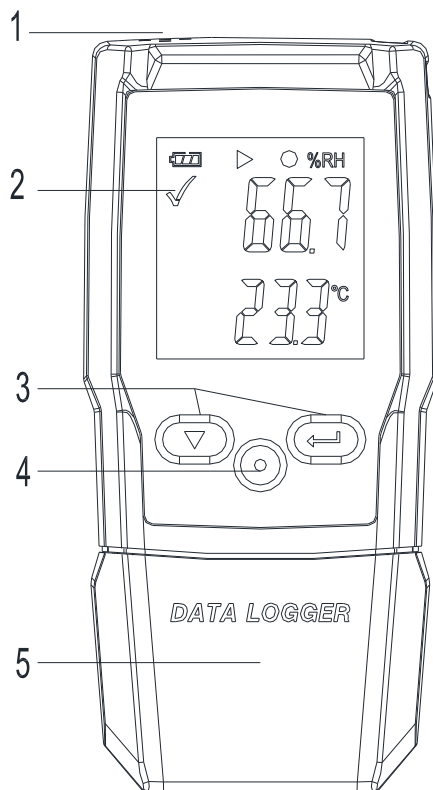




# Измеритель-регистратор температуры и относительной влажности DT-191A

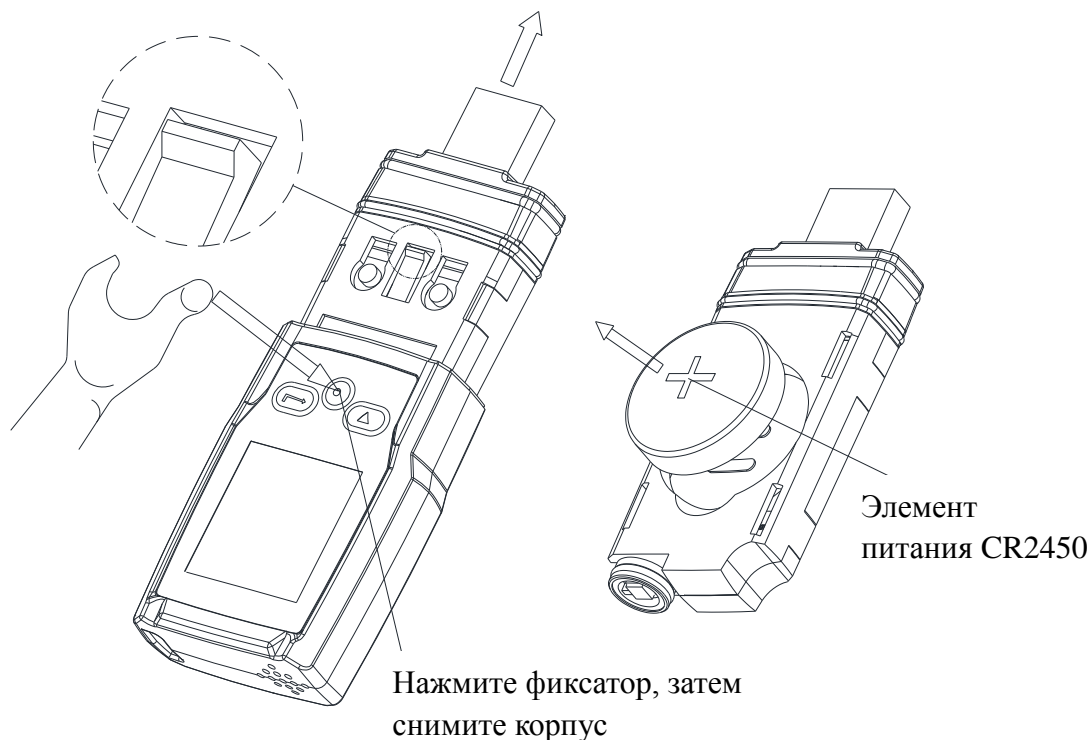
## Руководство по эксплуатации




### 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.

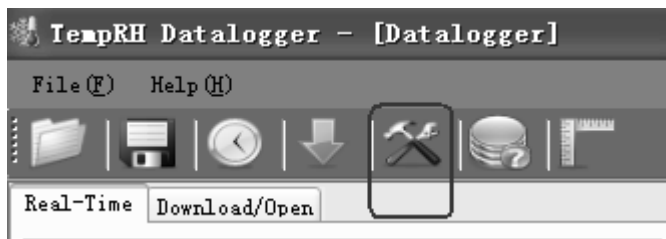
## Замена элемента питания



## 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	Record Time	Record Time
Record Start	Record Start	Record Time	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

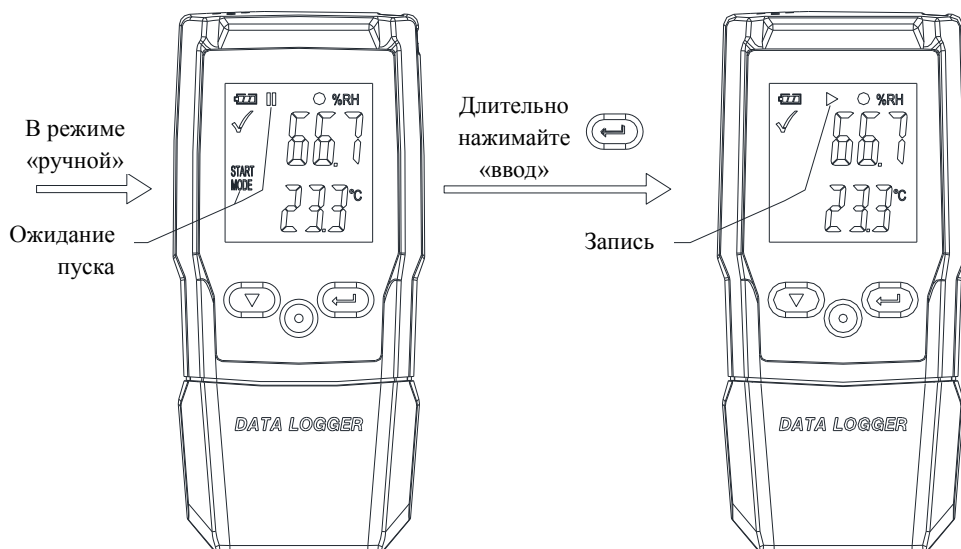
*Low Alarm – низкий аварийный сигнал*

*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.

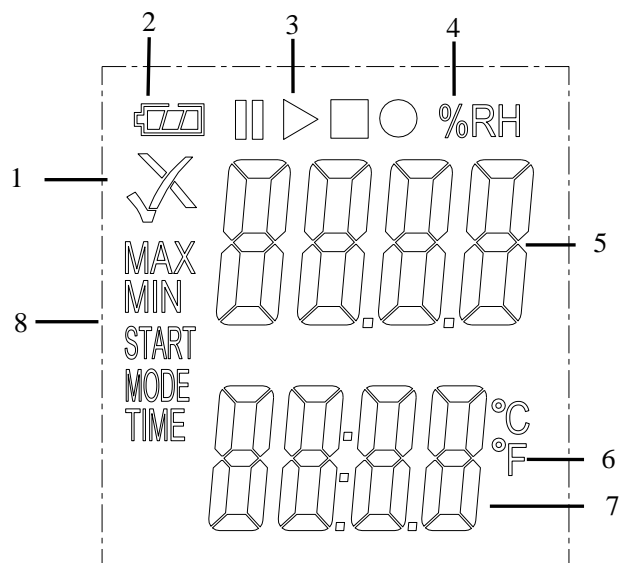
Частота отбора проб = 1 минута, за 10 минут регистратор записывает 10 проб.



### 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

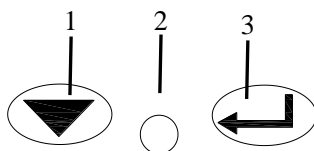
## ЖК-дисплей и кнопки



### 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:

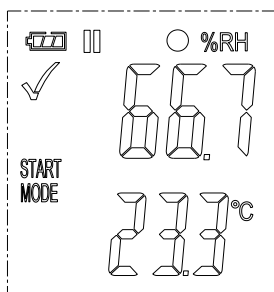
 Запись остановлена

 Запись завершена

 Запись включена

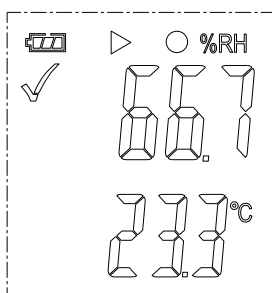
 Отображается после настройки


#### Состояние 1:



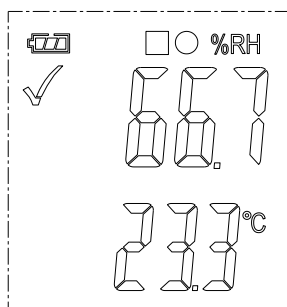
 Регистратор работает в режиме «Manual» (ручной), но кнопка пуск не нажата.


#### Состояние 2:



 Регистратор выполняет запись данных.

#### Состояние 3:



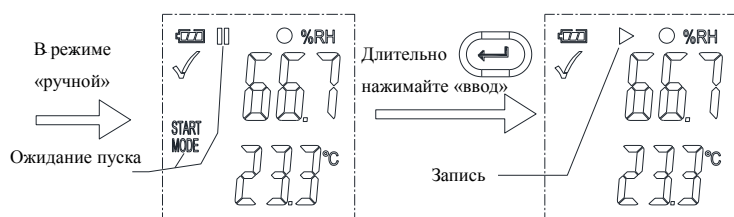
 Запись завершена.

## Меню функций

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

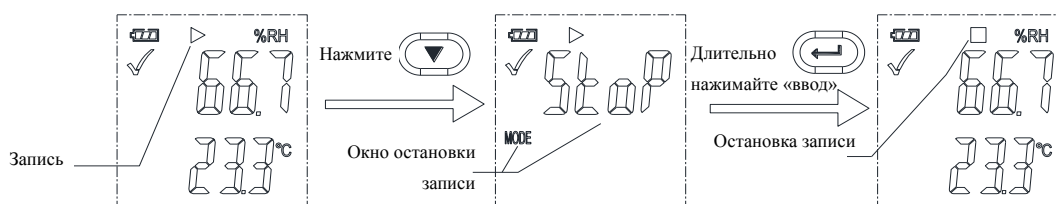
### 1. Включение записи

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



### 2. Остановка записи

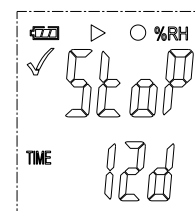
В режиме записи нажмите кнопки , чтобы выбрать данную функцию и остановить запись.




### 3. Оставшееся время

Отображается время, оставшееся до завершения записи.

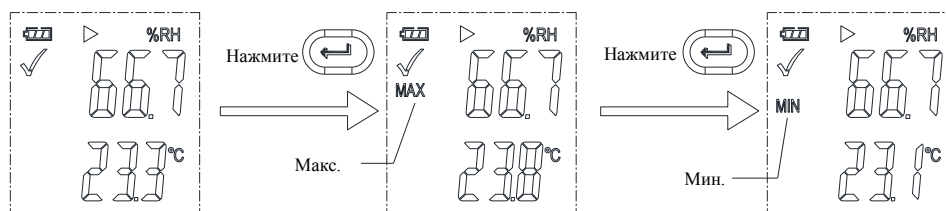
На следующем рисунке показано оставшееся время до завершения записи, равное 12 дням.



### 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.

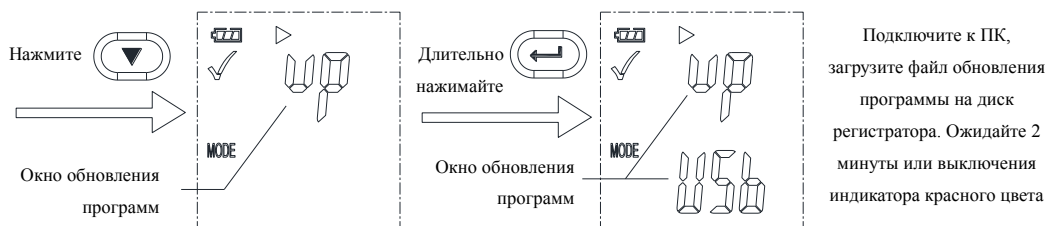
### Замечание:

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.