



ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт предназначен для изучения устройства и принципа действия, порядка установки и монтажа, правил эксплуатации, транспортирования и хранения датчика открытия двери/окна AJAX® WS-402, далее – датчик.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1 Беспроводный датчик открытия двери/окна AJAX® WS-402, функционирующий в составе охранной системы AJAX®, принимающей сигналы по протоколу CONQUISTADOR, предназначен для детектирования открытия дверей, окон и т.д
- 1.2 Датчик работает в автономном режиме и питается от батареи CR2

2. ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ДАТЧИКА

- 2.1 Датчик беспроводной, легко устанавливается и настраивается без специальных знаний
- 2.2 Монтаж датчика не повредит ремонт
- 2.3 Регулярно передается сигналы тестирования на центральный блок. В случае, если датчик попытаются украсть или сломать, Вы немедленно узнаете об этом
- 2.4 Передает сигнал о разряде батареи на центральный блок
- 2.5 Передает сигнал по беспроводному протоколу CONQUISTADOR
- 2.6 Передаваемая информация надежно защищена от перехвата при помощи плавающего кода
- 2.7 Максимальное расстояние между датчиком и центральным блоком составляет 400 м (при условии прямой видимости)
- 2.8 При передаче используется авторский алгоритм защиты от наложения сигналов, что позволяет избежать потери информации при одновременной сработке нескольких датчиков.
- 2.9 Передаваемая информация защищается при помощи специального помехоустойчивого кодирования. Это позволяет передавать сигнал на большие расстояния даже при наличии большого количества радиочастотных помех
- 2.10 Работает с приемником беспроводных датчиков AJAX® RR-104 и централью AJAX® WGC-103
- 2.11 Датчик использует частоту общего назначения 868 МГц для передачи сигнала. Она не требует лицензии на использование
- 2.12 Срабатывание при расстоянии между магнитом и герконом 1 см.
- 2.13 Возможность выбора режима работы и оповещения: только контроль открытия (энергосберегающий режим) или полный контроль состояния (более информативный, но и более энергопотребляющий режим)
- 2.14 Оборудован клеммным контактом для подключения проводных датчиков, в том числе датчиков открытия для установки на металлические поверхности
- 2.15 Защищен от вскрытия и от отрыва от стены тампером
- 2.16 Благодаря специальному алгоритму энергосбережения работает от батареи CR2 до 5-ти лет. Срок работы зависит от качества элемента питания. Батарея в комплекте предназначена для тестирования оборудования. Для работы рекомендуется приобрести новую

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
Тип датчика	беспроводной
Тип монтажа	накладной
Порог срабатывания	1 см
Возможность наружного применения	нет
Наличие клеммы для подключения проводных датчиков	есть
Защита от взлома тампером	есть
Максимальное расстояние между датчиком и централью	400 м
Частота передачи	868 МГц
Мощность радиосигнала датчика	10 мВт
Модуляция радиосигнала датчика	ООК
Клеммник для подключения проводных датчиков	есть
Тип элемента питания	батарея типа CR2
Срок работы датчика от одного элемента питания	до 5-ти лет
Рабочее напряжение	3,6 В
Потребляемый ток в режиме бездействия/тревоги	1 мкА/27 мА
Диапазон рабочих температур	от 0С до +40С
Рабочая влажность	до 90%
Размеры (ВхШхГ)	71х36х16 мм
Гарантия	12 месяцев

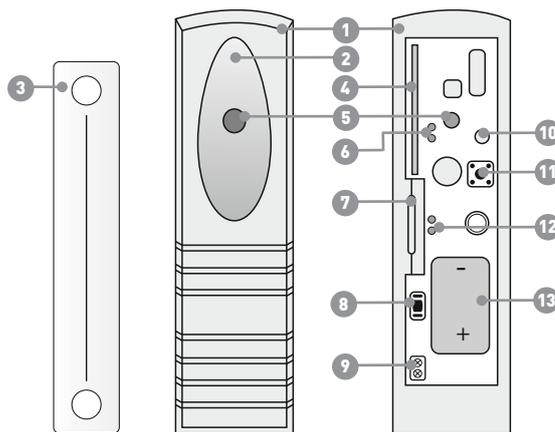
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки соответствует таблице:

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
AJAX® WS-402	Датчик движения	1 шт.	
AJAX® WS-402 ПС	Паспорт	1 шт.	
CR2	Элемент питания	1 шт.	
	Упаковка	1 шт.	

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

- 5.1 Датчик состоит из двух частей – магнита и блока с герконом.
- 5.2 Принцип работы датчика основан на свойствах геркона – элемента, проводящего ток под действием магнитного поля. В нормальном состоянии магнит и блок с герконом сомкнуты. Как только дверь, на которой установлен датчик, открывается – магнит удаляется от геркона, контакты размыкаются и геркон перестает проводить ток. При закрытии двери происходят обратные процессы: магнит приближается к геркону, контакты смыкаются и геркон начинает проводить ток. В обоих случаях датчик срабатывает и мгновенно отправляет сообщение о тревоге на центральный блок.
- 5.3 В основном корпусе датчика размещены геркон, клеммный контакт, переключатель включения геркона, светодиодный индикатор, тампер, электронные блоки обработки сигналов. Магнит вынесен за пределы основного блока.



1. Основной блок
2. Съемная пластиковая панель
3. Магнит
4. Антенна
5. Светодиодный индикатор
6. Переключатель выбора режима работы (IMP)
7. Геркон
8. Кнопка «TEST»
9. Клеммный контакт для подключения проводных датчиков
10. Винт для крепления платы к задней крышке основного блока
11. Двусторонний тампер
12. Переключатель отключения/включения геркона (7)
13. Держатель батареи CR2

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1 Датчик не является источником опасности для людей и защищаемых материальных ценностей (в том числе и в аварийных ситуациях)
- 6.2 Конструкция датчика обеспечивает его пожарную безопасность при эксплуатации
- 6.3 При установке или снятии датчиков необходимо соблюдать правила работ на высоте

7. ЛОГИКА РАБОТЫ ДАТЧИКА. ВЫБОР ЛОГИКИ РАБОТЫ

- 7.1 Датчик предусматривает две логики работы: 1) **ИМПУЛЬСНАЯ** – при выборе этой логики, датчик реагирует только на открытие двери/окна. После сработки датчик передает сигналы тревоги, во время чего не реагирует на новые сработки. Выбор данной логики позволяет повысить экономии энергии, но не позволяет отследить, открыта или закрыта дверь/окно в конкретный момент времени, что допускает постановку на охрану помещения с открытой дверью и/или окнами. 2) **БИСТАБИЛЬНАЯ** – при выборе этого вида логики, датчик моментально реагирует и на открытие двери/окна, и на закрытие. По сравнению с импульсной логикой, бистабильная является более энергопотребляющей. Однако она позволяет отслеживать текущее состояние двери/окна (открыто либо закрыто), исключая возможность постановки на охрану помещения с незакрытыми дверями и/или окнами

ПРИМЕЧАНИЕ: а) Приняв сигнал от датчика, работающего в ИМПУЛЬСНОМ режиме, выход приемника сигналов AJAX® RR-104, к которому этот датчик приписан, размыкается. Визуально это подтверждается загоранием соответствующего индикатора на 1 секунду. В нормальном состоянии выход замкнут. Приняв от датчика, работающего в БИСТАБИЛЬНОМ режиме, сигнал об открытии двери/окна, выход приемника размыкается и загорается индикатор. Выход будет находиться в разомкнутом состоянии до тех пор, пока не будет получен сигнал о закрытии двери. После его получения выход замкнется, индикатор погаснет; б) приняв сигнал от датчика, работающего в ИМПУЛЬСНОМ режиме, выход централи AJAX® WGC-103, к которому этот датчик приписан, размыкается. Визуально это подтверждается миганием соответствующего индикатора в течении 255 сек. В нормальном состоянии выход замкнут. Приняв от датчика, работающего в БИСТАБИЛЬНОМ режиме, сигнал об открытии двери/окна, выход централи размыкается, индикатор начинает мигать. Каждую минуту централь проверяет состояние входа, если он по прежнему не замкнут, генерируется новая тревога,



индикатор будет мигать еще минимум 255 сек. После получения сигнала о закрытии двери выход замкнется, индикатор будет мигать еще в течении 195-255 секунд.

- Выбор логики, по которой будет работать датчик, осуществляется при установке в него элемента питания.
- Изначально датчики находятся в ИМПУЛЬСНОМ режиме. Для перехода в БИСТАБИЛЬНЫЙ режим, снимите перемычку IMP (6). При установке батареи в датчик, светодиодный индикатор протяжно мигнет пять раз и затем еще один раз.
- Для перехода в ИМПУЛЬСНЫЙ режим, оденьте перемычку IMP (6). При установке батареи в датчик, светодиодный индикатор протяжно мигнет пять раз и затем еще три коротких мигания.
- Дальнейшие изменения логики работы производятся аналогично – снятием перемычки (6) и установкой ее обратно.

8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОВОДНОГО ДАТЧИКА

- AJAX® WS-402 оборудован клеммным контактом (9) для подключения дополнительных проводных датчиков
- Геркон (6) и клеммный контакт (9) подключены ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО, при размыкании хотя бы одного из них, либо обоих одновременно, на центральный передается сигнал о сработке
- В базовом заводском варианте клеммный контакт (9) закорочен проводом, таким образом, AJAX® WS-402 реагирует только на сработки геркона (7)
- Чтобы подключить к клеммному контакту (9) дополнительный проводной датчик, ослабьте винты, подключите к нему провода датчика и затяните винты. Теперь AJAX® WS-402 будет реагировать и на сработки геркона, и на сработки подключенного датчика
- При необходимости отключить геркон (7), закоротите перемычку (12), после этого AJAX® WS-402 будет реагировать только на сработки подключенного проводного датчика

ПРИМЕЧАНИЕ: длина провода, которым выносной датчик подключается к AJAX® WS-402, влияет на качество работы выносного датчика: чем длиннее провод, тем выше вероятность, что он будет проложен возле источников электромагнитных наводок (СВЧ печи, Wi-Fi точки, токоведущие кабели, импульсные источники питания), чего следует избегать, чтобы качество связи не ухудшилось; чем длиннее провод, тем выше вероятность его случайной и ли преднамеренной порчи. Рекомендуется устанавливать выносной датчик на расстоянии не далее, чем 3 м. от AJAX® WS-402, при выполнении данного условия гарантируется качественная работа. Для подключения выносного датчика рекомендуется использовать провод, состоящий из двух свитых проводников, такой провод менее восприимчив к воздействиям электро-магнитных полей

9. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ДАТЧИКА

РЕЖИМ	ОПИСАНИЕ
БЕЗДЕЙСТВИЕ	Световая индикация отсутствует. Устройство находится в дежурном состоянии и не передает сигнал на центральный блок. При обнаружении открытия/закрытия датчик переходит в режим «ТРЕВОГА».
ТРЕВОГА	Индикатор светится 1 секунду, на центральный блок передаются тревожные сигналы. После этого датчик переходит в режим «БЕЗДЕЙСТВИЕ».
ТЕСТИРОВАНИЕ	Индикатор светится при отсутствии сработок и гаснет на 1 секунду при сработке датчика
РЕГИСТРАЦИЯ	Световой индикатор горит 1 секунду. Датчик передает регистрационный сигнал на центральный блок

10. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ, УСТАНОВКА И МОНТАЖ ДАТЧИКА

- Подденьте пластиковую панель (2) и снимите ее, отвинтите шуруп, находящийся под панелью, снимите переднюю крышку основного блока (1), открутите винт (10) и отсоедините плату от задней панели датчика
- Установите батарею в отсек (13) соблюдая полярность. Светодиодный индикатор мигнет 5 раз + 1-3 раза, в зависимости от выбранного режима работы
- Датчик готов к работе. Его необходимо зарегистрировать на центральном блоке или приемнике радиодатчиков
- Для того, чтобы зарегистрировать датчик, необходимо перевести приемное устройство в режим «РЕГИСТРАЦИЯ ДАТЧИКОВ», и нажать на датчике кнопку «TEST». Датчик передаст радиосигнал. Получив сигнал, принимающее устройство оповестит об успешной регистрации датчика
- Перед установкой датчика убедитесь, что в выбранном месте будет обеспечена устойчивая радиосвязь между датчиком и централью. Максимальное расстояние между датчиком и централью, равное 400 м, приведено для сравнения с другими устройствами и получено при испытаниях на открытом пространстве. Качество и дальность связи между датчиком и приемным устройством могут меняться в зависимости от места установки, наличия стен, перегородок, перекрытий, их толщины и материала, так как, проходя препятствия, сигнал теряет часть мощности. К примеру, рабочая дальность связи между датчиком и приемным устройством, которые разделены двумя капитальными железобетонными стенами, составит около 30 м
- Перед установкой обязательно проверьте уровень сигнала. Переведите приемное устройство в режим определения качества сигнала. После этого нажмите кнопку «TEST» (8). Датчик передаст сигнал тестирования, принимающее устройство примет его и отобразит уровень сигнала. Оцените уровень сигнала, согласно инструкции принимающего устройства
- Устанавливать основной блок (1) необходимо на неподвижную конструкцию дверного или оконного проема, а магнит (3) на подвижное полотно двери или окна, параллельно основ-

ному блоку датчика и напротив специальной метки на нем. Зазор между частями датчика не должен превышать 1 см

- Перед установкой используйте заднюю панель датчика (установочную платформу) для разметки монтажных мест. Соблюдайте осторожность при монтаже задней панели. Чрезмерное усилие при ее фиксации может привести к деформации, и, как следствие, к невозможности установить датчик или к его ненадежной фиксации
- Закрепите платформу датчика с помощью шурупов. Аккуратно установите плату датчика, закрутите винт (10), закройте корпус крышкой, закрутите шуруп, находившийся под пластиковой панелью (2), и установите ее на место
- При необходимости подключить к AJAX® WS-402 проводной датчик см. пункт 8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОВОДНОГО ДАТЧИКА
- Закройте корпус крышкой, закрутите шуруп, находившийся под пластиковой панелью (2), и установите ее на место
- Для установки магнита используйте отверстия в его корпусе. Закрепите магнит с помощью шурупов
- После установки датчика убедитесь, что качество радиосвязи между датчиком и централью в процессе установки не ухудшилось, для этого повторите пункт 10.6
- НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТАНАВЛИВАТЬ ДАТЧИК: 1) НА МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ - ЧАСТИ ДВЕРЕЙ, ОКОН, ЛЮКИ И Т. Д., В ОБРАТНОМ СЛУЧАЕ СИГНАЛ БУДЕТ ОТРАЖАТЬСЯ ОТ ДАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ, ЧТО ПРИВЕДЕТ К ЕГО ЗНАЧИТЕЛЬНОМУ ОСЛАБЛЕНИЮ, А ТАКЖЕ ИСКАЖЕНИЮ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ, УМЕНЬШАЯ РАБОЧЕЕ РАССТОЯНИЕ; 2) В БЛИЗИ СИЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ (СВЧ ПЕЧИ, WI-FI ТОЧКА), ТОКОВЕДУЩИХ КАБЕЛЕЙ, В ОСОБЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ, ИМПУЛЬСНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ. ДАННЫЕ УСТРОЙСТВА МОГУТ СОЗДАВАТЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ НАВОДКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КОРРЕКТНУЮ РАБОТУ ДАТЧИКОВ; 3) РЯДОМ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ПРЕДМЕТАМИ, ВЫЗЫВАЮЩИМИ ЗАТУХАНИЕ ИЛИ ЭКРАНИРОВАНИЕ РАДИОСИГНАЛА; 4) В БЛИЗИ ОТОПИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ; 5) В ПОМЕЩЕНИЯХ, С ТЕМПЕРАТУРОЙ И ВЛАЖНОСТЬЮ ВЫХОДЯЩЕЙ ЗА ПРЕДЕЛЫ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ**

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Один раз в 6 месяцев проводить очистку датчика от пыли, способной, при определенных обстоятельствах, стать токопроводящей и нарушить работу датчика либо вывести его из строя
 - При разряде батареи питания датчик передает сигнал на центральный блок. В этом случае следует заменить батарею питания на новую. Продолжительность работы датчика от одной батареи CR2 до 5-ти лет
- ПРИМЕЧАНИЕ:** Следует учитывать, что срок работы датчика зависит не только от качества батареи и условий работы, но и от того, насколько часто датчик активировался. К примеру, датчик, установленный на двери офиса, количество которой в час равно 12-16, проработает не более 2 лет, в то время как датчик, установленный на двери жилого помещения с количеством открытий 12-15 в день, проработает 5-6 лет

- После замены батареи необходимо проверить работоспособность датчика и при необходимости выполнить пункты 10.5 – 10.7

12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- Гарантийный срок эксплуатации 1 год со дня приемки СТК (без гарантии на батарею).
- Ремонт или замена датчика в течении гарантийного срока эксплуатации проводится при условии соблюдения правил транспортирования и хранения, монтажа и своевременного технического обслуживания.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- Транспортирование датчиков в транспортной таре может быть проведено всеми видами сухопутного и воздушного транспорта. Значения климатических и механических воздействий при транспортировании должны соответствовать требованиям ГОСТ 12997.
- Размещение и крепление в транспортных средствах тары датчиками должны обеспечивать устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и ударных друг о друга, а также о стенки транспортных средств.
- Хранение датчиков в упаковке должно соответствовать условиям 2 ГОСТ 15150

14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

- При отказе в работе датчиков в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технически обоснованный акт о необходимости ремонта, с указанием заводского номера, даты выпуска, характера дефекта. Неисправный прибор вместе с актом отправить изготовителю

15. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

- Датчики не представляют опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды после окончания срока службы, утилизация его проводится без принятия специальных мер защиты окружающей среды

16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

- Датчики открытия/закрытия AJAX® WS-402: в кол-ве _____ штук в кол-ве _____ штук
- соответствуют ТУ У 31.6-37639579-001:2011 Упакованы НПП «АЯКС» и признаны годными к эксплуатации согласно требованиям КД
- Дата выпуска _____ Дата выпуска _____
Отметка представителя СТК _____