

GRAVITON-ULTRA

Извещатель охранной вибрационный
совмещённый

Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и правильной эксплуатации извещателя охранного вибрационного совмещённого GRAVITON-ULTRA (далее по тексту - извещатель). К установке, технической эксплуатации и обслуживанию извещателя допускается персонал, ознакомленный с настоящим руководством. Назначение и условия эксплуатации извещателя соответствуют техническим условиям ТУ 4372-001-86880179-2013.

1. ОПИСАНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

1.1 Назначение

Извещатель охранный вибрационный совмещённый GRAVITON-ULTRA применяется в составе охранной сигнализации и предназначен для определения попыток взлома оконных и дверных конструкций.

1.2 Конструкция и принцип действия

Извещатель выполнен в герметичном неразборном корпусе из пластика (рис. 1), внутри которого размещена плата с радиоэлектронными компонентами (рис.2, 3).



Рис. 1. Извещатель GRAVITON-ULTRA



Рис. 2. Плата извещателя. Сторона 1.

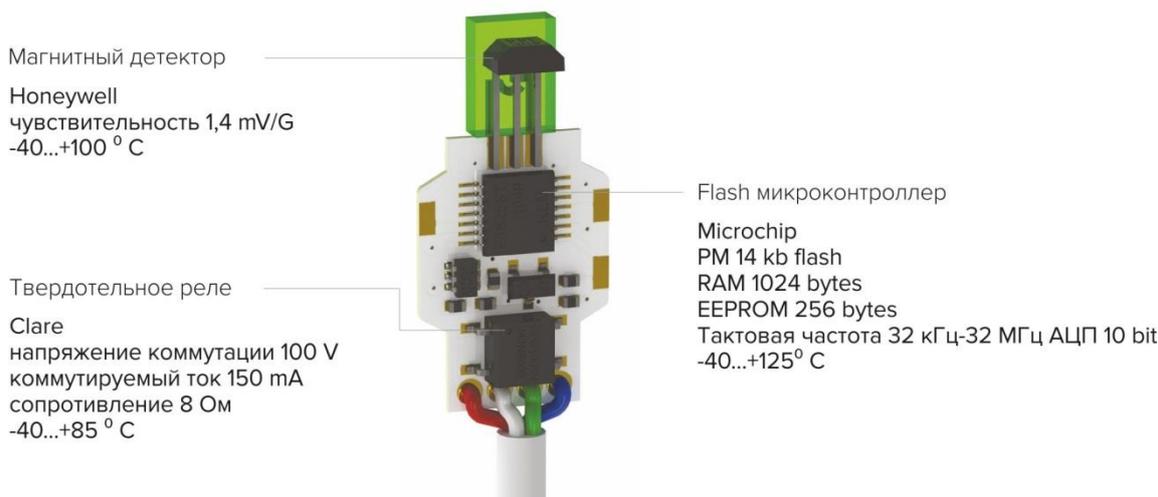


Рис.3. Плата извещателя. Сторона 2.

Извещатель определяет попытки взлома оконных и дверных конструкций и их наклон при помощи встроенного акселерометра. Определение положения оконной или дверной створки осуществляется при помощи встроенного датчика магнитного поля и ответной части извещателя, снабженной постоянным магнитом. Неисправность определяется контролем напряжения питания, температуры и работоспособности компонентов извещателя.

1.3 Регистрируемые события

Извещатель способен определять 17 различных событий, для каждого из которых предусмотрен диапазон настраиваемых значений. Описания регистрируемых извещателем событий и диапазоны настраиваемых значений приведены в таблице №1.

№	СОБЫТИЕ	ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ	ОПИСАНИЕ
1	МАГНИТНОЕ \ЕМКОСТНОЕ ПОЛЕ	Магнит + Магнит - Кнопка	- датчик магнита включен - датчик магнита выключен - режим сенсорной кнопки
2	ВОЗДЕЙСТВИЕ	15 предустановок (0,11-1,8 g)	Чувствительность к воздействию на защищаемую конструкцию
3	ВНИМАНИЕ	1-15 секунд	Время, в течение которого повторное воздействие вызовет событие ВНИМАНИЕ
4	ВЗЛОМ	1-15 циклов	Количество событий ВНИМАНИЕ для формирования события ВЗЛОМ
5	НАКЛОН	1-15 градусов	Допустимый угол наклона
6	СВЕРЛЕНИЕ*	15 предустановок (0,11-1,8 g)	Чувствительность к воздействию, имеющему признаки сверления
7	РЕЗКА*	15 предустановок (0,11-1,8 g)	Чувствительность к воздействию, имеющему признаки резки
8	ПИЛЕНИЕ*	15 предустановок (0,11-1,8 g)	Чувствительность к воздействию, имеющему признаки пиления
9	УДАР	15 предустановок (0,11-1,8 g)	Чувствительность к воздействию, имеющему признаки одиночного удара
10	РАЗРУШЕНИЕ**	15 предустановок (0,11-1,8 g)	Чувствительность фильтра, блокирующего событие УДАР, при отсутствии характерных признаков разрушения
11	ПОМЕХА**	15 предустановок (0,11-1,8 g)	Чувствительность к однородной помехе.
12	СКАЧЕК ТЕМПЕРАТУРЫ	1-15 градусов по Цельсию	Допустимое изменения температуры за 1 минуту.
13	ТЕМПЕРАТУРА+	-35 +55 градусов по Цельсию	Допустимый предел увеличения температуры
14	ТЕМПЕРАТУРА-	-35 +55 градусов по Цельсию	Допустимый предел уменьшения температуры
15	СКАЧЕК НАПРЯЖЕНИЯ	0,1-1,5 вольт	Допустимый предел скачка напряжения в линии питания
16	НАПРЯЖЕНИЕ+	2-15 вольт	Допустимый предел увеличения напряжения питания
17	НАПРЯЖЕНИЕ-	2-15 вольт	Допустимый предел уменьшения напряжения питания

Таблица 1. Определяемые извещателем события и диапазон их значений

** Событие «РАЗРУШЕНИЕ» определяется извещателем при его установке непосредственно на защищаемый стеклопакет. Для установки на стеклопакет применяется накладное исполнение извещателя (см. рис 9). В версии, ниже 2.0 не активно.

* В версии, ниже 2.0 события «СВЕРЛЕНИЕ», «РЕЗКА», «ПИЛЕНИЕ» детектируются, как «СВЕРЛЕНИЕ»

1.4. Режимы работы

Извещатель может работать в аналоговом шлейфе или адресной линии. Переключение режима работы осуществляется автоматически, в зависимости от параметров питающего напряжения.

В аналоговом режиме работы выходное реле извещателя используется для размыкания цепи шлейфа охранной сигнализации. В адресном режиме выходное реле формирует комбинацию импульсов для передачи данных в адресной линии. Режимы работы извещателя указаны в таблице № 2.

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ (V)	ПАРАМЕТРЫ НАПРЯЖЕНИЯ	ПОЛЯРНОСТЬ	РЕЖИМ РАБОТЫ	НАЗНАЧЕНИЕ РЕЛЕ
4-15	Постоянное	Прямая	Аналоговый	Размыкание цепи охранного шлейфа
4-15	Постоянное	Обратная	Обучение для работы в аналоговом режиме	Не используется
3-15	Специальная форма сигнала	Переменная	Адресный	Передача данных в адресной линии

Таблица 2. Режимы работы извещателя

Настройка диапазонов значений для определения событий производится в режиме обучения (упрощённый вариант настройки для аналогового режима) или посредством контроллера PROTON-DXF (расширенный вариант настройки для адресного режима). Описание параметров, настраиваемых в аналоговом и адресном режимах приведены в таблице № 3.

СОБЫТИЯ	ОПИСАНИЕ	АНАЛОГОВЫЙ РЕЖИМ	АДРЕСНЫЙ РЕЖИМ
ДЕТЕКЦИЯ МАГНИТНОГО \ЕМКОСТНОГО ПОЛЯ	Определяется по интенсивности магнитного поля или по изменению ёмкостного поля	Устанавливается в режиме обучения	Значения устанавливаются при помощи контроллера PROTON DXF
ВОЗДЕЙСТВИЕ ВНИМАНИЕ ВЗЛОМ	Событие ТРЕВОГА формируется по количеству событий ВНИМАНИЕ и ВОЗДЕЙСТВИЕ	Чувствительность «ВОЗДЕЙСТВИЕ» устанавливается в режиме обучения. Количество событий ВОЗДЕЙСТВИЕ» и «ВНИМАНИЕ» предварительно установлено.	
НАКЛОН	Определяется на основе данных акселерометра	Значение предварительно установлено	
СВЕРЛЕНИЕ РЕЗКА ПИЛЕНИЕ	Для определения событий используется специальный алгоритм	Чувствительность зависит от установки чувствительности к воздействию. В версии извещателя ниже 2.0, события детектируются, как «СВЕРЛЕНИЕ»	
УДАР РАЗРУШЕНИЕ ПОМЕХА	Используется специальный фильтр, блокирующий ложные тревоги при не разрушающем ударе.	В версии ПО извещателя ниже 2.0 функции не активированы.	
СКАЧЕК ТЕМП ТЕМПЕРАТУРА+ ТЕМПЕРАТУРА- СКАЧЕК НАПР НАПРЯЖЕНИЕ+ НАПРЯЖЕНИЕ-	События определяются средствами микроконтроллера и специальным алгоритмом	Значения предварительно установлены.	

Таблица 3. Параметры, настраиваемые в аналоговом и адресном режимах.

1.4.1 Аналоговый режим работы

Подключение извещателя при работе в аналоговом режиме показано на рис. 4. Подключение осуществляется по двум парам проводов. Одна пара - выходы исполнительного реле, другая – питание.

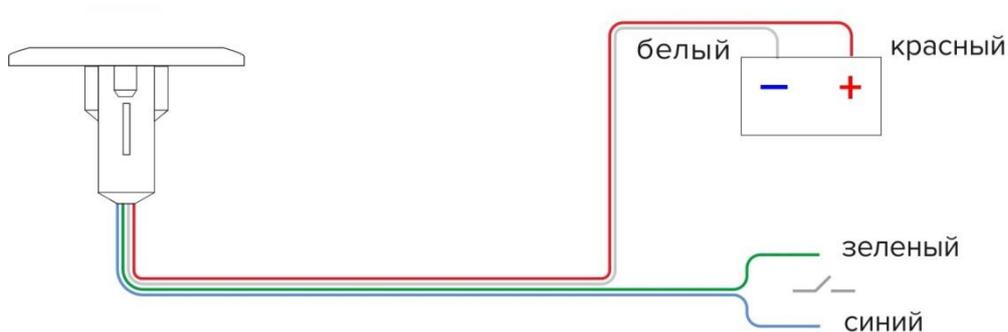


Рис. 4. Включение извещателя для работы в аналоговом режиме.

В аналоговом режиме работы, извещения формируются путем размыкания цепи выходного реле на время, зависящее от типа определяемого события. Типы событий указаны в таблице № 4.

СОБЫТИЕ	ТИП СОБЫТИЯ	ВРЕМЯ РАЗМЫКАНИЯ РЕЛЕ
Внимание	Предупреждающее	Реакция реле отсутствует
Взлом, удар	Тревожное	2 с
Пиление, сверление, резка	Тревожное	2 с
Отсутствие магнитного поля	Тревожное	На время отсутствия магнитного поля, замыкание на 100 мс каждые 2 с.
Наклон извещателя	Тревожное	На время наклона, замыкание на 100 мс каждые 2 с
Изменение температуры	Технологическое	На время изменения температуры
Изменение напряжения питания	Технологическое	На время отсутствия питания в заданных пределах
Скачек напряжения питания, помеха	Сервисное	Реакция реле отсутствует

Таблица 4. Типы событий

Для настройки параметров, указанных в таблице № 3, используется режим обучения. Режим обучения активируется при подаче напряжения питания в обратной полярности (рис. 5).

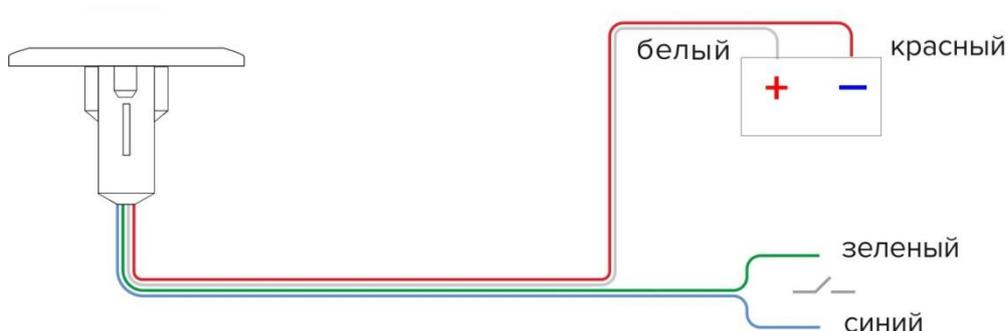


Рис. 5. Включение извещателя для активации режима обучения

При активации режима обучения настраиваются параметры магнитного поля и порог чувствительности извещателя к воздействию. Значение установок ПИЛЕНИЕ, СВЕРЛЕНИЕ, РЕЗКА зависит от заданного порога чувствительности (таблица № 5) к остальным параметрам применяются заводские установки (таблица № 6). Запись установленных значений происходит при отключении питания или смене его полярности.

УСТАНОВКА	ВОЗДЕЙСТВИЕ (g)	СВЕРЛЕНИЕ, ПИЛЕНИЕ, РЕЗКА (g)
1	1 (0,11 g)	1 (0,11 g)
2	2 (0,22 g)	1 (0,11 g)
3	3 (0,33 g)	1 (0,11 g)
4	4 (0,44 g)	2 (0,22 g)
5	5 (0,575 g)	2 (0,22 g)
6	6 (0,69 g)	2 (0,22 g)
7	7 (0,805 g)	3 (0,33 g)
8	8 (0,92 g)	3 (0,33 g)
9	9 (1,035 g)	3 (0,33 g)
10	10 (1,15 g)	4 (0,44 g)
11	11 (1,265 g)	4 (0,44 g)
12	12 (1,44 g)	4 (0,44 g)
13	13 (1,56 g)	5 (0,575 g)
14	14 (1,68 g)	5 (0,575 g)
15	15 (1,8 g)	5 (0,575 g)

Таблица 5. Значения, устанавливаемые в режиме обучения

№	РЕГИСТРИРУЕМОЕ СОБЫТИЕ	ЗНАЧЕНИЯ
1	МАГНИТНОЕ\ЕМКОСТНОЕ ПОЛЕ	Датчик магнитного поля включен, чувствительность настраивается в режиме обучения
2	ВОЗДЕЙСТВИЕ	Чувствительность настраивается в режиме обучения
3	ВНИМАНИЕ	1
4	ВЗЛОМ	5
5	НАКЛОН	10 градусов
6	СВЕРЛЕНИЕ	Зависит от значения «ВОЗДЕЙСТВИЕ», установленного в режиме обучения
7	РЕЗКА	
8	ПИЛЕНИЕ	
9	УДАР	выключено
10	РАЗРУШЕНИЕ	выключено
11	ПОМЕХА	выключено
12	СКАЧЕК ТЕМПЕРАТУРЫ	выключено
13	ТЕМПЕРАТУРА+	+55 градусов по Цельсию
14	ТЕМПЕРАТУРА-	-35 градусов по Цельсию
15	СКАЧЕК НАПРЯЖЕНИЯ	выключено
16	НАПРЯЖЕНИЕ+	14 вольт
17	НАПРЯЖЕНИЕ-	4 вольт

Таблица 6. Значения заводских установок для аналогового режима

Установки, сделанные в режиме обучения (упрощенный вариант настройки), сохраняются до момента их изменения из меню адресного контроллера PROTON-DXF. Если, после настройки в адресном режиме, перевести извещатель в аналоговый режим работы, то он будет определять события, исходя из настроек, сделанных в адресном режиме работы. Изменения настроек сохраняются до момента активации режима обучения (смена полярности питающего напряжения).

1.4.2 Адресный режим работы

В адресном режиме работы извещатель обменивается данными с контроллером PROTON-DXF, формирующем адресную линию ULC. При работе в адресной линии, извещатель определяет и передает 17 событий, имеющих настраиваемые параметры. Настройка параметров подключенных извещателей осуществляется из меню контроллера. В таблице №7 приведены заводские установки для адресного режима.

№	РЕГИСТРИРУЕМОЕ СОБЫТИЕ	ЗНАЧЕНИЯ
1	МАГНИТНОЕ\ЕМКОСТНОЕ ПОЛЕ	Датчик магнитного поля включен
2	ВОЗДЕЙСТВИЕ	1
3	ВНИМАНИЕ	1
4	ВЗЛОМ	5
5	НАКЛОН	10 градусов
6	СВЕРЛЕНИЕ	1
7	РЕЗКА	1
8	ПИЛЕНИЕ	1
9	УДАР	выключено
10	РАЗРУШЕНИЕ	выключено
11	ПОМЕХА	выключено
12	СКАЧЕК ТЕМПЕРАТУРЫ	выключено
13	ТЕМПЕРАТУРА+	+63 градусов по Цельсию
14	ТЕМПЕРАТУРА-	- 64 градуса по Цельсию
15	СКАЧЕК НАПРЯЖЕНИЯ	1 вольт
16	НАПРЯЖЕНИЕ+	14 вольт
17	НАПРЯЖЕНИЕ-	2 вольта

Таблица 7. Значения заводских установок для адресного режима

Подключение извещателя к контроллеру, осуществляется в соответствии со схемой, изображённой на рисунке № 6. Контроллер PROTON-DXF позволяет подключать до 1000 извещателей, работающих в адресном режиме.

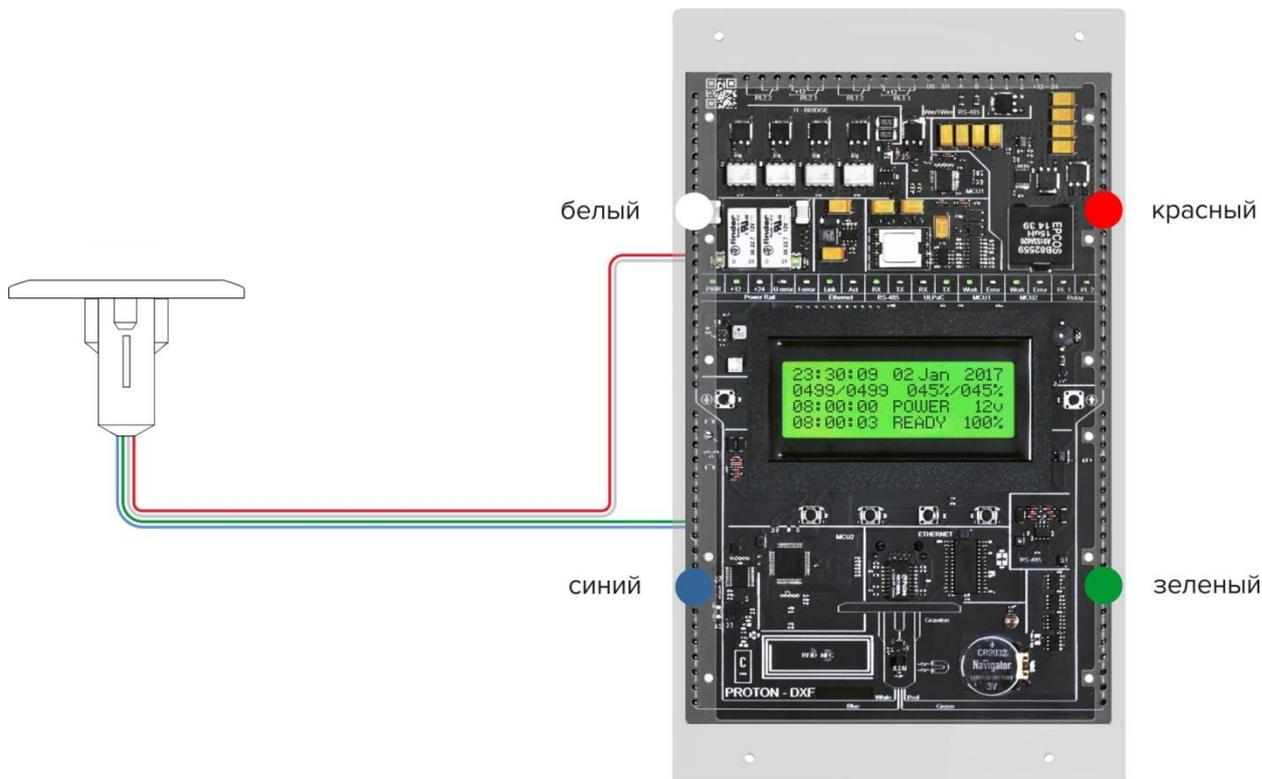


Рис. 6. Подключение извещателя к контроллеру PROTON-DXF для работы в адресном режиме

Цветовое соответствие проводов извещателя и клемм контроллера PROTON-DXF указано в таблице № 8.

ЦВЕТ ПРОВОДА ИЗВЕЩАТЕЛЯ	НАЗНАЧЕНИЕ	КЛЕММЫ КОНТРОЛЛЕРА	НАЗНАЧЕНИЕ КЛЕММ КОНТРОЛЛЕРА
Красный	Питание +	G +	Питание, TX Data +
Белый	Питание -	G -	Питание, TX Data -
Зелёный	Выходное реле +	R +	RX Data +
Синий	Выходное реле -	R -	RX Data -

Таблица 8. Соответствие цветов кабеля извещателя клеммам контроллера

* При работе с адресным контроллером режим обучения может быть активирован изменением полярности подключения извещателя в адресную линию (цепи питания «Питание+», «Питание-». В этом случае извещатель активирует режим обучения через 5 секунд после подключения и автоматически устанавливает заводские настройки для аналогового режима работы (таблица № 6). При восстановлении правильной полярности подключения извещателя к адресному контроллеру, установки, сделанные в режиме обучения, могут быть изменены.

** Если в адресном режиме работы по какой-либо причине пропадёт сигнал опроса, подающийся по линии питания извещателя, то извещатель перейдёт в аналоговый режим работы через 5 секунд и будет находиться в аналоговом режиме до появления сигнала опроса.

2. МОНТАЖ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Монтаж извещателя производится скрыто в раму окна или двери (Рис.7, 8). Ответная часть устанавливается соосно на открывающуюся створку. Для нормальной работы, расстояние от извещателя до его ответной части не должно превышать 10 мм.

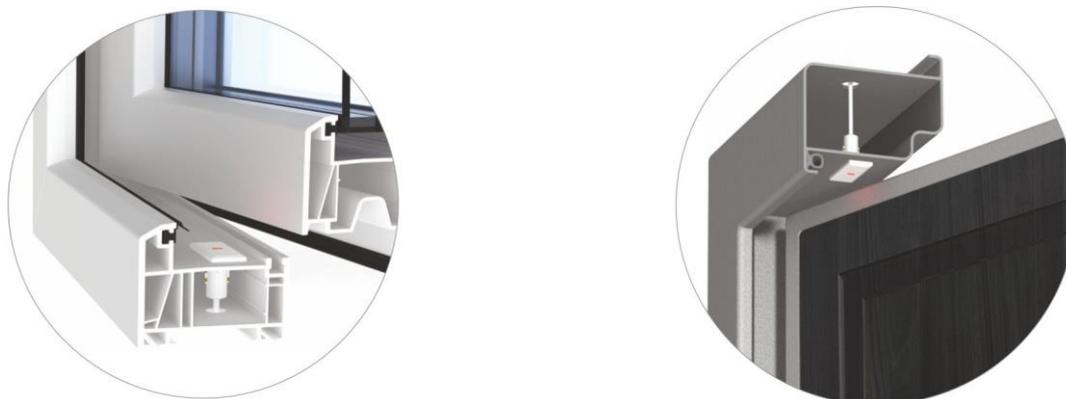


Рис.7. Скрытый монтаж извещателя

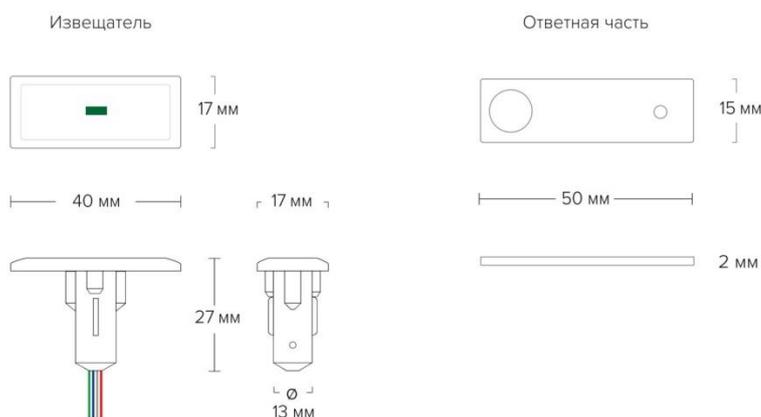


Рис. 8. Модификация извещателя для скрытого монтажа

При накладном монтаже, а также с целью контроля разрушения стекла*, применяется специальная модификация корпуса извещателя и его ответной части (Рис.9). Расположение продольной оси извещателя и его ответной части должны быть взаимно перпендикулярны



Рис. 9. Модификация извещателя для накладного монтажа

* Для контроля разрушения стекла на не открывающейся створке, извещатель необходимо устанавливать непосредственно на стеклопакет, в этом случае ответная часть не используется. Отключение магнитного детектора осуществляется из меню адресного контроллера PROTON DXF.

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1. Установка извещателя в оконную или дверную раму (скрытый монтаж)

Установка извещателя производится в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации. В оконной конструкции извещатель удобнее монтировать во внутреннюю нижнюю часть рамы. В дверной конструкции извещатель лучше располагать в верхней внутренней части рамы (Рис.4).

3.1.1. Выбор места установки

При выборе места установки необходимо учитывать возможность монтажа ответной части извещателя. Ответная часть должна быть расположена на открывающейся створке, соосно извещателю. Кабель извещателя выводится через сквозное отверстие в раме. Подключение к цепи питания и шлейфу сигнализации осуществляется за пределами оконной или дверной системы.

3.1.2. Монтаж

Для монтажа извещателя необходимо просверлить в раме окна или двери сквозное отверстие диаметром 13 мм. (рис.10), затем установить в него извещатель, приложив небольшое усилие (рис. 11). Для надёжной фиксации извещателя в раме, необходимо обеспечить точный диаметр отверстия, в которое он устанавливается. Для этого рекомендуется производить сверление в два этапа. Сначала, при помощи сверла диаметром 8 мм просверлить сквозное отверстие, затем рассверлить отверстие сверлом диаметром 13 мм.



В раме окна или двери просверлите сквозное отверстие диаметром 13 мм.

Рис. 10



В просверленное отверстие установите извещатель, приложив небольшое усилие

Рис. 11

На открывающейся створке необходимо разместить ответную часть, снабжённую постоянным магнитом (рис.12). Позиционирование ответной части производится при помощи звукового сигнала (п.3.2., Рис. 14) подаваемого извещателем в режиме обучения или на основе данных, полученных от PROTON DXF.



На открывающейся створке соосно извещателю разместите ответную часть

Рис. 12

3.2. Активация режима обучения и установка порога чувствительности

Извещатель переходит в режим обучения, при подключении к нему напряжения питания в обратной полярности (рис. 13). В режиме обучения пошагово производится запись значений параметров магнитного поля и установка порога чувствительности к воздействию. Порог чувствительности к воздействию усредняется до 15 фиксированных значений в диапазоне 0,11- 1,8 г, указанных в таблице 5.



Рис. 13

Извещатель сигнализирует переход в режим обучения тремя длинными звуковыми сигналами. Сигналы дублируются вспышками зелёного цвета. После трёх звуковых сигналов извещатель начинает подавать непрерывный сигнал. Правильное расположение ответной части относительно извещателя вызывает значительное изменение тона сигнала, при закрывании створки окна или двери. При правильном расположении звуковой сигнал выключится через 3-5 секунд, после закрытия створки. Если выключения сигнала не происходит, необходимо уменьшить расстояние от извещателя до ответной части. (Рис. 14).



Рис. 14

После выключения звукового сигнала извещатель ожидает неразрушающего удара по стеклопакету или полотну двери для установки порога чувствительности к воздействию. После нанесения удара извещатель короткими звуковыми сигналами от 1 до 15 сообщит о силе произведённого удара и установит её значение в качестве порога чувствительности к воздействию (Рис. 15). Запись значения сопровождается звуковым сигналом, длительностью 0,5 с. Звуковые сигналы дублируются вспышками светового излучателя.



Рис. 15

Для изменения порога чувствительности к воздействию, необходимо повторить тестовый удар и дождаться подтверждения записи вновь установленного значения (звуковой и световой сигналы длительностью 0,5с).

При смене полярности питания, извещатель переходит в аналоговый режим и использует последние значения, настроенные в режиме обучения.

На Рис. 16 показана последовательность фаз процесса обучения, а так же алгоритм работы двухцветного индикатора и звукового излучателя.

В режиме обучения выходное реле отключено или работает в сервисном режиме, устанавливаемые значения порога чувствительности к магнитному полю и воздействию отображаются характером звукового сигнала и вспышками светового индикатора.

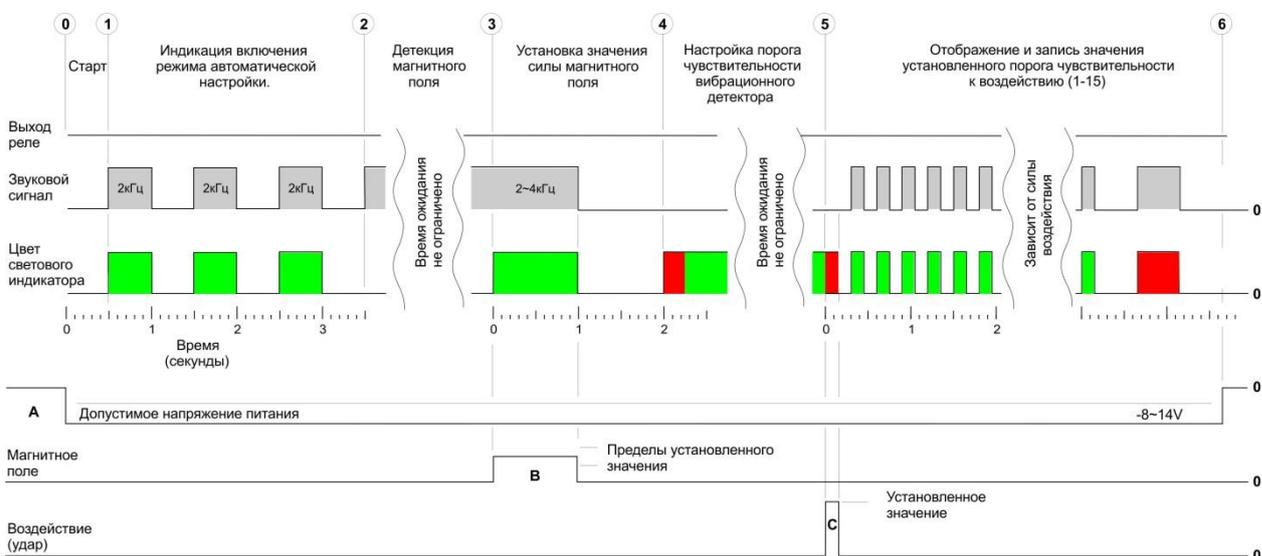


Рис. 16

Фаза 0-1. «Старт». При подаче постоянного напряжения питания в обратной полярности (А), производится активация режима обучения.

Фаза 1-2 «Индикация включения режима обучения». Извещатель индицирует активацию режима тремя вспышками зелёного индикатора с одновременной подачей трёх звуковых сигналов.

Фаза 2-3 «Определение магнитного поля». После включения режима обучения световой индикатор гаснет, а звуковой излучатель начинает воспроизводить звуковой сигнал, тон которого меняется в зависимости от полярности и интенсивности внешнего магнитного поля. При появлении магнитного поля достаточной интенсивности загорается зелёный световой индикатор.

Фаза 3-4 «Установка параметров магнитного поля». Если магнитное поле достаточной интенсивности (В) останется неизменным более 3-5 секунд, произойдёт запись значения силы магнитного поля и звуковой сигнал выключится.

Фаза 4-5 «Настройка порога чувствительности к воздействию». Готовность настройки порога чувствительности к воздействию отобразится вспышкой красного цвета на 0,5 секунд, с последующей индикацией зелёного цвета.

Фаза 5-6 «Отображение и запись значения установленного порога чувствительности к воздействию». При установке порога чувствительности извещатель ожидает воздействия (С). При появлении воздействия индицирует его вспышкой красного цвета. При этом сила воздействия отображается количеством коротких звуковых сигналов с одновременными вспышками зелёного цвета от 1 до 15 и записывается в энергонезависимую память. Окончание записи значения силы воздействия и готовность извещателя к следующему воздействию или завершению процедуры обучения индицируется вспышкой красного цвета в течение 0,5 с. И одновременным звуковым сигналом.

При следующем воздействии процесс повторяется и записывается новое значение. При отключении напряжения питания или смене его полярности, последнее записанное значение порога чувствительности к воздействию сохраняется в энергонезависимой памяти. Если параметры извещателя были настроены в адресном режиме, то они действуют в аналоговом режиме до перехода в режим обучения. После перехода в режим обучения автоматически устанавливаются заводские настройки, указанные в таблице 6.

В таблице № 5 указаны значения чувствительности событий «СВЕРЛЕНИЕ», «РЕЗКА», «ПИЛЕНИЕ» в зависимости от установленного порога чувствительности к воздействию.

3.3. Проверка работоспособности извещателя

После установки и настройки извещателя осуществляется проверка его работы по реакции светового индикатора, звукового излучателя и выходного реле. Проверка работы осуществляется в аналоговом режиме. Если проверка работы производится в адресном режиме, то реакция извещателя на события отображается на LCD/OLED дисплее адресного контроллера и описана в РЭ на адресный контроллер PROTON-DXF (в адресном режиме звуковая индикация выключена, световая индикация аналогична индикации в аналоговом режиме). Алгоритм работы светового индикатора и звукового излучателя на регистрируемые извещателем события показана в таблицах № 9,10.

ИНДИКАЦИЯ	СОБЫТИЕ
Зелёный	Магнитное поле, наклон, напряжение питания в пределах установленных значений. Воздействие выше установленного порога чувствительности не фиксируются.
Вспышка красного на зелёном (0,05с)	Магнитное поле, наклон, напряжение питания в пределах установленных значений. Возникновение воздействия выше установленного порога чувствительности!
Вспышка красного на зелёном (1 с)	Магнитное поле, наклон, напряжение питания в пределах установленных значений. Возникновение события ТРЕВОГА, УДАР, ПИЛЕНИЕ, СВЕРЛЕНИЕ, РЕЗКА!
Частые вспышки красного цвета (0,05с) пауза 0,1 с	Магнитное поле, наклон, напряжение питания в пределах установленных значений. Фиксируется периодические воздействия выше установленного порога чувствительности!
Мигание (0,05 с) из зелёного в красный (каждые 0,375 с)*	Магнитное поле, напряжение питания в пределах установленных значений. Воздействия выше установленного порога чувствительности не фиксируются. Наклон более установленных значений!
Красный	Наклон, напряжение питания в пределах установленных значений. Воздействия выше установленного порога чувствительности не фиксируются. Параметры магнитного поля не соответствуют заданным при настройке!
Вспышка зелёного на красном (0,05 с)	Наклон, напряжение питания в пределах установленных значений. Параметры магнитного поля не соответствуют параметрам, заданным при настройке! Возникновение воздействия выше установленного порога чувствительности!
Вспышка зелёного на красном (1 с)	Наклон, напряжение питания в пределах установленных значений. Параметры магнитного поля не соответствуют параметрам, заданным при настройке! Возникновение события ТРЕВОГА, УДАР, ПИЛЕНИЕ, СВЕРЛЕНИЕ, РЕЗКА!
Частые вспышки зелёного цвета (0,05 с)	Наклон, напряжение питания в пределах установленных значений. Параметры магнитного поля не соответствуют параметрам, заданным при настройке! Фиксируется периодические воздействия выше установленного порога чувствительности !
Мигание (0,05 с) из красного в зелёный (каждые 0,375 с)*	Наклон, напряжение питания в пределах установленных значений. Воздействия выше установленного порога чувствительности не фиксируются. Параметры магнитного поля не соответствуют параметрам, заданным при настройке! Наклон более установленных значений!
Отсутствие индикации	Выход напряжения питания или температуры за пределы установленных значений, неисправность.
Индикация желтого цвета	Сервисный режим.

Таблица 9. Световая индикация событий извещателя при работе в аналоговом или адресном режимах

* изменение положения извещателя в пространстве на каждые 90 градусов в любой из осей, запускает автоматическую калибровку наклона. На время калибровки извещатель не реагирует на события 15-30 с.

РЕАКЦИЯ ЗВУКОВОГО ИЗЛУЧАТЕЛЯ	СОБЫТИЕ
Короткие (0,05 с) звуковые сигналы через каждые 1,5 с.	Наклон более установленных значений!
Три длинных (0,5 с) звуковых сигнала через каждые 0,5 с	Включение режима обучения, при подключении напряжения питания в обратной полярности
Постоянный звуковой сигнал	Настройка значений магнитного поля в режиме обучения

Таблица 10. Звуковая индикация событий извещателя в аналоговом режиме.

При регистрации событий, указанных в таблице № 9, выходное реле работает в соответствии с таблицей № 4

Схема на рис. № 17 показана реакция светового, звукового излучателей и реле извещателя на происходящие события.

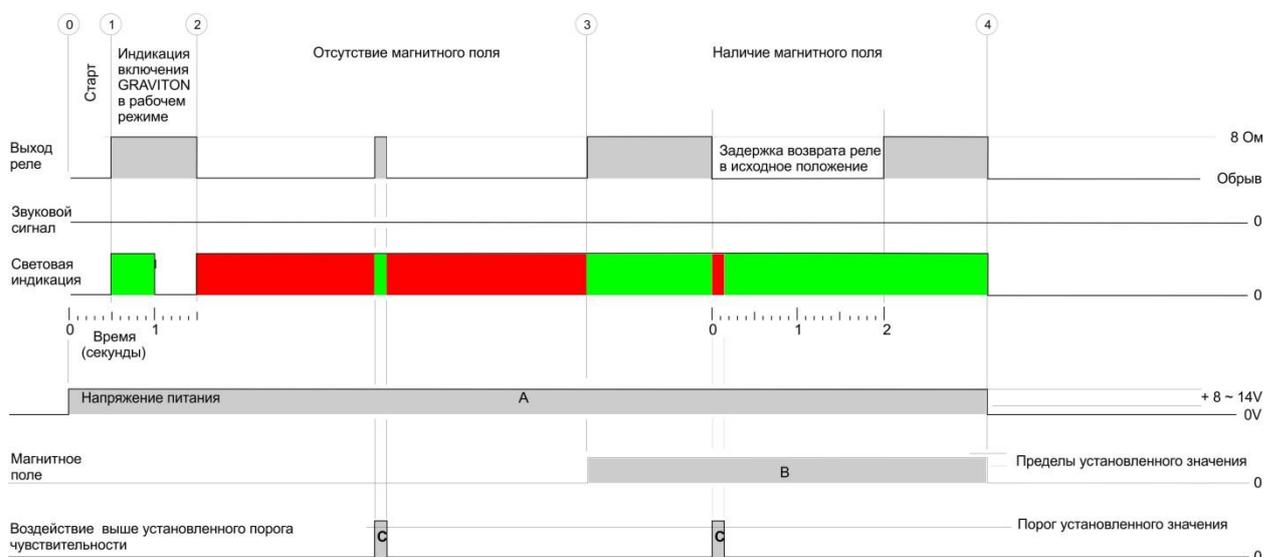


Рис. 17. Реакция извещателя на события в аналоговом режиме работы

Фаза 0-1. «Старт». При подаче постоянного напряжения питания (А), производится старт, который длится не более 0,5 с.

Фаза 1-2. «Индикация включения извещателя в аналоговом режиме». После старта, извещатель индицирует включение вспышкой зелёного индикатора на время 0,5 с., затем гасит его на 0,5с. Также, в этот момент происходит кратковременное замыкание контактов исполнительного реле.

Фаза 2-3. «Отсутствие магнитного поля». После включения извещателя в аналоговом режиме, он начинает анализировать сигналы, поступающие с акселерометра и датчика магнитного поля. На приведённом графике (рис. 12), при подаче напряжения питания магнитное поле отсутствует, поэтому исполнительное реле размыкается и одновременно загорается красный световой индикатор. Такое состояние будет до момента появления магнитного поля (В). Если в этот момент произойдёт воздействие (С) выше значения, установленного в режиме обучения, то оно отобразится вспышкой зелёного индикатора на время 0,15 с.

Фаза 3-4. «Наличие магнитного поля». При появлении магнитного поля (В), световой индикатор загорится зеленым цветом, а выходное реле замкнётся. Индикатор и реле будут находиться в таком состоянии, пока присутствует магнитное поле. Если в этом состоянии произойдёт воздействие выше установленного значения, то факт воздействия отобразится вспышкой красного индикатора на время 0,15 с., при этом выходное реле не размыкается. Размыкание реле на 2 с. Происходит только при соответствии условий установок ВНИМАНИЕ, ТРЕВОГА, РЕЗКА, ПИЛЕНИЕ, СВЕРЛЕНИЕ, УДАР, РАЗРУШЕНИЕ. При отключении питания (А) исполнительное реле размыкается.

Примечание:

Напряжение питания извещателя и его температура должны находиться в пределах установленных значений, в противном случае выходное реле будет разомкнуто.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания 4-14 в.

Потребляемый ток 5-12 мА (не более 50 мА в режиме обучения).

Температура эксплуатации: от - 35 °С до + 55 °С

Сопротивление на выходе реле не более 10 Ом.

Габаритные размеры:

- извещатель для скрытого монтажа не более 27 x 17 x 40 мм. (без учёта провода)

- извещатель для накладного монтажа не более 40 x15x15 (без учёта провода)

Вес с ответной частью и проводом не более 25 г.

5. ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

5.1 При эксплуатации извещателя необходимо проводить его проверку.

5.2 Периодические осмотры извещателя должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в 12 месяцев. При осмотре извещателя следует обратить внимание на:

- целостность корпуса (отсутствие на нем вмятин, трещин и других повреждений);
- наличие электрических контактов.

5.3 Ремонт извещателя должен производиться только на предприятии-изготовителе.

По окончании ремонта должны быть проверены все параметры в соответствии с п. 3.3. (проверка работоспособности извещателя). Отступления не допускаются.

6. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 При хранении извещатель должен размещаться на стеллажах на значительном расстоянии от источников тепла в закрытом вентилируемом складском помещении при температуре воздуха от минус 35 °С до плюс 55 °С, относительной влажности (при температуре 25 °С) до 80 %, отсутствии в окружающем воздухе пыли, плесени, паров кислот, щелочей и других агрессивных веществ и без конденсации влаги.

6.2 При хранении извещатель должен быть защищён от солнечного света и источников ультрафиолетового излучения.

6.3 Транспортирование извещателя должно производиться в положении, соответствующем маркировке. Транспортирование допускается любым видом транспорта без ограничения расстояния и скорости.

6.4 Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировке коробки с извещателями не должны подвергаться резким ударам. Способ укладки коробок на транспортное средство должен исключать их перемещение при транспортировании.

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СОПУТСТВУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Для реализации полного спектра возможностей GRAVITON и упрощения процесса ввода в эксплуатацию и обслуживания систем сигнализации, применяется контроллер охранного комплекса PROTON DXF. Контроллер является адресно-аналоговым прибором охранной и технологической сигнализации, который обрабатывает информацию от GRAVITON и реализует локальные сценарии управления. В централизованных системах управления модуль выполняет запросы центрального сервера и транслирует ему текущие события. Для обмена данными с GRAVITON и их питания, PROTON DXF формирует адресную линию ULC. К линии ULC дополнительно могут быть подключены устройства идентификации, исполнительные и управляющие устройства. Адресный контроллер имеет логический блок охранно-технологической сигнализации, буфер событий, сценарии управления исполнительными реле, устройство идентификации. При совместной работе GRAVITON с контроллером PROTON-DXF, становятся доступны следующие возможности:

- Реализация адресно-аналоговой системы охранно-технологической сигнализации
- Тонкая настройка параметров GRAVITON.
- Раздельное получение информации о каждом из контролируемых параметров.
- Возможность передачи сообщений на центральный сервер по протоколу Modbus RTU\TCP
- Удаленная диагностика, настройка и обновление программного обеспечения GRAVITON.



www.grvt.ru

Техническая поддержка для зарегистрированных пользователей info@grvt.ru
ООО «СКБ» 620146, г. Екатеринбург, ул. Начдива Онуфриева, 55 оф. 142-145