

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «30» июня 2022 г. №1603

Регистрационный № 86011-22

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Машины испытательные универсальные ST-1004**

**Назначение средства измерений**

Машины испытательные универсальные ST-1004 (далее - машины) предназначены для измерений силы и перемещения подвижной траверсы при испытаниях образцов материалов на растяжение, сжатие, изгиб.

**Описание средства измерений**

Принцип действия машин заключается в деформации образцов с помощью нагружающего устройства и одновременном измерении силы, приложенной к образцу. Измерение силы производится путем преобразования силы, прикладываемой к испытываемым изделиям и образцам, тензометрическим датчиком силы в пропорциональный электрический сигнал. Сила создается с помощью гидравлического привода, перемещение подвижной траверсы измеряется преобразователем линейных перемещений гидроцилиндра.

Конструктивно машины состоят из нижней опорной станины, силовой рамы с приводом на которой крепятся устройства нагружения, системы измерений силы и перемещения подвижной траверсы и системы управления и обработки данных.

Гидравлическая станция для машин может быть выполнена в виде отдельного выносного блока.

На силовой раме также расположен блок ручного управления с клавишами управления траверсой и кнопки аварийной остановки машины.

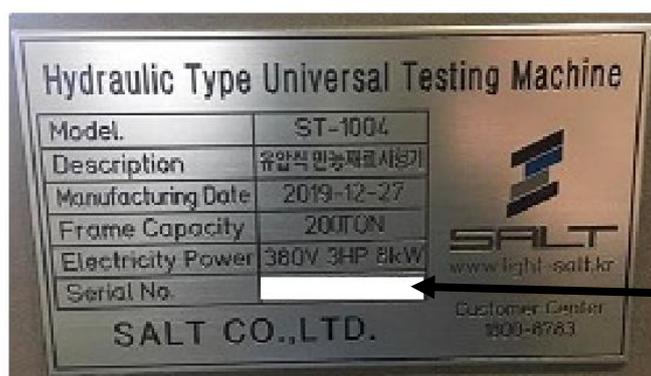
Заводской номер машин в буквенно-числовом формате указывается на маркировочной табличке, расположенной на нижней опорной станине.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид машин представлен на рисунке 1. Общий вид маркировочной таблички представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид машин испытательных универсальных ST-1004



Место указания  
заводского номера

Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички

В процессе эксплуатации машин не предусматриваются внешние механические или электронные регулировки. Пломбирование машин не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Для работы с машинами используется метрологически значимое программное обеспечение «SALT\_UTM» (далее – ПО), устанавливаемое на персональный компьютер. ПО разработано специально для машин и служит для управления их функциональными возможностями, а также для обработки и отображения результатов измерений.

Уровень защиты ПО «SALT\_UTM» - «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	«SALT_UTM»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже SALT_UTM 13.2.0
Цифровой идентификатор ПО	-

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
Наибольшая предельная нагрузка (сила) датчика силы $F_{\max}^*$ , кН	300	500	1000	2000
Наименьшая предельная нагрузка (сила) датчика силы, кН	$F_{\max} \cdot 0,02$			
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	$\pm 0,5$			
Диапазон измерений перемещений подвижной траверсы, мм	от 0 до 600	от 0 до 700	от 0 до 900	от 0 до 1300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перемещений подвижной траверсы в поддиапазоне от 0 до 2 мм включ., мкм	$\pm 20$			
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений перемещений подвижной траверсы в поддиапазоне св. 2 мм до верхнего предела измерений, %	$\pm 1$			
<p>* - наибольшая предельная нагрузка (сила) датчика силы <math>F_{\max}</math> определяется наибольшей предельной нагрузкой (силы) датчика силы, входящего в комплектность машин, указана в паспорте и на маркировочной табличке и зависит от заказа потребителя.</p>				

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
Габаритные размеры*, мм, не более:				
- высота	2150	2550	2850	3350
- ширина	950	1000	1200	1220
- длина	700	770	850	980
Масса*, кг, не более	2300	2500	3500	8300
Параметры электрического питания:				
- напряжение переменного тока, В	380 $\pm$ 38			
- частота переменного тока, Гц	50 $\pm$ 1			
Потребляемая мощность, Вт, не более	3000			5000
Условия эксплуатации:				
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +35			
- относительная влажность, %, не более	80			
<p>* - габаритные размеры и масса машин зависят от наибольшей предельной нагрузки (силы) датчика силы и диапазона измерений перемещения подвижной траверсы и указаны в паспорте и на маркировочной табличке и зависят от заказа потребителя.</p>				

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Машина испытательная универсальная ST-1004 в комплекте	-	1 шт.
Персональный компьютер	-	По заказу
Носитель с программным обеспечением	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе «Методы измерений» «Машины испытательные универсальные ST-1004. Руководство по эксплуатации»

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Государственная поверочная схема для средств измерений силы, утверждённая приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2019 г. № 2498

Техническая документация «Salt Co., LTD.», Республика Корея

### **Правообладатель**

«Salt Co., LTD.», Республика Корея  
Адрес: 681, Baekbeom-ro, Seo-gu, Incheon, Republic of Korea  
Телефон: +1 (866) 470-7081  
E-mail: salt-s@light-salt.kr

### **Изготовитель**

«Salt Co., LTD.», Республика Корея  
Адрес: 681, Baekbeom-ro, Seo-gu, Incheon, Republic of Korea  
Телефон: +1 (866) 470-7081  
E-mail: salt-s@light-salt.kr

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»  
(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1, пом.10

Тел.: +7 (495) 120 0350

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311195

