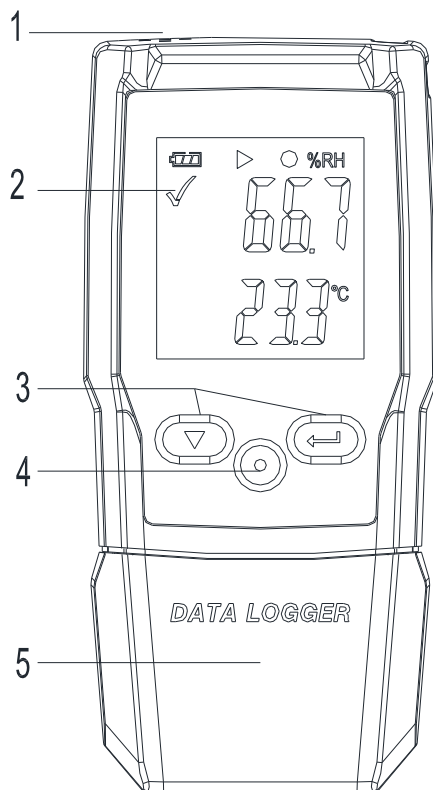




## Измеритель-регистратор

### температуры и относительной влажности DT-191A

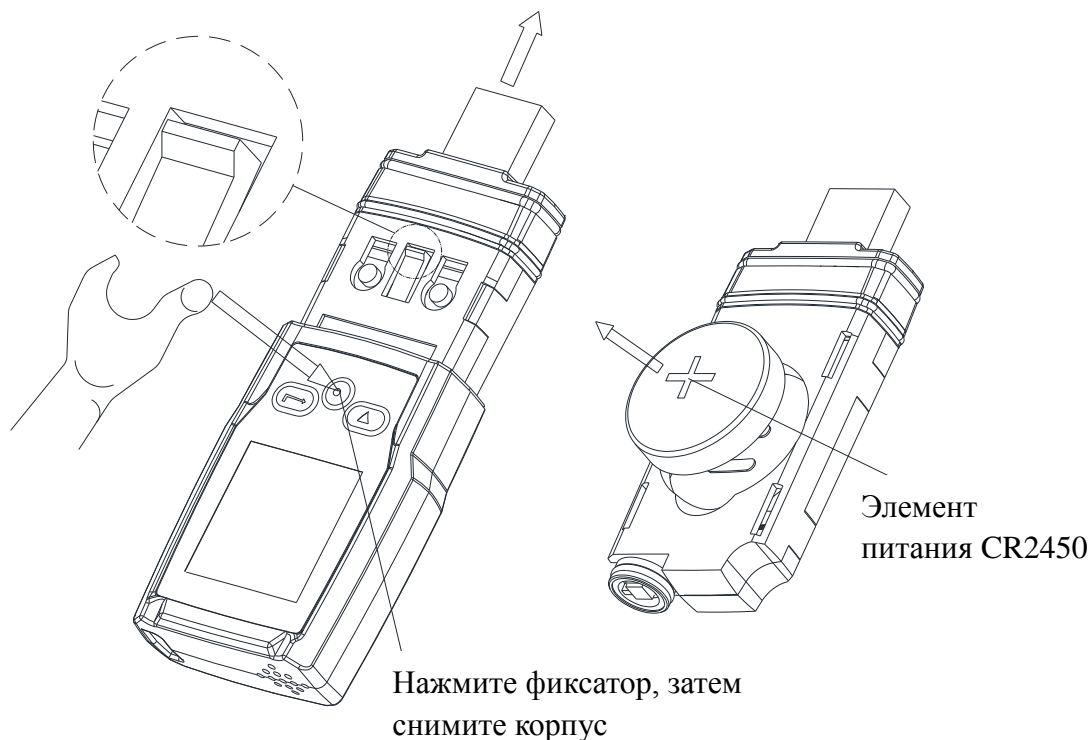
#### Руководство по эксплуатации




#### Описание регистратора:

1. Датчик
2. Предупреждающий сигнализатор, СИД красного/зеленого цвета.  
✓ : мигает индикатор зеленого цвета, ✗ : мигает индикатор красного цвета.
3. Функциональные кнопки
4. Механический фиксатор, нажмите, чтобы снять корпус с элементом питания.
5. Защитный кожух с USB-разъемом. Подключите к ПК для настройки регистратора.

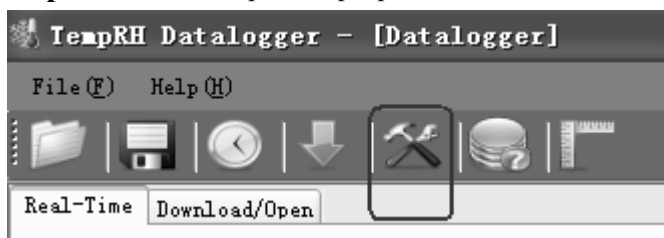
## Замена элемента питания



## Включение прибора:

1. Проверьте индикатор заряда элемента питания .
2. Подключите USB регистратор данных к ПК с операционной системой Windows. При первом подключении выполните инструкции на дисплее ПК, установите системный драйвер, по аналогии с новым U-дискom.
3. Настройте регистратор данных. Проверьте, что CD-диск с программным обеспечением установлен в ПК, используйте программное обеспечение, установленное на ПК, для настройки регистратора данных. Для получения дополнительной информации см. справочную документацию на программное обеспечение ПК.
4. Запишите и загрузите данные.

**Первый шаг:** откройте программное обеспечение. Затем откройте окно настроек.



Второй шаг: см. рисунок.

\*Название регистратора будет фигурировать в отчетах PDF.

**Device Information**

---

Logger name: **T+RH**

PDF reports

General Information

Device Information	Serial No.	Serial ID	Model
Device Name	Serial No.	Serial ID	Model

Data Logger Setting

Record Start Condition	Record Start Time	Record Start Date	Record Time
Record End Condition	Record End Time	Record End Date	Record Time

Alarm Status

Temp	High Alarm	Low Alarm	High Alarm	Low Alarm
Humidity	High Alarm	Low Alarm	High Alarm	Low Alarm

Graph

\* Включите режим вывода значений высокого и низкого предупреждающих сигналов в отчетах PDF.

Alarm Status					
Alarm:	Enable				
Temperature:	<input checked="" type="checkbox"/>	Low Alarm	-18.0°C	<input checked="" type="checkbox"/>	High Alarm 4.0°C
Relative Humidity:	<input checked="" type="checkbox"/>	Low Alarm	0.0%RH	<input checked="" type="checkbox"/>	High Alarm 60.0%RH

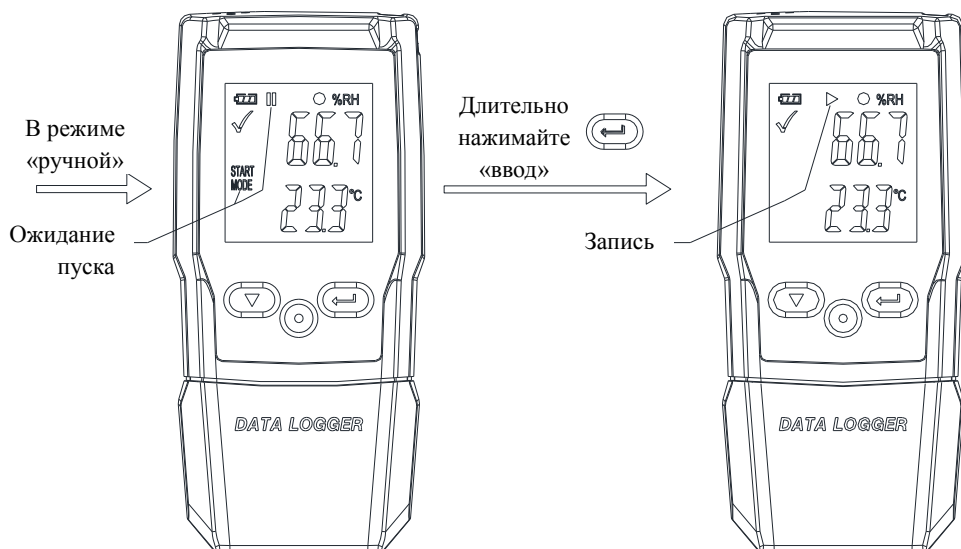
*Low Alarm – низкий аварийный сигнал*

*High Alarm – высокий аварийный сигнал*

*Relative Humidity – относительная влажность*

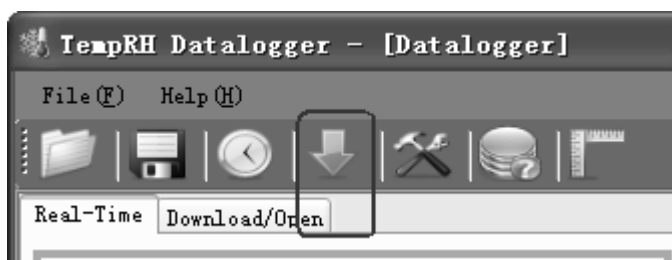
*Temperature – температура*

### Третий шаг:



**Четвертый шаг:** после завершения записи данных вы можете обработать загруженные на ПК данные регистратора.

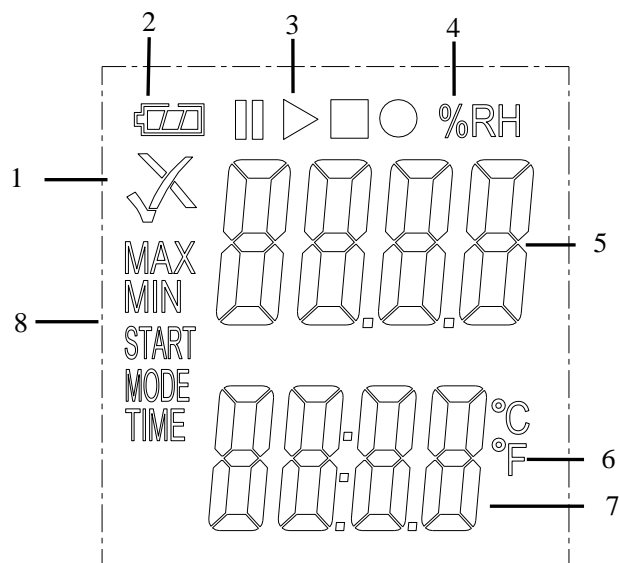
Частота отбора проб = 1 минута, за 10 минут регистратор записывает 10 проб.



### Частота отбора проб и время записи

Частота отбора проб /мин	Время записи /день	Частота отбора проб /мин	Время записи /день
1	13,9	8	111,2
2	27,8	9	125,1
3	41,7	10	139,0
4	55,6	15	208,4
5	69,5	20	277,9
6	83,4	25	347,4
7	97,3	27	375,2

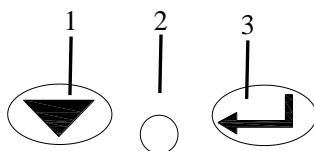
## ЖК-дисплей и кнопки



### Дисплей:

- 1 ... Предупреждающий индикатор
- 2 ... Индикатор состояния элемента питания
- 3 ... Индикатор режима записи
- 4 ... Единица измерения влажности
- 5 ... Показание влажности
- 6 ... Единица измерения температуры
- 7 ... Показание температуры
- 8 ... Индикатор режима

### Кнопки:



1. Кнопка «Вниз»
2. Кнопка извлечения корпуса с элементом питания
3. Кнопка «Ввод»

## 1.Предупреждающий сигнализатор

✓ Измеренные значения находятся в запрограммированных пределах. Мигает индикатор зеленого цвета.

✗ Измеренные значения выходят за запрограммированные пределы. Мигает индикатор красного цвета (в случае активации данного режима в процессе программирования прибора).

## 2.Индикатор состояния элемента питания



Элемент питания полностью заряжен



Элемент питания заряжен



Низкий заряд



Элемент питания разряжен, замените

### 3. Индикаторы режима записи

На текущее состояние режима записи указывает один из следующих символов:



Запись остановлена



Запись завершена

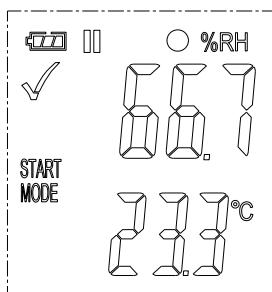


Запись включена



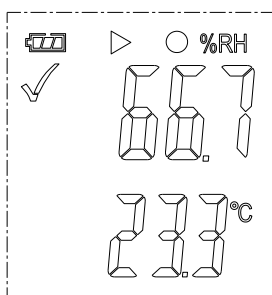
Отображается после настройки

#### Состояние 1:



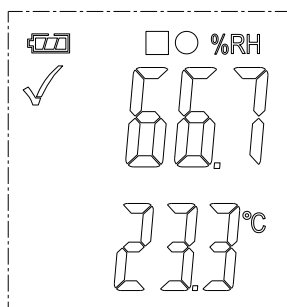
Регистратор работает в режиме «Manual» (ручной), но кнопка пуск не нажата.

#### Состояние 2:



Регистратор выполняет запись данных.

#### Состояние 3:



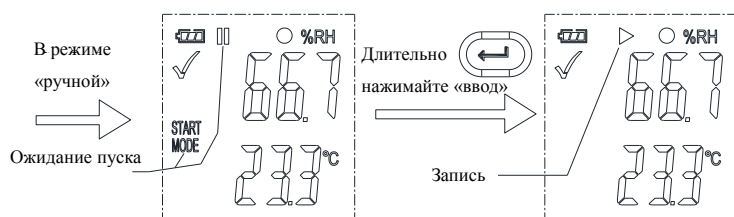
Запись завершена.

## Меню функций

Если регистратор не выполняет запись, доступна только команда на включение записи.

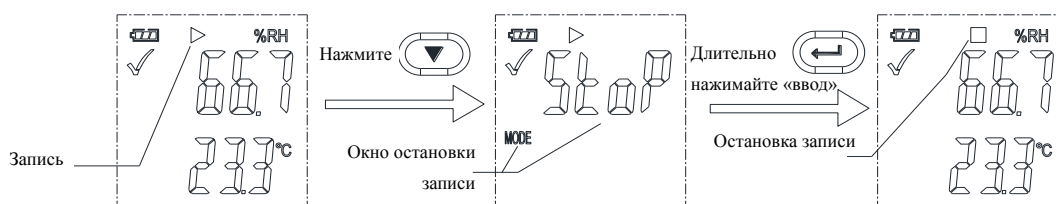
### 1. Включение записи

Для включения записи регистратора в режим работы «Manual» (ручной).



### 2. Остановка записи

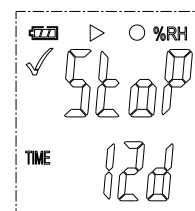
В режиме записи нажмите кнопки , чтобы выбрать данную функцию и остановить запись.



### 3. Оставшееся время

Отображается время, оставшееся до завершения записи.

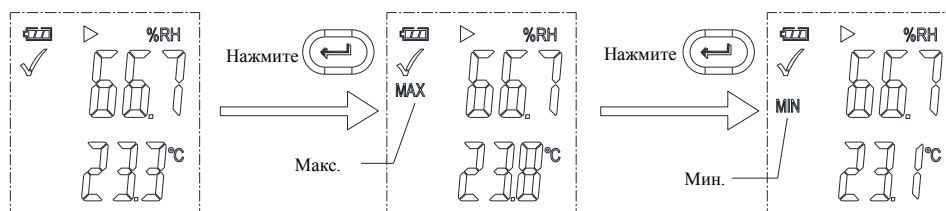
На следующем рисунке показано оставшееся время до завершения записи, равное 12 дням.



### 4. Максимальное и минимальное значение

Нажмите кнопки , отображается максимальное показание с момента начала записи.

Нажмите кнопки , отображается минимальное показание с момента начала записи.



## Формирование PDF-файла

Как только регистратор подключается к USB-разъему, автоматически создается PDF-файл с записанными данными в табличной форме и общими сведениями о предупреждающих сигналах. В процессе создания PDF-файла на дисплее отображается надпись «USB PDF», включаются индикаторы зеленого и красного цвета. Как только файл PDF готов, надпись «PDF» исчезает, на дисплее выводится только «USB». **В зависимости от записанных измерений создание PDF-файла может занимать до 30 секунд.** После перепрограммирования регистратора PDF-файл будет удален.

## Обозначение состояний светодиодных индикаторов

Светодиодный индикатор	Режим работы
Одиночные мигания зеленым цветом	Регистрация данных
Одиночные мигания красным цветом	Регистрация, высокий или низкий предупреждающий сигнал Ожидание пуска в ручном режиме Память переполнена

	Остановка по нажатию кнопки
Двойные мигания зеленым цветом	Настройка успешно выполнена Проверка файла с обновлением программы выполнена

### Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений и регистрации относительной влажности, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерений относительной влажности, % (при температуре окружающей среды от +20 до +25 °С), в зависимости от диапазона: - в диапазоне от 0 до 20 % включ. и св. 80 до 100 % - в диапазоне св. 20 до 40 % включ. и св. 60 до 80 % включ. - в диапазоне св. 40 до 60 % включ.	±5,0 ±3,5 ±3,0
Разрешение ж/к дисплея прибора при измерении и регистрации относительной влажности, %	0,1
Диапазон измерений и регистрации температуры, °С	от -30 до +60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерений температуры, °С, в зависимости от диапазона: - в диапазоне от -30 до 0 °С включ. - в диапазоне св. 0 до +60 °С	±1 ±0,5
Разрешение ж/к дисплея прибора при измерении и регистрации температуры, °С	0,1
Интервал между измерениями (регистрацией) данных	от 2 с до 24 ч
Количество записей в памяти прибора	20010
Напряжение питания постоянного тока, В	3 (батарея типа CR2450)
Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм	75×35×15
Масса, г, не более	34,5
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от -30 до +60 от 0 до 100
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет, не менее	5

### Комплектность DT-191A

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель-регистратор	DT-191A	1 шт.
Руководство по эксплуатации (на русском языке)	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации (на английском)	-	1 экз.
Батарея	CR2450	1 шт.
CD-диск с программным обеспечением	-	1 шт.

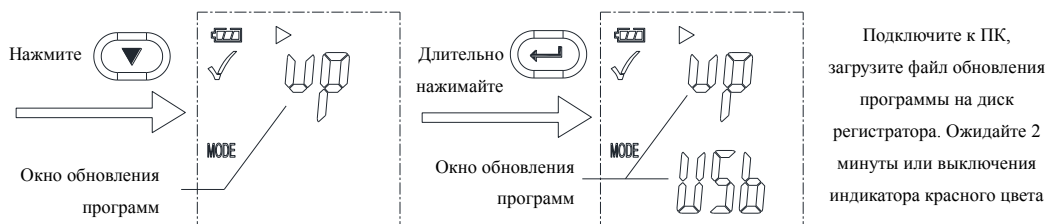
### Замечание:

Характеристики элемента питания CR2450 оптимальны в условиях комнатной температуры. Срок службы элемента снижается при низкой температуре (-18°C). Если устройство планируется использовать для записи при очень низкой температуре, с целью экономии энергии и увеличения времени работы рекомендуется выполнять измерения в следующих условиях:



- Выберите элемент питания, который предназначен для работы при низкой температуре.
- Отключите светодиодную индикацию для снижения энергопотребления.
- Установите более длительный интервал отбора проб, например, 5 минут.

### Обновление аппаратно-программного обеспечения



Пользователь может также обновить аппаратно-программное обеспечение в данном окне.

В окне нажмите , отображается надпись «UP+USB».

На компьютере оно появится как отдельный накопитель, но без данных.

Перенесите файл с обновлением программы в папку накопителя. Устройство исчезнет из операционной системы компьютера. НЕ отключайте прибор от ПК. После завершения обновления программного обеспечения регистратора устройство вновь появится в форме накопителя в операционной системе ПК. Версия аппаратно-программного обеспечения указана в левом нижнем углу сгенерированного pdf-файла с отчетом о тестировании.

### Восстановление заводских настроек и удаление всех данных.

1. Подключите регистратор к USB ПК, откройте программное обеспечение.
2. Затем откройте окно настроек и нажмите кнопку Default.

\* Если по истечении 5 минут прибор не смог подключиться к компьютеру, возможно, требуется восстановить заводские настройки или удалить все данные.