

424005, г. Йошкар-Ола, ул. Мира, д. 68. Тел./факс: (8362) 64-98-69; 64-85-83. E-mail: mayak-07@yandex.ru

ОКПО 72508508, ОГРН 1041200420470, ИНН/КПП 1215096343/121501001

<http://лабмороз.рф>, <http://www.labmoroz.ru>, <http://morozlab.ru>

**Автоматические установки, камеры морозильные, камеры нормального твердения, шкафы влажного хранения и термостатированные ванны для оттаивания** предназначены для определения морозостойкости цементных, бетонных, растворных и кирпичных образцов, асбестоцементных изделий, окрасочных материалов наружного применения, инертных и других материалов.

Обращаем особое внимание изготовителей продукции из бетона на изделия **КМ-0,70-1\*, КМ-0,70\*-1, КМ-1,40-1\*, КМ-1,40\*-1, КМД-0,15, КМД-0,17, КМД-0,35, КМД-0,80, АУМ-12-2, АУМ-24-2, АУМ-30-2, АУМ-60-2, АУМ-6-3 и АУМ-12-3,** разработанные специально для определения морозостойкости как первым и вторым базовыми методами, так и ускоренными вторым (t= -18°C) и третьим методами (t= -50°C) по ГОСТ 10060-2012.

Применение ускоренных методов определения морозостойкости бетона позволяет сократить общее время проводимых долговременных и трудоёмких испытаний в 5-30 раз.

Оригинальные автоматические установки **АБМ-12, АБМ-24, АБМ-30, АБМ-60, АУМ-12-2; АУМ-24-2; АУМ-30-2; АУМ-60-2; КМ-0,70 (автомат); АУМ-6-3; АУМ-12-3 и КМД-0,17 (автомат)** позволяют проводить испытания образцов бетона, кирпича, раствора строительного, сухих смесей, керамической плитки и др. без выгрузки – загрузки образцов после каждого цикла замораживания и оттаивания. Эти установки работают без участия лаборанта круглосуточно без остановки на ночь, выходные и праздничные дни (что не менее, чем в три раза увеличивает производительность в сравнении с традиционными испытаниями), повторяя цикл за циклом (замораживание + оттаивание в воде или рассоле) в автоматическом режиме и без лишних затрат ручного труда и времени, необходимых для выгрузки и загрузки образцов после каждого цикла.

Прайс-лист на 19.02.24г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Марка  изделия | Темпе-ратура, 0С | Рабо-чий объ-ём, м3 | Масса образцов в сухом состоянии, кг, не более  (для ячеистого бетона и кирпича показатель может отличаться в зависимости от водопоглощения) | | | Размеры,  (глубина × шир. × выс.), мм | | Стоимость  в рублях  на 19.02.24г.  (НДС не облагается - УСНО) | **Примечания**  (лиловым цветом выделены позиции, предназначенные для испытаний бетона вторым базовым (вторым ускоренным) методами и жёлтым цветом – третьим ускоренным методом) |
| Бетон, тяжёл./ячеист. | Кирпич,  полнот./  пустотн. | Раствор, керамич. плитка | Габаритные | Внутренние  полезные |
| а | б | в | г | д | е | ж | з | и | к | л |
| 1 | **КМ-0,15** | -18,0 ± 2,0 | 0,15 | 30 | - | - | 665×840×820 | 500×700×600 | **416 165** | Загрузка сверху. Бетон - 1-ый базовый метод |
| 2 | **КМ-0,15\*** | -18,0 ± 2,0/  -17,5 ± 2,5 | 0,15 | 30 | 20/15 | 22 | 700×800×900 | 500×500×600 | **454 539** | Загрузка сверху |
| 3 | **КМ-0,15\*\*** | -18,0 ± 2,0/  -17,5 ± 2,5 | 0,15 | 30/7 | 40/30 | 22 | 700×800×900 | 500×500×600 | **480 609** | Загрузка сверху |
| 4 | **КМ-0,21** | -18,0 ± 2,0/  -17,5 ± 2,5 | 0,21 | 75/15 | 45/30 | 25 | 605×605×2000 | 435×465×1200 | **607 281** | Загрузка фронтальная, 5 полок |
| 5 | **КМ-0,27** | -18,0 ± 2,0 | 0,27 | 60 | - | - | 700×1200×900 | 500×900×600 | **545 620** | Загрузка сверху. Бетон - 1-ый базовый метод |
| 6 | **КМ-0,50** | -18,0 ± 2,0/  -17,5 ± 2,5 | 0,50 | 135/20 | 60/40 | 33 | 655х 825х2050 | 530х720х1300 | **638 567** | Загрузка фронтальная, 5полок, бетон 1-м базовым методом |
| 7 | **КМ-0,50-1** | -18,0 ± 2,0/  -17,5 ± 2,5 | 0,50 | 135/20 | 60/40 | 33 | 655х 825х2050 | 530х720х1300 | **747 082** | Загрузка фронтальная. Бетон - 2-м базовым и 2-м ускоренным методами, 5полок |
| 8 | **КМ-0,70** | -18,0 ± 2,0/  -17,5 ± 2,5 | 0,70 | 150/30 | 70/50 | 60 | 755х 825х2050 | 630х720х1300 | **815 676** | Загрузка фронтальная, 5 полок, бетон 1-м базовым методом |
| 9 | **КМ-0,70\*** | -18,0 ± 2,0/  -17,5 ± 2,5 | 0,70 | 180/35 | 84/60 | 72 | 755х 825х2050 | 630х720х1200 | **1 040 474** | Загрузка фронтальная, 5 полок, бетон 1-м базовым методом |
| 10 | **КМ-0,70 - 1** | – 5,0 ÷ – 10,0  –10,0 ÷ – 15,0  –15,0 ÷ – 20,0  –20,0 ÷ – 25,0 | 0,70 | 75\*\* | - | 75\*\* | 755х 825х2050 | 630х720х1300 | **892 391** | Для контроля эффективности противоморозных добавок по ГОСТ 30459–2008 , температура выбирается по номеру программы контроллера. Загрузка фронтальная |
| 11 | **КМ-0,70 - 1\*** | -18,0 ± 2,0/  -17,5 ± 2,5 | 0,70 | 150/30 | 70/50 | 60 | 755х 825х2050 | 630х720х1300 | **1 023 917** | Загрузка фронтальная. Бетон - 2-м базовым и 2-м ускоренным методами, 5 полок |
| 12 | **КМ-0,70\* - 1** | -18,0 ± 2,0/  -17,5 ± 2,5 | 0,70 | 180/35 | 84/60 | 72 | 755х 825х2050 | 630х720х1300 | **1 242 904** | Загрузка фронтальная. Бетон - 2-м базовым и 2-м ускоренным методами, 5 полок |
| 13 | **КМ-1,40** | -18,0 ± 2,0/  -17,5 ± 2,5 | 1,40 | 300/60 | 140/100 | 120 | 755х 1650х2050 | 630х1550х1300 | **1 459 514** | Загрузка фронтальная, 10 полок, бетон 1-м базовым методом |
| 14 | **КМ-1,40\*** | -18,0 ± 2,0/  -17,5 ± 2,5 | 1,40 | 360/70 | 168/120 | 144 | 755х 1650х2050 | 630х1550х1200 | **1 773 024** | Загрузка фронтальная, 10 полок, бетон 1-м базовым методом |
| 15 | **КМ-1,40-1\*** | -18,0 ± 2,0/  -17,5 ± 2,5 | 1,40 | 300/60 | 140/100 | 120 | 755х 1650х2050 | 630х1550х1300 | **1 749 510** | Загрузка фронтальная, 10 полок, Бетон - 2-м базовым и 2-м ускоренным методами |
| 16 | **КМ-1,40\*- 1** | -18,0 ± 2,0/  -17,5 ± 2,5 | 1,40 | 360/70 | 168/120 | 144 | 755х 1650х2050 | 630х1550х1200 | **2 028 771** | Загрузка фронтальная, 10 полок, Бетон - 2-м базовым и 2-м ускоренным методами |
| 17 | **КМ – 0,18** | - 30,0 ± 3,0 | 0,18 | Определение морозостойкости клеевых соединений древесины по ГОСТ 18446-73 | | | 720×1310×860 | 360×1030×530 | **693 861** | Загрузка сверху. Камера мороза. |
| 18 | **КТМ – 0,18** | +60,0 ± 3,0  - 30,0 ± 3,0 | 0,18 | Определение теплостойкости и морозостойкости клеевых соединений древесины по ГОСТ 18446-73 | | | 720×1310×860 | 360×1030×530 | **799 004** | Загрузка сверху. Камера тепла и мороза. |
| 19 | **КМ – 0,11** | - 40,0 ± 2,0 | 0,11 | 30 | | | 755×825×2050 | 480×615×500 | **1 068 142** | Загрузка фронтальная, количество полок – по заявке |
| 20 | **КМ – 0,19** | - 40,0 ± 2,0 | 0,19 | 30 | | | 755×825×2050 | 480×615×800 | **1 123 122** | Загрузка фронтальная, количество полок – по заявке |
| 21 | **КМ –0,19\*** | - 40,0 ± 2,0 | 0,19 | 45 | | | 755×825×2050 | 480×615×800 | **1 231 105** | Загрузка фронтальная, количество полок – по заявке |
| 22 | **КМД-0,15** | - 52,5 ± 2,5 | 0,15 | Бетон с ребром 100мм- 6 шт. | | | 755×825×2050 | 480×615×600 | **1 243 266** | Загрузка фронтальная, 1 подставка,  на 6 образцов с ребром 100 мм в ёмкостях |
| 23 | **КМД-0,17** | - 52,5 ± 2,5 | 0,27 | Бетон с ребром 100мм -12шт. | | | 755×825×2050 | 480×615×800 | **1 516 126** | Загрузка фронтальная, 2 полки,  на 12 образцов с ребром 100 мм в ёмкостях |
| 24 | **КМД-0,35** | - 52,5 ± 2,5 | 0,35 | Бетон с ребром 100мм -24шт. | | | 755×1650×2100 | 480×625×1300 | **2 579 167** | Загрузка фронтальная, 4 полки,  на 24 образца с ребром 100 мм в ёмкостях |
| 25 | **КМД-0,80** | - 52,5 ± 2,5 | 0,70 | Бетон с ребром 100мм -36шт. | | | 755×1650×2100 | 490×1440×975 | **3 845 196** | Загрузка фронтальная, 6 полок,  на 36 образцов с ребром 100 мм в ёмкостях |
| 26 | **АДОЗО**  (компл-т оборудования) | Соотв. п.8 ГОСТ 7025-91 | 5,0 | Кирпич, 65 | | | 1700×2000×2200 | 1500×1800×2000 | **3 063 853** | В комплекте с морозильной камерой, дождевальной установкой, сосудом с решеткой и ванной с гидрозатвором |
| 27 | **КНТ-24** | + 20,0± 2,0 | 0,10 | 24 образца с ребром 100мм | | | 605×605×1830 | 435×465×650 | **447 973** | Камеры нормального твердения и влажного  хранения образцов бетона и раствора строительного  при температуре воздуха + 20,0± 2,0 °С  и относительной влажности воздуха 97,5±2,5%..  Камеры КНТ изготавливаются в трёх вариантах:  из эмалированной оцинкованной стали внутреннего  и наружного корпусов,  или из нержавеющей стали внутреннего корпуса,  и эмалированной оцинкованной стали наружного корпуса,  или из нержавеющей стали как наружного, так и внутреннего корпусов камеры. |
| 28 | **КНТ-48** | + 20,0± 2,0 | 0,20 | 48 образцов с ребром 100мм | | | 605×605×1830 | 435×465×1200 | **490 971** |
| 29 | **КНТ-60** | + 20,0± 2,0 | 0,20 | 60 образцов с ребром 100мм | | | 605×605×1830 | 435×465×1200 | **504 983** |
| 30 | **КНТ-72оц.+эмаль/ КНТ-72нерж./**  **КНТ-72нерж.-нерж.** | + 20,0± 2,0 | 0,50 | 72 образца с ребром 100мм | | | 655х 825х2050 | 530х720х1300 | **529 893/**  **649 159/**  **694 601** |
| 31 | **КНТ-120оц.+эмаль/ КНТ-120нерж./**  **КНТ-120нерж.-нерж.** | + 20,0± 2,0 | 0,50 | 120 образцов с ребром 100мм | | | 655х 825х2050 | 530х720х1300 | **576 762/**  **714 497/**  **764 512** |
| 32 | **КНТ-144оц.+эмаль/ КНТ-144нерж./**  **КНТ-144нерж.-нерж.** | + 20,0± 2,0 | 0,50 | 144 образца с ребром 100мм | | | 655х 825х2050 | 530х720х1300 | **612 647/**  **752 840/**  **805 538** |
| 33 | **КНТ-240оц.+эмаль/ КНТ-240нерж./**  **КНТ-240нерж.-нерж.** | + 20,0± 2,0 | 0,50 | 240 образцов с ребром 100мм | | | 655х 825х2050 | 530х720х1300 | **632 157/**  **800 677/**  **856 725** |
| 34 | **КНТ-300оц.+эмаль/ КНТ-300нерж./**  **КНТ-300нерж.-нерж.** | + 20,0± 2,0 | 0,70 | 300 образцов с ребром 100мм | | | 755х 825х2050 | 630х720х1300 | **722 750/**  **893 740/**  **956 303** |
| 35 | **КНТ-480оц.+эмаль/ КНТ-480нерж./**  **КНТ-480нерж.-нерж.** | + 20,0± 2,0 | 1,46 | 480 образцов с ребром 100мм | | | 755х 1650х2050 | 630х1550х1300 | **1 193 817/**  **1 410 145/**  **1 508 856** |
| 36 | **КНТ-600оц.+эмаль/**  **КНТ-600нерж./**  **КНТ-600нерж.-нерж.** | + 20,0± 2,0 | 1,55 | 600 образцов с ребром 100мм | | | 755х 1650х2050 | 630х1550х1300 | **1 292 499/**  **1 538 226/**  **1 645 903** |
| 37 | **ШВХ-24** | + 20,0± 1,0 | 0,10 | См. по ссылкам:  <http://labmoroz.ru/prod_chkav.htm>  или  <http://лабмороз.рф/prod_chkav.htm> | | | 605×605×1830 | 435×465×650 | **465 071** | Шкафы влажного хранения образцов предназначены для твердения и влажного хранения образцов цементного теста в металлических трёхгнёздных формах  (по рис. 8 ГОСТ 30744-2001) при температуре воздуха  + 20,0± 1,00С и влажности воздуха 94,0±4,0%.  Шкафы изготавливаются в трёх вариантах:  из эмалированной оцинкованной стали внутреннего и наружного корпусов,  или из нержавеющей стали внутреннего корпуса,  и эмалированной оцинкованной стали наружного корпуса, или из нержавеющей стали как наружного, так и внутреннего корпусов шкафа. |
| 38 | **ШВХ-48** | + 20,0± 1,0 | 0,20 | 605×605×1830 | 435×465×1200 | **510 755** |
| 39 | **ШВХ-60** | + 20,0± 1,0 | 0,20 | 605×605×1830 | 435×465×1200 | **525 334** |
| 40 | **ШВХ-72оц.+эмаль/ ШВХ-72нерж./**  **ШВХ-72нерж.-нерж.** | + 20,0± 1,0 | 0,50 | 720х 825х2050 | 530х720х1300 | **562 275/ 688 052/**  **736 215** |
| 41 | **ШВХ-120оц.+эмаль/**  **ШВХ-120нерж./**  **ШВХ-120нерж.-нерж.** | + 20,0± 1,0 | 0,50 | 720х 825х2050 | 530х720х1300 | **612 006/**  **757 305/**  **810 316** |
| 42 | **ШВХ-144оц.+эмаль/**  **ШВХ-144нерж./**  **ШВХ-144нерж.-нерж.** | + 20,0± 1,0 | 0,50 | 720х 825х2050 | 530х720х1300 | **650 080/ 798 566/**  **854 466** |
| 43 | **ШВХ-240оц.+эмаль/**  **ШВХ-240нерж./**  **ШВХ-240нерж.-нерж.** | + 20,0± 1,0 | 0,50 | 720х 825х2050 | 530х720х1300 | **670 783/ 848 655/**  **908 060** |
| 44 | **ШВХ-300оц.+эмаль/**  **ШВХ-300нерж./ ШВХ-300нерж.-нерж.** | + 20,0± 1,0 | 0,70 | 755х 825х2050 | 630х720х1300 | **774 433/ 956 580/**  **1 023 541** |
| 45 | **ШВХ-480оц.+эмаль/**  **ШВХ-480нерж./**  **ШВХ-480нерж.-нерж.** | + 20,0± 1,0 | 1,46 | 755х 1650х2050 | 630х1550х1300 | **1 279 181/ 1 509 290/**  **1 614 941** |
| 46 | **ШВХ-600оц.+эмаль/**  **ШВХ-600нерж./**  **ШВХ-600нерж.-нерж.** | + 20,0± 1,0 | 1,55 | 755х 1650х2050 | 630х1550х1300 | **1 384 919/ 1 646 372/**  **1 761 619** |
| 47 | **ТВО-32-20/**  **ТВО-32-20х/м** | + 20,0± 2,0/  +17,5±2,5 | 0,22 | Бетон/кирпич, шт**. -** 32/20 | | | 800×800×850 | 700×700×450 | **326 576/**  **498 083** | Термостатированные ванны  для оттаивания и насыщения  образцов в двух вариантах:  - без холодильной машины  - с холодильной машиной |
| 48 | **ТВО-48-40/**  **ТВО-48-40х/м** | + 20,0± 2,0/  +17,5±2,5 | 0,34 | Бетон/кирпич, шт**. -** 48/40 | | | 1350×700×850 | 1250×600×450 | **352 053/**  **526 114** |
| 49 | **КТО-28/12** | + 20,0± 2,0  + 70,0± 2,0 | 0,34 | 28 образцов бетона с ребром 100мм в 2-х гнёздных формах | | | 1360×720×920 | 1250×600×450 | **681 569** | Камера тепловой обработки образцов |
| 50 | **АБМ-12** (Герон-1)  Автомат базового  метода | - 18,0 ± 2,0  🠅 🠇  + 20,0 ± 2,0 | 0,27 | Бетон, 12 шт. с ребром 100мм | | | 755х 825х2050 | 560×720×545 | **1 382 759** | Образцы бетона первым базовым методом  (12 образцов) |
| 51 | **АБМ-24** (Герон-2)  Автомат базового  метода | - 18,0 ± 2,0  🠅 🠇  + 20,0 ± 2,0 | 0,27 | Бетон, 24 шт. с ребром 100мм | | | 755х 825х2050 | 500×720×545 | **1 507 088** | Образцы бетона первым базовым методом  (24 образца) без цикличной выгрузки-загрузки образцов |
| 52 | **АБМ-30** (Герон-3)  Автомат базового  метода | - 18,0 ± 2,0  🠅 🠇  + 20,0 ± 2,0 | 0,54 | Бетон, 30 шт. с ребром 100мм | | | 755х 1650х2050 | 500х1550х240 | **2 437 101** | Образцы бетона первым базовым методом  (30 образцов) без цикличной выгрузки-загрузки образцов |
| 53 | **АБМ-60** (Герон-4)  Автомат базового  метода | - 18,0 ± 2,0  🠅 🠇  + 20,0 ± 2,0 | 0,67 | Бетон, 60 шт. с ребром 100мм | | | 755х 1650х2050 | 500х1550х390 | **2 931 041** | Образцы бетона первым базовым методом  (60 образцов) без цикличной выгрузки-загрузки образцов |
| 54 | **АУМ-12-2** (Герон-5)  Автомат ускоренного  2го метода | - 18,0 ± 2,0  🠅 🠇  + 20,0 ± 2,0 | 0,27 | Бетон, 12 шт. с ребром 100мм | | | 755х 825х2050 | 560×720×545 | **1 529 464** | Образцы бетона первым и вторым базовыми, и ускоренным вторым методами без цикличной выгрузки-загрузки образцов (12 образцов) |
| 55 | **АУМ-24-2**  (Герон-6)  Автомат ускоренного  2го метода | - 18,0 ± 2,0  🠅 🠇  + 20,0 ± 2,0 | 0,27 | Бетон, 24 шт. с ребром 100мм | | | 755х 825х2050 | 500×720×545 | **1 675 241** | Образцы бетона первым и вторым базовыми, и ускоренным вторым методами без цикличной выгрузки-загрузки образцов (24 образца) |
| 56 | **АУМ-30-2**  (Герон-7)  Автомат ускоренного  2го метода | - 18,0 ± 2,0  🠅 🠇  + 20,0 ± 2,0 | 0,54 | Бетон, 30 шт. с ребром 100мм | | | 755х 1650х2050 | 500х1550х240 | **2 754 923** | Образцы бетона первым и вторым базовыми, и ускоренным вторым методами без цикличной выгрузки-загрузки образцов (30 образцов) |
| 57 | **АУМ-60-2**  (Герон-8)  Автомат ускоренного  2го метода | - 18,0 ± 2,0  🠅 🠇  + 20,0 ± 2,0 | 0,67 | Бетон, 60 шт. с ребром 100мм | | | 755х 1650х2050 | 500х1550х390 | **3 262 303** | Образцы бетона первым и вторым базовыми, и ускоренным вторым методами без цикличной выгрузки-загрузки образцов (60 образцов) |
| 58 | **КМ-0,70**  (Герон-11)  Автомат для сухих смесей | - 18,0 ± 2,0  🠅 🠇  + +20,0 ± 2,0 | 0,70 | Призмы с размерами 160х40х40 мм  в стрейч плёнке, 120 шт. | | | 755х 825х2050 | 630х720х1300 | **1 299 126** | Для тестирования морозостойкости смесей сухих на цементном вяжущем  по п.10.7 ГОСТ Р 58277-2018 |
| 59 | **АУМ-6-3**  (Герон-9)  Автомат ускоренного 3го метода | - 52,5 ± 2,5  🠅 🠇  + 20,0 ± 2,0 | 0,21 | Бетон, 6 шт. с ребром 100мм, каждый образец в рассоле в отдельной ёмкости | | | 890×740×2070 | 615×490×700 | **2 159 076** | Образцы бетона ускоренным третьим методом без цикличной выгрузки - загрузки образцов  (6 образцов в ёмкостях) |
| 60 | **АУМ-12-3**  (Герон-10)  Автомат ускоренного  3го метода | - - 52,5 ± 2,5  🠅 🠇  + 20,0 ± 2,0 | 0,29 | Бетон, 12 шт. с ребром 100мм, каждый образец в рассоле в отдельной ёмкости | | | 890×1480×2070 | 615×490×970 | **3 433 459** | Образцы бетона ускоренным третьим методом без цикличной выгрузки - загрузки образцов  (12 образцов в ёмкостях) |
| 61 | **КМД-0,17**  (Герон-12)  Автомат для бетона  тротуарных плит | - - 50,0 ±5,0  🠅 🠇  + 20,0 ± 5,0 | 0,27 | Бетон, 12 шт. с ребром 100мм, каждый образец в рассоле в отдельной ёмкости | | | 755×825×2050 | 480×615×800 | **1 625 204** | Для определения морозостойкости тяжёлого и мелкозернистого бетона тротуарных плит по ГОСТ 17608-17.  Загрузка фронтальная, 2 полки. |

\*\* Вес одновременно загружаемых образцов, включая массу форм

**Для справки: условия определения морозостойкости бетона**

**разными методами по ГОСТ 10060- 2012**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Метод** | **Среда и температура замораживания, °С** | **Среда и температура оттаивания, °С** | **Размеры образца,**  **мм** | **Виды бетонов** |
| **Первый базовый базовый** | Воздушная, минус 182 | Вода,  +202 | 100х100х100 или 150х150х150 | Все виды бетонов, кроме бетонов дорожных и аэродромных покрытий |
| **Второй базовый** | То же | 5% раствор NaCL, +202 | 100х100х100 или 150х150х150 | Бетоны дорожных и аэродромных покрытий и бетоны, эксплуатирующиеся в морской воде |
| **Второй ускоренный** | То же | То же | 100х100х100 или 150х150х150 | Все виды бетонов, кроме бетонов дорожн. и аэродр. покрытий, и кроме легкого бетона со сред­ней плотностью менее D1500 |
| **Третий**  **ускоренный** | 5% раствор NaCL, минус 52,5 ± 2,5 | То же | 100х100х100 или 150х150х150 | Все виды бетонов, кроме легкого бетона со сред­ней плотностью менее D1500 |