

# Прибор регистрации событий для системы контроля охраны «Диспетчер+»



Инструкция по эксплуатации

---

версия документа 1.1

## Оглавление

---

Инструкция по эксплуатации.....	1
Технические характеристики: .....	3
Светодиодная индикация .....	4
Рекомендации по эффективному использованию ресурса батареи: .....	5
Описание операций, выполняемых прибором регистрации событий.....	6
Создание отчета об ошибках прибора.....	9



Прибор регистрации событий (далее ПРС) предназначен для считывания контрольных меток системы «Диспетчер+» с автоматическим сохранением даты и времени считывания каждой контрольной метки, а также для передачи этой информации в программу системы для дальнейшей обработки.

## Технические характеристики:

Тип индикации	Светодиодная индикация
Диапазон рабочих температур	-30..+60
Материал корпуса	Сплав алюминия
Максимально возможное число событий в памяти	8191
Метод считывания данных	Путем прямого подключения к USB адаптеру, либо с помощью УСД
Защита от электрошока	есть
Источник питания	Литиевая батарея 3,6В. Не требует подзарядки.
Срок службы батареи при стандартной интенсивности обходов (до 15 событий в час)	Гарантируется не менее 1 года
вес	90г



## Светодиодная индикация

В зависимости от выполняемой операции, ПРС сообщает о результате методом светодиодных сообщений двухцветным светодиодом (красный и зеленый). Длительность светодиодного импульса может быть стандартной (примерно 0,5секунды - обозначение в таблице значком ) и короткой (примерно 0,1секунды, т.е. загорается и сразу тухнет - обозначение в таблице значком ). Интервалы между светодиодными импульсами обозначаются соответственно значками  и .

Прибор может отображать несколько сообщений подряд.

В представленной ниже таблице описаны возможные варианты индикации.

### Стандартные сообщения

Код	Светодиодное сообщение	Описание сообщения
1	       - зеленый сигнал с интервалом стандартной длительности	Стандартное сообщение, информирующее об успешности выполненной операции (считывания метки, синхронизации времени с помощью синхрочасов, считывании данных из ПРС с помощью УСД)
2	       - красный сигнал с интервалом стандартной длительности	Стандартное сообщение, информирующее об ошибке во время выполнения операции (считывания метки, синхронизации времени с помощью синхрочасов, считывания данных из ПРС с помощью УСД). В случае появления этого сообщения операция считывания метки (либо любая другая) считается не выполненной, и требуется повторить операцию.
3	    - красный/зеленый стандартной длительности, повтор 4 раза	В зависимости от выполняемой операции, это сообщение может означать:  1) При считывании контрольной метки память ПРС полностью заполнена. Необходимо считать все данные из ПРС, а затем очистить его память  2) При считывании данных из ПРС с помощью УСД это сообщение может означать, что память УСД уже содержит события именно этого ПРС, либо память УСД полностью заполнена. Необходимо считать все данные из УСД, а затем очистить его память
4	     короткие зеленые сигналы с большим интервалом между ними	Отображается только при считывании данных из ПРС с помощью УСД. Отображает ход индикации выполнения операции записи на УСД для уведомления пользователя о том, что прибор выполняет в данный момент какое-то действие. По окончании процесса записи данных на УСД, будет отображено сообщение с кодом 1 или 2
5	     - повтор 5 раз (диаграмма приведена для справки)	Несмотря на кажущуюся сложность этого сообщения, визуально это сообщение выглядит как хаотичное быстрое моргание (уловить на глаз последовательность чередования смены цветов довольно непросто). Это специальное сервисное сообщение, которое появляется только в том случае, если прибор зафиксировал факт пропадания



		питания (вследствие неисправности, разряда батареи, или умышленного воздействия с целью «обмануть систему»), либо если синхронизированное время прибора выставлено ранее 2006 года. Это сообщение возникает перед любым стандартным сообщением, и информирует пользователя о необходимости повторной синхронизации времени ПРС. После выполнения синхронизации времени, это сообщение больше не будет появляться (до тех пор, пока опять не наступит нештатная ситуация).
--	--	---

## Рекомендации по эффективному использованию ресурса батареи:

При разработке ПРС большое внимание было уделено улучшению энергоэффективности для увеличения длительности работы прибора от батареи. Микропрограмма прибора регистрации событий, а также программное обеспечение для компьютера, были оптимизированы для сохранения энергоэффективности и высокого быстродействия всей системы. Большую часть времени ПРС находится в режиме сна, и просыпается только лишь для выполнения чтения контрольной метки, синхронизации времени от синхрочасов, записи данных на УСД, и обмена данными с компьютером при прямом подключении ПРС к адаптеру. При подключении прибора к USB адаптеру ПРС периодически обменивается с ним данными, а это ведет к повышенному расходу ресурса батареи. Поэтому после считывания данных из ПРС рекомендуется отключать его от адаптера, а также не оставлять ПРС надолго в адаптере.



## Описание операций, выполняемых прибором регистрации событий

Пользователь может выполнять ряд действий с прибором регистрации событий. Все они описаны в этой главе

### Считывание контрольной метки

Для считывания контрольной метки необходимо коснуться прибором контрольной метки, как показано на фото ниже. В случае успешного считывания метки, прибор отобразит светодиодное сообщение с кодом 1 (4 раза моргнет зеленым цветом):



В случае ошибки считывания метки отобразится сообщение с кодом 2 (4 раза моргнет красным цветом)



- в этом случае следует повторить считывание метки

При каждом считывании контрольной метки в память события ПРС записывается информация об одном событии, которое содержит номер контрольной метки, а также дату и время события. Память ПРС может содержать до 8191 событий. При превышении числа событий ПРС прекратит запись событий в свою память и будет ожидать, пока пользователь проведет операцию считывания данных, а затем очистку памяти ПРС. В этом случае, при попытке считать контрольную метку ПРС будет отвечать светодиодным сообщением с кодом 3:



- красный/зеленый стандартной длительности, повтор 4 раза

После очистки ПРС вновь может записывать данные о событиях в свою память

### Подключение ПРС к компьютеру с помощью USB адаптера



Прибор регистрации событий может подключаться к компьютеру для выполнения с ним различных операций: синхронизации времени, считывания памяти событий, стирания памяти событий, считывания статистики прибора, создание отчета об ошибках (для производителя), выполнение различных настроек и установок.

Для подключения ПРС к адаптеру необходимо установить прибор в гнездо адаптера (как показано на рисунке) и слегка прижать его вниз до упора. Как только появится контакт между ПРС и гнездом адаптера, программа системы «Диспетчер+» определит номер подключенного ПРС и откроет вкладку «Подключенный ПРС» для выполнения допустимых действий с данным прибором.



## Синхронизация времени ПРС от компьютера

Поскольку каждое событие касания контрольной метки ПРС фиксирует по своим внутренним часам, то крайне важно, чтобы время на компьютере с программой и время часов ПРС совпадали. Для того, чтобы время электронных часов прибора регистрации событий всегда было точным, его нужно периодически синхронизировать. Рекомендуется делать это как минимум 1 раз в месяц.

Для выполнения синхронизации от компьютера необходимо подключить ПРС к адаптеру, дождаться пока программа обнаружит этот ПРС, и нажать кнопку «Синхронизация времени». Программа системы «Диспетчер+» запишет в ПРС новое системное время, обеспечив таким образом синхронизацию времени между компьютером и прибором регистрации событий (с точностью до 1 секунды).

## Синхронизация времени ПРС от синхрочасов

Существует способ «удаленного» выполнения синхронизации времени с помощью синхрочасов (это компонент расширенной комплектации системы «Диспетчер+»)/ Синхрочасы представляют собой энергонезависимую интегральную микросхему электронных часов, выполненную в металлическом (нержавеющая сталь), противоударном и влагонепроницаемом корпусе, и имеющую встроенную литиевую батарею со сроком службы не менее 10 лет. Для выполнения синхронизации времени ПРС с помощью синхрочасов необходимо:

- Подключить синхрочасы к адаптеру, и из программы выполнить команду синхронизации времени. После этого, текущее время компьютера и время синхрочасов станут одинаковыми (с точностью до 1 секунды).

- Далее необходимо каждым ПРС, для которого необходимо выполнить синхронизацию времени, коснуться этих синхрочасов. В этот момент ПРС считывает текущее время из синхрочасов, и устанавливает свое электронное время таким же (с точностью до 1 секунды).



Таким образом, с помощью синхрочасов можно выполнить синхронизацию времени для нескольких ПРС, размещенных на удаленных объектах, без необходимости подключения ПРС к компьютеру. Процедуру синхронизации времени рекомендуется выполнять при переходе с летнего на зимнее время (и наоборот), а также не реже 1 раза в месяц (при желании, можно чаще).



## Считывание событий ПРС методом подключения его к компьютеру

Для считывания событий, находящихся в ПРС, необходимо:

- Запустить программу системы «Диспетчер+»
- Подключить ПРС к адаптеру и дождаться, пока программа обнаружит адаптер и подключенный к нему ПРС
- Нажать кнопку «Прочитать устройство». При этом начнется считывание памяти событий ПРС и обработка этих событий программой. О ходе процесса программа будет уведомлять бегущей строкой состояния.
- По завершении считывания желательно очистить память ПРС, нажав кнопку «Стереть устройство».

## Считывание событий ПРС с помощью УСД

Память событий ПРС можно также прочитать с помощью специального устройства съема данных (УСД), которое относится к расширенной комплектации системы «Диспетчер+»

Основной функцией этого компонента является считывание событий из одного или нескольких ПРС без прямого подключения ПРС к компьютеру (на удаленных объектах). Для понимания принципа работы УСД удобно провести аналогию с «флешкой», используемой для переноса данных с одного компьютера на другой. УСД - это «флешка», на которую каждый ПРС записывает события из своей памяти. Затем УСД с записанными событиями подключается к компьютеру, и эти события переносятся в программу системы «Диспетчер+». Всего на УСД могут быть записаны события не более чем из 20 ПРС одновременно.

Для выполнения считывания одного или нескольких ПРС с помощью УСД необходимо выполнить следующие действия:



- Подключить УСД к компьютеру с помощью USB адаптера
- В программе системы «Диспетчер+» выполнить стирание УСД (для освобождения памяти)
- На охраняемом объекте взять ПРС, с которого необходимо считать данные, и переписать с него события в УСД (это делается путем касания ПРС к устройству съема данных). Максимальное время считывания составляет 5-7 секунд. О процессе считывания данных ПРС будет информировать методом соответствующей светодиодной индикации (см. инструкцию).
- Повторить операцию считывания для других ПРС
- Вновь подключить УСД к компьютеру, и нажать кнопку «Прочитать УСД» в программе

системы «Диспетчер+». Все данные с УСД будут перенесены в базу данных программы.



Следует обратить внимание на особенность работы УСД с несколькими ПРС на удаленных объектах. Максимальное число событий, которое может быть записано на УСД, составляет 1007. Этот факт нужно учитывать при планировании графика считывания данных с ПРС. Дело в том, что размер памяти событий каждого ПРС значительно больше размера памяти УСД, и при превышении суммарного числа событий из одного или нескольких ПРС цифры 1007, на УСД запишется только 1007 событий (т.е. с какого-то ПРС запишутся не все события в УСД, а лишь часть). Оставшаяся часть событий останется в этом ПРС, и может быть считана при следующем считывании (с помощью УСД, или методом прямого подключения ПРС к компьютеру - т.е. считывание с помощью УСД будет выполняться в несколько этапов). Таким образом, для минимизации количества поездок проверяющего для считывания событий, следует выбирать такой временной интервал поездок и такие графики обходов, чтобы суммарное число событий на всех ПРС за этот временной интервал не превышало 1007 событий. Данное ограничение актуально только при работе с УСД, и не актуально при считывании ПРС методом его прямого подключения к компьютеру.

## Создание отчета об ошибках прибора

---

В случае возникновения неполадок в работе прибора, Вы имеет возможность получить техническую поддержку от производителя. Создайте файл отчета о приборе и отправьте его производителю. Для этого необходимо:

- Запустить программу системы «Диспетчер+»
- Подключить ПРС к адаптеру и дождаться, пока программа обнаружит адаптер и подключенный к нему ПРС
- Нажать кнопку «Сформировать отчет о ПРС» на вкладке «Подключенный ПРС». При этом начнется считывание всей системной информации прибора в файл отчета. О ходе процесса программа будет уведомлять бегущей строкой состояния.
- По окончании создания файла отчета, сохраните этот файл, и отправьте производителю для получения технической поддержки.

