Погрешность измерителя перемещения.....	$\pm 0,05$ мм
Время пенетрации.....	от 1 до 3599 с
Время задержки перед выполнением пенетрации.....	от 0 до 3599 с
Скорость перемещения стола.....	от 0,02 до 5,0 мм/с
Основные размеры игл и допуски на них.....	соответствуют требованиям ГОСТ 1440-96
Общая масса движущихся частей.....	100,0 \pm 0,15 г и 200 \pm 0,2 г
в том числе масса иглы.....	2,50 \pm 0,05 г
плунжера.....	47,5 \pm 0,05 г
грузов.....	50,0 \pm 0,05 г и 150,0 \pm 0,05 г
Габаритные размеры аппарата.....	не более 245x280x505 мм
Масса.....	не более 12 кг



4.4 Измерение пенетрации

4.5 Определение вязкости

«B059 KIT» Автоматический цифровой пенетромтр (Matest, Италия)

EN 1426, ASTM D5



Достоинства прибора

- отображение результатов в цифровом виде
- моторизированный подвод и возврат иглы, управляется камерой
- электромеханический спусковой механизм иглы
- порт USB для присоединения принтера или ПК

Комплект поставки

Коническая игла ■ грузы ■ форма для образцов

Технические характеристики

Диапазон измерений.....	50 мм
Чувствительность.....	0,01 мм
Диаметр иглы.....	5 мм
Габаритные размеры.....	260x320x540 мм

«B056» Пенетромтр для битумов (Matest, Италия)

ГОСТ 11501-78, ГОСТ 11501-78, EN1426, ASTM D5



Предназначен для определения пенетрации дорожных битумов «по методу определения глубины проникновения иглы в испытуемый образец при заданной нагрузке, температуре и времени».

Технические характеристики

Диапазон измерения.....	0 ... 400 ед. пенетрации
Цена деления.....	0,1 мм
Масса плунжера с иглой.....	50 г
Масса грузов.....	50 + 100 г
Технические данные прибора.....	соответствуют ГОСТ 1440-96
Габариты (ДхШхВ).....	170x220x410 мм

«Линтел ВУБ-20» Аппарат автоматический для определения условной вязкости битумов

ГОСТ 11503-74

В соответствии с МИ 2418-97 «Классификация и применение технических средств испытаний нефти и нефтепродуктов», зарегистрированной Госстандартом России 15.12.97 г., аппарат рекомендован для определения условной вязкости нефтяных битумов и других битуминозных продуктов.

Аппарат обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое поддержание заданной температуры в термостате;
- автоматическое открытие отверстия истечения при достижении температуры испытания;
- автоматически отсчёт времени истечения продукта;
- отображение информации на жидкокристаллическом 4-х строчном дисплее;
- запоминание, возможность просмотра и печати через порт RS-232 до 400 результатов испытаний;
- автоматическая передача результатов испытаний по радиоканалу от аппарата к ПК через подсистему беспроводного интерфейса «Линтел-Линк» в лабораторную базу данных «Линтел-ЛИС».

Режимы работы аппарата

- автоматический
- полуавтоматический
- ручной

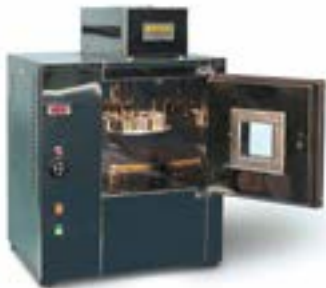
Технические характеристики:

Температура водяной бани (температуры испытания).....	30 ... 86 °С
Погрешность поддержания температуры испытания.....	не более $\pm 0,1$ °С
Диапазон измерения времени истечения (условной вязкости).....	от 0 до 999 с
Погрешность измерения времени истечения.....	не более $\pm 1,0$ %
Объём истечения продукта для определения условной вязкости.....	50 см ³ (от 25 до 75 см ³)
Основные параметры рабочих частей аппарата.....	соответствуют требованиям ГОСТ 11503-74



4.6 Определение устойчивости к термическому старению

«B064KIT» Печь старения битума в тонком слое (метод TFOT, «Matest», Италия)



EN 12607-2, EN 13303, ASTM D6, ASTM D1754, AASHTO T47.

Используется для обработки битума при определении его устойчивости к термическому старению во время изготовления асфальтобетонных смесей (метод TFOT - «Thin-Film Oven»).

Выполнена из нержавеющей стали с двойной изоляцией стен из стекловолокна, двойная дверь. Температурный контроль осуществляется цифровым терморегулятором.

Поставляется в комплекте со стеклянным термометром ASTM 13C. В комплект поставки НЕ ВХОДИТ вращающаяся полка и другие принадлежности, которые заказываются отдельно.

Технические характеристики

Диапазон температур.....	155 ... 170 °С
Рабочая температура.....	163 °С
Дискретность отчёта.....	0,5 °С
Скорость вращения полки.....	5 - 6 об/мин
Размер камеры.....	330x330x330 мм
Габариты.....	460 x 450 x 700 мм
Масса.....	40 кг

Комплекты

- Для испытаний по EN12607-2 и ASTM D1754 используется комплект из 2 контейнеров диаметром 140x9,5 мм и вращающейся полки для них.
- Для испытаний по EN 13303 и ASTM D6 используется комплект из 9 контейнеров диаметром 55x35 мм и вращающейся полки для них.

«B066 KIT» Печь старения битума в тонком слое (метод RTFOT, «Matest», Италия)



ASTM D2872, AASHTO T240

Предназначена для обработки битума при определении его устойчивости к термическому старению во время изготовления асфальтобетонных смесей (метод RTFOT - «Rolling-Thin-Film Oven»).

Входит в набор обязательного оборудования для испытаний битума по программе «Supergave».

Выполнена из нержавеющей стали с изоляцией из стекловолокна. Требуется обязательное подключение к источнику сжатого воздуха. Поставляется в комплекте с точным цифровым термостатом, термометром ASTM 13C, вентилирующим устройством и набором из 8 стеклянных контейнеров 64 (d)x140 мм.

Технические характеристики

Рабочая температура.....	163 °С
Габариты.....	860x550x600 мм
Масса.....	55 кг





5.1 Измерение объёма воздуха, вовлечённого в бетонную смесь

5.2 Определение отклонения образца бетона от плоскостности

«С196» Объёмомер (Matest, Италия)



ГОСТ 10181.2-81, EN 12350-7, ASTM C231 (метод В)

Предназначен для измерения объёма вовлеченного в бетонную смесь воздуха.

Состоит из алюминиевого резервуара со встроенным ручным насосом, соединенным с индикатором, показывающим непосредственно содержание воздуха в процентах.

Технические характеристики

Объем чаши.....	8 л
Измеряемый диапазон вовлеченного воздуха.....	0 - 10 %
Точность.....	0,1 %
Тип насоса.....	ручной, встроенный
Габаритные размеры (d x h).....	250 x 450 мм
Масса.....	12 кг

«НПЛ-1» Измеритель степени отклонения образца бетона от плоскостности (Россия)



ГОСТ 10180

Предназначен для определения отклонений опорных граней образцов бетона от плоскости.

Технические характеристики

Длина ребра измеряемого образца.....	100 мм
Измеритель перемещения.....	ИЧ-10
Погрешность измерения.....	не более 0,01 мм
База прибора.....	80 мм
Габаритные размеры.....	94 x 94 x 105 мм
Масса.....	1,25 кг

«НПР-1» Измеритель степени отклонения образца бетона от перпендикулярности (Россия)



ГОСТ 10180

Предназначен для определения отклонений от прямого угла опорных граней образцов бетона.

Комплект поставки

Корпус ■ индикатор ИЧ-10 ■ паспорт (руководство по эксплуатации).

Технические характеристики

Длина ребра измеряемого образца.....	100 мм
Измеритель перемещения.....	ИЧ-10
Погрешность измерения.....	не более 0,01 мм
База прибора.....	50 мм
Габаритные размеры.....	170 x 102 x 24 мм
Масса.....	0,45 кг



5.3 Определение водонепроницаемости и воздухопроницаемости бетона

5.4 Определение морозостойкости бетона

«ВВ-2» Устройство экспресс-оценки водонепроницаемости бетона

ГОСТ 12730.5, прил. 4



Предназначено для экспресс-оценки водонепроницаемости бетона в образцах и изделиях по его воздухопроницаемости.

Технические характеристики

Начальный уровень вакуумметрического давления, создаваемого внутри камеры..... не менее 0,64 кгс/см²
Начальное давление прижатия фланца камеры к поверхности бетона..... не менее 0,5 кгс/см²
Ширина фланца камеры..... 25 мм
Внутренний объем полости камеры..... 240см³
Диапазон показаний вакуумметра..... от 0 до -1 кгс/см²
Диапазон измерения..... от -0,6 до -0,54 кгс/см²
Масса устройства..... 1 кг

«АГАМА-2РМ» Устройство экспресс-оценки водонепроницаемости бетона



Прибор предназначен для ускоренного определения водонепроницаемости бетона по его воздухопроницаемости. Прибор является восстанавливаемым (ремонтируемым) изделием и предназначен для эксплуатации на открытом воздухе и в закрытых помещениях, при температуре воздуха от 0 до 40°С. Прибор не должен подвергаться воздействию атмосферных осадков.

Технические характеристики

Вакуумметрическое давление в камере прибора не менее 0,06 МПа
Усилие, необходимое для рабочего разрежения в камере..... не более 300 Н
Диапазон измерения:
сопротивления материала проникновению воздуха..0,1... 999,9 с/см³
марки бетона по водонепроницаемости..... 0 ... 20
Предел допускаемой относительной погрешности определения сопротивления материала проникновению воздуха..... не превышает 8 %
Цена деления отсчётного устройства.....0,1 с/см³
Габаритные размеры..... 145x170x210 мм.
Энергопитание..... встроенный аккумулятор

«Бетон-Фрост» Дилатометрический комплекс

ГОСТ 10060.3-95



Обеспечивает ускоренное определение морозостойкости бетона дилатометрическим методом при однократном замораживании водонасыщенных образцов-кубов по ГОСТ 10180, кернов по ГОСТ 28570 и цементных кубиков.

Предназначен для оперативного контроля морозостойкости легких и тяжелых бетонов при производстве изделий и конструкций, строительстве и обследовании объектов, а также контроля качества продукции, корректировки технологии и рецептур бетона.

Состоит из электронного блока и 1...8 измерительных камер

Имеется модификация, в которой электронный блок заменен многоканальным микропроцессорным адаптером и ПК.

Технические характеристики

Размеры образцов: куб..... 100x100x100 / 70x70x70 мм
кern (диаметр)..... 70x70 мм
Диапазон измерения объемных деформаций..... 0,1÷7,0 мл
Дискретность измерений..... 0,001 мл
Количество измерительных камер..... 1 ... 8 шт
Габаритные размеры камеры внутр. / наруж..... 105x105x105 / 160x170x210 мм
Габаритные размеры электронного блока..... 150x76x27 мм
Габаритные размеры многоканального адаптера..... 90x60x30 мм
Масса: электронного блока..... 0,15 кг
измерительной камеры..... 3,0 кг

«ИМД-МГ4» Измеритель морозостойкости бетона dilatометрический

ГОСТ 10180, ГОСТ 28570



Измеритель морозостойкости бетона dilatометрический предназначен для определения морозостойкости тяжелых и легких бетонов на цементном вяжущем ускоренным dilatометрическим методом по ГОСТ 10060.3 при однократном замораживании образцов-кубов или кернов.

Состоит из блока управления с цветным графическим дисплеем, 1 – 3 измерительных камер и измерительной камеры со стандартным образцом-эталоном. Блок управления регистрирует температуру и объёмные деформации испытываемых образцов, непрерывно отображая на дисплее изменение контролируемых параметров по каждой из измерительных камер в виде цветных графических зависимостей (по каждой камере своим цветом), фиксирует появление аномальных пиков и оценивает морозостойкость бетона.

Технические характеристики

Диапазон измерения объёмных деформаций.....	0,01 ... 7 см ³
Диапазон измерения относительных объёмных деформаций.....	0,04 см ³
Абсолютная погрешность измерения температуры.....	± 0,2 °С
Абсолютная погрешность измерения относительных объёмных деформаций....	10 ⁻⁵ см ³ /см ³
Количество одновременно испытываемых образцов.....	1–3 шт
Измерительная среда.....	керосин
Габаритные размеры: измерительной камеры.....	190x225x210 мм
блока.....	230x160x110 мм

«КМ» Камеры морозильные для испытания образцов строительных материалов

ГОСТ 10060, ГОСТ 7025-91, ГОСТ 12801-98



Предназначена для определения морозостойкости бетонных образцов, кирпича, асфальтобетона базовым методом многократного замораживания и оттаивания.

Технические характеристики

Полезный объём рабочей камеры.....	не более 205 л
Внутренние размеры рабочей камеры (ВхШхГ).....	775 x 440 x 600 мм
Количество полок в рабочей камере.....	3 шт
Диапазон поддерживаемых температур в рабочей камере.....	от -30 °С до комнатной
Шаг установки температуры хранения.....	1 °С
Пределы допускаемых отклонений среднего значения температуры в рабочей камере от заданной.....	±2 °С
Отклонение температуры в опорной точке рабочей камеры от заданной по абсолютной величине.....	не более 2 °С
Предельное отклонение температуры в контрольных точках объёма рабочей камеры от температуры в опорной точке в рабочем режиме.....	не более 2 °С
Время установления рабочего режима при MAX (MIN) рабочей температуре после включения морозильной камеры в сеть.....	не более 4 часов
Диапазон временных выдержек таймера.....	99/60 ч/мин
Масса.....	не более 200 кг

Камеры тепла и холода КТХ

ГОСТ 10060



Камера применяется для испытания бетонных образцов по ГОСТ «Базовый и ускоренный метод определения морозостойкости бетона способом многократного замораживания и оттаивания».

Технические характеристики

Объём.....	205 дм ³
Внутренние габариты (ШхГхВ).....	440x600x775 мм
Мощность нагревателя.....	2200 Вт
Мощность компрессора.....	7800 Вт
Время выхода на min температуру при полной загрузке.....	2,5±0,5 ч
Охлаждение.....	воздушное
Полка.....	3 шт
Масса.....	230 кг
Габаритные размеры (ШхГхВ).....	700x1153x1665 мм



5.5 Неразрушающий контроль прочности бетона

«ИПС-МГ4»



ГОСТ 22690

Модели «ИПС-МГ4.01», «ИПС-МГ4.02» и «ИПС-МГ4.03» предназначены для оперативного неразрушающего контроля прочности и однородности бетона и раствора методом ударного импульса. Область применения прибора - определение прочности бетона, раствора на предприятиях стройиндустрии и объектах строительства, а также при обследовании эксплуатируемых зданий и сооружений. Приборы могут применяться для контроля прочности кирпича и строительной керамики.

Технические характеристики

	ИПС-МГ4.01	ИПС-МГ4.02	ИПС-МГ4.03
Диапазон измерения прочности, МПа	3...100	10...100	3...100
Предел погрешности измерения, %	±10	±10	±8
Объем архивируемой информации, значений	500	500	15000
Количество индивидуальных градуировочных зависимостей, шт.	9	9	20
Количество базовых градуировочных зависимостей, шт.	1	1	44

«ОНИКС-2,5»

ГОСТ 22690



Прибор является модификацией «ОНИКС-2». Обеспечивает оперативный контроль прочности и однородности бетона при технологическом контроле, обследовании объектов, а также контроль кирпича, легких, тяжелых и высокомарочных бетонов, строительных и композитных материалов - тип модификация ОНИКС-2.5

Поверка прибора осуществляется с помощью эталонного измерительного комплекса ОНИКС-2.5Э (внесен в Госреестр СИ под №22184) и эталонных мер прочности (внесены в Госреестр СИ под №48514-11).

Технические характеристики

Диапазоны измерения прочности.....	1...100, 1...30(ЛБ), 3...150(ВБ) МПа
Основная относительная погрешность измерения прочности.....	8 %
Энергия удара.....	0,12 Дж
Дисплей	LCD, разрешение 128x64
Память.....	30 000 результатов

«Пульсар-1.1»

ГОСТ 17624, Методические рекомендации МДС 62-2.01, ГОСТ 24332

Предназначен для обнаружения пустот, трещин и дефектов, возникших в процессе производства и эксплуатации конструкций.

Осуществляет

- контроль прочности и однородности бетона, кирпича, строительных и композиционных материалов, конструкций, мостов и гидротехнических сооружений
- измерение глубины трещин в изделиях и конструкциях
- определение плотности и модуля упругости углеграфитов и стеклопластика
- определение звукового индекса абразивов и строительной керамики
- оценка пористости, трещиноватости и анизотропии материалов
- оценка степени зрелости бетона при монолитном бетонировании

Диапазоны измерения времени.....	0,1/10 ... 9999 / 8 ... 3000 мкс
Диапазон измерения скорости.....	1000 ...10000 м/с
Разрешающая способность.....	0,05 мкс
Предел основной погрешности измерения времени.....	±(0,01t + 0,1) мкс
Напряжение возбуждения.....	450 / 600 В
Рабочие частоты УЗК.....	60±20 / 20...200 кГц
Объем памяти.....	до 2 Гбайт
Дисплей.....	LCD, разрешение 320x240





5.6 Определение теплопроводности

5.7 Измерение толщины бетонного слоя

«ИТП-МГ4.03/3(I) «Поток», «ИТП-МГ4.03/5(I) «Поток»»

ГОСТ 25380, ГОСТ 26254 и 26602.1.



Предназначены для измерения плотности тепловых потоков, проходящих через однослойные и многослойные ограждающие конструкции зданий и сооружений через облицовку и теплоизоляцию энергообъектов при экспериментальном исследовании и в условиях эксплуатации. Приборы позволяют измерять температуру воздуха внутри и снаружи помещения, а также определять сопротивление теплопередаче и термическое сопротивление ограждающих конструкций и изделий.

Обеспечивают выполнение измерений одновременно по трём (модель ИТП-МГ4.03/3(I)) или пяти (модель ИТП-МГ4.03/5(I)) измерительным каналам в оперативном режиме, а также в режиме наблюдения с автоматической регистрацией тепловых потоков и температуры через интервалы времени, установленные пользователем.

Приборы оснащены функцией передачи данных на ПК и часами реального времени. Получаемая в процессе измерений информация автоматически архивируется и маркируется датой и временем измерения.

Технические характеристики

Диапазон измерения плотности тепловых потоков.....	10...999 Вт/м ²
Диапазон измерения температуры.....	-30 ... 70 °С
Диапазон измерения сопротивления теплопередаче.....	0,05 ... 8 м ² •К/Вт
Основная относит. погрешность измерения плотности тепловых потоков.....	не более ±6 %
Основная абсолютная погрешность измерения температуры, не более.....	±0,2 °С
Объём архивируемой информации.....	2000 значений на канал
Количество каналов измерения теплового потока / температуры.....	2 / 2
Длительность наблюдения ИТП-МГ4.03/3(I) / 0 ИТП-МГ4.03/5(I).....	до 24 ч / до 360 ч
Интервал измерений в режиме наблюдения.....	1...180 мин
Масса прибора с преобразователями.....	не более 0,7 кг

«ИПА-МГ4», «ИПА-МГ4.01»

ГОСТ 22904



Предназначены для оперативного контроля толщины защитного слоя бетона и расположения стержневой арматуры в железобетонных изделиях и конструкциях магнитным методом.

Используются для определения параметров армирования железобетонных конструкций и сооружений на предприятиях стройиндустрии, стройках и при обследовании эксплуатируемых зданий и сооружений.

Приборы имеют три основных режима работы:

- определение оси арматурного стержня
- определение защитного слоя при известном диаметре
- определение диаметра арматурного стержня при известном защитном слое

Технические характеристики

Контролируемые диаметры арматуры.....	3 ... 40 мм
Диапазон измерения толщины защитного слоя бетона:	
при диаметре стержней арматуры 3-5 мм.....	3...70 мм
при диаметре стержней арматуры 6-10 мм.....	3 ... 90 мм
при диаметре стержней арматуры 14-20 мм.....	5 ... 120 мм
при диаметре стержней арматуры 22-40 мм.....	5 ... 140 мм
Диапазон определения расположения арматурных стержней: ИПА-МГ4 / ИПА-МГ4.01..	3 ... 80 мм / 3...140 мм
Погрешность определения оси арматурного стержня (для всех диаметров).....	не более ±10 мм
Объём памяти результатов измерений: ИПА-МГ4 / ИПА-МГ4.01.....	200 / 999
Количество групп индивидуальных градуировочных зависимостей.....	9
Масса с преобразователем, не более.....	0,72 кг



5.8 Измерение параметров вибрации

«Вибран-2»



Прибор предназначен для

- мониторинга и вибродиагностики конструкций, оснований, сооружений, мостов, машин, механизмов, вибрационного оборудования, компрессорных станций и т.д.
- обнаружения и оценки влияния случайных импульсных и краткочастотных воздействий на объект обследования
- исследования виброустойчивости объектов
- дефектоскопии изделий по спектру реакции на ударное воздействие

Модификации

«Вибран-2.1» - виброанализатор

«Вибран-2.2» - вибросборщик + виброанализатор

Технические характеристики

Диапазоны рабочих частот.....	0,5...100; 2...100; 2...1000; 2...10000
Диапазоны измерения: виброскорости.....	0,1...500 мм/с
виброперемещения.....	0,001...10 мм
Спектральное разрешение.....	0,5 / 10,0 Гц
Динамический диапазон.....	не менее 80 дБ
Количество линий в спектре.....	100; 200*; 400; 800
Количество дампов.....	1...5
Перекрытие дампов.....	0...75 %
Ресурс памяти.....	до 2 Гбайт
Частота дискретизации.....	25 кГц

«ВИСТ-3»



Прибор предназначен для

- низкочастотного контроля вибрационного оборудования, машин, механизмов, фундаментов, трубопроводов, компрессорных станций и т.п.
- технологического контроля виброустановок, применяемых для уплотнения бетона в производстве железобетонных изделий

Технические характеристики

Диапазоны рабочих частот.....	5 ... 1000; 0,5-5 ... 10000 Гц
Количество каналов измерения.....	1
Диапазоны измерения: виброскорости.....	0,1 ... 200 мм/с
перемещения.....	0,01 ... 2 мм
Количество линий в спектре.....	200
Основная относительная погрешность.....	не более 5 %
Динамический диапазон.....	80 дБ
Память результатов.....	1 Гбайт
Время записи виброколебаний.....	0,2 ... 2; 2 ... 20 с

«Вибротест-МГ4»



Предназначен для контроля амплитуды и частоты синусоидальных колебаний виброустановок, применяемых для уплотнения бетонных смесей при производстве железобетонных изделий, а также для измерения параметров вибрации других объектов.

Модификация «Вибротест-МГ4.01» предназначена для контроля и регистрации виброскорости, виброускорения, амплитуды и частоты синусоидальных колебаний виброустановок.

Технические характеристики

	Вибротест-МГ4	Вибротест-МГ4.01	Вибротест-МГ4.03
Диапазон измерения частоты, Гц	10...100	2...1000	5...10000
Диапазон измерения амплитуды, мм	0,1...3	0,01...20	0,005...20
Диапазон измерения виброскорости, мм/с	-	3,3... 9000	4...2000
Диапазон измерения виброускорения, м/с ²	-	2...170	3...500
Объём памяти результатов измерений	500	500	500
Время «Наблюдения» и «Ожидания», мин	-	1...1500	1...1500
Интервал «Наблюдения», с	-	10...3600	10...3600
Масса прибора с вибропреобразователем, кг	0,35	0,35	0,35



5.9 Измерение влажности

«ВИМС-2.1» Влагомер



ГОСТ 16558, ГОСТ 21718

Осуществляет оперативный контроль влажности древесины и строительных материалов, в том числе в изделиях, конструкциях и сооружениях. Принцип измерения основан на взаимосвязи диэлектрических свойств влажного материала с количеством содержащейся в нем влаги при положительных температурах.

Модификации

«ВИМС-2.11»: встроенный датчик, 16 пород древесины + 8 материалов пользователя, USB

«ВИМС-2.12»: встроенный датчик, зондовый датчик, древесина, бетон, кирпич

Технические характеристики

Диапазоны измерения влажности:	древесины.....	4 ... 30 (60)* %
	строительных материалов.....	0,5 ... 20 (45)* %
	сыпучих материалов.....	1 ... 25 %
Пределы основной абс. погрешности:	древесины в диапазоне 5...12 / 13...30.....	1,5 / 3 %
	строительных материалов в диап. 0,5...6 / 6...10 / 10...20..	0,5 / 1,2 / 2 %

«ВУ-976А» Вакуумная установка для определения водонасыщения асфальтобетонных образцов



ГОСТ 12801-98

Предназначена для водонасыщения асфальтобетонных образцов. Комплектуется вакуумным насосом производства Италии.

Технические характеристики

Объём камеры.....	27 л
Материал бака и крышки.....	высоколегированная н/ж сталь 08X18H10
Внешнее покрытие.....	порошковая окраска
Конечный вакуум.....	1×10^{-2} мбар

«ВТ 20-3» Жидкостный термостат



ГОСТ 9128, ГОСТ 11501

Предназначен для поддержания заданной температуры при проведении испытаний асфальтобетона или битумов нефтяных в соответствии.

Достоинства прибора

- корзина для размещения образцов и насос выполнены из нержавеющей стали
- программируемое включение и выключение в заданное время
- регулируемая скорость нагрева теплоносителя
- встроенный теплообменник для подключения к водопроводу / проточному охладителю
- возможность подключения внешнего управляющего датчика, внешнего датчика температуры, интерфейсов USB, RS-232 или RS-485.

Технические характеристики

Диапазон регулирования температуры.....	20 ... 150 °C ($\pm 0,1$ °C)
Объём / глубина ванны.....	20 л / 210 мм

«КРИО-ВТ-04» Жидкостный криостат



ГОСТ 12801, ГОСТ 11501

Предназначен для поддержания заданной температуры при проведении испытаний асфальтобетона или битумов нефтяных.

Достоинства прибора

- включение и выключение в заданное время благодаря встроенным часам
- возможность регулировать температуру по программе
- регулируемая скорость нагрева и охлаждения теплоносителя.
- возможность подключения внешнего датчика температуры
- корзина для размещения и насос выполнены из нержавеющей стали
- встроенный секундомер для отсчета времени при проведении измерений.

Технические характеристики

Диапазон регулирования температуры.....	30...+100°C ($\pm 0,1$ °C)
Объём / глубина ванны.....	17 л / 300 мм
Мощность охлаждения при 30 °C.....	250 Вт





6.1 Измерение геометрических параметров дорог

6.2 Определение колейности

6.3 Определение прогибаемости

«КП-232 С» Устройство для контроля геометрических параметров дорог



Предназначено для контроля ровности, определения радиусов кривых в плане, измерения поперечных и продольных уклонов дорожных оснований и покрытий, обочин и поверхностей земляного полотна, насыпей и выемок для определения коэффициента заложения откосов земляного полотна.

Технические характеристики

Измерение продольных и поперечных уклонов покрытия автодорог... -56...+120 ‰
Измерение коэффициентов заложения откосов насыпей земляного полотна..... 0...1:1
Измерение ровности (просвет под рейкой) покрытия дороги..... 0...16 мм
Масса..... не более 20 кг

«КП-231С» Рейка дорожная



ГОСТ 30412-96

Предназначена для измерения поперечных и продольных уклонов дорожных покрытий и обочин, неровностей оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов, определения крутизны заложения откосов, насыпей и выемок.

Измерение уклонов производится путем установки пузырькового уровня в нулевое положение со снятием показаний по шкале измерителя. Замеры неровностей покрытия производятся клином-измерителем. Определение коэффициента заложения откосов земляного полотна осуществляется по самоустанавливающейся шкале эклиметра.

Технические характеристики:

Длина в рабочем положении..... 3±0,002 м
Ширина опорной полки..... 50 мм
Измерение продольных и поперечных уклонов, не менее..... от -56 до +120 ‰
Измерение крутизны заложения откосов..... от 0 до 1:1
Измерение неровностей (просвет под рейкой) покрытия..... от 0 до 16 мм

«ИК-2М» Измеритель колейности с рейкой универсальной



Предназначен для определения величин продольных деформаций дорожного полотна (колеиности).

Эксплуатация измерителя колеиности допускается при температуре окружающей среды от -15 до +40 °С на открытом воздухе.

Технические характеристики

Пределы измерения расстояний между нижней поверхностью рейки и дорожным полотном..... от 0 до 250 мм (± 2 мм)
Допуск плоскостности нижней (рабочей) поверхности рейки..... 0,4 мм
Габариты в рабочем состоянии..... 2005x52x180 мм
Масса, не более..... 15 кг

«ПД2,5» Прогибомер



Предназначен для измерения обратимых прогибов дорожных одежд при испытаниях методом статического нагружения по ВСН 52-89.

Технические характеристики

Пределы измерения прогиба..... от 0 до 3 мм
Пределы показаний прогиба..... от 0 до 20 мм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения обратимого прогиба..... ±0,02 мм
Масса в рабочем состоянии..... не более 17 кг



6.4 Определение коэффициента сцепления

6.5 Измерение расстояний

6.6 Контроль дорожной разметки

«ИКСп-м» Портативный измеритель коэффициента сцепления



Предназначен для измерения коэффициента сцепления дорожных покрытий при строительстве и ремонте автомобильных дорог, периодическом и текущем контроле состояния дорожных покрытий. Прибор имитирует процесс скольжения заблокированного автомобильного колеса по дорожному покрытию.

Технические характеристики

Предел измерения коэффициента сцепления.....	0,1 ... 0,7
Цена деления отсчетной шкалы.....	0,01
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения.....	$\pm 0,05$
Масса груза.....	$5,2 \pm 0,05$ кг
Высота падения груза.....	600 ± 5 мм
Диапазон рабочих температур.....	1 ... 35 °С

«ППК-МАДИ» Портативный измеритель коэффициента сцепления



Предназначен для измерения коэффициента сцепления дорожных покрытий при строительстве и ремонте автомобильных дорог, периодическом и текущем контроле состояния дорожных покрытий.

Технические характеристики

Пределы измерения коэффициента сцепления.....	0,05-0,65
Предел допускаемой основной приведенной погрешности.....	$\pm 5\%$
Величины продольных и поперечных уклонов участков измерения не должны превышать соответственно.....	100 и 60%
Продолжительность одного цикла измерения.....	20 с
Количество воды для увлажнения покрытия под имитатором.....	0,2 л
Количество измерений на одном участке.....	5
Материал наружного слоя имитатора.....	резина
Габаритные размеры прибора в собранном виде(Д*Ш*В).....	1150x900x2000 мм
Масса прибора.....	35 кг
Масса ударного груза.....	$9 \pm 0,05$ кг

«КП-230С» Курвиметр полевой



Предназначен для измерения длины пути, пройденного мерным колесом на поверхности с твердым покрытием.

Измерения проводятся прокатыванием рабочего колеса прибора с отсчетом показаний на электронном индикаторе.

Технические характеристики

Диапазон измерений.....	от 0,8 до 999,99 м
Цена единицы наименьшего разряда.....	0,01 м
Габаритные размеры.....	1250x125x260 мм
Масса.....	2,5 кг

«Градиент ТП-2000 Н» Толщиномер покрытий



ГОСТ Р 51694, ГОСТ 18353 и ИСО 2808

Предназначен для измерения толщины диэлектрических и анодных покрытий на не магнитных металлах.

Применяется для измерения толщины дорожной разметки, а также покрытий на пластмассе бетоне, стенах, дереве подкладным методом, для измерения толщины диэлектрических пленок, в том числе нанесенных на алюминиевую фольгу.

Технические характеристики

Диапазон измерения толщины диэлектрического покрытий... 10 - 2000 мкм	
Макс. количество измерений в режиме усреднения.....	128
Дисплей.....	цифровой 4-х разрядный
Питание.....	батареи типа АА
Длина соединительного кабеля.....	1,2 м



6.7 Определение твёрдости
6.8 Определение качества уплотнения
6.9 Отбор кернов

«ТК-1» Дорожный твердомер



Предназначен для определения твердости дорожного покрытия на всех типах дорог, устроенных с использованием органических вяжущих в соответствии с ВСН38-90.

Технические характеристики

Диапазон измерения погружения конуса.....	0...48 мм
Погрешность измерения.....	±1 мм
Масса груза ударника.....	2 кг
Высота падения груза.....	290 мм
Габариты твердомера.....	200 x 200 x 570 мм
Общая масса твердомера.....	не более 5 кг

«КП-150» Динамический универсальный плотномер



Динамический плотномер предназначен для контроля качества уплотнения земляного полотна, песчаных и мелкозернистых асфальтобетонных покрытий.

Коэффициент уплотнения определяется по графикам условного динамического сопротивления в зависимости от количества сбрасываний стандартного груза со стандартной высоты, необходимого для погружения наконечника прибора в исследуемый слой. Завершение погружения наконечника фиксируется по кольцевым рискам на стержне зонда динамического или по щелчку затвора защелки. В комплект прибора входят также футляр, сменные наконечники, паспорт и инструкция по эксплуатации.

Технические характеристики

Тип.....	переносной
Масса падающего груза.....	2,5±0,1 кг
Высота падения груза.....	300±1 мм
Углы при вершинах конусов наконечников.....	{30±1}; {36±1}; {60±1} град
Габаритные размеры прибора.....	860x200x60 мм

«КВ 200 Golz» Керноотборник



Представляет собой станок кольцевого сверления, используется при ремонте автодорог, взлетных полос, полигонов. При помощи роликовой направляющей делается точная засверловка отверстий в бетоне, асфальте, под сваи или столбы, для высверливания отверстий под перекрытия и трубопроводы. Кроме того, инструмент Golz KB 200 аккуратно и точно высверлит устаревшую арматуру.

Достоинства прибора

- имеет двухтактный бензиновый двигатель STIHL
- снабжен десятилитровым резервуаром, обеспечивающим подачу холодной воды к коронке под давлением, газоотводными шлангами и колёсами для транспортировки
- обладает повышенной устойчивостью за счет опорных плит и веса оператора
- позволяет делать точную засверловку благодаря роликовой направляющей коронки

Опционально - пневмо-, электро- и гидроприводы.

Технические характеристики

Длина хода.....	450 мм
Диапазон сверления.....	107 ... 200 мм
Сверильной привод	600 об/мин
Ёмкость для воды под давлением.....	с боковой промывочной муфтой 10 литров со шлангом.
Шланг для отвода газа с рабочего места.....	4 м
Мощность	3 кВт
Вес.....	7 кг



7
**Испытательные прессы
и разрывные машины**



7.1 Испытание на сжатие и изгиб

«E130» Лабораторный вибростол (Matest, Италия)

ГОСТ 30744-2001, EN 196-1, ISO-679



Предназначен для уплотнения цементного раствора при изготовлении образцов-балочек 40x40x160 мм для испытания цементов на прочность при изгибе и сжатии.

Технические характеристики

Частота встряхиваний.....	60 кол/мин
Высота падения встряхивающего стола.....	15 мм
Габаритные размеры.....	1000x380x420 мм
Масса.....	65 кг

«S205» Универсальный испытательный пресс (Matest, Италия)



Электромеханический пресс S205 предназначен для испытаний на сжатие и изгиб образцов бетона, цемента, асфальтобетона, грунта, кирпича, плитки и т. д.

Технические характеристики

Максимальная нагрузка (зависит от установленного датчика).....	0... 2,5 кН
	0... 10 кН
	0... 50 кН
Регулируемая скорость нагружения.....	0,01... 15 кН/сек
Скорость перемещения (регулируемая).....	0,01... 51 мм/мин
Ход штока.....	100 мм
Максимальный вертикальный просвет.....	850 мм
Масса.....	~130 кг

Комплекты приспособлений для пресса «S205»

- **Комплект для CBR испытания грунта.** Предназначен для испытания на определение несущей способности грунта на при дорожном строительстве по EN 13286-2
- **Комплект для испытания грунта на трехосное сжатие.** Предназначен для испытания на определение предела прочности грунта на сдвиг методом трехосного сжатия по ASTM D2850.
- Комплект для испытания асфальтобетона по Маршаллу. Предназначен для испытания асфальтобетонных образцов по ГОСТ 12801-98, EN 12697-34, EN 13108.
- Комплект для испытания на растяжение цементных образцов. Предназначено для испытаний образцов цементных растворов на растяжение в соответствии с ASTM C190, C307.
- Комплект для испытания керамических блоков к прессу S205. Предназначен для контроля качества керамических блоков.
- Комплект для испытания на сжатие цементных балочек. Предназначен для испытания цементных образцов на сжатие по EN 196-1.
- Комплект для испытаний на растяжение различных материалов. Предназначен для испытаний на растяжение металлов, пластмасс, проволоки, текстиля и пр.
- Приспособление для испытаний асфальтобетона на сцепление слоев. Приспособление Лейтнера предназначено для оценки сцепления слоев в асфальтобетонных покрытиях.
- Комплект для определения предела прочности асфальтобетона. Предназначен для определения предела прочности асфальтобетонных образцов на растяжение при раскалывании EN 12697-23.
- Комплект для испытания на изгиб цементных балочек. Предназначен для испытания цементных образцов на изгиб по ГОСТ 310.4-81, EN 196-1
- Комплект для испытания асфальтобетона на одноосное сжатие. предназначен для определения характеристик сдвигоустойчивости при одноосном сжатии асфальтобетонных образцов по ГОСТ 12801-98.
- Комплект для испытания бетона на изгиб. Предназначен для испытания на изгиб бетонных призм размером 100x100x400 мм и 150x150x600 мм по EN 12390-5, ASTM C78, ASTM C293.
- Комплект для испытания на изгиб черепицы. Предназначен для испытания на изгиб черепицы по EN 491, EN 538.
- Комплект для испытания на одноосное раскалывание кернов. Предназначен для испытания на одноосное раскалывание при сжатии каменных кернов по ASTM D3967.

«ПМ-МГ4» Серия испытательных малогабаритных прессов на 1, 2, 3, 5 и 10 кН

ГОСТ 15588, ГОСТ 20916, ГОСТ 22950, ГОСТ 2694, ГОСТ 9573

Предназначены для испытаний образцов из пенополистирола, пенопластов, минераловатных плит и других теплоизоляционных материалов на сжатие при 10 % линейной деформации и на изгиб.

Прессы снабжены тензометрическим силоизмерителем и датчиком перемещения.

Модельный ряд

ПМ-1МГ4: нагрузка - до 1 кН, **ручной механический привод** механизма нагружения

ПМ-2МГ4: нагрузка - до 2 кН, **ручной механический привод** механизма нагружения

ПМ-3МГ4: нагрузка - до 3 кН, **ручной механический привод** механизма нагружения

ПМ-5МГ4: нагрузка - до 5 кН, **электрический привод** механизма нагружения

ПМ-10МГ4: нагрузка - до 10 кН, **электрический привод** механизма нагружения

Технические характеристики

Диапазон нагрузок (в зависимости от модели)..... 0,02 ... 1,00 (2,00; 3,00; 5,00; 10,00) кН

Цена деления..... 0,001 кН

Относительная погрешность измерения усилия..... не более ± 1 %

Абсолютная погрешность измерения деформации..... не более 0,1 мм

Регулируемая скорость нагружения..... 5...10 мм/мин

Объём архивируемой информации..... 99 значений

Ход винтовой подачи..... 5

Размеры образца: для испытания на сжатие..... от 30x30x30 мм до 100x100x100 мм

для испытания на изгиб..... 40x40x250 мм



«ПГМ-МГ4» Серия испытательных малогабаритных прессов на 100, 500 и 1000 кН

ГОСТ 10180, ГОСТ 28570, ГОСТ 8462, ГОСТ 12801, ГОСТ 310.4

Прессы **ПГМ-1000МГ4**, **ПГМ-1000МГ4-150** (с увеличенной предельной нагрузкой – до 150 тонн) и **ПГМ-500МГ4** предназначены для испытаний на сжатие бетонных образцов и кирпича. **ПГМ-500МГ4-Щ** имеет увеличенный ход поршня для испытания бетонных образцов и щебня на дробимость.

Пресс **ПГМ-100МГ4** предназначен для испытаний на сжатие образцов из ячеистого бетона и раствора с размером грани до 10 см, цементных и гипсовых балок по на сжатие и на изгиб. Дополнительно пресс обеспечивает возможность испытаний асфальтобетонных образцов.

Достоинства приборов

- снабжены электрическим приводом (сеть) и тензометрическим силоизмерителем
- индикация результатов испытаний цифровая (графический дисплей с подсветкой)
- пульт управления прессов обеспечивает ввод исходных данных (размер образца, скорость нагружения, номер серии), поддержание установленной скорости на-гружения и вычисление прочности бетона по результатам нагружения

Технические характеристики

Диапазон нагрузок:	ПГМ-1000.....	20...1000 кН
	ПГМ-1000-150.....	50...1500 кН
	ПГМ-500 / ПГМ-500Щ.....	10...500 кН
	ПГМ-100.....	2...100 кН
Цена деления.....		0,1 кН (0,01 кН - для ПГМ-100)
Предел относительной погрешности.....		± 1 %
Объём архивируемой информации, значений.....		1000 (500 - для ПГМ-100)
Ход поршня.....		10 мм
Ход винтовой подачи, не менее:	ПГМ-1000.....	145 мм
	ПГМ-1000-150.....	170 мм
	ПГМ-500 / ПГМ-500Щ.....	170 мм
	ПГМ-100.....	114 мм
Максимальный размер образца в плане / по высоте:	ПГМ-1000 / ПГМ-1000-150.....	205 x 205 мм / 230 мм
	ПГМ-500 / ПГМ-500Щ.....	105 x 150 мм / 160 мм
	ПГМ-100.....	100 x 100 мм / 105 мм
Габаритные размеры / масса:	ПГМ-1000.....	380 x 410 x 860 мм / 200 кг
	ПГМ-1000-150.....	380 x 410 x 880 мм / 220 кг
	ПГМ-500 (ПГМ-500Щ).....	300 x 390 x 765 (880) мм / 120 (130) кг
	ПГМ-100.....	280 x 420 x 635 мм / 55 кг

Приспособления для прессов «ПГМ»

- Приспособление для испытания гипсовых и цементных балок на изгиб (ПГМ-100МГ4(A))
- Приспособление для испытания кирпича на изгиб (ПГМ-500(A), ПГМ-1000)
- Приспособление д/испыт. бетонных призм 70 x 70 x 280 мм на изгиб (ПГМ-100МГ4(A), ПГМ -500МГ4(A))
- Комплект плит (2 шт) для испытания кирпича на сжатие ((ПГМ-1000МГ4(A))
- Комплект плит (2 шт) для испытания шлакоблока на сжатие (ПГМ-1000МГ4A)

«ИП-0» Испытательная машина на сжатие с торсионным силоизмерением



ГОСТ 10180

Гидравлическая машина с торсионным силоизмерением для статических испытаний на сжатие стандартных образцов бетонов, кирпича и других строительных материалов с наибольшей предельной нагрузкой 100 кН, 500 кН, 1000 кН, 2000 кН (соответственно модели).

Технические характеристики:

Наибольшая предельная нагрузка.....	100 - 2000 кН
Высота рабочего пространства.....	350 - 610 мм
Ширина рабочего пространства.....	230 - 530 мм

«ИП-1» Испытательная машина на сжатие с электрическим силоизмерением



ГОСТ 10180

Гидравлическая машина с электрическим силоизмерением для статических испытаний на сжатие стандартных образцов бетонов, кирпича и других строительных материалов с наибольшей предельной нагрузкой 100 кН, 500 кН, 1000 кН, 2000 кН (соответственно модели).

Технические характеристики:

Наибольшая предельная нагрузка.....	100 - 2000 кН
Высота рабочего пространства.....	350 - 610 мм
Ширина рабочего пространства.....	230 мм, 340 мм, 390 мм, 530 мм

Комплекты приспособлений для испытательных машин «ИП-0», «ИП-1»

- Приспособление Н6 4.061.008 для испытания кирпича на изгиб по ГОСТ 8462
- Приспособление Н6 4.061.009 для испытания на изгиб сварных плоских образцов по ГОСТ 6996 и ГОСТ 14019
- Устройство Н6 4.061.048 для испытания бетона на растяжение при раскалывании по ГОСТ 10180
- Устройство Н6 4.061.047 для испытания половинок образцов призм на сжатие по ГОСТ 10180
- Устройство Н6 4.061.046 для испытания на растяжение при изгибе по ГОСТ 10180 (бетонных балочек)
- Приспособление Н6 4.061.010 для испытания на изгиб сварных плоских образцов по ГОСТ 6996 и ГОСТ 14019

«ИП-1А» Испытательный пресс



ГОСТ 8462, ГОСТ 6996, ГОСТ 14019, ГОСТ 10180, ГОСТ 26798.2-96, ГОСТ 310.4-81

Предназначен для испытания строительных и других видов материалов. В стройиндустрии машина применяется для статических испытаний стандартных образцов бетонов, образцов призм и других строительных материалов в пределах технических характеристик машины.

Отличительной особенностью «ИП-1А» является автоматическое поддержание скорости нагружения, в зависимости от вида испытания. Предел допускаемой погрешности поддержания скорости нагружения в основном диапазоне не превышает $\pm 20\%$.

Пресс представляет собой программно-управляемую насосную установку с микропроцессорным блоком управления и испытательную станину с силовым двухсторонним плунжером.

Технические характеристики

Номинальное давление насосной станции.....	70 МПа
Максимальная (предельная) нагрузка.....	1000 кН
Диапазоны измерения нагрузки (максимальный размах показаний отсчётного устройства):	
основной.....	100 ... 1000 кН (0,2 % от измеренного значения)
дополнительный.....	20 ... 100 кН (0,5% от измеренного значения)
Цена единицы наименьшего разряда силоизмерителя.....	0,1 кН
Скорость нагружения основного диапазона.....	1 ... 100 кН/сек
Скорость выхода на заданную нагрузку с последующим нагружением.....	0,1 ... 0,3 кН/сек
Пределы допускаемой систематической погрешности измерения нагрузки при прямом ходе:	
в основном диапазоне.....	не более 1 %
в дополнительном диапазоне.....	не более 2 %
Размах показаний нагрузки (разность между наибольшими и наименьшими показаниями машины из трёх измерений нагрузки):	
в основном диапазоне.....	не более 1 %
в дополнительном диапазоне.....	не более 2 %
Предел допускаемой вариации показаний машины (разность показаний между прямым и обратным ходами):	
в основном диапазоне.....	не более 2 %
в дополнительном диапазоне.....	не более 4 %
Макс. скорость перемещения силового плунжера вверх без нагрузки.....	60 мм/мин
Масса.....	не более 600 кг

«ИП-1А-500 АБ «УНИВЕРСАЛ»» Машина для испытаний асфальтобетонных образцов



ГОСТ 12801-98, ГОСТ 8269.0-97

Предназначена для:

- изготовления асфальтобетонных образцов путем уплотнения асфальтобетонных смесей в формах диаметром 50,5 мм, 71,4 мм и 101,0 мм
- определения предела прочности асфальтобетонных образцов при сжатии на скорости движения плиты пресса (3,0±0,3) мм/мин
- определения предела прочности асфальтобетонных образцов на растяжение при расколе с заданной постоянной скорости движения плиты пресса (3,0±0,3) или (50±1) мм/мин
- определения предела прочности асфальтобетонных образцов на растяжение при изгибе и показателей деформативности
- определения характеристик сдвигоустойчивости асфальтобетонных образцов (по схеме Маршалла)
- извлечения асфальтобетонных образцов гидравлическим выжимным приспособлением
- определения дробимости щебня (гравия)

Технические характеристики

Наибольшая предельная нагрузка.....	50 кН
Установка поддержания заданной нагрузки (при формовании а/б образцов).....	ручная
Диапазон устанавливаемых нагрузок поддержания.....	от 1 до 500 кН
Диапазоны работы пресса.....	от 1 до 50 кН; от 50 до 500кН
Точность поддержания установленной нагрузки:	
в дополнительном диапазоне.....	±2 %
в основном диапазоне.....	±1 %
Фиксированные скорости перемещения нижней плиты пресса.....	50 мм/мин; 3 мм/мин.; 40 мм/мин
Погрешность поддержания скорости перемещения нижней плиты.....	±0,1 мм/мин
Диапазон измерения силы:	
в дополнительном диапазоне.....	от 1 до 50 кН (±2 %)
в основном диапазоне.....	от 50 до 500 кН (±1 %)
Ход перемещения подвижной плиты.....	150 мм
Диаметр опорных плит.....	115 мм
Высота рабочего пространства (расстояние между опорными плитами).....	320 мм
Ширина рабочего пространства.....	328 мм
Размер (ШхГхВ).....	540x550x1700 мм.

«C040» Испытательный пресс на 1500/250 кН («Matest», Италия)



Предназначен для испытаний на сжатие до 1500 кН.

Достоинства прибора

- возможны испытания цилиндрических образцов диаметром до 160 мм и высотой 320 мм, а также кубов со стороной 100 и 150 мм
- CYBER-PLUS EVOLUTION - цифровой многоканальный прибор для сбора, отображения, обработки и сохранения данных, полученных в результате испытания
- прочная рама увеличенных размеров, что обеспечивает прессу высокую прочность и устойчивость.
- верхняя сжимающая пластина закреплена на шаровой опоре
- сжимающие пластины - шлифованные, имеют твердость HRC 60.

Технические характеристики

Максимальная нагрузка.....	1500 кН и 250 кН
Вертикальный просвет.....	336 мм
Диаметр нажимных пластин.....	216 мм
Ход поршня.....	55 мм
Скорость движения поршня.....	0...52 мм/мин
Габариты.....	630x350x1260 мм
Класс точности.....	1

! Существуют модели с максимальной нагрузкой 1200 кН, 1500 кН, 2000 кН, 3000 кН, 5000 кН, ручные и с электроприводом, с одним или с двумя стрелочными индикаторами, с электронной цифровой измерительной системой и с автоматической микропроцессорной системой сервоконтроля. Различные модификации позволяют выполнять испытания кубов, цилиндров и блоков.



7.2 Испытания на растяжение и разрыв

7.3 Измерение деформации

«ИР-0» Испытательная машина на растяжение типа

ГОСТ 28840, ГОСТ 1497,



Предназначена для статических испытаний образцов металлов и сплавов, арматурной стали, образцов из листового и круглого проката на растяжение при температуре 20 (+15/-10) °С.

Оснащена системой измерения, позволяющей производить испытания с заданной скоростью нагружения, обеспечивающей измерение перемещения активного захвата и его индикацию, запись результата на самопишущем двухкоординатном приборе, включая запись деформации образца с навесного тензометра.

В базовой комплектации машина обеспечивает испытание на растяжение

- цилиндрических образцов
- цилиндрических образцов с головками
- плоских образцов

Технические характеристики

Наибольшая предельная нагрузка..... 100 - 500 кН
 Тип привода..... гидравлический
 Тип силоизмерения..... торсионный
 Диапазон измерения перемещений активного захвата от 0,1 до 400 мм
 Твёрдость образцов..... до 42 НКСэ

«ДПУ» Динамометры общего назначения



Динамометры общего назначения ДПУ 2-го класса точности предназначены для измерения статических растягивающих усилий.

Технические характеристики

Пределы допускаемой основной погрешности показаний..... не более $\pm 2\%$ от макс. предела измерения
 Предел допускаемого значения вариации показаний..... не более абсолютного значения предела допускаемого значения основной погрешности
 Порог реагирования..... не более 0,5 % макс. предела измерения
 Невозвращение стрелки на нулевую отметку шкалы после разгрузки..... не более 0,5 цены деления шкалы

Модельный ряд

Марка ДПУ	-0.1-2	-0,2-2	-1-2	-2-2	-5-2	-10-2	-20	-50	-100	-200-2	-500-2
Пределы измерения, кН:											
наибольший	0,1	0,2	1	2	5	10	20	50	100	200	500
наименьший	0,005	0,01	0,05	0,1	0,25	1	2	5	10	20	50
Цена деления, кН	0,001	0,002	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1	2	5
Габаритные размеры, мм:											
длина	335	335	345	345	345	435	580	700	780	680	825
ширина	200	200	200	200	200	200	280	280	280	354	354
высота	52	52	60	60	60	70	150	170	200	144	163
Масса, кг, не более	1,4	1,5	1,8	1,9	2,1	4,5	10,5	18	20	35	55



8. Лабораторная мебель серии «Квадро»

ЗАО «Химреактивснаб» является производителем цельнометаллической мебели «Квадро», что позволяет изготавливать мебель по индивидуальным размерам.

Благодаря высокому качеству, доступным ценам, экологичности и современному дизайну мебель «Квадро» станет оптимальным выбором для Вашей лаборатории.

Продукция сертифицирована согласно ГОСТу и сопровождается паспортами и сертификатом соответствия.





Столешницы и мойки



Ламинат (постформинг)

Экономичный ударопрочный материал. Благодаря постформингу эргономичен для пользователей.



Керамогранитная плита

Обладает высокой стойкостью к воздействию агрессивных сред. Столешницы из керамогранита имеют защитный бортик. Размеры плит 600 х600 мм.



Эпоксидный композит

Монолитная мелкопористая структура без швов, с повышенной химической и термостойкостью.



Нержавеющая сталь

Практичный в использовании материал с оптимальным соотношением «цена-качество». Глубина мойки - 160 или 300 мм



Полипропилен

Обладает высокой химической стойкостью, а также понижает риск боя посуды. Глубина мойки - 300 мм

Химическая продукция

Лабораторные приборы и оборудование

Химическая лабораторная посуда

Лабораторная мебель

ХИМРЕАКТИВСНАБ

Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пархоменко, 156/2
Телефон: +7 (347) 282 29 78, 292 10 10 ■ Факс: +7 (347) 223 12 84
e-mail: chrs@chemical.ru ■ www.chemical.ru

Дальневосточное представительство

Россия, 680022, г. Хабаровск, пер. Степной, 17
Т/ф: +7 (4212) 27 16 04, 27 18 24, 91 90 01
e-mail: habar@chemical.ru

Байкальское представительство

Россия, 664033, г. Иркутск
ул. Лермонтова, 130, офис 117
Т/ф: +7 (3952) 42 35 49, 42 34 71
e-mail: baikal@chemical.ru

Восточно-Сибирское представительство

Россия, 660093, г. Красноярск,
ул. Вавилова, 3, офис 210
Т/ф: +7 (391) 213 54 68, 262 05 98
e-mail: kras@chemical.ru

Сургутское представительство

Россия, 628403, ХМАО-Югра, Тюменская область
г. Сургут, ул. Маяковского, 31, офис 618
Т/ф: +7 (3462) 50 32 38, 50 32 39
e-mail: surgut@chemical.ru

Уральское представительство

Россия, 620049, г. Екатеринбург
ул. Первомайская, 109, офис 426
Т/ф: +7 (343) 287 04 75
e-mail: ekaterinburg@chemical.ru

Пермское представительство

Россия, 614097, г. Пермь,
ул. Подлесная, д. 43, офис 401
Т: +7 (342) 229 13 87, 229 13 79
e-mail: perm@chemical.ru

Южно-Уральское представительство

Россия, 462422, Оренбургская область
г. Орск, ул. Рабоче-Крестьянская, 98, офисы 13-14
Т/ф: +7 (3537) 20 34 20, 20 38 20, 20 39 20
e-mail: orsk@chemical.ru

Представительство

в Республике Казахстан
ТОО «Химреактивснаб-Алматы»
050051, г. Алматы, ул. Горная, д. 9г
Т/ф: +7 (727) 399 78 44, 399 78 73
e-mail: chrsnab_almaty@mail.ru
info@chrsnab.kz

Представительство

в Республике Туркменистан
Т/ф: +10 (993) 65 10 23 32
e-mail: olesyanesytova@yandex.ru

Представительство

в Республике Азербайджан
Т: +994 1865 59852
e-mail: azpred@mail.ru

Представительство

в Республике Узбекистан
Т: + (99897) 799 21 32, ф: + (99871) 228 07 81
e-mail: ahmed-rasulev@mail.ru

Партнёры в Республике Казахстан

ТОО «Химпромторг-Атырау»
060002, г. Атырау, ул. Махамбета 107 А, офис № 13
Т/ф: + (7122) 32 11 68, 8 701 555 72 00
e-mail: khimpromtorg@mail.ru