

ДАТЧИКИ ДЛЯ ДАЧНИКОВ

Голубев Э.,
Голубева Е.

Прошло лето. Дачники покидают свои бытовки, домики, коттеджи и замки. И всю зиму их терзают мысли о том, как там оставленное имущество, потому что дачные поселки пустеют, и ворам создаются прекрасные условия для "работы".

Самое малое, что может угрожать дачникам, - это "помощь" в сборе урожая от местных подростков. Однако возможные неприятности и посерьезнее: ведь дачные грабители уже превратились в постоянное, хотя и сезонное явление. Кроме того, оставленные без присмотра "фазенды" - прекрасное убежище от зимних холодов для бомжей, которые, конечно, много не награбят, но могут влезть в дом, чтобы погреться и приготовить еду, для чего разведут костер прямо у вас на веранде. Таким образом, есть вероятность лишиться не только имущества, но и самого дома.

Чтобы уберечь свои драгоценные постройки от неожиданных гостей зимой, да и в другое время, изобретательные дачники прибегают к различным способам. Из криминальной хроники известны народные средства: смесь водки и крысиного яда или коньяка с мышьяком, а также капкан для поимки средней величины медведя, установленный при входе. Весной убираете трупы и спокойно живете до следующей зимы. Говорят, что один театральный костюмер придумал свой оригинальный способ охраны собственности: он подвешивал к потолку загримированный под покойника манекен. Однако все эти способы в итоге обязательно приведут вас на скамью подсудимых и на страницы криминальных новостей.

Конечно, есть и другие, не уголовные способы, которые вас не прославят, но позволят более эффективно защитить ваше имущество. Можно, например, нанять сторожа или, объединившись с соседями, обнести дачный поселок высоким забором. Можно периодически навещать свое жилище и протаптывать в снегу дорожки, создавая эффект присутствия хозяев. Некоторые владельцы загородной недвижимости оборудуют в доме что-то наподобие тайника, выстраивая фальшивые стены или дополнительные полы. Однако каждой весной мы вновь слышим печальные рассказы о том, что в очередной раз с дачи украли всю посуду или садово-огородный инвентарь. Потому что опыт показывает, что, несмотря на все принятые меры, подобные неприятности случаются достаточно регулярно. Забор можно сломать, соседи уедут, а сторож просто ус-

танет и уснет. То есть сработает пресловутый человеческий фактор.

Что же все-таки делать, чтобы защититься от нападений? Сразу необходимо сказать о том, что универсального средства от всех возможных угроз нет и, наверное, быть не может. Тем не менее, авторы статьи считают, что защитить свое имущество все-таки реально, если усилить возможности человека современными техническими средствами безопасности. Самое простое, что необходимо сделать для этого - установить в доме автономную систему охраны, которая сможет, "оглушив", отпугнуть грабителей и оповестить о нападении сторожа или оставшихся зимовать соседей громким звуковым сигналом.

Мозгом предлагаемой системы охраны авторы предлагают сделать прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "ВЭРС-ПК1тм" производства компании "ВостокЭлектроРадиоСервис" (г. Новосибирск) (см. **фото 1**), к которому подключается шлейф сигнализации. Прибор контролирует состояние извещателей (датчиков) в шлейфе. В случае получения тревожного извещения (сработки датчика), прибор включает сирену. Время непрерывного звучания сирены - 5 минут. В зависимости от выбранной тактики охраны, прибор или автоматически вернется в режим охраны после окончания звучания сирены, или останется в режиме тревоги и для его переустановки в режим охраны потребуются выполнить операции снятия/постановки.

Прибор "ВЭРС-ПК1тм" может работать в диапазоне температур от +5 до +50°C. Питается от сети переменного напряжения 220 В. Для обеспечения работы прибора в случае кратковременного пропадания питающего напряжения, в прибор устанавливается аккумулятор емкостью 1,2 А/ч.



Фото 2. Ключи "touch-memory"

Для постановки/снятия прибора применяется электронный ключ "touch-memory" такой же, как часто применяемый для домофонов жилых многоквартирных домов (см. **фото 2**). При этом один и тот же ключ может применяться как в нашей охранной системе, так и для домофона, установленного в вашем подъезде, потому что сегодня есть возможность "научить" узнавать один ключ сразу несколько устройств. В комплект прибора входят два таких ключа, всего прибор может запомнить 10 ключей, то есть системой смогут пользоваться до десяти человек.



Фото 1. Прибор «ВЭРС-ПК1тм»



Фото 3. Считыватель

Считыватель для ключа (см. **фото 3**), который входит в комплект прибора, можно установить внутри охраняемого помещения, при этом прибор будет поставлен под охрану через 60 секунд после касания считывателя электронным ключом, то есть помещение нужно покинуть в течение этого времени. При входе в помещение необходимо снять прибор с охраны (прикоснуться ключом к считывателю) за время не более 15 секунд. Возможна установка считывателя вне охраняемого помещения, например перед входной дверью. В этом случае устанавливают такой режим работы, прибор, при котором он переходит в режим охраны непосредственно после касания ключом считывателя, и сирена включается сразу же после срабатывания извещателей (датчиков).

Правда, использование ключей - это всегда определенные неудобства. Ключ "touch-memory", несмотря на то, что его правильно все-таки хранить отдельно, мы начинаем носить на общей связке с остальными ключами для дачи. Но ключи мы можем забыть, потерять, в конце концов, их могут украсть, и появится возможность беспрепятственного проникновения в ваш домик. Поэтому в данной статье хотели бы обратить внимание читателей на то, что прибор "ВЭРС-ПК1 тм" предоставляет возможность обойтись вообще без электронных ключей. Постановка или снятие с охраны будет осуществляться с помощью скрыто установленного выключателя, о месте установки которого знают только хозяева дома. Однако не всегда удастся сохранить тайну установки: с вами в дом могут войти другие люди, которые увидят, как вы отключаете сигнализацию. Поэтому к данной проблеме надо подойти творчески, проявить фантазию. Авторы статьи, к примеру, были потрясены, увидев, как один владелец дачного домика установил кнопку выключателя охранной сигнализации под полку, на которой он хранил свои любимые тапочки. Поставил тапочки на полку - поставил домик под охрану. Снял тапочки с полки - снял домик с охраны. Очень серьезные сомнения вызывает мысль о том, что злоумышленник, который проник в дом, сразу кинется к вашим тапочкам. Но, кажется, мы отвлеклись от темы.

Состояние прибора ("под охраной", "снят с охраны", "тревога") возможно отображать с помощью внешнего светового оповещателя типа "Искра" (ООО НПП «Магнитоконтакт») (см. **фото 4**), "Маяк", "Маячок", "Янтарь" и т. п., который можно установить над входной дверью. Световой оповещатель может послужить для злоумышленников одним из аргументов оставить ваш домик в покое и поискать менее защищенный. Ведь, как правило, дачные грабители - это не искушенные городские домушники, которые специально занимаются изучением систем охранной сигнализации. Если же вы наоборот не хотите привлекать внимание к вашей собственности, то можно установить лишь миниатюрный светодиод. Режимы индикации, отражающие состояние прибора, приведены в **таблице 1**.

В качестве сирены можно применить оповещатели типа АС-10. Но значительно

большого эффекта "оглушения" можно получить с помощью сирен типа 719 или 702 производства "Ademco".

Простейшими извещателями (датчиками), применяемыми в нашей системе охраны, могут служить магнитоконтактные извещатели, с помощью которых можно защитить входную дверь, ставни окон или сами окна (на открывание). Номенклатура магнитоконтактных извещателей широка. Отличаются они способом установки - накладные или врезные, а также предназначением: для деревянных или металлических дверей. Примерами извещателей для металлических дверей являются ИО 102-20

(НПКФ «Комплектстройсервис»), ИО 102-26 производства ООО НПП "Магнито-контакт". Этим же предприятием освоены извещатели новой конструкции "ЭСТЕТ" - для деревянных и "ЭСТЕТ - СЕЙФ" - для металлических дверей. Некоторые модели магнитоконтактных извещателей представлены на **фото 5**.

Рекомендуемые места и способы установки магнитоконтактных извещателей показаны на **фото 6** для деревянных дверей и на **фото 7** для металлических. Извещателей, специально не предназначенных для металлических дверей, устанавливаются через прокладку из немагнитного материала толщиной 10 мм.

Для защиты стен можно использовать тонкую проволоку, опутывающую защищаемые поверхности.

Однако гораздо более эффективным и менее трудоемким в монтаже является применение в системе охраны объемных извещателей. Наиболее распространенными среди них являются инфракрасные (ИК) пассивные извещатели, такие, например, как "Астра 9" производство НТЦ «ТЕКО». ИК извещатель имеет объемную зону обнаружения дальностью 10



Фото 4. Световой оповещатель «ИСКРА»

Таблица 1. Индикация состояния прибора

Состояние прибора	Режим индикации
"Под охраной"	Непрерывное свечение
"Снят с охраны"	Отсутствие свечения
"Тревога"	Мигающий

метров, то есть уверенно обнаруживает нарушителя в помещении площадью до 60 квадратных метров.

Для деревянных строений может быть интересно применение радиоволновых извещателей, особенностью которых является способность "видеть"

злоумышленника сквозь стены. То есть, будучи установленным в одной комнате, он может держать под контролем весь дом.

Для того чтобы ваша система охраны работала надежно, очень важно уделить внимание аккуратности выполнения монтажа. Для подключения извещателей (датчиков) внешнего светового оповещателя (светодиода) и считывателя мы рекомендуем применять кабель типа КСПВ 2х0,5 при использовании двухпроводных извещателей или КСПВ 4х0,5 при использовании четырехпроводных. Подключение сирены и питающей сети (с учетом значительных протекающих токов) необходимо выполнять кабелем типа ШВВП 2х0,75.

Вот, собственно, и все, что понадобится для того, чтобы оборудовать ваш домик системой охраны. Если, конечно, не считать гвоздей и тому подобных расходных материалов.

Но главное преимущество системы охраны, которую мы предлагаем для вас, состоит в том, что ее вполне можно смонтировать самостоятельно. И мы расскажем вам, как это делается. Для этого вам всего лишь нужно вспомнить школьный курс физики и уроки труда.

Итак, прибор приемно-контрольный "ВЭРС-ПК1тм" необходимо установить на стене, в месте, недоступном для посторонних лиц, например, разместить его в каком-либо шкафу. Для установки прибора необходимо открутить винты крепления



Фото 6. Магнитоконтактный извещатель на деревянной двери

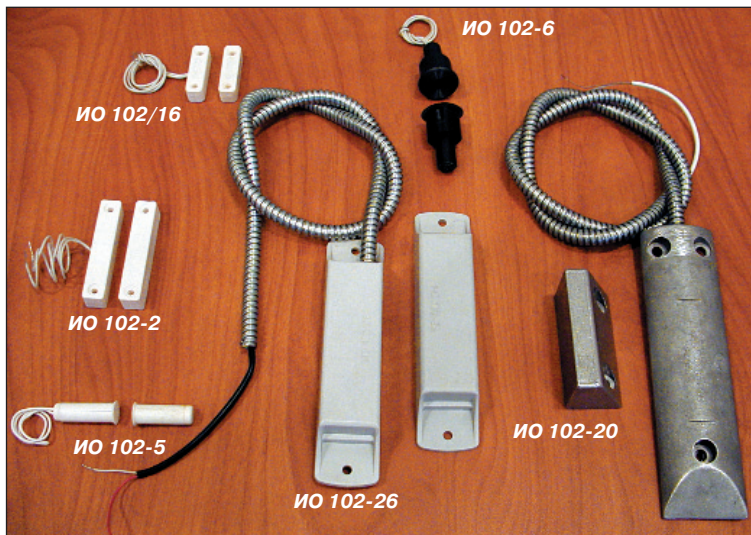


Фото 5. Магнитоконтактные извещатели

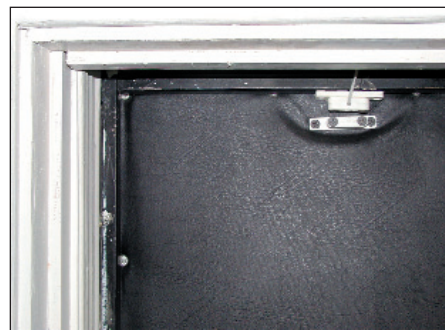


Фото 7. Магнитоконтактный извещатель на металлической двери

крышки и снять ее. Затем произвести разметку крепления корпуса прибора в заранее выбранном месте и закрепить прибор тремя шурупами.

После установки в выбранных местах извещателей (датчиков), считывателя, сирены, светового оповещателя (светодиода) и прокладки соединяющих кабелей, необходимо произвести следующие соединения в соответствии со схемой (см. рисунок 1):

рисунок 1):

- шлейф сигнализации с установленными в него выносным резистором и извещателями (датчиками) подключить к клеммам прибора "Ш" и "ОБЩ";
- считыватель - к клеммам "ОБЩ" и "ТМ";
- сирену, с соблюдением полярности, - к клеммам "+3В" и "-3В";
- провода питания токопотребляющих извещателей, с соблюдением полярности, - к клеммам "+12" и "ОБЩ";
- выносной световой оповещатель (светодиод), с соблюдением полярности, - к клеммам "Л" и "+12";
- сетевые провода - к клеммам "~220V".

В последнюю очередь подключается аккумулятор (красный провод - "плюс").

По окончании монтажных работ необходимо запрограммировать прибор в соответствии с выбранной тактикой охраны, для чего понадобится выполнить ряд операций, одна из которых - установка переключателей J1 - J5. Расположение переключателей на плате прибора показано на фото 9.

Для постановки под охрану и снятия с охраны с использованием электронных ключей необходимо запрограммировать прибор следующим образом:

- отключить питание прибора, в том числе аккумулятор;
- установить переключку J2;

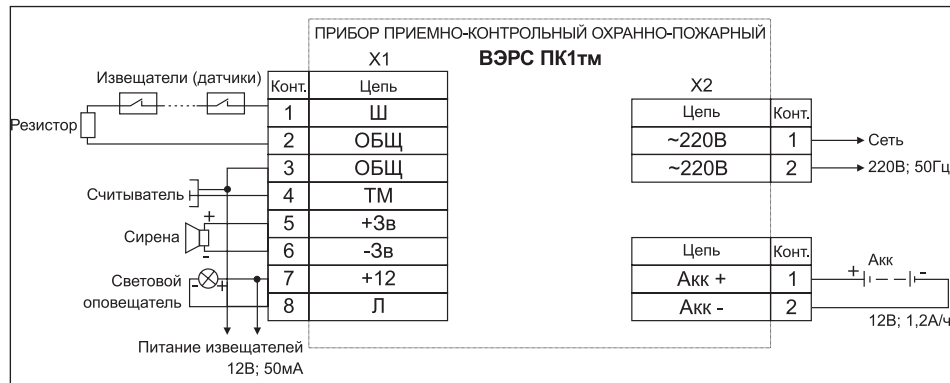


Рис. 1 Схема внешних подключений

- отключить провода шлейфа от клемм прибора;
- подать питание на прибор;
- дождаться появления свечения какого-либо из светодиодов;
- отключить питание прибора, в том числе аккумулятор;
- подать питание на прибор;
- дождаться появления красного мигающего свечения светодиода "ПОЖАР/ТРЕВОГА".

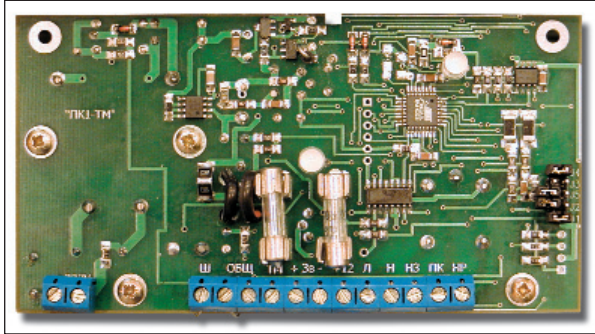


Фото 9. Расположение перемычек на плате прибора «ВЭРС-ПК1тм»

После выполнения этих операций прибор подготовлен к запоминанию кодов электронных ключей. Для записи кодов:

- прикоснуться электронным ключом считывателя, запись ключа подтверждается трехкратным миганием зеленого цвета светодиода "ПОЖАР/ТРЕВОГА";
- аналогично записать другие электронные ключи.

По окончании программирования удалить перемычку J2 и отключить питание прибора.

В случае использования прибора со скрыто установленным выключателем, запрограммировать его необходимо следующим образом:

- отключить питание прибора, в том числе аккумулятор;
- установить перемычку J2;
- установить перемычку ("закоротить") на клеммы, к которым должен подключаться шлейф сигнализации;
- подать питание на прибор;
- дождаться появления свечения какого-либо из светодиодов;
- отключить питание прибора (в том числе аккумулятор);
- подать питание на прибор;
- дождаться появления красного мигающего свечения светодиода "СЕТЬ/РЕЗЕРВ".

По окончании программирования удалить перемычку J2 и отключить питание прибора.

Изменение алгоритма работы прибора осуществляется с помощью перемычек J3, J4, J5. Назначения перемычек указаны в **таблице 2**. Перемычка J1 должна быть установлена постоянно, тем самым прибор переведен в режим работы контроля охранного шлейфа сигнализации.

После окончания работ по установке прибора необходимо подать питание на него и закрыть крышку. В зависимости от наличия напряжения в питающей сети и величины напряжения на аккумуляторе, светодиод "СЕТЬ/РЕЗЕРВ" будет отображать состояние питания прибора в соответствии с **таблицей 3**.

После того как система смонтирована, необходимо проверить ее работоспособность. Для этого закройте окна и двери, на которых установлены охранные датчики,

прикоснуться ключом к считывателю, установленному внутри помещения, или включить скрыто установленный выключатель. И за время не более одной минуты покинуть помещение и закрыть входную дверь. Внешний световой оповещатель (светодиод) должен засветиться непрерывным светом. В том случае, если считыватель установлен вне охраняемого помещения, то необходимо закрыть окна и двери, выйти из дома, закрыть входную дверь и после этого прикоснуться ключом к считывателю. Внешний световой оповещатель (светодиод) должен засветиться непрерывным светом. Теперь откройте входную дверь. Если считыватель установлен вне охраняемого помещения, то сирена должна зазвучать немедленно. Если же считыватель установлен внутри помещения или постановка/снятие с охраны осуществляется с помощью скрытого выключателя, то - через 15 секунд. Время звучания сирены - 5 минут. Выключение сирены производится прикосновением электронного ключа к считывателю или снятием с охраны с помощью выключателя.

На этом установку охранной системы для вашего домика можно считать законченной.

И тогда долгими зимними ночами или во время короткого летнего отпуска вдали от родины вас не будет мучить один и тот же кошмар о том, как непрошенные гости опустошают вашу драгоценную дачу.

Таблица 2. Назначения перемычек J3, J4, J5

Перемычка	Наличие перемычки	Режим работы прибора
J3	есть	Задержка взятия под охрану 60 секунд
	нет	Задержка взятия под охрану отсутствует
J4	есть	Сирена срабатывает через 15 секунд после нарушения шлейфа сигнализации
	нет	Сирена срабатывает немедленно после нарушения шлейфа сигнализации
J5	есть	Прибор автоматически возвращается в режим охраны после окончания звучания сирены
	нет	После нарушения шлейфа прибор остается в режиме тревоги

Таблица 3. Индикация состояния питания

Питающая сеть 220 В	Аккумулятор (норма/разряжен)	Цвет и режим свечения светодиода "СЕТЬ/РЕЗЕРВ"
+	+	Зеленый непрерывный
-	+	Зеленый мигающий
-	-	Красный мигающий