

Инструкция по эксплуатации

Прибор для измерения прочности смеси на
разрыв в зоне конденсации

Модель 42112



Тип:

Прибор для измерения
прочности смеси на разрыв в
зоне конденсации

модели:

42112

No. детали:

0042112-ASM
0042112-ASM-220
042112-M-ASM-1
042112-M-ASM

Серийный номер:

Название и адрес производителя:

Simpson Technologies
2131 City Gate Lane
Suite 500
Naperville, IL 60563
USA

Для информации о других офисах Simpson Technologies во всем мире и для нашей контактной информации, пожалуйста, посетите нас в Интернете по адресу simpsongroup.com на странице Контакты.

Этот документ является строго конфиденциальными.

Этот документ защищен законами об авторских правах Соединенных Штатов и других стран в качестве неопубликованной работы. Этот документ содержит информацию, которая является конфиденциальной собственностью Simpson Technologies или ее дочерних компаний, которая не должна быть раскрыта вне компании, скопирована или продублирована, используется или раскрыта в целом или по частям, в любых целях, кроме как для оценки Simpson Technologies для предполагаемой сделки. Любое использование или раскрытие в целом или частично этой информации без письменного разрешения Simpson Technologies запрещено.

© 2024 Simpson Technologies . All rights reserved.

Содержание

1	Введение.....	1
1.1	Применение и целевое использование.....	1
1.2	Организационные меры.....	2
2	Безопасность	3
2.1	Знаки и ярлыки, предупреждающие об опасности.....	3
2.1.1	Символы предупреждения об опасности.....	4
2.1.2	Ярлыки, предупреждающие об опасности.....	5
2.2	Процедуры блокировки и маркировки системы.....	11
2.2.1	Блокирующее и маркирующие приспособления	12
2.2.2	Словарь:	12
3	Краткое описание и характеристики.....	14
3.1	Основные принципы работы	14
3.2	Описание.....	15
3.3	Характеристики, размеры и вес (Примерные).....	16
4	Распаковка и установка.....	17
4.1	Распаковка	17
4.2	Комплектация	18
4.3	Установка	19
4.4	Подключение электропитания и пневматики.....	19
4.5	Подключение к электрической сети и настройка.....	20
4.6	Шумовое излучение	22
5	Инструкция по эксплуатации.....	23
5.1	Подготовка образца смеси	23

Содержание

5.2	Проведение испытания прочности на разрыв в зоне конденсации	25
5.3	Сообщения об ошибках	30
6	Обслуживание и калибровка	33
6.1	обслуживание.....	33
6.1.1	Ежедневное обслуживание	34
6.1.2	Замена масла в гидropневматической масляной системе...	34
6.2	Калибровка	36
6.2.1	Регулировка скорости приложения нагрузки	36
6.2.2	Определение правильного времени нагрева	37
6.2.3	Температура нагревательной плиты	39
6.2.4	Калибровка нагрузки.....	39
6.2.5	Центровка измерительной вилки.....	41
7	Схема устройства	43
8	Список запчастей / Заказ запчастей / Возврат	51
8.1	Список запасных частей.....	51
8.2	Заказ замены / Запчасти	52
8.3	Политика возврата товара	52
9	Утилизация	55
10	Руководства по эксплуатации субпоставщиков.....	57
10.1	Инструкции Delta Electronics СТА4 Таймер - Настройка времени уставки.....	57

1 Введение

Поздравляем, Вы только что приобрели сверхнадежный инструмент для тестирования смеси, которые сопровождается профессиональной технологической поддержкой и годами проверенного технологического опыта компании Simpson Technologies в тестировании свойств смеси.

Это лабораторное оборудование изготовлено из качественных материалов и является результатом непревзойденного мастерства. Тестер прочности на растяжение в мокром состоянии следует эксплуатировать только тогда, когда он находится в идеальном состоянии, в соответствии с его предназначением и с учетом возможных опасностей. Соблюдайте инструкции по технике безопасности в разделе 2 и инструкции по эксплуатации в разделе 5.

1.1 Применение и целевое использование

Прибор для измерения прочности смеси на разрыв, Модель 42112 измеряет прочность в зонах конденсации, которые образуются во всех формах на основе глинистых связующих (ПГС) во время и после заливки.

1 Введение

1.2 Организационные меры

Инструкция по эксплуатации должна быть доступна для чтения в месте использования оборудования. Дополнительно к инструкции по эксплуатации, Пользователь должен быть ознакомлен с общими обязательными нормами безопасности персонала и окружающей среды!

Перед использованием оборудования оператор должен полностью изучить и понять настоящую инструкцию по эксплуатации, в особенности главу «Безопасность».

Никакие изменения, улучшения или дополнения оборудования, касающиеся техники безопасности не могут осуществляться без предварительного согласования с поставщиком! Запасные части должны соответствовать технической спецификации изготовителя. Что всегда гарантируется в случае использования оригинальных запасных частей.

2 Безопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед использованием и/или обслуживанием или ремонтом оборудования, изготовленного компанией Simpson Technologies необходимо, чтобы весь персонал прочел и понял все Руководство по эксплуатации. Если какие-то вопросы остались неразрешенными, Вам следует связаться с Вашим руководителем или с компанией Simpson Technologies прежде, чем приступать к дальнейшим действиям.

При правильной работе и обслуживании Ваше оборудование, поставленное компанией Simpson Technologies, обеспечит Вам долгие годы надежной и безопасной работы. Пожалуйста, следуйте всем рекомендациям по безопасности, работе и обслуживанию. Обратите внимание, что установка каких-либо частей, не изготовленных и/или не одобренных компанией Simpson Technologies, могут привести к аварийной ситуации. Никогда не изменяйте оборудование без предварительной консультации с компанией Simpson Technologies .



НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ настоящее оборудование для целей, для которых оно не предназначено. Неправильное использование может привести к смертельному исходу или серьезным повреждениям.

2.1 Знаки и ярлыки, предупреждающие об опасности

Компания Simpson Technologies на своем лабораторном оборудовании использует предупредительные знаки стандарта ANSI Z535.6 / ISO 3864-1-2 только в формате ярлыков.

Согласованный формат ANSI Z535.6 был выбран в качестве формата для предупредительных ярлыков, т.к. он не только полностью отвечает текущим стандартам ANSI Z535, но также включает символику, в том числе и рисков для жизни, стандарта ISO 3864–2 и, таким образом, может использоваться как на рынке США, так и на международных рынках.

2.1.1 Символы предупреждения об опасности



Это символ предупреждения об опасности. Он использует для того, чтобы предупредить Вас о потенциальной угрозе возникновения травм. ОБРАЩАЙТЕ ВНИМАНИЯ на все сообщения безопасности, которые следуют за этим символом, чтобы избежать риска возникновения травм или летального исхода.



ДАНГЕР! (ОПАСНОСТЬ!) *Обозначает непосредственную опасность, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам.*



Предупреждающий символ без сигнализирующего слова используется для привлечения внимания к сообщениям безопасности, которые указывают на потенциальную угрозу, которая если не принять меры, может привести к смерти или травмам от незначительных до серьезных.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

(УВЕДОМЛЕНИЕ) *Обозначает информацию, которая позволит предотвратить случаи повреждения собственности (но не имеет отношения к риску возникновения травм.*



Этот символ обозначает информацию, содержащую важные инструкции, касательно использования оборудования или руководство к последующим действиям. Игнорирование этой информации может привести к неправильной работе оборудования.

2.1.2 Ярлыки, предупреждающие об опасности



ОПАСНОСТЬ ОЖОГА - ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ (STC # 205307)

Эта наклейка расположена на передней панели над нагревательной плитой.

Когда прибор включен, нагревательная плита (рис. 7–2, поз. 1) чрезвычайно **горячая** и может привести к серьезному **ожогу** частей тела. Кроме того, крышка теплоотвода (рис. 7–4, поз. 12) может **нагреваться** и может вызвать незначительный **ожог** частей тела. Перед обслуживанием соблюдайте **процедуры блокировки и установки предупреждающих надписей**.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УДАР / ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОТОКОМ (STC # 217958)

**Эта наклейка расположена на задней панели прибора над
разъемом электропитания.**

Когда задняя панель снята, становятся доступными электрические клеммы. Там присутствует опасное напряжение, что может привести к **поражению электрическим током или ожогу** и к серьезной травме. Перед обслуживанием **соблюдайте процедуры блокировки и установки предупреждающих надписей.**



ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (STC #214043)

Эта наклейка расположена на передней панели прибора ниже панели управления и внизу справа на панели.

Когда снята передняя панели или две боковых панели, становятся доступными электрические клеммы. Там присутствует опасное напряжение, что может привести к **поражению электрическим током или ожогу** и к серьезной травме. Перед обслуживанием соблюдайте **процедуры блокировки и установки предупреждающих надписей**.



ВЗРЫВ / СБРОС ДАВЛЕНИЯ (STC #217945)

Эта наклейка расположена на задней панели прибора у места подключения пневмосистем.

При существующем давлении в шланге, любое действие с ним, а именно: отсоединение или резка пневматического шланга приведет к резкому выбросу воздуха, содержащегося в шланге. Выбрасываемый воздух, содержащий или нет твердые частицы в своем потоке, может попасть в глаза и вызвать раздражение или привести к повреждению глаз. . Во избежание этого, перед обслуживанием, ознакомьтесь с инструкциями по обесточиванию, блокировки и прочитайте предупредительную маркировку, нанесенную на прибор (Lockout and Tagout).



ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПЕРЧАТКИ / ИЗБЕГАТЬ ОЖОГА (STC #217975)

Эта наклейка расположена на передней панели ниже таблицы образцов.

Всегда надевайте перчатки при проведении любых испытаний с помощью Прибора для измерения сырой прочности на разрыв; его нагревательная пластина и трубка образца **очень горячие** и могут **обжечь** руки и части тела. Перед обслуживанием соблюдайте **процедуры блокировки и установки предупреждающих надписей.**



READ AND UNDERSTAND ALL SERVICE MANUAL INSTRUCTIONS (STC #214042)

Эта наклейка расположена на передней панели ниже панели электронного управления.

Перед использованием и/или обслуживанием или ремонтом оборудования, изготовленного или разработанного компанией Simpson Technologies необходимо, чтобы весь персонал прочел и понял все Руководство по эксплуатации. Перед началом работы оборудования все защитные ограждения должны быть установлены, а все двери и панели – закрыты. Если возникли какие-либо вопросы, Вам следует связаться с руководителем или компанией Simpson Technologies , прежде чем переходить к дальнейшим действиям. Следуйте процедурам Блокировки и Маркировки прежде, чем приступить к обслуживанию.

2.2 Процедуры блокировки и маркировки системы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении любого типа обслуживания или ремонта, будь то очистка, осмотр, регулирование, механическое или электрическое обслуживание, оборудование должно быть переведено в Нулевой механическое состояние (Н.М.С.).

Перед обслуживанием (плановым или иным) или ремонтом оборудования должны быть установлены и внедрены правила техники безопасности. Данная процедура должна включать тренинг персонала, идентификацию и маркировку всего оборудования, которое блокируется механически, электрически, с помощью гидравлики, пневматики, рычагов, гравитации или иначе, и перечень установленных процедур блокировки на каждой единицы оборудования

"Блокировка и Маркировка" - специальные действия и процедуры для обеспечения защиты персонала от неожиданного подключения напряжения к оборудованию, а также возникновения риска для жизни из-за высокого напряжения во время обслуживания и ремонта. В рамках этой процедуры, необходимо, чтобы авторизованный сотрудник выключил оборудование и отсоединил его от источника(ов) питания прежде, чем приступать к работам по обслуживанию или ремонту. А также, чтобы авторизованный сотрудник(и) заблокировал (запер) и/или маркировал устройство(а), прерывающее подачу энергии, чтобы предотвратить неожиданное подключение высокого напряжения. После этого авторизованный сотрудник должен убедиться, что подача энергии действительно прервана и оборудование обесточено.

2.2.1 Блокирующее и маркирующие приспособления

Как блокирующее, так и маркирующее приспособления используются на разъединительном устройстве с целью защиты персонала от источника высокого напряжения. Блокирующее приспособление обеспечивает безопасность посредством удержания разъединительного устройства в безопасной позиции, и таким образом, предотвращает подачу тока на оборудование. Маркирующее приспособление выполняет защитную функцию посредством указания на разъединительное устройство как на источник потенциальной опасности. Оно указывает, что разъединительное устройство, а также само оборудование не могут быть запущены в работу до тех пор, пока маркировка не удалена.

2.2.2 Словарь:

Авторизованный сотрудник - сотрудник, который был назначен от отдела для выполнения работ по обслуживанию и ремонту оборудования или рабочих систем, специально обучен и имеет достаточную квалификацию для проведения процедур блокировки/маркировки оборудования или рабочих систем.

Блокировка - установка блокирующего приспособления на разъединительное устройство в соответствии с установленной процедурой, что исключает возможность приведения в рабочее состояние разъединительного устройства или самого оборудования до удаления блокирующего приспособления.

Блокирующее приспособление - любое приспособление, которое использует надежные методы, такие как запор (ключ или код), для фиксации разъединительного устройства в безопасной позиции и таким образом предотвращает возможность подачи напряжения на оборудование. При правильной установке фланцевая заглушка или прикрученная скользящая заглушка могут быть блокирующими приспособлениями.

Маркировка - установка маркирующего приспособления на разъединительное устройство в соответствии с установленной процедурой для указания на то, что разъединительное устройство и подключенное оборудование не могут быть переведены в рабочее состояние до тех пор, пока маркирующее приспособление не будет удалено.

Маркирующее приспособление – любое заметное предупреждающее приспособление такое, как ярлык, и средство для прикрепления его, которое может быть надежно закреплено на разъединительном устройстве в соответствии с установленной процедурой. Ярлык указывает на то, что оборудование, к которому он прикреплен, не может быть переведено в рабочее состояние до тех пор, пока маркирующее приспособление не будет удалено в соответствии с процедурами техники безопасности при работе с электричеством.

Нулевое механическое состояние – потенциальная механическая энергия всех частей машины установлена таким образом, что открытие труб, патрубков или шлангов, а также приведение в движение любой задвижки, рычага или кнопки не приведет к движению, которое может стать причиной травмы.

3 Краткое описание и характеристики

3.1 Основные принципы работы

Когда расплавленный металл попадает в полость формы ПГС, в смеси образуется несколько различных зон прочности. При передаче тепла от металла в смесь, в форме создается градиент температур. Этот температурный градиент образует внутри формы области, которые имеют различные температуры и содержание влаги. Эти изменения температуры и влажности оказывают сильное воздействие на прочность смеси.

Во время процесса заливки смесь на поверхности полости формы нагревается. Вода в этом горячем слое испаряется. Этот водяной пар мигрирует между зернами песка в более холодную область формы и конденсируется. Эта конденсация приводит к образованию тонкого слоя песка, насыщенного водой. Эта зона конденсации известна как влажный слой в форме ПГС. За этой областью находится слой теплого песка, который содержит нормальный процент воды. После этого региона находится остальная часть формы, на которую не повлиял процесс заливки.

Эти зоны с различными температурами и содержанием влаги приводят к неравномерности прочности смеси в форме. На поверхности раздела металл - форма слой смеси является сухим, горячим и прочным. За этой горячей зоной находится теплый слой, который немного прочнее по сравнению с зоной конденсации, но слабее остальной части формы, которая все еще находится при температуре окружающей среды.

Зона конденсации представляет собой самый слабый по прочности слой в поперечном сечении формы и является источником дефектов литья. Прибор для измерения сырой прочности на разрыв, Модель 42112 предназначен для измерения прочности формовочной смеси с применением бентонита в этой зоне конденсации (влажный слой).

3.2 Описание

Прибор для измерения прочности смеси на разрыв в зоне конденсации, Модель 42112, предназначен для точного определения предела прочности при растяжении зоны конденсации в смесях ПГС. Инструмент имитирует процесс литья, используя нагреватель для создания зоны конденсации в образце. Прочность на растяжение определяется путем вытягивания отделяемого кольца из специально разработанной гильзы образца. Гильза со отделяемым кольцом, установленным в его верхней части, заполняется формовочной смесью, которая уплотняется до необходимой высоты образца с помощью трамбовки.

Образец песка и гильза образца устанавливаются на стол Прибора. После нажатия кнопки пуска стол поднимает гильзу образца, загруженную уплотненным образцом смеси, к нагревательной плите. Образец плотно прижимается к плите. Это позволяет избежать потери генерируемого пара и направляет его в прохладные зоны внутри образца. При контакте с нагревательной плитой температура на поверхности смеси увеличивается. На стыке нагревателя и образца образуется пар и в образце смеси образуется градиент температуры / влажности. Пар отводится от нагревательной плиты через пористость образца. Пары влаги мигрируют в образец смеси в зону низкой температуры, где конденсируется.

3 Краткое описание и характеристики

По истечении времени, заданного пользователем, стол вместе с гильзой образца опускается от нагревательной плиты. Во время этого спуска отделяемое кольцо удерживается измерительной вилкой, которая передает в тензодатчик растягивающее усилие, прилагаемое к влажной зоне образца смеси. Так как влажный слой является самой слабой по прочности зоной, при приложении нагрузки к образцу он всегда будет разрушаться в этом слое. Сила, необходимая для разрушения влажного слоя, представляет собой значение сырой прочности на разрыв. Инструмент полностью автоматизирован и отображает результаты в легко читаемом цифровом дисплее. Конечное значение усилия отображается на трехзначном дисплее в Н/см².

Время испытания в секундах, прошедшее между началом подъема гильзы и спуском образца, должно быть выбрано в соответствии с конкретным образцом смеси. Таймер, который контролирует это время, программируется цифровой клавиатурой. Температура нагревательной плиты поддерживается между 300оС и 320оС с помощью цифрового регулятора температуры.

3.3 Характеристики, размеры и вес (Примерные)

Характеристики	Прибор для измерения сырой прочности (Модель 42112)
Длина	455 мм (17.9 in.)
Ширина	325 мм (12.7 in.)
Высота	480 мм (19 in.)
Вес	50 кг (110 lbs.)
Эл. питание	110/220В; 50-60Гц
Сжатый воздух	Фильтрованный и регулируемый от 3.5 до 4.5 bar (50 to 65 PSI). Регулятор давления и фильтр поставляются.

4 Распаковка и установка

4.1 Распаковка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ваше новое лабораторное оборудование было тщательно проверено перед отгрузкой на Ваш завод. Однако во время перевозки могли возникнуть повреждения, поэтому рекомендуется полностью проверить оборудование по прибытии. Если обнаружены какие-либо повреждения, немедленно проинформируйте перевозчика и компанию Simpson Technologies . Факт повреждений должен быть отмечен на квитанции грузоотправителя перед подписанием квитанции, подтверждающем получение груза.

Прибор для измерения прочности на разрыв в зоне конденсации, Модель 42112, поставляется как единое целое и готов для использования; никакая дополнительная сборка / разборка не требуется. Также не требуется специальное подъемное оборудование. Прибор весит около 50 кг. Из-за его громоздких размеров и плотной упаковки, рекомендуется, чтобы два человека извлекли оборудование из ящика. Всякий раз, когда вы передвигаете или перемещаете этот прибор, должны использоваться два человека. Ориентировочные размеры прибора составляют 455 мм x 325 мм x 480 мм. Вес доставки (в коробке) составляет 58 кг.

4 Распаковка и установка

1. Извлеките любые отдельные принадлежности / детали из ящика для транспортировки и поместите их во вдали от любого упаковочного материала, чтобы гарантировать, что эти предметы не затеряются.
2. Осторожно извлеките прибор из упаковочного ящика и поставьте его на прочный рабочий стол.
3. После извлечения из ящика снимите защитную пленку и другой упаковочный материал с прилагаемых принадлежностей.
4. Упаковка остается собственностью Заказчика и может использоваться для возврата устройства, если потребуется какой-либо ремонт.

4.2 Комплектация

Прибор для измерения сырой прочности на разрыв поставляется со следующими принадлежностями и компонентами для установки. Пожалуйста, найдите минутку и проверьте, что имеется следующее.

- Прибор для измерения прочности на разрыв в зоне конденсации
- Гильза образца и отделяемое кольцо
- Основание гильзы образца
- Кабель электропитания
- Пневматический регулятор / фильтр
- Пневматические шланг и соединители

Если какой-либо из вышеперечисленных компонентов отсутствует, обратитесь в местный офис Simpson Technologies.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не храните прибор открытым и незащищенным от погодных условий. При несоблюдении этого условия выполнение гарантийных обязательств прекращается.

4.3 Установка

Установка устройства является обязанность Заказчика и включает в себя закупку и подготовку материалов, необходимых для этой цели.

Для обеспечения эффективной работы рекомендуется использовать твердую поверхность без вибрации. Вибрация может нарушить работу прибора и дать неправильные показания. Необходимо следить за тем, чтобы прибор не располагался на поверхности, где также установлены такие устройства, как лабораторные просеиватели или смесители.

Поместите прибор на устойчивый рабочий стол. Прибор должен быть выставлен по уровню. Это достигается путем регулировки четырех резиновых опор, расположенных в каждом нижнем углу прибора.

Прибор для измерения сырой прочности на разрыв предназначен для работы одного оператора. Его рекомендуется использовать в лаборатории формовочных смесей, с размещением дисплея управления и кнопками программирования на уровне для удобного использования и наблюдения со стороны оператора.

4.4 Подключение электропитания и пневматики

Требования к электричеству: Требования к электричеству: 100–240 В, 50–60 Гц + заземление (5 Ом или меньше).



Подключите оборудование к заземленной электрической розетке.

Требования к пневматике: сжатый воздух, который фильтруется и регулируется в диапазоне от 3,5 до 4,5 бар (от 50 до 65 фунтов на квадратный дюйм).



Перед подключением оборудования к пневмосистем в линии подачи должен быть установлен проверенный запорный пневматический вентиль безопасности. Этот элемент не поставляется с Прибором измерения

4 Распаковка и установка

прочности. Заказчик несет ответственность за обеспечение и установку вентиля.

Убедитесь, что напряжение, указанное на заводской табличке с серийным номером (Наклейка 1, чертеж 206512MAN), совпадает с напряжением, которое будет использоваться для Прибора. Электророзетка должна быть правильно заземлена! Несоблюдение правил безопасности может привести к серьезным травмам.



Регулятор давления / фильтр и отрезок пневматического шланга, необходимого для подключения Прибора прочности на растяжение к регулятору / фильтру, были включены в поставку Прибора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сжатый воздух не должен содержать загрязнений, окалины и конденсата. Окалина и конденсат могут повредить Прибор измерения прочности на растяжение.

4.5 Подключение к электрической сети и настройка

1. Проверьте напряжение, указанное на табличке с техническими характеристиками (рис. 7–7, поз. 1), расположенной на задней панели Прибора. Подключите универсальный силовой кабель, прилагаемый к тестеру, к гнезду питания, расположенному на задней панели Прибора измерения прочности на растяжение (рис. 7–3, поз. 11).
2. Выберите подходящий электрический штекер из нескольких, поставляемых с универсальным шнуром питания.



В некоторых странах может понадобиться переходник для подключения к местным розеткам, который не входит в объем поставки. Такой переходник должен быть приобретен покупателем самостоятельно.

3. Прежде, чем подключать прибор, убедитесь, что напряжение сети соответствует спецификации. Подсоедините кабель к сети. Должны быть исключены скачки напряжения, розетка должна быть надлежащим образом заземлена.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Настоятельно рекомендуется установить стабилизатор напряжения / фильтр (линейный кондиционер) между электрической розеткой и входом в тестер прочности на растяжение в мокром состоянии. Это устройство поможет обеспечить надлежащую производительность прибора для испытания на прочность при растяжении в мокром состоянии. Это также поможет устранить / уменьшить вероятность преждевременных отказов электрического нагревателя, используемого в тестере прочности на растяжение в мокром состоянии.

4. Соберите поставленный пневматический регулятор / фильтр в соответствии с инструкциями изготовителя оборудования, поставленной с регулятором / фильтром.
5. Подключите собранный пневматический регулятор / фильтр к линии сжатого воздуха.
6. Подсоедините Прибор измерения влажной прочности на растяжение к пневматическому регулятору / фильтру, используя пневматический шланг и фитинги, входящие в комплект поставки. Подсоедините воздушный шланг от выхода регулятора / фильтра к входу (рис. 7–3, поз. 8), расположенному на задней стороне Прибора. Закрепите воздушный шланг на входе с помощью прилагаемого фиксатора, который крепится на входе пневмоподключения.

4 Распаковка и установка

- Используя пневморегулятор / фильтр, отрегулируйте давление воздуха в 4,5 бар (65 фунтов на квадратный дюйм). Инструкцию по регулированию давления воздуха см. в руководстве изготовителя регулятора / фильтра.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Воздух, подаваемый в аппарат, должен быть отфильтрован и не содержать конденсата. Если вода, присутствующая во входящем сжатом воздухе, контактирует с гидравлическим маслом в гидро / пиевом резервуарах, она может загрязнить масло и повлиять на регулирование скорости приложения нагрузки.

4.6 Шумовое излучение

Что касается воздушного шума, создаваемого тестером прочности на растяжение в мокром состоянии (модель 42112), то этот механизм не издает никаких двигателей или других шумов, кроме щелчка электромагнитного клапана. Таким образом, эквивалентный непрерывный А-взвешенный уровень звукового давления на рабочей станции не превышает 70 дБ (А).

5 Инструкция по эксплуатации



Для получения более подробной информации о том, как использовать и обслуживать Simpson Analytics оборудование и аксессуары, посетите наш канал Simpson Technologies на YouTube и найдите необходимое видео в нашей библиотеке видео. Подпишитесь на наш канал, чтобы быть в курсе новых релизов.



Нагревательная плита Прибора измерения сырой прочности очень горячая, когда Прибор работает. Всегда надевайте перчатки и будьте осторожны при работе с Прибором или около него. Горячие поверхности могут обжечь руки и части тела.

5.1 Подготовка образца смеси

1. Соберите узел гильзы образца для испытаний:
 - ». Поместите основание гильзы образца рабочей стороной вверх на устойчивый верстак.
 - ». Осторожно установите отделяемое кольцо в основание гильзы образца.
 - ». Аккуратно вставьте гильзу в съемное кольцо.
 - ». Готовая сборка, смотря сверху вниз, состоит из гильзы образца, отделяемого кольца и основания гильзы.
2. Получите репрезентативный образец формовочной смеси для испытаний.
3. Быстро просейте смесь через сито № 4 (стандарт испытаний смеси Американского общества литейщиков) или сито № 6 (Метрический стандарт испытаний смеси).

5 Инструкция по эксплуатации

4. Аккуратно отвесьте надлежащее количество формовочной смеси, чтобы подготовить образец высотой 2 дюйма (стандарт испытаний смеси Американского общества литейщиков) или 50 мм (Метрический стандарт испытаний смеси).
5. Аккуратно перенесите взвешенную формовочную смесь в подготовленную сборку гильзы для образца.
6. Изготовьте стандартный (AFS или метрический) образец смеси с использованием уплотнителя формовочной смеси или пневматического уплотнителя смеси (Simpson Technologies, модели 42100, 42100-M, 42117, 42117-M, 42160 или 42160-M)).



Подробные инструкции по подготовке образцов смеси можно найти в руководстве по эксплуатации для копра или пневматического уплотнителя. Следуйте последовательно процедурам, перечисленным в руководстве по эксплуатации, используя собранный узел гильзы для получения стандартного образца для проведения испытаний в Приборе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неиспользование изготовленных фирмой Simpson Technologies уплотнителя формовочной смеси или пневматического уплотнителя может привести к повреждению основания гильзы образца или всей сборки гильзы. Уплотнители формовочной смеси и пневматические уплотнители смеси специально разработаны для установки на них основания гильзы и всей сборки гильзы образца.

Несоблюдение правильной трамбовки или уплотнения может также привести к неточным результатам испытаний из-за преждевременного разрушения образца во время его подготовки и извлечения из уплотняющего устройства.

7. После уплотнения аккуратно снимите всю сборку гильзы с образцом из уплотнителя формовочной смеси или пневматического уплотнителя. На этом этапе следует проявлять особую осторожность при работе со сборкой гильзы образца. Грубое обращение со сборкой может привести к преждевременному разрушению образца формовочного песка).
8. Осторожно разверните всю сборку гильзы с образцом на 180 градусов, прижимая основание к гильзе. Аккуратно установите развернутый узел на устойчивый верстак. После разворота основание гильзы теперь находится сверху сборки с образцом. Аккуратно снимите основание гильзы, не трогая отделяемого кольца. Гильза с отделяемым кольцом и образцом смеси внутри теперь могут быть установлены в Прибор для измерения прочности на разрыв в зоне конденсации).

5.2 Проведение испытания прочности на разрыв в зоне конденсации



ОПАСНОСТЬ ОЖОГА! Нагревательная плита Прибора для испытаний очень горячая, когда прибор работает. Всегда надевайте перчатки и будьте осторожны при работе с прибором или вокруг него. Особую осторожность следует соблюдать при установке и снятии сборки гильзы с образцом, принимая во внимание высокую температуру, присутствующую на нагревательной плите. **Горячие** поверхности могут обжечь руки и части тела.

1. Включите Прибор для измерения прочности на разрыв в зоне конденсации, установив тумблер, расположенный на задней панели машины (рис. 7–3, поз. 6), в положение ON. Все световые индикаторы, расположенные на передней панели, загорятся примерно на четыре секунды. В течение этого периода Прибор проверяет текущее состояние узлов.

5 Инструкция по эксплуатации

2. После автоматической проверки состояния прибора (примерно через четыре секунды после включения) Прибор для измерения прочности на разрыв в зоне конденсации должен показывать следующее:
 - » Дисплей цифрового таймера (рисунок 7–2, пункт 5) будет пустым (на дисплее нет показаний).
 - » Дисплей цифрового измерителя прочности на растяжение (рис. 7–1, поз. 2) укажет нулевое (000) значение или значение, очень близкое к нулю.
 - » Цифровой дисплей контроллера температуры SV (рис. 10–1, поз. 2) будет показывать значение заданной температуры. Дисплей PV (рис. 10–1, поз. 1) будет показывать текущую фактическую температуру нагревательной плиты.
3. Установите температуру Прибора для измерения прочности на разрыв, используя стрелки вверх и вниз на контроллере температуры (рис. 10–1, поз. 5). Когда желаемая температура отобразится на цифровом дисплее SV, нажмите кнопку на контроллере температуры, чтобы ввести это значение. Заданная температура (SV) должна быть установлена равной 310°C (590°F).



Для дополнительной информации относительно контроллера температуры смотрите инструкцию изготовителя на контроллер температуры в Разделе 11 данной инструкции.

4. Дайте время для прогрева нагревательной плиты Прибора для измерения прочности на разрыв, чтобы достичь выбранной рабочей температуры. Температура SV Рисунок 10–1, пункт 2) должна быть равна температуре PV (рис. 10–1, пункт 1), отображаемой контроллером температуры.

5. Выберите время нагрева образца смеси с помощью цифровой клавиатуры, расположенной на передней панели Прибора для измерения прочности на разрыв (рис. 7–1, поз. 9). Цифровой дисплей времени (рис. 7–1, пункт 1) будет отображать выбранное время в секундах на цифровом дисплее.



Если при вводе времени нагрева была допущена ошибка, нажмите кнопку «Clear Time», расположенную на передней панели (рис. 7–1, поз. 10) Прибора для измерения прочности. Эта функция удалит неверное значение времени с дисплея. После сброса неправильного значения с дисплея времени повторите шаг 5.



Для получения дополнительной информации о том, как определить правильное время нагрева образца смеси, см. Раздел 6.2.2 «Определение правильного времени нагрева» в разделе «Калибровки» данной инструкции.

6. Проверьте значение, отображаемое на дисплее нагрузки (рис. 7–1, поз. 2) на передней панели Прибора для измерения прочности. Если значение, показанное на дисплее, равно нулю, перейдите к шагу 7 этой процедуры. Если значение не равно нулю, дисплей нагрузки должен быть установлен на ноль. Дисплей нагрузки можно установить на ноль, нажав кнопку Zero Tensile Display (рис. 7–1, поз. 8), расположенную на передней панели Прибора для измерения прочности на разрыв. После сброса дисплея нагрузки до нуля перейдите к шагу 7 этой процедуры.
7. После ввода времени нагрева образца смеси и установки индикации нагрузки на ноль загорится индикатор «Ready to Start» готовности к запуску (рисунок 7–1, поз. 3). Этот индикатор указывает, что Прибор для измерения прочности на разрыв правильно запрограммирован и готов принять подготовленный образец смеси.

5 Инструкция по эксплуатации

8. Осторожно установите подготовленную гильзу в сборе, содержащую уплотненный образец формовочной смеси, на стол (рис. 7–2, поз. 3) Прибора для измерения прочности на разрыв. Аккуратно задвигайте гильзу в сборе по столу, пока она не достигнет жесткого упора, расположенного в задней части стола. Фланец отделяемого кольца должен находиться над верхней частью вилки и под нагревательной плитой во время этой операции.
9. Нажмите кнопку «Start» (рис. 7–1, поз. 6), расположенную на передней панели Прибора для измерения прочности на разрыв. При этом начинается время нагрева, которое отображается индикатором «Timer On» (рисунок 7–1, поз. 4).

Сообщение об ошибке "Er.2" будет отображаться на дисплее нагрузки после нажатия кнопки "Пуск", если не выполнены все необходимые условия запуска. Обратитесь к разделу 5.3 «Сообщения об ошибках» для получения информации о причине и корректирующих действиях для удаления сообщения об ошибке.

10. Когда выбранное оператором время нагрева образца песка истекает, индикатор включения таймера (Рисунок 7–1, Поз. 4) гаснет. Стол и труба в сборе начинают двигаться вниз. Стол продолжает двигаться вниз до точки, в которой измерительная вилка (рис. 7–2, поз. 2) прибора для измерения прочности на мокрое растяжение соприкасается с фланцем съемного кольца узла испытательной трубы. В этот момент съемное кольцо будет удерживаться измерительной вилкой, в то время как трубка для образца следует за спуском стола. Это действие создает растягивающую нагрузку на уплотненный образец из песчаного песка между съемным кольцом и трубой для образца.
11. На дисплее нагрузки (Рисунок 7–1, Поз. 2) начнут отображаться различные значения прочности на растяжение, которые регистрируются датчиком силы по мере увеличения растягивающей нагрузки на образец из песка. Этот процесс растягивающей нагрузки продолжается до тех пор, пока образец песка не будет разрушен.

12. Съемное кольцо и часть образца из песка останутся на измерительной вилке после выхода образца из строя. Эта нагрузка также обнаруживается измерительной вилкой, хотя она не принимает участия в растягивающей нагрузке, приложенной к песчаному образцу. Микропроцессор тестера прочности на мокрое растяжение автоматически взвешивает и вычитает этот дополнительный вес массы из ранее обнаруженного значения, поскольку этот вес не был включен в растягивающую нагрузку, приложенную к образцу песка.
13. Когда эта автоматическая операция будет завершена, на дисплее нагрузки отобразится значение прочности на разрыв при влажной среде формования и образца (Рисунок 7–1, Поз. 2). В это же время загорается индикатор «Операция завершена» (Рисунок 7–1, Поз. 5), указывающий на то, что испытание на влажную прочность на разрыв завершено.

палец⁻³(пример 234 = .234 N/cm²).

14. Когда испытание будет завершено, прибор для измерения предела прочности на мокром растяжении будет отображать следующую информацию до тех пор, пока не будет начата новая последовательность испытаний.
- ». Время завершения теста (значение остается до тех пор, пока не будет запущена новая последовательность тестов).
 - ». Значение прочности на разрыв на мокрой поверхности для завершеного испытания (значение остается неизменным до начала новой последовательности испытаний).
 - ». Текущая температура нагревательного блока (изменяется в зависимости от текущей температуры).
 - ». Заданная температура (значение остается до тех пор, пока не будет изменено заданное значение температуры).
 - ». Световой индикатор завершения операции указывает на окончание операции).

15. Чтобы провести еще одно испытание на растяжение:

5 Инструкция по эксплуатации

- ». Сотрите значение предела прочности на влажную деформацию, нажав кнопку «Очистить дисплей при растяжении» (Рисунок 7-1, Пункт 7). Отображение нагрузки на разрыв на влажной поверхности (Рисунок 7–1, Поз. 2) изменится на ноль. Если этот шаг не приводит к обнулению дисплея нагрузки, то нажмите кнопку Zero Tensile Display (Рисунок 7–1, Пункт 8) для обнуления дисплея нагрузки).
- ». При необходимости сотрите время нагрева, нажав кнопку «Очистить время» (рис. 7-1, поз. 10).
- ». Индикатор «Готов к запуску» (Рисунок 7–1, Пункт 3) загорится, указывая на то, что тестер на влажную прочность на разрыв готов к еще одному испытанию.

5.3 Сообщения об ошибках

Эта информация может использоваться для идентификации и устранения неполадок при сообщениях об ошибках, которые могут отображаться на дисплее загрузки (рис. 7–1, поз. 2) Прибора для измерения прочности на разрыв.



Если на дисплее нагрузки появляется сообщение об ошибке, необходимо нажать кнопку «Clear Tensile Display» (рис. 7–1, поз. 7) для перезагрузки операционной системы Прибора для измерения прочности на разрыв.

В следующем списке показаны все возможные сообщения об ошибках, которые могут возникать при отображении нагрузки. Список содержит основные определения, возможные причины и решения для каждого сообщения об ошибке Прибора для измерения прочности на разрыв:

"Er.1" - Превышен предел измерения на дисплее нагрузки. Это сообщение появляется на дисплее нагрузки, если растягивающая нагрузка, необходимая для разрыва образца песка, больше, чем предел инструмента. Если это сообщение появляется, текущий тест автоматически и сразу прерывается.

"Er.2" - Прибор не готов к испытанию. Это сообщение указывает, что необходимые условия запуска не были выполнены до нажатия кнопки запуска. Проверьте три возможные причины этого сообщения об ошибке:

- » Время нагрева образца смеси не было задано.
- » Дисплей нагрузки не был обнулен.
- » Индикатор готовности к запуску (рисунок 7-1, пункт 3) не горел.

После определения причины сообщения об ошибке выполните необходимые исправления и нажмите клавишу «Пуск», чтобы перезапустить испытание.

"Er.4" - Превышен минимальный диапазон нагрузок. Это сообщение указывает, что отрицательные нагрузки обнаруживаются электронным датчиком веса. Это может указывать на то, что часть измерительной вилки (рис. 7–2, поз. 2) была удалена, или на измерительной вилке было направленное вверх усилие. Если состояние измерительной вилки выглядит нормально, это сообщение может указывать на сбой в электронике. Обратитесь в компанию Simpson Technologies за дополнительной помощью в разрешении этого вопроса.

"Er.5" - Нарушено автозануление. Сообщение указывает, что условие зануления не было выполнено перед началом теста. Это условие может возникнуть, если измерительная вилка ненадолго загружена, а затем разгружена внешней силой во время проведения испытания. Не прикасайтесь к измерительной вилке или не позволяйте чему-либо мешать измерительной системе во время проведения теста. Если это произойдет, прибор отобразит сообщение об ошибке «Er.5» и прервет текущий тест.

5 Инструкция по эксплуатации

Это сообщение об ошибке может также появиться сразу после нажатия кнопки Zero Tensile Display (рис. 7–1, поз. 8), если Прибор для измерения прочности на разрыв обнаруживает посторонние нагрузки на измерительной вилке, или измерительная вилка была потревожена и/или механически заблокирована в момент нажатия кнопки Zero Tensile Display.

6 Обслуживание и калибровка



Для получения более подробной информации о том, как использовать и обслуживать Simpson Analytics оборудование и аксессуары, посетите наш канал Simpson Technologies на YouTube и найдите необходимое видео в нашей библиотеке видео. Подпишитесь на наш канал, чтобы быть в курсе новых релизов.

6.1 обслуживание



Перед обслуживанием перекройте запирающий вентиль подачи сжатого воздуха и извлеките провод питания из розетки. Цифровой прибор измерения проницаемости должен быть переведен в Нулевое Механическое Состояния (Н.М.С.). Перед обслуживанием следуйте процедурам блокировки и маркировки.



Перед запуском в работу установите на место все панели. В машине используется высокое напряжение, которое может привести к серьезным травмам: электрошоку или ожогу.



Всегда следите, чтобы задняя панель Прибора для измерения прочности на разрыв была в вертикальном положении (вертикально), если его снимают для обслуживания. Если панель не удерживается вертикально, масло может вытечь из гидropневматической системы, которая прикрепляется непосредственно к задней панели Прибора для измерения прочности на разрыв.

6.1.1 Ежедневное обслуживание

- Слейте конденсат из воздушного фильтра, расположенного под регулятором в блоке регулятор/фильтр.
- Проверьте давление воздуха на регуляторе/фильтре и при необходимости отрегулируйте.
- Удалите смесь/загрязнения с внешних поверхностей Прибора.
- Удалите все целые образцы или их остатки из гильзы и отделяемого кольца. Очистите внутренние поверхности гильзы с помощью щетки-ёршика.

6.1.2 Замена масла в гидropневматической масляной системе

Если возникают трудности в поддержании постоянной скорости приложения нагрузки, то масло в гидropневматической системе может потребовать замены. Перед заменой масла убедитесь, что все настройки, описанные в разделе 6.2.1 «Регулировка скорости приложения нагрузки» сделаны правильно. Меняйте масло в том случае, если проблема поддержания приложения нагрузки остается после тщательного выполнения всех инструкций в разделе 6.2.1.



Масло заменяйте на трансмиссионное масло **Shell TELUS 20/27** или эквивалент.

1. Отключите Прибор для измерения прочности на разрыв, поставив тумблер, расположенный на задней панели машины (рис. 7-3, поз. 6), в положение OFF.
2. Закройте блокировочный вентиль подачи воздуха.
3. Извлеките универсальный шнур электрического питания из розетки.
4. Дайте нагревательной плите остыть до температуры окружающей среды.

5. Снимите пластиковые заглушки на обоих сливных патрубках, расположенных на задней стороне машины (рис. 7-3, поз. 10).
6. Дайте время для слива масла.
7. Аккуратно поставьте Прибор для измерения прочности на разрыв на левый бок.
8. Отвинтите и извлеките пробку, расположенную на нижней части цилиндра, который приводит в действие стол. Нижнюю крышку снимать не нужно, так как в ней имеется отверстие для доступа к сливной пробке.
9. Поместите плоскую емкость для сбора отработанного масла на верстаке рядом с Прибором для измерения прочности на разрыв.
10. Аккуратно верните Прибор для измерения прочности на разрыв в вертикальное положение над плоским контейнером. Дайте время для слива масла из нижнего сливного отверстия.
11. После слива масла из машины верните масляную пробку и обе пластиковые заглушки на место.
12. Снимите пластиковые заглушки на обоих патрубках для заливки масла, расположенных на задней стороне машины (рис. 7-3, поз. 9).
13. Используя шприц, снабженный толстой иглой, медленно закачивайте масло обратно в гидropневматическую систему. Продолжайте добавлять масло до тех пор, пока излишки масла не будут вытекать из впускных патрубков.
14. Установите пластиковые заглушки на впускных каналах (рис. 7-3, поз. 9), расположенных на задней стороне машины.
15. Подключите Прибор для измерения прочности на разрыв к электророзетке и откройте вентиль подачи сжатого воздуха.

6 Обслуживание и калибровка

16. Включите Прибор для измерения прочности на разрыв, переключив тумблер, расположенный на задней панели машины, в положение ON.
17. Прodelайте цикл несколько раз, имитируя цикл процесса тестирования. Во время этой операции машина может создавать некоторые пузырьковые шумы, которые указывают на удаление воздуха из масляной системы. Снова откройте два входных патрубка для масла и добавьте еще масла для заполнения системы. Когда система заполнена, установите пластиковые заглушки на впускные патрубки для масла

6.2 Калибровка

6.2.1 Регулировка скорости приложения нагрузки

Стандарт испытания на разрыв предусматривает скорость приложения нагрузки в 0,50 Ньютона на квадратный сантиметр в секунду (или 0,05 Н/см²/сек.). Чтобы проверить скорость нагрузки, с помощью калибровочного комплекта, модели 42113, используйте Калибровочную гильзу Master Alignment Tube, модель 42112A.

1. Запишите вес калибровочной гильзы из сертификата калибровки.
2. Аккуратно установите калибровочную гильзу на стол (рис. 7–2, поз. 3) Прибора для измерения прочности на разрыв.



Калибровочная гильза, модель 42112A, устанавливается на стол Прибора для измерения прочности на разрыв таким же образом, как и собранная гильза с образцом в стандартной тестовой последовательности.

3. Установите время нагрева в течение одной секунды (см. Раздел 5.2 «Выполнение теста влажной прочности на разрыв» для подробных процедур по программированию времени нагрева).

4. Зажулите дисплей нагрузки (см. Раздел 5.2 «Выполнение теста влажной прочности на разрыв» для подробных инструкций о том, как обнулить дисплей нагрузки)
5. Нажмите кнопку, чтобы начать тест.
6. С помощью секундомера тщательно измерьте время, прошедшее с момента, когда значения начинают отображаться на дисплее нагрузки (рис. 7–1, поз. 2), до появления первых устойчивых значений. Запишите время, необходимое для завершения нагрузки. Скорость подачи нагрузки рассчитывается путем деления указанного предела прочности на разрыв на измеренное время в секундах.

Пример:

$$\frac{0.435 \text{ N/cm}^2}{8.5 \text{ s}} = 0.051 \text{ N/cm}^2/\text{s}$$

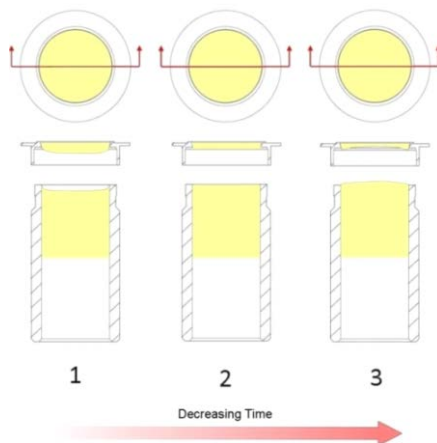
7. Если этот процесс происходит слишком быстро или слишком медленно, следуйте указаниям:
 - ». Убедитесь, что давление воздуха на входе соответствует спецификациям на регуляторе / фильтре и при необходимости отрегулируйте.
 - ». С помощью маленькой отвертки отрегулируйте клапан, регулирующий скорость опускания стола (рис. 7-5, поз. 13). Поворот клапана по часовой стрелке уменьшает скорость приложения нагрузки. Поворот клапана против часовой стрелки увеличивает скорость приложения нагрузки.

6.2.2 Определение правильного времени нагрева

Расположение зоны конденсации в образце для испытания формовочной смеси зависит от времени нагрева, выбранного пользователем. Прочность на растяжение в зоне конденсации является самой слабой в пределах образца. Образец обычно разрушается во влажном слое при растяжении (поверхность разрыва).

Чтобы определить правильное время нагрева, внимательно изучите зону разлома (поверхность разрыва) образца после завершения испытания. Образец песка должен ломаться ровным слоем, проходящим через влажный слой. Влажный слой (поверхность разрыва) должен находиться на уровне или чуть ниже верхней кромки гильзы для образца, а сплошная твердая пластина сухой формовочной смеси должна отрываться и оставаться в отделяемом кольце. Если поверхность разрыва неравномерна, повторите тест с меньшим или большим временем нагрева.

На графике 1 показан эффект выбора времени нагрева на одинаковом образце формовочной смеси. Вариант 2 будет считаться правильным временем нагрева. Вариант 1 будет считаться чрезмерным временем нагрева, а Вариант 3 будет считаться недостаточным временем нагрева. Как правило, правильное время нагрева приведет к минимальной прочности образца на разрыв.



графический 1

6.2.3 Температура нагревательной плиты

Фактическая температура нагревательной плиты должна быть проверена с помощью поверхностного пирометра. Убедитесь, что SV соответствует температуре PV на контроллере температуры (рис. 10–1, позиции 1 и 2) перед началом испытаний.

6.2.4 Калибровка нагрузки

1. Отключите Прибор для измерения прочности на разрыв, подождите несколько секунд и включите его тумблером, расположенным на задней панели машины (рис. 7–3, поз. 6), положения OFF и ON.
2. Осторожно отрегулируйте калибровочный ноль (рис. 7–1, поз. 12), используя небольшую отвертку, через небольшое отверстие для доступа на передней панели. Медленно и осторожно поворачивайте калибровочный винт, чтобы получить показание 00 на дисплее нагрузки (рис. 7–1, поз. 2).
3. Запомните вес калибровочного груза из сертификата калибровки.
4. Аккуратно поместите калибровочный груз, модель 42112B на измерительную вилку (рис. 7-2, поз. 2). См. Фото 1, показывающее калибровочный груз, установленный на измерительную вилку.

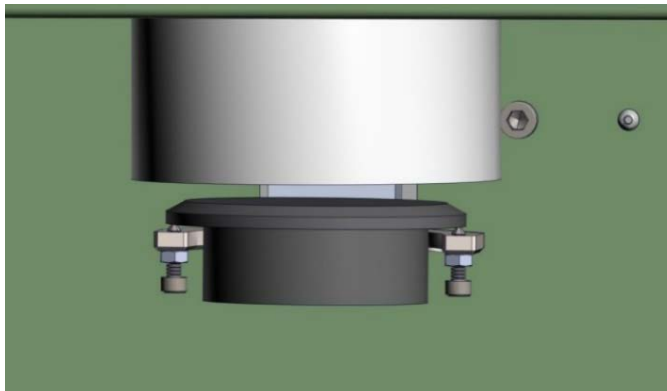


Фото 1

5. Осторожно отрегулируйте диапазон калибровки (рис. 7–1, поз. 11), используя небольшую отвертку через небольшое отверстие для доступа на передней панели. Медленно и осторожно вращайте калибровочный винт, глядя на дисплей нагрузки (рис. 7–1, поз. 2). Регулируйте винт до тех пор, пока вес калибровочного груза будет показан на дисплее нагрузки.
6. Осторожно удалите калибровочный груз с измерительной вилки.
7. Дисплей нагрузки (рис. 7–1, поз. 2) должен показывать 00. Если нет, повторите шаги с 2 по 6, пока дисплей нагрузки не покажет 00 после того, как калибровочный груз будет удален из измерительной вилки.

6.2.5 Центровка измерительной вилки

Важно центрировать опорные штифты, расположенные на измерительной вилке (рис. 7-2, поз. 2), по центру отделяемого кольца гильзы образца. Чтобы проверить положение штифтов, выполните следующие действия:

1. Осторожно установите калибровочную гильзу (модель 42112A) на стол (рис. 7-2, поз. 3) Прибора для измерения прочности на разрыв. Аккуратно двигайте калибровочную гильзу по столу, пока она не достигнет неподвижного упора, расположенного в задней части стола.
2. Включите Прибор для измерения прочности на разрыв, переключив тумблер, расположенный на задней панели машины (рис. 7-3, поз. 6), в положение ON.
3. Используя цифровую клавиатуру (рис. 7-1, поз. 9), введите короткое время нагрева (2 секунды). См. Раздел 5.2 «Выполнение теста влажной прочности на разрыв» для подробной процедуры программирования времени нагрева.
4. Запрограммируйте контроллер температуры на значение 310°C. См. Раздел 5.2 «Выполнение теста влажной прочности на разрыв» для подробной процедуры программирования контроллера температуры.
5. Нажмите кнопку (рис. 7-1, Пункт 6). Стол и калибровочная гильза поднимутся и соприкоснутся с нагревательной плитой. Стол будет находиться в этом положении в течение заданного времени нагрева. После этого стол будет медленно опускаться, а фланец калибровочной гильзы соприкоснется с опорными штифтами измерительной вилки.

6 Обслуживание и калибровка

6. . В этот момент внимательно наблюдайте за калибровочной гильзой. Если опорные штифты измерительной вилки правильно центрированы относительно центра тяжести калибровочной гильзы, гильза останется висящей на измерительной вилке без какого-либо поперечного перемещения.
7. Если калибровочная гильза наклоняется (смещается) влево или вправо, аккуратно отрегулируйте положение опорных штифтов на измерительной вилке, чтобы исправить центровку.
8. Если калибровочная гильза наклоняется (смещается) назад или вперед, обратитесь в службу поддержки Simpson Technologies.

7 Схема устройства

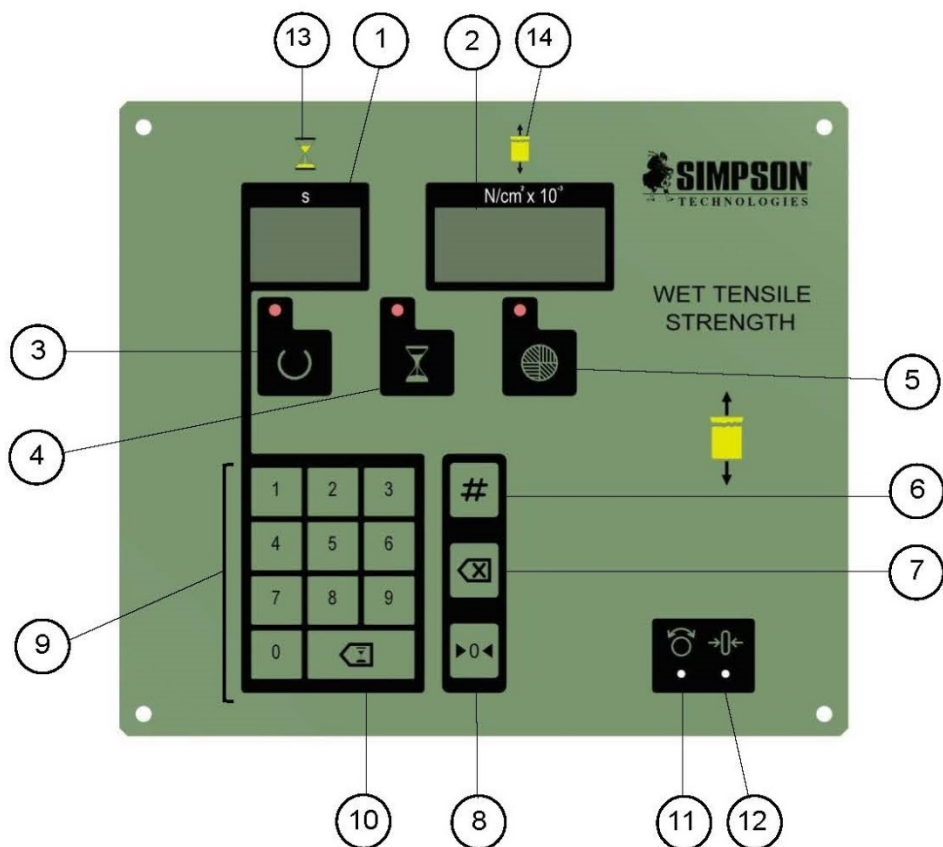


Рис. 7-1 – Панель электронного управления

7 Схема устройства

Пункт	Символ	Описание аппарата
1	-	Дисплей времени
2	-	Дисплей усилия нагрузки
3		Индикатор готовности к работе
4		Индикатор включения таймера
5		Индикатор завершения операции
6		Кнопка Пуск
7		Сброс дисплея нагрузки
8		Зануление дисплея нагрузки
9	-	Цифровая клавиатура
10		Кнопка сброса времени
11		Калибровка предела измерения
12		Калибровка нуля
13		Символ времени
14		Символ усилия разрыва

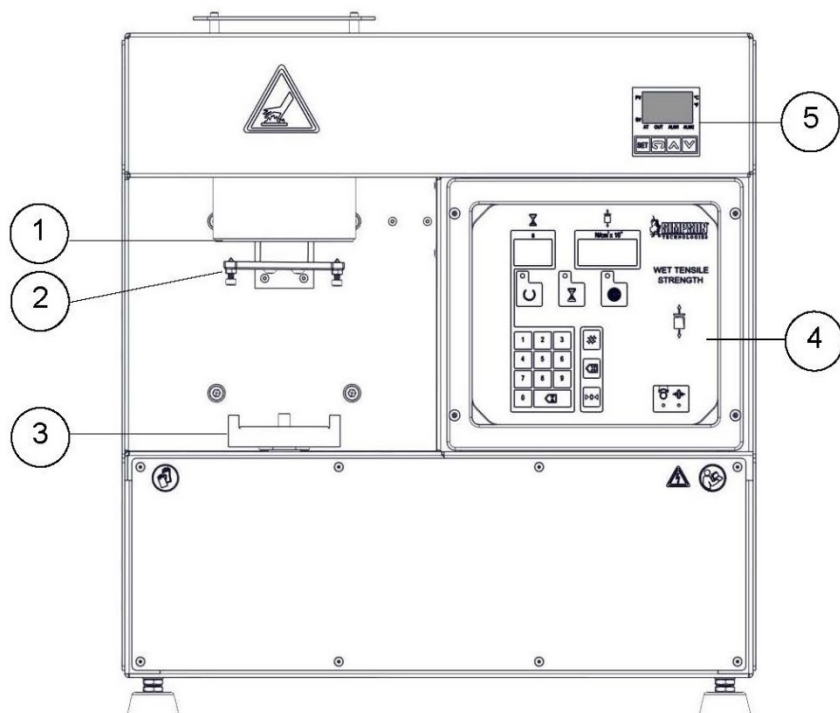


Рис 7-2 – Вид спереди

Поз.	Описание аппарата
1	Плита нагрева
2	Измерительная вилка
3	Стол
4	Передняя панель управления
5	Пульт управления температурой (См. раздел 10.1 для инструкций по работе)

7 Схема устройства

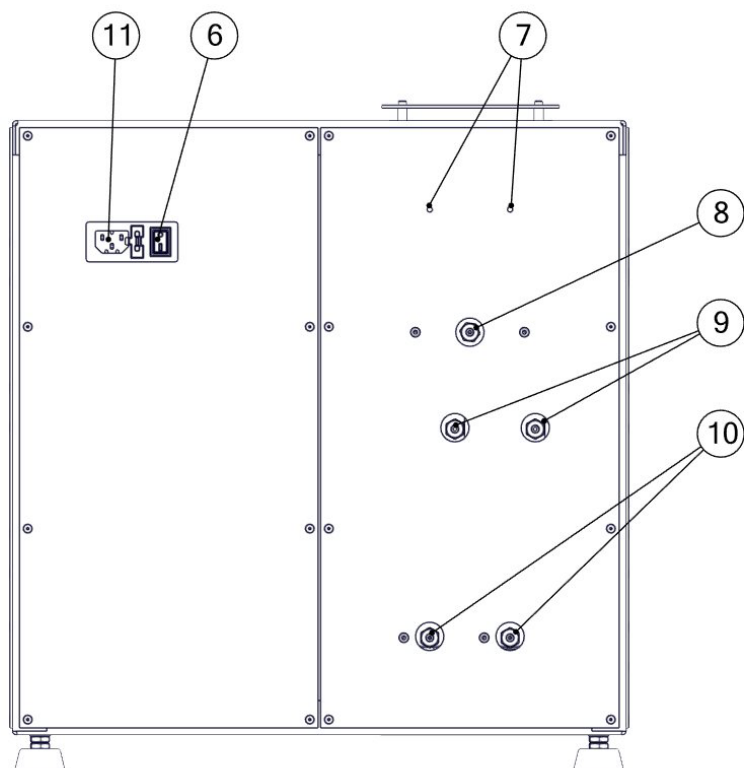


Рис. 7-3 – Вид сзади

Поз.	Описание аппарата
6	Тумблер ON/OFF
7	Выход воздуха
8	Подключение сжатого воздуха
9	Патрубки заливки масла
10	Патрубки слива масла
11	Разъем кабеля электропитания

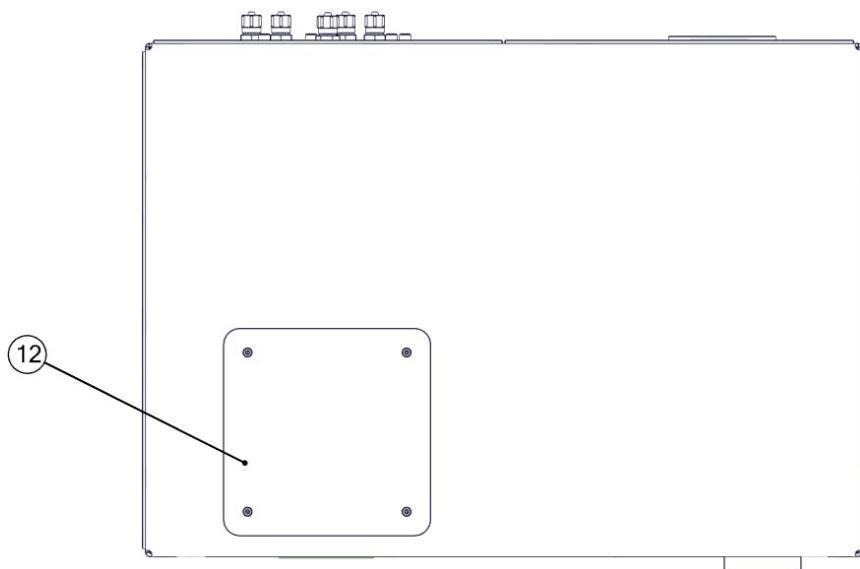


Рис 7-4 – Вид сверху

Поз.	Описание аппарата
12	Крышка теплоотвода

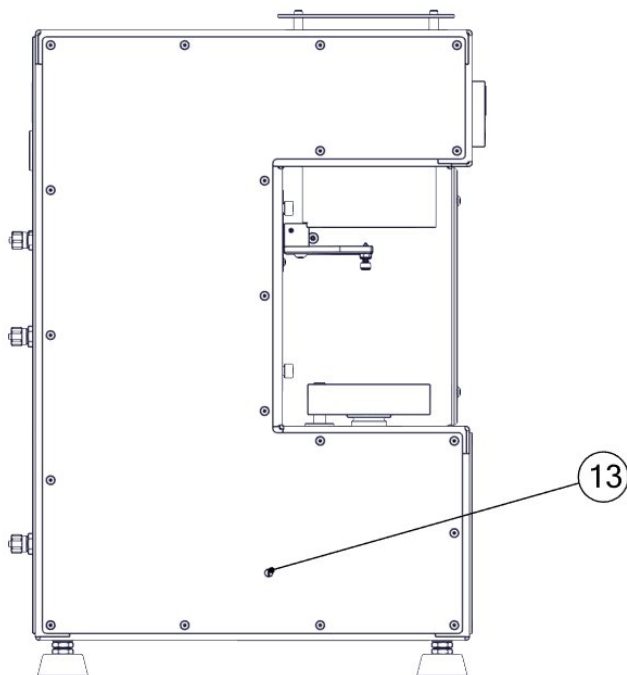


Рис. 7-5 – Вид слева

Поз.	Описание аппарата
13	Клапан регулировки скорости стола

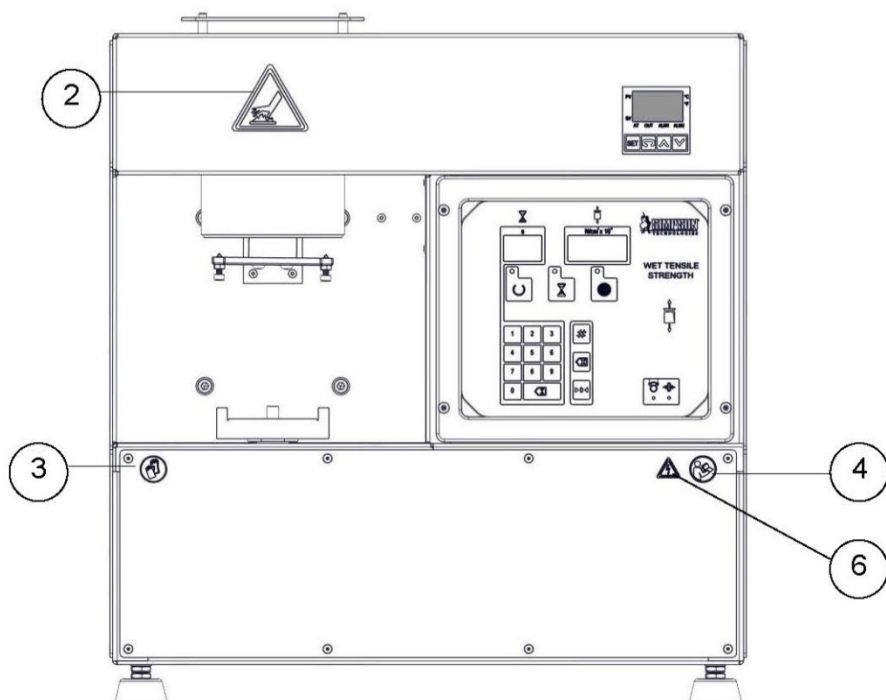


Рис. 7-6 – Вид спереди

Поз.	Описание знаков безопасности
2	Опасность ожога – горячая поверхность
3	Использовать перчатки/Избегать ожога
4	Прочесть и понять инструкцию целиком
6	Удар / Поражение электрическим током

7 Схема устройства

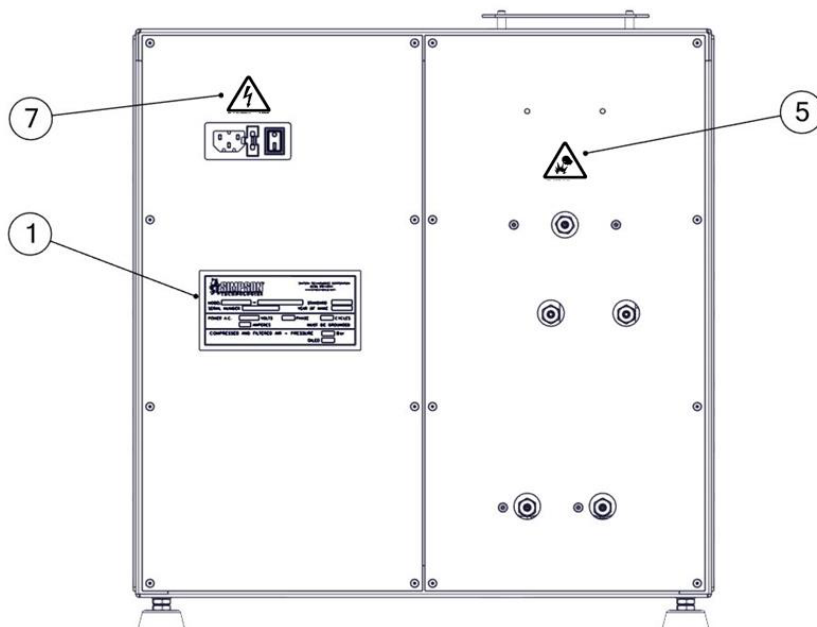


Рис. 7-7 – Вид сзади

Поз.	Описание знаков безопасности
1	Щиток прибора (Поставляется с тестером)
5	Опасность взрыва / сброса давления
7	Удар / Поражение электрическим током

8 Список запчастей / Заказ запчастей / Возврат

8.1 Список запасных частей

Simpson поддерживает большие запасы наиболее распространенных запасных частей для всей существующей продукции Simpson Analytics. В нижеследующей таблице приведены номера и наименования рекомендуемых-распространенных запасных частей для данного оборудования. Для заказа запасных частей свяжитесь с Simpson Technologies и предоставьте номер и наименование запчасти.

Деталь №	Описание
206514	Керамический нагревательный элемент
206513	Нагреватель в сборе
0013-101	Гильза образца (AFS)
0013-102	Отделяемое кольцо (AFS)
208800	Гильза образца (Метрическая)
208801	Отделяемое кольцо (Метрическое)
0013-104	Основание гильзы (Универсальное)
0042112A	Калибровочная гильза
0042112B	Калибровочный груз

8.2 Заказ замены / Запчасти

Производитель запасных частей для Вашего лабораторного оборудования Simpson настолько же важен, как и производитель самого оборудования, купленного Вами. Чтобы найти офис Simpson ближайший к вам, пожалуйста, посетите нас в Интернете по адресу simpsongroup.com на странице "Контакты".

Запчасти можно заказать в отделе продаж по электронной почте на parts@simpsongroup.com. При обращении в наш отдел продаж, чтобы получить предложение цены на запасные части или услуги, пожалуйста, всегда указывайте серийный номер оборудования, наименование запчасти и номер запчасти. Представитель отдела продаж Simpson Technologies предоставит Вам предложение цены по запчастям с указанием текущих цен и сроков поставки. При заказе, пожалуйста, всегда ссылайтесь на номер нашего предложения в вашем заказе запчастей.

8.3 Политика возврата товара

Компания Simpson Technologies старается предоставлять своим покупателям полную послепродажную поддержку. С целью предоставления максимальной гибкости применяются следующие условия по возврату товара. Следование описанной процедуре обеспечит максимально быстрое и эффективное обслуживание.

ВОЗВРАТ ВОЗМОЖЕН В СЛЕДУЮЩИХ СИТУАЦИЯХ:

- Товар заказан покупателем по ошибке (будет взыскана комиссия)
- Был поставлен неправильный или дефектный товар.
- Возвращение имеющихся изделий для заводского ремонта или модернизации.
- Товар заказан правильно, но покупателю не нужен (будет взыскана комиссия).
- Паспорт безопасности изделия (Material Safety Data Sheet - MSDS) должен быть возвращен вместе с товаром компании Simpson Technologies в целях тестирования. Компания Simpson Technologies НЕ примет возврат опасного товара.

ПРОЦЕДУРА ВОЗВРАТА:

- Покупатель должен получить Номер подтверждения о возврате (Material Authorization Number (RMA#)) от компании Simpson Technologies прежде, чем возвращать товар.
- Чтобы получить Номер подтверждения о возврате (RMA#), покупатель должен связаться с Отделом запасных частей (Parts Department) по телефону, факсу, электронной или обычной почте. После утверждения разрешения на возврат Simpson Technologies выдаст заказчику форму RMA, которая должна быть отправлена вместе с грузом, в этой форме будут инструкции о том куда и как отгружать груз.
- Все товары, подлежащие возврату, должны отгружаться с ПРЕДОПЛАТОЙ услуг перевозчика, кроме случаев, когда достигнута иная договоренность при получении Номера подтверждения о возврате (RMA#). Если была достигнута договоренность, по которой компания Simpson Technologies берет на себе расходы по доставке возвратного товара, компания укажет маршрут и способ для такой доставки.
- Весь возвратный товар пройдет тщательную проверку по прибытии в компанию Simpson Technologies .
- Товар, возвращенный без Номера подтверждения о возврате (RMA#), может быть, не принят и возвращен покупателю за его счет.

9 Утилизация



Прежде, чем приступать к работам, повторно просмотрите информацию по технике безопасности в Разделе 2 и блокируйте, и маркируйте все источники энергии, подключенные к машине и периферийному оборудованию.

Пренебрежение правилами техники безопасности может привести к серьезным травмам.

При выводе из эксплуатации Тестера прочности на растяжение в мокром состоянии и периферийного оборудования используйте квалифицированный персонал и соблюдайте правила техники безопасности, применимые местные правила и нормы.

Электроэнергия: отключите электроэнергию и убедитесь, что ни на одном из узлов оборудования нет напряжения.

Подача воздуха: отключите все линии подачи сжатого воздуха к пневмокомпонентам и стравите остаточный воздух перед тем, как приступать к демонтажу.

УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ

Оборудование и органы управления состоят из:

- Чугун
- Алюминий
- Медь
- Пластик
- Электронные компоненты и платы

Ликвидируйте детали в соответствии с применимыми нормами.

Масла и смазки: отработанные масла и смазки, которые больше не подходят для использования по назначению, необходимо транспортировать в пункт сбора и утилизировать в соответствии с местными правилами.

10 Руководства по эксплуатации субпоставщиков

10.1 Инструкции Delta Electronics СТА4 Таймер - Настройка времени уставки

1. Включите выключатель питания оборудования.
2. Температура по умолчанию в ° C.
3. Чтобы изменить температуру, установите значение «SV», нажмите стрелку ВВЕРХ или ВНИЗ (Рисунок 10-1, позиция 5).
4. Светодиодные индикаторы для установленного значения «SV» быстро начнут мигать.
5. С помощью стрелок ВВЕРХ или ВНИЗ (рис. 10-1, поз. 5) измените число до желаемого значения (постоянное нажатие кнопок приведет к быстрому изменению значения).
6. Как только желаемое значение будет установлено, нажмите кнопку настройки (Рисунок 10-1, Элемент 3), чтобы сохранить изменения, и номера вернутся к обычным НЕМЕРГАЮЩИМ номерам.
7. Теперь устройство готово к запуску

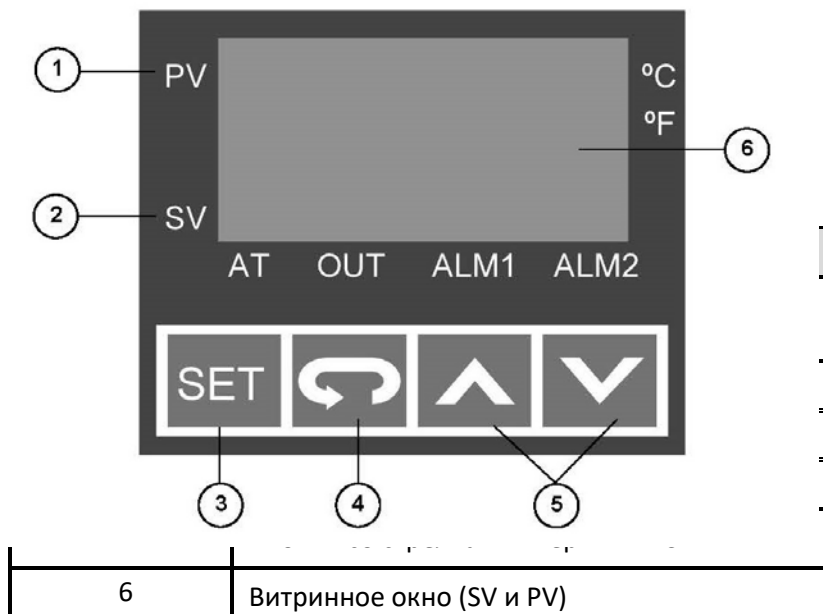


Рис
уно
к
10-1

SIMPSON

A Norican Technology

Эта страница намеренно пуста



In North America

Simpson Technologies

2135 City Gate Lane

Suite 500

Naperville, IL 60563

USA

Tel: +1 (630) 978 0044

sandtesting@simpsongroup.com



In Europe

Simpson Technologies GmbH

Thomas-Eßer-Str. 86

D - 53879 Euskirchen,

Germany

Tel: +49 (0) 2251 9460 12

sandtesting@simpsongroup.com

SIMPSON

A Norican Technology

simpsongroup.com



Авторское право 2024. Все права защищены. SIMPSON, иллюстративный логотип и все другие товарные знаки, указанные в настоящем документе, являются зарегистрированными товарными знаками Simpson Technologies. В иллюстративных целях оборудование Simpson может быть показано без каких-либо предупреждающих надписей и со снятыми некоторыми защитными устройствами. Предупреждающие надписи и ограждения должны быть всегда на месте во время использования оборудования. Описанные здесь технические данные не являются обязательными. Он не является гарантированными характеристиками и может быть изменен. Пожалуйста, ознакомьтесь с нашими Общими положениями и условиями.