

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://labtest.nt-rt.ru> || vra@nt-rt.ru

Приложение к свидетельству № **48794**
об утверждении типа средств измерений

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Прессы для испытаний на сжатие МП-1000 «Щелкунчик»

Назначение средства измерений

Прессы для испытаний на сжатие МП-1000 «Щелкунчик» (далее – прессы) предна-значены для измерений силы при проведении механических испытаний образцов бетонов на сжатие.

Описание средства измерений

Принцип действия прессов основан на преобразовании давления в гидроцилиндре, пропорционального измеряемой силе, в электрический сигнал с последующей его обработкой.

Прессы состоят из нагружающего устройства с плунжерным гидроцилиндром, на-сосной установки, системы быстрого подвода и системы управления, которые обеспечивают измерения силы при сжатии образцов испытываемых материалов. Система быстрого подвода со-стоит из одноцилиндрового насоса с ручным приводом и предназначена для быстрого пере-мещения плунжера. Система управления состоит из силоизмерителя, датчиков концевых, бло-ка обработки и индикации с программным обеспечением для обработки измерительной ин-формации, управления нагружающим устройством и вывода результатов измерений на жид-кокристаллический индикатор.

Системы управления и быстрого подвода размещены в едином корпусе, на котором установлено нагружающее устройство.

Корпус пресса опирается на виброопоры.



Рис. 1. Общий вид

Программное обеспечение

В прессах имеется встроенное программное обеспечение (далее - ПО) реализующее следующие функции: сбор, обработку и представление измерительной информации.

В таблице 1 приведены сведения об идентификационных данных ПО.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
НО 32	Schel.hex	вер. 1.2	797F h	CRC 16

Идентификация программы: после включения на экране отображается версия программного обеспечения, и пресс переходит в рабочий режим.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений, кНот 10 до 1000

Предел допускаемой относительной погрешности измерений силы при прямом ходе*, %, не более:

- в диапазоне измерений от 10 до 100 кН вкл. ± 5

- в диапазоне измерений от 100 до 1000 кН вкл. ± 1

* Характеристики приведены для нормальных условий по ГОСТ 15150-69

Длина рабочего пространства, мм, не менее 130

Ширина рабочего пространства, мм, не менее 110

Высота рабочего пространства, мм, не менее 105

Электрическое питание от сети переменного тока:

- напряжение, В от 205 до 240

- частота, Гц от 49 до 51

Потребляемая мощность, Вт, не более 600

Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более 950, 700, 450

Масса, кг, не более 195

Вероятность безотказной работы за 1000 ч 0,8

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку на передней панели корпуса прессы методом фотохимпечатания и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

1. Пресс для испытаний на сжатие МП-1000 «Щелкунчик» – 1 шт.

2. Руководство по эксплуатации 032.00-00.000ПС – 1 экз.

3. Методика поверки МП 2301-239-2012 – 1 экз.

Поверка

осуществляется по методике МП 2301-239-2012 «Прессы для испытаний на сжатие МП-1000 «Щелкунчик». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 01.08.2012 г.

Основные средства поверки: динамометры 2-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009, пределы допускаемых значений доверительных границ относительной погрешности $\delta = 0,24$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации «Прессы для испытаний на сжатие МП-1000 «Щелкунчик». Руководство по эксплуатации 032.00-00.000ПС».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к прессам для испытаний на сжатие МП-1000 «Щелкунчик»

1. ГОСТ 28840-90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие, изгиб. Общие технические требования.
2. ГОСТ Р 8.663-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы.
3. ТУ 4271-032-17690167-2012 Прессы для испытаний на сжатие МП-1000 «Щелкунчик». Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://labtest.nt-rt.ru> || vra@nt-rt.ru