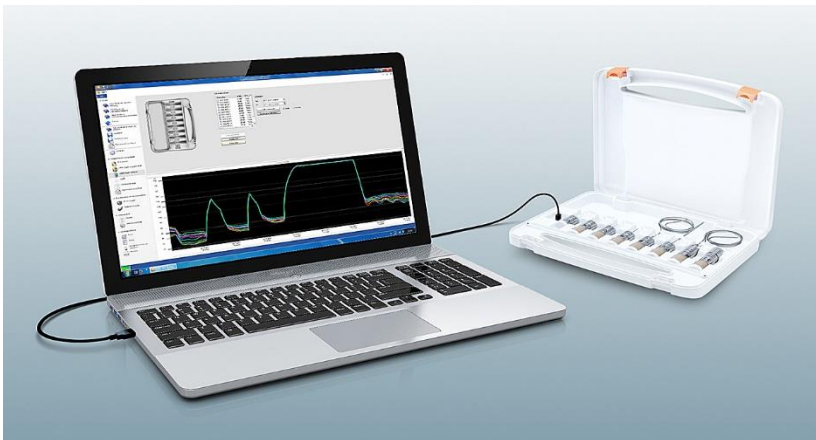




Внешнее программное обеспечение testo 190 CFR

Руководство по эксплуатации



Содержание

1	Техника безопасности и утилизация.....	5
1.1	Сведения о документе.....	5
1.2	Условные обозначения.....	5
2	Спецификация.....	6
2.1	Назначение.....	6
2.2	Системные требования.....	6
3	Первые шаги.....	8
3.1	Установка.....	8
4	Использование программного обеспечения testo 190 CFR.....	9
4.1	Стартовая страница.....	9
4.2	“Информация” (“Info“) системные настройки.....	9
4.2.1	Настройка разрешений.....	10
4.2.2	Пользователи и группы пользователей.....	13
4.2.3	Журнал файловых событий.....	15
4.2.4	Журнал системных событий.....	15
4.3	Отображение статуса.....	16
4.4	Шаблоны процессов.....	16
4.5	Содержание шаблона процессов.....	17
4.5.1	Единицы измерений.....	18
4.5.2	Проверка батареи.....	18
4.5.3	Конфигурация регистраторов.....	19
4.5.4	Считывание данных с регистраторов.....	22
4.5.5	Диаграмма.....	24
4.5.6	Просмотр исходных данных.....	26
4.5.7	Экспорт в Excel.....	26
4.5.8	Новая квалификация стерилизатора.....	27
4.5.9	Измерения распределения температурной пластины.....	31
4.5.10	Результаты тестирования.....	33
4.5.11	Статистика.....	34
4.5.12	Содержание.....	35
4.5.13	Система.....	36
4.5.14	Регулировка положения точек измерений.....	37
4.5.15	Создать отчёт.....	39
5	Создание шаблонов.....	39

1 Техника безопасности и утилизация

1.1 Сведения о документе

- Руководство по эксплуатации (далее руководство) входит в комплект поставки.
- Храните руководство в легкодоступном месте для удобства получения необходимых сведений.
- Всегда используйте оригинальное руководство.
- Пожалуйста, внимательно прочтите руководство и ознакомьтесь с программным обеспечением перед началом работы.
- Передавайте руководство всем следующим пользователям.
- Обращайте особое внимание на технику безопасности и информацию, обозначенную предупреждающими пиктограммами, во избежание получения травм и повреждений продукции.



Для использования программного обеспечения необходимы навыки работы в операционной системе Windows®.

1.2 Условные обозначения

Обозначение	Описание
	Примечание: важная или дополнительная информация
1 2 ...	Действие: последовательно выполняемые операции
>	Действие: одна операция или операция, выполняемая опционально
▸	Результат действия
✓	Требование
Menu	Элемент программного интерфейса
[OK]	Кнопка программного интерфейса

2 Спецификация

2.1 Назначение

Внешнее программное обеспечение testo 190 CFR (далее - программное обеспечение или ПО) используется для конфигурации регистраторов беспроводных Testo 190 (далее – регистраторов), хранения, считывания и анализа единичных и результатов серий измерений. Программное обеспечение testo 190 CFR было разработано в соответствии с требованиями Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration - FDA) в части хранения данных в электронном виде, в соответствии со Сводом федеральных нормативных документов (Code of Federal Regulations - CFR)¹. Регистраторы конфигурируются программным обеспечением testo 190 CFR через блок считывания и конфигурации (далее – блок считывания), затем регистраторы осуществляют измерения. После выполнения измерений, значения измерений сохраняются во внутренней памяти регистратора. Затем измеренные данные передаются на персональный компьютер (далее - ПК) через USB-кабель с помощью блока считывания.

После считывания в программном обеспечении testo 190 CFR, и ввода пароля от учётной записи в операционной системе, данные измерений становятся доступны для дальнейшей обработки. Можно выполнить расчёты, определить критерии приёмки, что позволяет сразу понять были ли измерения успешны. Измеренные данные могут быть детально изучены с помощью доступных вариантов анализа. Измеренные данные однозначно и в полной мере представляются в отчёте.

2.2 Системные требования

Операционная система

Программное обеспечение разработано для следующих 32- и 64-разрядных операционных систем:

- Windows® 7 (за исключением HOME Edition)
- Windows® 8 Pro, Windows® 8 Enterprise
- Windows® 8.1
- Windows® 10

¹ Часть законов и нормативов, принятых правительством США совместно с Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов.

Аппаратные средства

Для обеспечения надежной связи между ПК и блоком считывания, должны соблюдаться следующие требования:

- USB 2.0 или выше
- Internet Explorer 9 или выше



Настройки даты и времени при создании отчетов будут автоматически приняты теми же, что установлены на ПК. Администратор должен убедиться, что системное время регулярно синхронизируется с надежным источником и корректируется, если необходимо, для обеспечения достоверности измерительных данных.

2.3 Настройки даты и времени



Настройки даты и времени при создании отчетов будут автоматически приняты теми же, что установлены на ПК. Администратор должен убедиться, что системное время регулярно синхронизируется с надежным источником и корректируется, если необходимо, для обеспечения достоверности измерительных данных.



В Windows IT-администратор имеет право устанавливать настройки даты и времени в соответствии с потребностями каждого пользователя. Настройки даты и времени должны быть сохранены на ПК после их настройки IT-администратором.

Настройки времени в Windows

Программное обеспечение testo 190 CFR имеет интерфейс для настройки времени Windows на ПК. Информация о времени может отображаться в отчетах в формате чч: мм: сс или AM / PM

Настройки даты в Windows


Программное обеспечение testo 190 CFR имеет интерфейс для настройки даты Windows на ПК. Дата отображается в отчетах для целей GMP. Формат отображения зависит от настроек даты на ПК.

3 Первые шаги

3.1 Установка

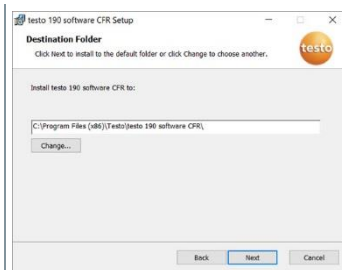


Для установки программного обеспечения вам необходимо иметь права администратора на вашем ПК.

- 1 Вставьте установочный диск с программным обеспечением testo 190 CFR в компьютер.
- 2 Дважды щелкните, чтобы открыть файл  Setup.
- ▶ Откроется окно установки.



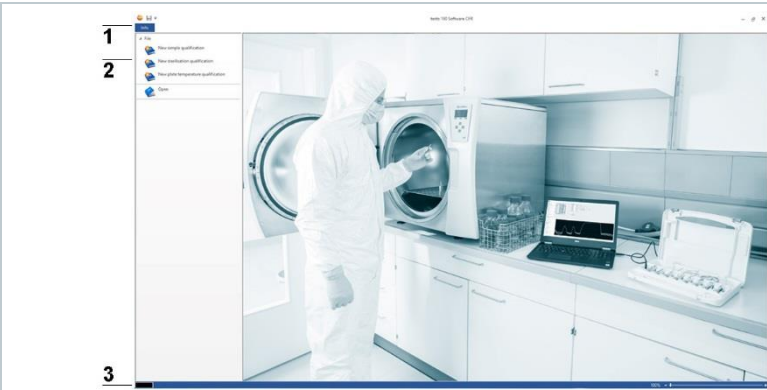
- 3 Следуйте инструкциям.
- 4 При необходимости, измените папку, в которую будет сохранено программное обеспечение.



4 Использование программного обеспечения testo 190 CFR

4.1 Стартовая страница

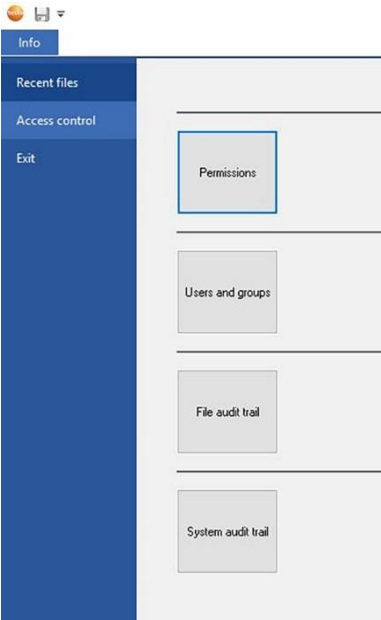
Стартовая страница программного обеспечения testo 190 CFR отображается автоматически после запуска программы. Здесь можно выполнить настройки системы, посмотреть статус и выбрать шаблоны процессов.



1	Системные настройки	2	Шаблоны процессов
3	Отображение статусов		

4.2 “Информация” (“Info”) системные настройки

Системные настройки находятся во вкладке **Информация (Info)**. В этой вкладке можно настроить права доступа и групп пользователей. Также можно просмотреть журнал файловых событий и журнал системных событий.

<p>1 Последние открытые файлы (Recent files): отображаются недавно использованные данные.</p>	 <p>The screenshot shows the 'Info' menu with options: 'Recent files', 'Access control', and 'Exit'. The 'Permissions' option is highlighted with a blue box. Below the menu, there are four buttons: 'Permissions', 'Users and groups', 'File audit trail', and 'System audit trail'.</p>	
<p>2 Права доступа (Permissions): настройки профиля пользователя, электронной подписи и отчётов в формате PDF.</p>		
<p>3 Пользователи и группы (Users and groups): объединение пользователей в группы (Администратор, продвинутый пользователь, пользователь).</p>		
<p>4 Журнал файловых событий (File audit trail): информация обо всех действиях с файлами .vi2.</p>		
<p>5 Журнал системных событий (System audit trail): информация обо всех действиях в программе с момента её установки.</p>		



Чтобы вернуться на главный экран, вновь нажмите на поле **Информация (Info)**, находится в левом верхнем углу.

4.2.1 Разрешения

> Выберите **Разрешения (Permissions)** в левой части меню.

- ▶ В окне **Разрешения (Permissions)** есть три вида настраиваемых разрешений: **Права пользователей (User rights)**, **Правила подписи (Signing policies)** и **Настройки PDF (PDF settings)**.



Для настройки разрешений требуются системные права администратора домена Windows. Пользователи, назначенные администраторами в программном обеспечении, не имеют доступа к папке разрешений, если они также не являются администраторами Windows.

4.2.1.1 Права пользователей

Существует три группы пользователей: Администратор (Admin), Продвинутый пользователь (PowerUser) и Пользователь (User). В разделе **Права пользователей (User rights)** вы можете настроить разрешения на выполнение определенных операций различными группами пользователей.

- 1 Выберите **Информация (Info)**.
 - 2 Выберите **Настройки разрешений (Permissions)** в левой части меню.
 - 3 Нажмите на кнопку **Настройки разрешений (Permissions)**.
 - 4 Выберите **Права пользователей (User rights)**.
- ▶ В каждой из категорий (**Хранение (File)**, **Регистратор (Instrument)**, **Отчёт (Report)**) вы можете выбрать какие операции могут выполнять различные группы пользователей.

Права пользователей - Хранение

В разделе **Права пользователей – Хранение** администратор может выбрать определенные права доступа к файлам и возможностям сохранения для трех групп пользователей. После получения прав доступа, пользователи могут открыть новые **Квалификации стерилизатора (Sterilization qualifications)** и **Новые измерения распределения температурной пластины (New plate temperature qualification)**. Пользователям также могут быть даны права **Сохранять (Save)** и **Сохранять как (Save as)** с помощью ПО.

Права пользователей - Инструмент

В разделе **Права пользователей – Регистратор** администратор может выбрать определенные права доступа к управлению регистраторами для

трёх групп пользователей. После получения прав доступа, пользователи могут **Конфигурировать регистраторы (Program instrument)**, **Считывать данные с регистраторов (Read instrument)** и **Скомпилировать результаты журнала (Compile log results)** и **Управлять данными калибровки (Edit calibration data)**.

Права пользователей - Отчёт

В разделе **Права пользователей – Отчёт** администратор может выбрать определенные права доступа к управлению отчётами. После получения прав доступа, пользователь может **Редактировать шаблоны (Edit templates)**, **Создавать отчёты (Create reports)** и **Подписывать документы (Sign files)**.

4.2.1.2 Правила подписи

В разделе **Правила подписи** вы можете указать дополнительные условия, требующие электронную подпись для сохранения или создания отчётов. Запрос на электронную подпись после считывания и окончательного определения установленных показаний не может быть отменён.

- 1 Выберите **Информация (Info)**.
- 2 Выберите **Настройки разрешений (Permissions)** в левой части меню.
- 3 Нажмите на кнопку **Настройки разрешений (Permissions)**.
- 4 Выберите **Правила подписи (Signing policies)**.



В соответствии с частью 11 Положения 21 CFR, электронная подпись требуется для выполнения определенных операций. Электронная подпись состоит из ваших личных данных для входа в Windows (имя пользователя и пароль).

4.2.1.3 Настройки PDF

В разделе **Настройки PDF (PDF settings)**, вы можете указать должны ли файлы PDF быть защищены паролем, иметь указанное место хранения или быть защищены от несанкционированной записи.

- 1 Выберите **Информация (Info)**.

- 2 Выберите **Настройки разрешений (Permissions)** в левой части меню.
- 3 Нажмите на кнопку **Настройки разрешений (Permissions)**.
- 4 Выберите **Настройки PDF (PDF settings)**.



Отчёты, не защищённые паролем, сохраняются в соответствии со стандартом PDF/A-1b. Запрещает использование паролей.



В настройках PDF администратор может настроить путь для автоматического сохранения отчёта в определенных папках. Выбранная папка должна быть защищена.

4.2.2 Пользователи и группы пользователей

В меню **Пользователи и группы пользователей (Users and groups)**, вы можете отнести пользователей к одной из трех существующих групп пользователей – Администратор (Admin), Продвинутый пользователь (PowerUser) и Пользователь (User). Разрешения для этих групп устанавливаются в разделе **Настройки разрешений (Permissions)**.

- 1 Выберите **Информация (Info)**.
- 2 Выберите **Настройки разрешений (Permissions)** в левой части меню.
- 3 Нажмите на кнопку **Пользователи и группы пользователей (Users and groups)**.

4.2.2.1 Добавление пользователя



Вы можете управлять пользователями и группами пользователей напрямую, без входа в программное обеспечение testo 190 CFR. Для этого, откройте поиск в Windows и введите команду "lusrmgr.msc" и следуйте указаниям ниже.

- 1 Выберите **Группы (Groups)**.
- 2 Дважды нажмите на необходимую группу (Testo-Comsoft-Admin, Testo-Comsoft-PowerUser and Testo-Comsoft-User).

- ▶ Откроется окно.
- 3 Нажмите **Добавить (Add)**.
- ▶ Новый пользователь будет добавлен.
- 4 Введите имя пользователя Windows как дополнительное имя объекта.
- 5 Нажмите **Проверить имя (Check name)**.
- 6 Нажмите **ОК**.
- 7 Нажмите **Применить (Apply)**.
- ▶ Процесс завершен.
- 8 Нажмите **ОК**.
- 9 Закройте окно.

4.2.2.2 Удаление пользователей



Вы можете управлять пользователями и группами пользователей напрямую, без входа в программное обеспечение testo 190 CFR. Для этого, откройте поиск в Windows и введите команду "lusrmgr.msc" и следуйте указаниям ниже.

- 1 Выберите **Группы (Groups)**.
- 2 Дважды нажмите на необходимую группу (Testo-Comsoft-Admin, Testo-Comsoft-PowerUser и Testo-Comsoft-User).
- ▶ Откроется окно.
- 3 Нажмите на существующего пользователя.
- 4 Нажмите **Удалить (Remove)**.
- ▶ Пользователь удалён.
- 5 Нажмите **Применить (Apply)**.

- ▶ Процесс завершен.
- 6 Нажмите **ОК**.
- 7 Закройте окно.

4.2.3 Журнал файловых событий

Данные **Журнала файловых событий (File audit trail)** непосредственно связаны с файлом данных и составляют его неотъемлемую часть. Это позволяет исключить потерю данных контрольного журнала и обеспечить их полную доступность даже при переносе с одной системы на другую.

- 1 Выберите **Информация (Info)**.
- 2 Выберите **Настройки разрешений (Permissions)** в левой части меню.
- 3 Нажмите на кнопку **Журнал файловых событий (File audit trail)**.



Для просмотра журнала событий необходимо, чтобы файл, по которому необходимо просмотреть журнал был открыт в данном ПО. Место хранения журнала файловых событий должно быть защищено.



Чтобы распечатать журнал файловых событий нажмите **Печать (Print)**. Документ будет автоматически сформирован и распечатан. Также журнал файловых событий может быть экспортирован. При экспорте данного файла, действие не будет перемещено или удалено из данной электронной записи.

4.2.4 Журнал системных событий

Журнал системных событий (System audit trail) содержит сведения об операциях с конкретными файлами (электронными записями). К таким сведениям относятся – создание или сохранение файла и любые изменения, внесённые в файл в процессе архивирования.

Такие данные, как **добавление или удаление разрешений** и **изменение единиц измерений температуры/давления в журнале системных событий** напрямую и внутренне связаны с файлами.

- 1 Выберите **Информация (Info)**.

- 2 Выберите **Настройки разрешений (Permissions)** в левой части меню.
- 3 Click on the button **Журнал системных событий (System audit trail)**.
 - ▶ В **Журнале системных событий (System audit trail)**, перечислены контрольные журналы всех событий программного обеспечения testo 190 CFR.



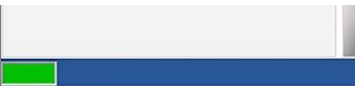

Чтобы распечатать журнал нажмите **Печать (Print)**. Документ будет автоматически сформирован и распечатан. Также журнал системных событий может быть экспортирован. При экспорте данного файла, действие не будет перемещено или удалено из данной электронной записи.



Место хранения журнала системных событий должно быть защищено. События в системе Windows, такие как добавление или удаление пользователей в локальных группах пользователей, передаются в Windows Event Viewer.

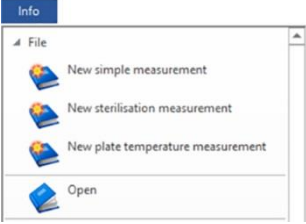
4.3 Отображение статуса

Отображение статуса информирует об успешном подключении блока считывания к ПК.

1	Зеленый: блок считывания успешно подключен.	
2	Черный: блок считывания не подключен.	






4.4 Шаблоны процессов

Шаблоны процессов предоставляют возможность интуитивно понятно и удобно конфигурировать регистраторы, считывать и анализировать данные. Доступны шаблоны для Простой квалификации, Новой квалификации стерилизатора и Измерения распределения температуры пластины. Имеется возможность открывать сохраненные файлы .vi2.

<p>1 Начало измерительного процесса (Start measurement process): нажмите на выбранный шаблон соответствующего процесса, чтобы открыть.</p>	
<p>2 Открыть (Open): нажмите, чтобы открыть конкретный .vi2.</p>	

4.5 Содержание шаблона процессов

Содержание открывается автоматически при выборе шаблона процесса. Вы можете шаг за шагом нажимать на соответствующие иконки, чтобы заполнить шаблон. Содержание шаблонов процессов зависит от выбранного процесса и может варьироваться в зависимости от их объёма.

Элемент	Описание
	Единицы измерений
	Сохранить
	Сохранить как
	Экспортировать в Excel
	Проверка батареи
	Конфигурация регистраторов
	Считывание данных с регистраторов
	Диаграмма
	Просмотр исходных данных
	Расчёты
	Критерии приёмки
	Результаты тестирования
	Статистика
	Содержание
	Система
	Регулировка положения точек измерений

Элемент	Описание
	Создать отчёт

4.5.1 Единицы измерений

Выберите единицы измерений температуры и давления, которые вам нужны.



Для этого не нужно подключать блок считывания.

- 1 Выберите один из трёх шаблонов процессов.
- 2 Нажмите **Единицы измерений (Units)**.
- 3 Выберите единицы измерений температуры и давления.
 - ▶ Выбранные единицы измерений температуры и давления сохранены автоматически.



Единицы измерений для текущего файла не могут быть изменены после считывания данных с регистраторов.



Изменение единицы измерений записывается в журнал файловых событий.


4.5.2 Проверка батарей

В меню **Проверка батарей (Battery check)** вы можете легко и быстро определить статус батарей регистраторов, подключенных к блоку считывания.

- ✓ Для проверки батареи необходимо чтобы регистраторы были размещены в блоке считывания, а сам блок был подключен к ПК через USB-кабель.
- ✓ Убедитесь, что вы используете правильные адаптеры расстояний.



Для установки регистраторов Testo 190-T1, Testo 190-T2 и Testo 190-T3 используется большой адаптер расстояния. Для регистраторов Testo 190-T4 используется короткий адаптер расстояния. Регистратор Testo 190-P1 устанавливается в блок считывания без адаптера расстояния.









1	Отображается положение регистраторов.	
2	Начало (Start): начало проверки статуса батареи.	
3	Проверка состояния батареи (Battery check): проверьте состояние батареи.	
4	Обновить (Refresh): нажмите «Обновить» если отображаемое расположение регистраторов не соответствует их реальному расположению в блоке считывания.	




Во время проверки батарей существующая информация о предыдущих и текущих файлах удаляется для всех регистраторов, помещённых в блок считывания и конфигурации.

4.5.3 Конфигурация регистраторов

В меню **Конфигурация регистраторов (Programming of loggers)** вы можете подготовить регистраторы для проведения измерений. Вы можете задать условия запуска и остановки и управлять данными калибровки (поверки).

Элемент	Описание
	Регистратор не может быть сконфигурирован.
	Регистратор сконфигурирован успешно.
	Теперь регистраторы могут быть сконфигурированы.
	Необходимо заменить батарею.
	Скоро понадобится заменить батарею.
	Батарея работает нормально.
	Регистратор выработал свой срок службы. Замените регистратор.
	Батарея была заменена.

- 1 Разместите регистраторы в блоке считывания и подключите его к ПК через USB-кабель.

- ▶ Регистраторы, расположенные в блоке считывания, отображаются в программе – отображается статус батареи и символ .



- 2 Выберите слот, в котором расположен необходимый регистратор, и нажмите **Конфигурировать (Programming)**.

 - ▶ Регистратор, находящийся в этом слоте в блоке, будет сконфигурирован.



Слот, модификация регистратора, серийный номер и номер версии отображаются в правой верхней части экрана.

- 3 Задайте условия запуска, цикл измерений и условия остановки.

Условия запуска:

Здесь вы можете выбрать между началом измерений в зависимости от даты/времени, превышением диапазонов измерений температуры или давления.

Цикл измерений:

Цикл измерений может быть установлен от одной секунды (00:00:01) до 24 ч (23:59:59).


Условия остановки:

Здесь вы можете выбрать между условиями для остановки в зависимости от даты/времени, определённого количества измерений или заполнении памяти.


- 4 Нажмите **Применить для выбранного (Apply current)**.

- ▶ Настройки будут применены к выбранному регистратору. Если вы хотите одновременно сконфигурировать все регистраторы, находящиеся в блоке считывания, нажмите **Применить ко всем (Apply to all)**.



Если конфигурация прошла успешно, появится символ  и настройки отобразятся внизу слева под заголовком **Список регистраторов, сконфигурированных для измерений (List of loggers already programmed for this measurement)**.



Если статус батареи  - её нужно заменить. При замене батареи следуйте инструкциям, приведённым в Руководстве по эксплуатации регистраторов беспроводных Testo 190. Отсутствие напряжения идентифицируется ПО и запускается процесс сбора информации о времени работы батареи. Важно: условия запуска должны быть отсрочены во времени минимум на 2 мин.

4.5.3.1 Присвоение названия регистратору

У вас есть возможность присвоить индивидуальное название каждому регистратору.

Нажмите **Конфигурация (Programming)** для выбранного регистратора.

▶ Откроется окно **Имя регистратора (Logger name)**.

2 Введите имя.

3 Нажмите **Применить для выбранного регистратора (Apply current)**.



Вы можете назвать все регистраторы, которые находятся в блоке считывания и конфигурации, разом. Для этого выберите **Применить для всех (Apply all)**.

▶ Операция завершена.

4.5.3.2 Управление данными калибровки (поверки)

Вы можете указать данные калибровки (поверки) регистраторов. Данные калибровки (поверки) должны быть установлены индивидуально для каждого регистратора через блок считывания.

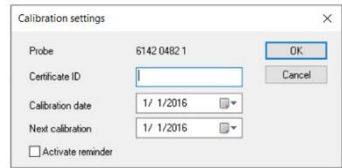


Данные калибровки (поверки) сохраняются на регистраторе и могут быть приложены к отчёту.

Нажмите **Настройки (Settings)** выбранной ячейки.

2 Нажмите **Данные калибровки/поверки (Calibration data)**.

- 3 Введите Номер сертификата калибровки/свидетельства о поверке (Certificate ID), Дату выдачи (Calibration date) и Дату следующей калибровки/поверки (Next calibration).



Вы можете включить напоминание установив галочку напротив Включить напоминание (Activate reminder). Напоминание осуществляется в программном обеспечении.

- 4 Нажмите Применить для выбранного регистратора (Apply current).
 - ▶ Операция завершена.

4.5.4 Считывание данных с регистраторов

В разделе Считывания данных с регистраторов (Readout of loggers), Вы можете считать данные с регистраторов и подготовить их для дальнейшего анализа. Кроме того, требуемый период времени может быть определен с точностью до секунды.

Элемент	Описание
	Данные из другого файла.
	Регистратор готов к считыванию.
	Считывание прошло успешно.

- 1 Разместите регистраторы в блоке считывания и подключите его к ПК через USB кабель.

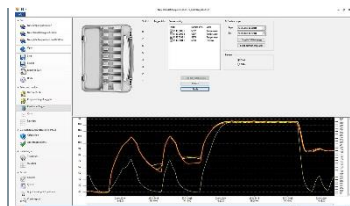
⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность ожога!

Горячий регистратор!

- Дайте регистраторам остыть как минимум до 50 °С.

- ▶ Регистраторы, расположенные в блоке считывания, отображаются в программе и отображается статус батареи.



2 Нажмите **Считать память регистратора (Read out logger memory)**.

▶ Данные с регистратора считываются.



Если считывание прошло успешно, регистратор отобразится в списке **Текущие показания (Current readings)**.

3 Отметьте галочкой регистраторы, данные которых нужны для последующего анализа.

4 Выберите период времени, за который будут анализироваться данные.



Выберите способ отображения – **Диаграмма (Chart)** или **Таблица (Table)**.

5 Нажмите **Завершить (Finish)**.

▶ Данные для анализа записываются.



Пользователь, с помощью электронной подписи, подтверждает полноту считанных данных. В дальнейшем измеренные данные не могут быть изменены.

4.5.4.1 Выбор регистратора и временного периода

В зависимости от требований имеется возможность задать период времени, данные за который необходимо анализировать, и выбрать регистратор, данные с которого будут анализироваться.

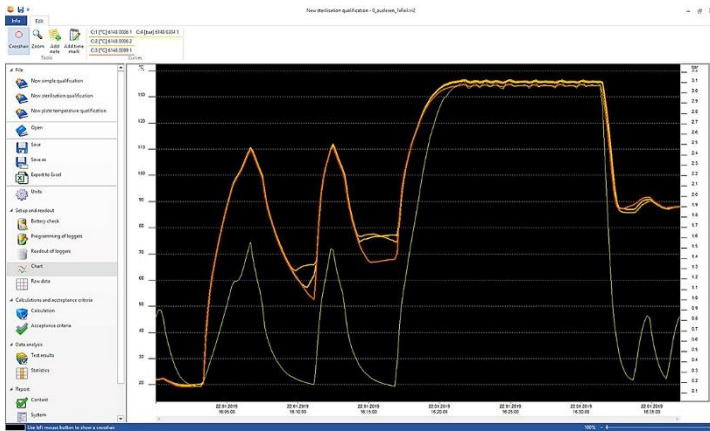
The screenshot shows a software interface with two main sections. On the left, under 'Current readings', there is a table with columns 'Index', 'number of v.', and 'Units'. It lists four entries, each with a checked checkbox: 6148 0006 1 (Temperature), 6148 0006 2 (Temperature), 6148 0099 1 (Temperature), and 6148 0304 1 (Pressure). On the right, under 'Define time range', there are 'From' and 'To' date and time pickers. The 'From' field is set to 1/22/2019 4:00:00 PM and the 'To' field is set to 1/23/2019 11:26:00 AM. Below these are two buttons: 'Reset to full time range' and 'Set to common time range'. At the bottom, under 'Preview', there are two radio buttons: 'Chart' (which is selected) and 'Table'.

1 Поставьте галочку, чтобы включить данные с регистраторов для анализа.

2 Задайте начало и конец временного отрезка для анализа.




4.5.5 Диаграмма


Диаграмма формируется автоматически после считывания данных. Тут вы можете быстро и просто проанализировать полученные данные с помощью инструментов прицела или лупы. Так же вы можете добавить метки времени или заметки.



Инструменты, настройки осей, формулы и кривые доступны для анализа кривых измерений:

Инструменты:

- **Прицел (Crosshair)**  : прицел используется для просмотра отдельных измеренных значений. Включить опцию: удерживая левую кнопку мыши, переместите её на интересующую область кривой измерений. Значение кривой измерений в этой точке отобразится в небольшом отдельном окне.
- **Лупа (Zoom)**  : Включить опцию: удерживая левую кнопку мыши нажатой, переместите её на необходимый отрезок времени. Отображается увеличенное изображение выбранного участка. Чтобы вернуться к предыдущему масштабу, пользователь может нажать на символ (%) в правом нижнем углу графика. Чтобы увеличить или уменьшить масштаб графика пользователь может также использовать (-) и (+) в правом нижнем углу графика.
- **Добавить заметку (Add note)**  : открывает окно для ввода -> сделайте заметку -> **ОК**. Окно ввода закрыто, заметка отображается в поле диаграммы, её можно перетащить в соответствующее место на диаграмме используя прицел.

- **Добавить метку времени (Add time mark)**  : открывает окно для ввода -> введите комментарий -> ОК. Окно ввода закрыто, в поле диаграммы появилась зелёная линия. Щелчком правой кнопки мыши откройте меню для удаления или изменения метки времени. Чтобы переместить метку времени зажмите левой кнопкой мыши линию метки времени и, удерживая кнопку мыши, переместите её в нужное положение. Отпустите кнопку мыши.



Заметка может быть отредактирована или удалена путём нажатия на окно заметки правой кнопкой мыши. Метка времени редактируется или удаляется путём нажатия на линию метки времени правой кнопкой мыши.



Метки времени можно использовать для выделения отрезков времени. Кроме того, вы можете пометить и подписать важные области на графике.

Конфигурация осей:

- **Ось температуры (Temperature axis)**: автоматически открывается в отдельном окне. Чтобы самостоятельно настроить диапазон значений уберите галочку с **Автоматическая шкала (Automatic scale)**. Аналогично можно изменить настройку деления шкалы с автоматической на ручную. Это позволяет настроить масштабирование под нужды пользователя. Для завершения процесса нажмите **ОК**.
- **Ось давления (Pressure axis)**: автоматически открывается в отдельном окне. Чтобы самостоятельно настроить диапазон значений уберите галочку с **Автоматическая шкала (Automatic scale)**. Аналогично можно изменить настройку деления шкалы с автоматической на ручную. Это позволяет настроить масштабирование под нужды пользователя. Для завершения процесса нажмите **ОК**.
- **Ось времени (Time axis)**: автоматически открывается в отдельном окне. Нажмите **Положение (Position)** чтобы отобразить индивидуальные временные отрезки на графике. Аналогично можно изменить настройку деления шкалы с автоматической на ручную. Это позволяет настроить масштабирование под нужды пользователя. Для завершения процесса нажмите **ОК**.

Формулы:

- **Данные измерений (Measurement data)**: отображаются измеренные данные температуры и давления.

4 Использование программного обеспечения testo 190 CFR

- **Давление насыщенного пара (Saturated steam pressure):** измеренное и рассчитанное давления отображаются на графике, их можно сравнить.
- **Летальность (Lethality):** отображается значение летальности.



Для того чтобы отобразить графики Давления насыщенного пара или Летальности, сперва необходимо активировать расчёты этих значений, как указано в п. 4.5.8.1.

Кривые:

- Способ отображения кривых можно изменить с помощью панели инструментов **Кривые (Curves)**. Изменить можно цвет, толщину, стиль и маркеры. Для этого нажмите на точку измерений на панели инструментов.

4.5.6 Просмотр исходных данных

В меню просмотра исходных данных отображаются все измеренные данные с регистраторов, подключенных к блоку считывания.

	Date	Time	C/F (RH)	C2 (FC/5)	C2 (FC/5) L	C/F (RH) L
1	2012-03-26	8:20:29	20.24	67.83	67.83	67.83
2	2012-03-26	8:20:30	20.24	67.83	67.83	67.83
3	2012-03-26	8:20:31	20.24	67.83	67.83	67.83
4	2012-03-26	8:20:32	20.24	67.83	67.83	67.83
5	2012-03-26	8:20:33	20.24	67.83	67.83	67.83
6	2012-03-26	8:20:34	20.24	67.83	67.83	67.83
7	2012-03-26	8:20:35	20.24	67.83	67.83	67.83
8	2012-03-26	8:20:36	20.24	67.83	67.83	67.83
9	2012-03-26	8:20:37	20.24	67.83	67.83	67.83
10	2012-03-26	8:20:38	20.24	67.83	67.83	67.83
11	2012-03-26	8:20:39	20.24	67.83	67.83	67.83
12	2012-03-26	8:20:40	20.24	67.83	67.83	67.83
13	2012-03-26	8:20:41	20.24	67.83	67.83	67.83
14	2012-03-26	8:20:42	20.24	67.83	67.83	67.83
15	2012-03-26	8:20:43	20.24	67.83	67.83	67.83
16	2012-03-26	8:20:44	20.24	67.83	67.83	67.83
17	2012-03-26	8:20:45	20.24	67.83	67.83	67.83
18	2012-03-26	8:20:46	20.24	67.83	67.83	67.83
19	2012-03-26	8:20:47	20.24	67.83	67.83	67.83
20	2012-03-26	8:20:48	20.24	67.83	67.83	67.83
21	2012-03-26	8:20:49	20.24	67.83	67.83	67.83
22	2012-03-26	8:20:50	20.24	67.83	67.83	67.83
23	2012-03-26	8:20:51	20.24	67.83	67.83	67.83
24	2012-03-26	8:20:52	20.24	67.83	67.83	67.83
25	2012-03-26	8:20:53	20.24	67.83	67.83	67.83
26	2012-03-26	8:20:54	20.24	67.83	67.83	67.83
27	2012-03-26	8:20:55	20.24	67.83	67.83	67.83
28	2012-03-26	8:20:56	20.24	67.83	67.83	67.83
29	2012-03-26	8:20:57	20.24	67.83	67.83	67.83
30	2012-03-26	8:20:58	20.24	67.83	67.83	67.83
31	2012-03-26	8:20:59	20.24	67.83	67.83	67.83
32	2012-03-26	8:21:00	20.24	67.83	67.83	67.83
33	2012-03-26	8:21:01	20.24	67.83	67.83	67.83
34	2012-03-26	8:21:02	20.24	67.83	67.83	67.83
35	2012-03-26	8:21:03	20.24	67.83	67.83	67.83
36	2012-03-26	8:21:04	20.24	67.83	67.83	67.83
37	2012-03-26	8:21:05	20.24	67.83	67.83	67.83
38	2012-03-26	8:21:06	20.24	67.83	67.83	67.83
39	2012-03-26	8:21:07	20.24	67.83	67.83	67.83
40	2012-03-26	8:21:08	20.24	67.83	67.83	67.83
41	2012-03-26	8:21:09	20.24	67.83	67.83	67.83
42	2012-03-26	8:21:10	20.24	67.83	67.83	67.83
43	2012-03-26	8:21:11	20.24	67.83	67.83	67.83
44	2012-03-26	8:21:12	20.24	67.83	67.83	67.83
45	2012-03-26	8:21:13	20.24	67.83	67.83	67.83
46	2012-03-26	8:21:14	20.24	67.83	67.83	67.83
47	2012-03-26	8:21:15	20.24	67.83	67.83	67.83
48	2012-03-26	8:21:16	20.24	67.83	67.83	67.83
49	2012-03-26	8:21:17	20.24	67.83	67.83	67.83
50	2012-03-26	8:21:18	20.24	67.83	67.83	67.83
51	2012-03-26	8:21:19	20.24	67.83	67.83	67.83
52	2012-03-26	8:21:20	20.24	67.83	67.83	67.83
53	2012-03-26	8:21:21	20.24	67.83	67.83	67.83
54	2012-03-26	8:21:22	20.24	67.83	67.83	67.83
55	2012-03-26	8:21:23	20.24	67.83	67.83	67.83
56	2012-03-26	8:21:24	20.24	67.83	67.83	67.83
57	2012-03-26	8:21:25	20.24	67.83	67.83	67.83
58	2012-03-26	8:21:26	20.24	67.83	67.83	67.83
59	2012-03-26	8:21:27	20.24	67.83	67.83	67.83
60	2012-03-26	8:21:28	20.24	67.83	67.83	67.83
61	2012-03-26	8:21:29	20.24	67.83	67.83	67.83
62	2012-03-26	8:21:30	20.24	67.83	67.83	67.83
63	2012-03-26	8:21:31	20.24	67.83	67.83	67.83
64	2012-03-26	8:21:32	20.24	67.83	67.83	67.83
65	2012-03-26	8:21:33	20.24	67.83	67.83	67.83
66	2012-03-26	8:21:34	20.24	67.83	67.83	67.83
67	2012-03-26	8:21:35	20.24	67.83	67.83	67.83
68	2012-03-26	8:21:36	20.24	67.83	67.83	67.83
69	2012-03-26	8:21:37	20.24	67.83	67.83	67.83
70	2012-03-26	8:21:38	20.24	67.83	67.83	67.83
71	2012-03-26	8:21:39	20.24	67.83	67.83	67.83
72	2012-03-26	8:21:40	20.24	67.83	67.83	67.83
73	2012-03-26	8:21:41	20.24	67.83	67.83	67.83
74	2012-03-26	8:21:42	20.24	67.83	67.83	67.83
75	2012-03-26	8:21:43	20.24	67.83	67.83	67.83
76	2012-03-26	8:21:44	20.24	67.83	67.83	67.83
77	2012-03-26	8:21:45	20.24	67.83	67.83	67.83
78	2012-03-26	8:21:46	20.24	67.83	67.83	67.83
79	2012-03-26	8:21:47	20.24	67.83	67.83	67.83
80	2012-03-26	8:21:48	20.24	67.83	67.83	67.83
81	2012-03-26	8:21:49	20.24	67.83	67.83	67.83
82	2012-03-26	8:21:50	20.24	67.83	67.83	67.83
83	2012-03-26	8:21:51	20.24	67.83	67.83	67.83
84	2012-03-26	8:21:52	20.24	67.83	67.83	67.83
85	2012-03-26	8:21:53	20.24	67.83	67.83	67.83
86	2012-03-26	8:21:54	20.24	67.83	67.83	67.83
87	2012-03-26	8:21:55	20.24	67.83	67.83	67.83
88	2012-03-26	8:21:56	20.24	67.83	67.83	67.83
89	2012-03-26	8:21:57	20.24	67.83	67.83	67.83
90	2012-03-26	8:21:58	20.24	67.83	67.83	67.83
91	2012-03-26	8:21:59	20.24	67.83	67.83	67.83
92	2012-03-26	8:22:00	20.24	67.83	67.83	67.83
93	2012-03-26	8:22:01	20.24	67.83	67.83	67.83
94	2012-03-26	8:22:02	20.24	67.83	67.83	67.83
95	2012-03-26	8:22:03	20.24	67.83	67.83	67.83
96	2012-03-26	8:22:04	20.24	67.83	67.83	67.83
97	2012-03-26	8:22:05	20.24	67.83	67.83	67.83
98	2012-03-26	8:22:06	20.24	67.83	67.83	67.83
99	2012-03-26	8:22:07	20.24	67.83	67.83	67.83
100	2012-03-26	8:22:08	20.24	67.83	67.83	67.83

4.5.7 Экспорт в Excel



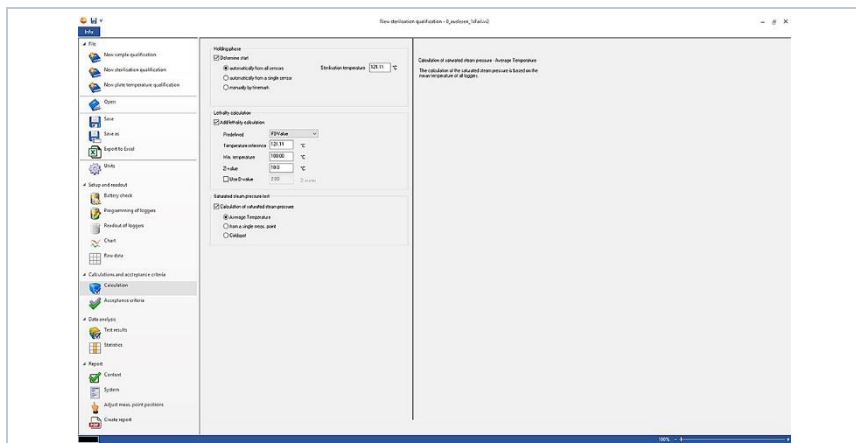
Поскольку фальсификация данных не может быть исключена полностью, мы рекомендуем проводить анализ данных в программном обеспечении testo 190 CFR. Переданные данные в формате .csv не могут быть загружены в программное обеспечение testo 190 CFR. Исходные необработанные данные хранятся в формате .vi2.

- 1 Нажмите **Экспорт в Excel (Export to Excel)**.
 - ▶ Измерительная информация сохранена в .csv файле и может быть в дальнейшем обработана.

4.5.8 Новая квалификация стерилизатора

4.5.8.1 Расчёты

Программное обеспечение testo 190 CFR позволяет рассчитывать время выдержки, летальность и давление насыщенного пара.



- 1 **Расчёты (Calculations):** выбор необходимых расчётов.
- 2 Можно выбрать исходные данные для расчёта времени выдержки. Выберите **Определить время выдержки (Determine holding phase)** и задайте исходные данные для расчёта.
- 3 Можно выбрать исходные данные для расчёта летальности. Выберите меню **Добавить расчёт летальности (Add lethality calculation)** и задайте требуемые параметры.
- 4 Можно выбрать исходные данные для расчёта давления насыщенного пара. Выберите **Расчёт давления насыщенного пара (Calculation of saturated steam pressure)** и задайте исходные данные для расчёта.

Время выдержки

Доступны три опции для расчёта времени выдержки:

- **Автоматический для всех регистраторов:** время выдержки – самый долгий период времени, в течение которого все регистраторы

находятся под воздействием температуры выше указанной температуры стерилизации.



Для автоматического расчёта времени выдержки необходимо ввести граничное значение температуры вручную в поле справа.

- **Автоматически для одного регистратора:** время выдержки – самый долгий период времени, в течение которого регистратор находится под воздействием температуры выше указанной температуры стерилизации.
- **Вручную с помощью меток времени:** начало и конец времени выдержки устанавливаются путём выбора соответствующих меток времени на диаграмме.



Создайте как минимум две метки времени и расположите их в соответствии со временем начала или конца. Эти метки времени будут автоматически отображены на диаграмме. В разделе Расчёты выберите соответствующие метки времени.

Расчёт летальности

Для расчёта летальности нами предоставляются заранее определенные параметры. Тем не менее, вы можете настроить параметры для расчёта летальности в индивидуальном порядке.

- **Граничное значение температуры (Temperature reference):** граничное значение температуры зависит от осуществляемого процесса. При выполнении процесса нагревания до температуры > 100 °C, в качестве граничного значения температуры используйте 121.1 °C. При выполнении процесса нагревания до температуры < 100 °C, граничное значение температуры устанавливается исходя из типа продукции.
- **Минимальное значение температуры (Minimum temperature):** для расчёта летальности используются только те значения, в которых измеренная температура превышает минимальное значение температуры. Вы можете задать температуру, при которой начнётся расчёт летальности.
- **Величина Z (Z-value):** Величина Z для расчёта летальности зависит от количества микроорганизмов, присутствующих в продукции. Значение величины Z указывается в сопроводительной информации к биологическому индикатору и обычно ≤ 10 . Если вы не используете биологические индикаторы, рекомендуем установить значение величины Z по умолчанию равное "10".
- **Величина D:** в программном обеспечении величина D не является необходимой для расчёта летальности. Вы можете выбрать показывать или нет рассчитанную величину D.

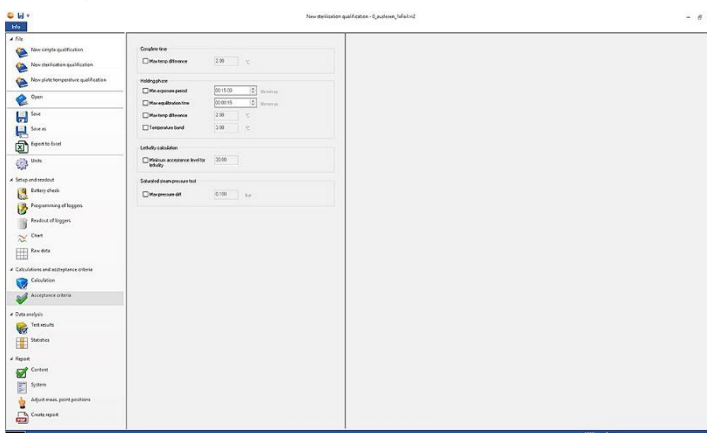
Испытание давлением насыщенного пара

Доступны три опции для расчёта давление насыщенного пара:

- **Среднее значение температуры (Temperature mean):** расчёт давления насыщенного пара осуществляется на основе среднего значения температуры всех регистраторов.
- **От одной точки измерений (From a single meas. Point):** расчёт давления насыщенного пара осуществляется на основе значений температуры, полученных выбранным регистратором.
- **Холодная точка (Coldspot):** расчёт давления насыщенного пара осуществляется на основе минимальных значений температуры, измеренных всеми регистраторами в каждый момент времени.

4.5.8.2 Критерии приёмки

Доступны и могут быть определены следующие критерии приёмки процесса стерилизации:



Время работы (complete time)

- **Максимальная разница температуры:** осуществляет проверку того, что разница температуры между нижним и верхним пределом ни разу (в течение всего времени измерений) не превышает заданное значение.

Время выдержки

- **Минимальный период разогрева (Min warm-up phase):** осуществляет проверку соблюдения минимального периода разогрева.

- **Минимальный период воздействия (Min exposure period):** осуществляет проверку того, что время выдержки соответствует установленной продолжительности.
- **Максимальное время уравнивания (Max equilibration time):** осуществляет проверку того, что все регистраторы вышли на температуру стерилизации за установленное время.
- **Максимальная разница температуры (Max temp. difference):** осуществляет проверку того, что разница температуры между нижним и верхним пределом ни разу (в течение всего времени измерений) не превышает заданное значение. Позволяет определить различие между автоматической (контрольная точка измерений – первый регистратор, который измерил достижение температуры стабилизации) и заданной контрольной точки (отсчитывается заранее выбранным регистратором).
- **Температурный диапазон (Temperature band):** осуществляет проверку того, что все значения измерений температуры находятся в заданном допуске. В этом меню задается начальное значение диапазона температуры и допуск.

Расчёт летальности

- **Минимальная приемлемая степень летальности:** осуществляет проверку того, все регистраторы достигли установленной степени летальности.

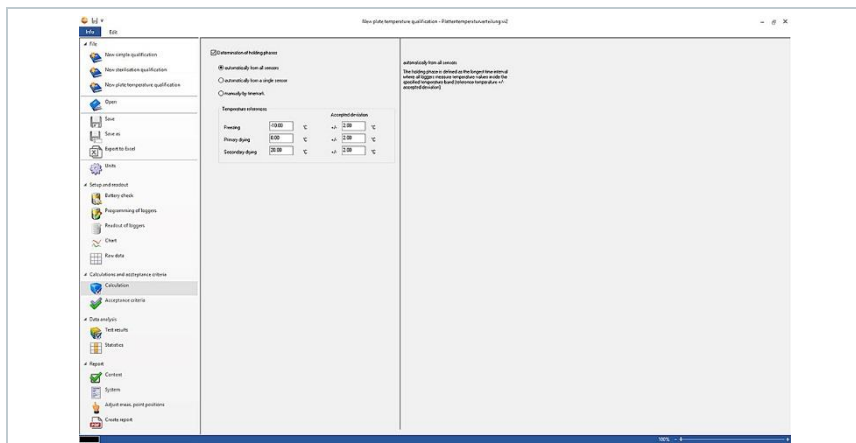
Испытание давлением насыщенного пара

- **Максимальная разница давления (Max pressure diff.):** осуществляет проверку того, что разница между рассчитанным давлением насыщенного пара и измеренным давлением (среднее значение по времени выдержки) не превышает установленное значение.

4.5.9 Измерения распределения температурной пластины

4.5.9.1 Расчёты

Программное обеспечение testo 190 CFR позволяет автоматически выполнить расчёт времени выдержки или установить его вручную.



- 1 **Расчёты (Calculations):** требуемые расчёты могут быть выбраны.
- 2 Можно выбрать исходные данные для расчёта времени выдержки. Выберите **Определить время выдержки (Determine holding phase)** и задайте исходные данные для расчёта.
- 3 Можно задать граничное значение температуры.
- 4 Могут быть определены допускаемые отклонения (далее допуск).

Время выдержки

Доступны три опции для расчёта времени выдержки:

- **Автоматический для всех регистраторов:** время выдержки – самый долгий период времени, в течение которого все регистраторы находятся под воздействием температуры в пределах заданного температурного диапазона (граничное значение температуры +/- допуск).



Для автоматического расчёта времени выдержки необходимо вручную ввести в пустые поля граничное значение температуры и допуски.

- **Автоматически для одного регистратора:** время выдержки – самый долгий период времени, в течение которого регистратор находился

под воздействием температуры в пределах заданного температурного диапазона (граничное значение температуры +/- допуск).

- **Вручную с помощью меток времени:** начало и конец времени выдержки устанавливаются путём выбора соответствующих меток времени на диаграмме.

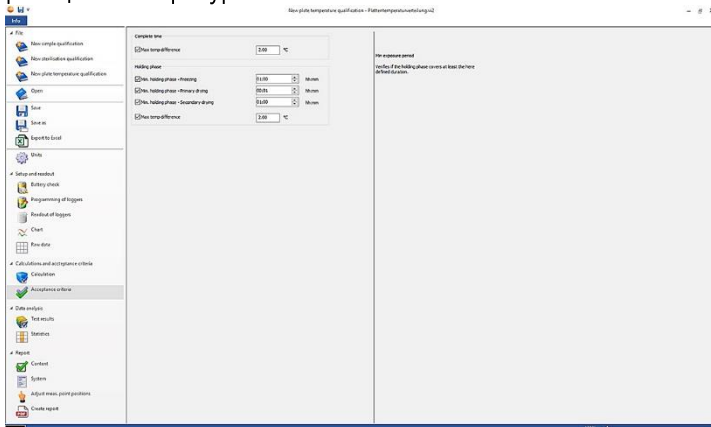


Создайте как минимум две метки времени и расположите их в соответствии со временем начала или конца.

Эти метки времени будут автоматически отображены на диаграмме. В разделе Расчёты выберите соответствующие метки времени.

4.5.9.2 Критерии приёма

Доступны и могут быть определены следующие критерии приёма квалификации температурной платы:



Время работы (complete time)

- **Максимальная разница температуры:** осуществляет проверку того, что разница температуры между нижним и верхним пределом ни разу (в течение всего времени измерений) не превышает заданное значение.

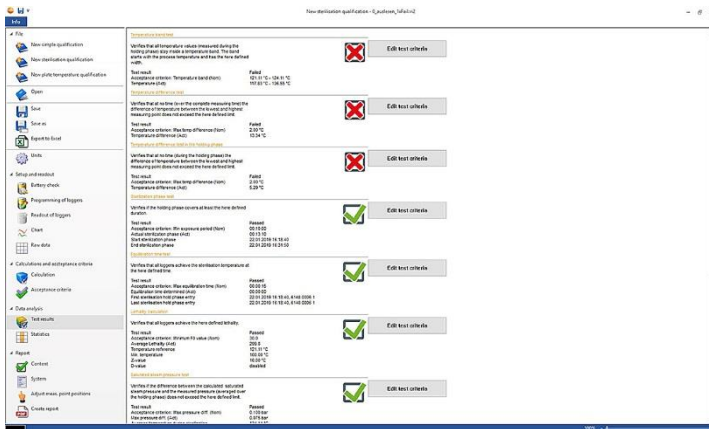
Время выдержки

- **Минимальный период воздействия (Min exposure period):** осуществляет проверку того, что время выдержки соответствует установленной продолжительности.
- **Минимальный период воздействия заморозки:** осуществляет проверку того, что время выдержки соответствует установленной продолжительности заморозки.

- **Минимальный период воздействия повторной сушки:** осуществляет проверку того, что время выдержки соответствует установленной продолжительности повторной сушки.
- **Максимальная разница температуры (Max temp. difference):** осуществляет проверку того, что разница температуры между нижним и верхним пределом ни разу (в течение всего времени измерений) не превышает заданное значение.

4.5.10 Результаты тестирования

Меню Результатов тестирования позволяет осуществить быстрый обзор полученных данных, и определить области, в которых были нарушены критерии приёмки.



- **Результаты тестирования (Test results):** быстрый обзор нарушений критериев приёмки.
- Критерии приёмки соблюдаются
- Критерии приёмки нарушены
- **Редактировать критерии тестирования (Edit test criteria):** критерии приёмки могут быть адаптированы.

4.5.11 Статистика

Раздел Статистики позволяет осуществить обзор данных, полученных конкретным регистратором и от всех используемых регистраторов.

Holding phase	Min	Date	Time	Max	Date	Time	Avg	StandardDev.
20.01.2019 16:00:00 - 22.01.2019 16:00:00	4160.000 K	16.01.2019	16:00:00	4160.000 °C	22.01.2019	16:00:00	137.00 °C	26.60 °C
20.01.2019 16:00:00 - 22.01.2019 16:00:00	4160.000 K	16.01.2019	16:00:00	4160.000 °C	22.01.2019	16:00:00	137.00 °C	26.60 °C
20.01.2019 16:00:00 - 22.01.2019 16:00:00	4160.000 K	16.01.2019	16:00:00	4160.000 °C	22.01.2019	16:00:00	137.00 °C	26.60 °C
20.01.2019 16:00:00 - 22.01.2019 16:00:00	0.07 bar	16.01.2019	16:00:00	0.07 bar	22.01.2019	16:00:00	1.00 bar	1.00 bar
20.01.2019 16:00:00 - 22.01.2019 16:00:00	Statistics over all temperature observations	32.30 °C	22.01.2019	16:10:19	136.15 °C	22.01.2019	16:23:00	136.78 °C
20.01.2019 16:00:00 - 22.01.2019 16:00:00	Statistics over all pressure observations	0.07 bar	22.01.2019	16:16:50	1.03 bar	22.01.2019	16:24:50	1.00 bar

Раздел **Статистики (Statistics)** предоставляет следующую информацию о времени выдержки:

- Минимальное значение
- Максимальное значение
- Разница между максимальным и минимальным значениями
- Среднее значение
- Стандартное отклонение
- Степень летальности (если это было выбрано в разделе **Расчётов**)
- Статистика по всем каналам



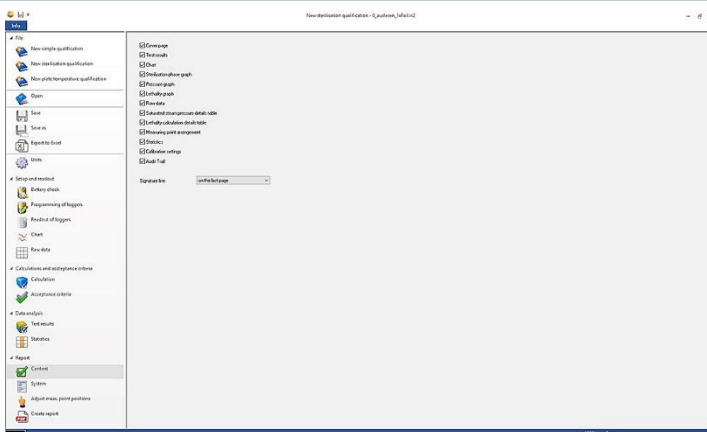
Если время разогрева и заморозки были ранее выбраны и заданы в качестве критериев приёма, то данные по этим двум фазам также могут быть включены в статистику..

4.5.12 Содержание

Содержание может редактироваться путём включения или исключения разделов.



Содержание предыдущего отчёта автоматически применяется к последующим.



- **Содержание (Content):** определение содержания отчёта.
- Содержание редактируется путём установки/снятия галочки для выбранных разделов и меню.
- **Строка подписи (Signature line):** определяет положение строк подписей в отчёте.
- **Титульная страница (Cover page):** титульная страница отчёта содержит информацию, выбранную в разделе Система.
- **Результаты тестирования (Test results):** содержит информацию, выбранную ранее в разделе Результаты тестирования.
- **Диаграмма (Chart):** диаграмма, показывающая весь процесс измерений. Так же отображаются метки времени и заметки.
- **График фазы стерилизации (Sterilization phase graph):** отображается график рассчитанного или установленного времени выдержки. Так же отображаются метки времени и заметки.
- **График давления (Pressure graph):** отображается график рассчитанного и измеренного давления.

- **График летальности (Lethality graph):** отображается график отдельных показателей летальности. Так же отображается принятое минимально допустимое значение уровня летальности.
- **Исходные данные (Raw data):** данные измерений отображаются в табличной форме.
- **Таблица давления насыщенного пара (Saturated steam pressure details table):** рассчитанные значения давления отображаются в табличном виде с указанием даты и времени.
- **Таблица летальности (Lethality calculation details table):** рассчитанные значения летальности отображаются в табличном виде с указанием даты и времени.
- **Положение точки измерений (Measuring point arrangement):** указывается точное положение регистратора во время проведения измерений.
- **Статистика (Statistics):** отображаются минимальное и максимальное значения, среднее значение и значение стандартного отклонения для времени выдержки. Уровень летальности для регистратора. Раздел статистики предоставляет информацию по каждому регистратору в отдельности, а так же по всем регистраторам в целом.
- **Данные калибровки/поверки (Calibration data):** отображается информация о калибровке/поверке каждого подключенного регистратора.
- **Журнал событий (Audit Trail):** отображается журнал файловых событий.

4.5.13 Система

В разделе Система выбирается важная информация, которая должна быть отображена на титульной странице отчёта. Заполняются поля Название отчёта (Report title), Заголовок (Title), Введение (Entry).

- 1 | Нажмите на пустое поле Название отчёта (Report title).
- 2 | Заполните.
- 3 | Нажмите на пустое поле Заголовок (Title).
- 4 | Заполните.
- 5 | Нажмите на пустое поле Введение (Entry).

6 Заполните.



Дополнительная информация на титульный лист может быть добавлена путём нажатия на зеленую кнопку со знаком «+». Будут доступны новые поля Заголовка и Введения. Для удаления информации нажмите на красную кнопку со знаком «X».

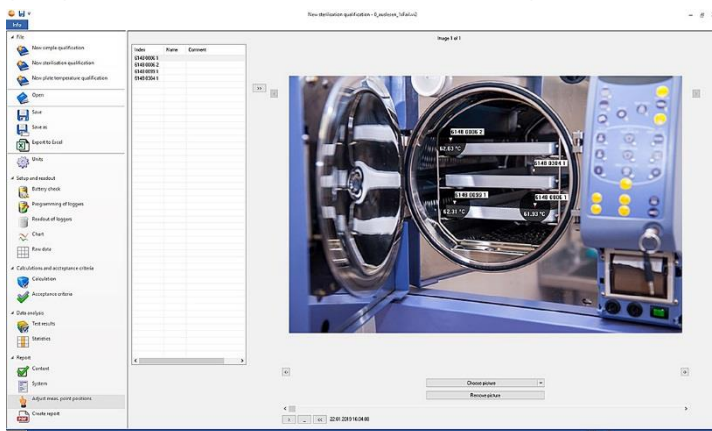
7 Сохраните шаблон.



Раздел Системы может быть сохранен как шаблон и автоматически применяться к последующим измерениям.

4.5.14 Регулировка положения точек измерений

В данном разделе вы можете добавить изображение местоположения точек измерений. Укажите наименование каждого используемого регистратора и более детально опишите точки измерений.



- **Регулировка положения точек измерений (Adjust meas. point positions):** позволяет добавить изображение места измерений к отчёту, все используемые регистраторы должны быть названы, а местоположение в ходе измерений детально описано.

1 Нажмите **Выбрать изображение (Choose picture)**.





► Выбранное изображение добавлено.



Чтобы добавить больше изображений нажмите **Выбрать изображение (Choose picture)** снова.

2 | Нажмите **Удалить изображение (Remove picture)**.

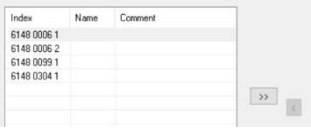
▶ | Выбранное изображение удалено.

В отчёт может быть добавлено до 20 изображений. Нажимайте  или  для переключения изображений. Порядок изображений может быть изменён с помощью кнопок  или .

4.5.14.1 Наименование и описание точек измерений, добавление и удаление их из изображения

Наименование точки измерений вводится в качестве дополнения к серийному номеру регистратора, располагающегося в данной точке измерений, так же может быть добавлен комментарий (см. таблицу ниже). Наименование точки измерений выводится как дополнение в таблице и на диаграмме в отчёте. Максимальная длина имени точки измерений – 6 символов. Используемые регистраторы (точки измерений) могут быть вставлены в прилагаемые изображения. Таким образом, можно точно отследить точку измерений.

Index	Name	Comment
6148 0006 1		
6148 0006 2		
6148 0099 1		
6148 0304 1		



- 1 Назовите точки измерений (введите значения в поле Имя)
- 2 Опишите точки измерений (введите значения в поле Комментарий)
- 3 В один клик вставьте точку измерений (выделенную серым цветом) в изображение.



Для того чтобы расположить точку измерений в нужном месте изображения, наведите на неё стрелку и нажмите кнопку мыши, переместите точку измерений в нужную позицию, отпустите кнопку мыши.

Для удаления точки измерений нажмите на неё правой кнопкой мыши.

4.5.15 Создать отчёт

- ✓ Содержание отчёта выбрано.
- 1 Нажмите на кнопку **Отчёт (Report)** в левой части меню.
- 2 Сохраните отчёт в выбранной папке, см. раздел Настройки PDF.
- ▶ Отчёт будет создан и открыт автоматически.



В зависимости от выбранного объема отчёта время его формирования может варьироваться. Не прерывайте процесс сохранения.

5 Создание шаблонов

Для упрощения управления процессами, вы можете создавать шаблоны. Вы можете подстроить под себя объём шаблонов. Вы можете создавать подходящие шаблоны содержащие Расчёты, Критерии приёмки и разделы Системы.



Устанавливать соединение с блоком считывания не требуется.

- 1 Откройте ПО.
- 2 Выберите шаблон одного из трёх процессов.
 - ▶ Шаблон выбранного процесса открыт.
- 3 Нажмите на кнопку **Расчёты (Calculations)** в левой части меню.
 - ▶ Открыт выбор элементов расчётов.
- 4 Выберите необходимые расчёты.
- 5 Нажмите на кнопку **Критерии приёмки (Acceptance criteria)** в левой части меню.

- ▶ Открыто меню выбора критериев приёма.
- 6 Установите необходимые критерии приёма.
- 7 Нажмите **Содержание (Content)** в левой части меню.
- ▶ Меню выбора содержания открыто.
- 8 Выберите необходимые элементы содержания отчёта.
- 9 Нажмите **Система (System)** в левой части меню.
- ▶ Меню выбора системных разделов открыто.
- 10 Выберите элементы содержания титульной страницы.
- 11 Нажмите **Сохранить как (Save as)** в левой части меню.
- ▶ Созданный шаблон сохранён.



Чтобы открыть созданный шаблон нажмите **Открыть (Open)** в левой части меню, после того как ПО будет запущено.

6 Резервное копирование и восстановление данных

IT-администратор несёт ответственность за настройку процедур резервного копирования и восстановления данных для программного обеспечения testo 190 CFR. Журнал файловых событий и журнал системных событий могут быть скопированы в Windows. Журнал файловых событий можно восстановить, открыв файл(ы) в программном обеспечении testo 190 CFR. Журнал системных событий также может быть резервно скопирован и восстановлен с помощью программного обеспечения testo 190 CFR.



Testo SE & Co. KGaA

Testo-Strasse 1, D-79853 Lenzkirch,
Germany

Phone: +49 7653 681-0

Fax: +49 7653 681-100

E-mail: info@testo.de

Internet: www.testo.com

Российское отделение - **ООО «Тэсто Рус»**

115054, Москва, Большой Строченовский
пер. д. 23 В стр. 1

Телефон +7(495)221-62-13

Факс +(495)221-62-16

E-mail: info@testo.ru

Internet: www.testo.ru