

ზოგიერთი ასპექტი დამცავი სიგნალიზაციის შესახებ

ანზორ ბაბუნაშვილი, ია მოსაშვილი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

რეზიუმე

განხილულია დაცვის სისტემებიდან ყველაზე ფართოდ გამოყენებული დამცავი სიგნალიზაციის სხვადასხვა ტიპები და მათი ნიმუშები, მათი მოქმედების პრინციპები და მახასიათებლები, აგრეთვე ის თავისებურებები, რომელიც გააჩნია თითოეულ ტიპს, ასევე განხილულია ის დამხმარე ტექნიკური საშუალებები, რომლებთან კავშირშიც ვლინდება მათი გამოყენების უპირატესობა და ნაკლოვანებები. დამცავი სიგნალიზაციის თითოეულ ტიპს გამოყენების თავისი არეალი გააჩნია და მათი გამოყენება სწორედ ამ ტერიტორიისთვისაა პრიორიტეტული, თუმცა ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ მხოლოდ ტექნიკური მხარის გამართულობა არ არის გადამწყვეტი, მნიშვნელოვანია ადამიანური ფაქტორებიც.

საკვანძო სიტყვები: სიგნალიზაცია. სისტემა. სენსორი.

1. შესავალი

დაცვის სისტემა - ავტომატიზირებული კომპლექსია, რომელიც გამოიყენება სხვადასხვა ობიექტების, ქონების (შენობების, მასთან მიმდებარე ტერიტორიების, ცალკეული სათავსოების, ავტომობილების, წყლის ტრანსპორტის, სეიფების და ა.შ) დასაცავად [1,2].

დაცვის სისტემების მთავარ ამოცანა დასაცავი ობიექტის უსაფრთხოებაა, რომელიც თავის თავში აერთიანებს დაცვას არა მარტო კრიმინალური ხელყოფისაგან, არამედ უფრო მეტად გამაფრთხილებელი ზომების მიღებას, რომელთა მიზანია აიცილოს ზედმეტი გართულებები ხანძრის, აფეთქების ან სხვა რაიმე საგანგებო სიტუაციის შემთხვევაში [3].

ამ პრობლემის ეფექტური გადაწყვეტა გულისხმობს სისტემურ მიდგომას, რომელიც დაფუძნებულია ობიექტის ფუნქციონირებაზე, ყველაზე საშიში ზონების გამოვლენაზე, კრიმინალური მოქმედების ყველა შესაძლო სცენარის შედგენაზე და ადეკვატური ზომების შემუშავებაზე.

2. დაცვის ავტომატიზებული კომპლექსები

დანიშნულების მიხედვით დაცვისა და უსაფრთხოების ტექნიკური სისტემების ძირითადი სახეა დამცავი სიგნალიზაციის სისტემა.

ძირითადად განასხვავებენ დამცავი სიგნალიზაციების სხვადასხვა ტიპებს, მათ შორის გამოიყოფიან:

- ავტონომიური სიგნალიზაციის სისტემა - ისინი მიერთებულია საერთო საკონტროლო პაკეტთან და აღჭურვილია სპეციალური სენსორებით, ხმოვანი საგანგაშო სიგნალებით, ასევე სპეციალური ნათებებით, რომლებიც ჩაირთვება უცხო პირის მიერ დასაცავ ობიექტზე შესვლისას.

- GSM სიგნალიზაციის სისტემა - ამ ტიპის სისტემის გამოყენების დროს დასაცავ ტერიტორიაზე დაყენდება სპეციალური სენსორები და GSM-მოდული, სისტემის მართვა ხორციელდება სამართავი პანელის მეშვეობით, სენსორის რეაქციის შემთხვევაში განგაშის სიგნალები გადაეცემა ტექსტური ან ხმოვანი შეტყობინების სახით მობილურ ტელეფონებზე;

- სიგნალიზაცია სატელეფონო ხაზის გამოყენებით - აღიჭურვება სპეციალური სენსორებით და საკომუნიკაციო ბლოკით, რომლებიც დაკავშირებულია მართვის პანელთან. განგაშის სიგნალის მიწოდებისთანავე გააქტიურდება სპეციალური მოდული, რომელიც აგზავნის ტექსტურ შეტყობინებებს წინასწარ ჩაწერილ ტელეფონის ნომრებზე;

- სიგნალიზაციის სისტემა დაცვის პულტზე გამოტანით - სისტემა აღიჭურვება სპეციალური სენსორებით და საკომუნიკაციო ბლოკებით, რომლებიც დაკავშირებულია მართვის პანელთან, ერთ-ერთი სენსორის ამოქმედებისთანავე, მართვის პანელიდან სიგნალი გადაეცემა დაცვის ცენტრალიზებულ პულტზე, კავშირისათვის გამოიყენება სატელეფონო ხაზები, რადიოსიხშირეები, საიმედოობის ამაღლებისათვის გამოიყენება ერთობლივად ზემოთ ჩამოთვლილი საშუალებები [4];

- დასაცავ ობიექტზე არასანქცირებული შეღწევის ფაქტის განსაზღვრისათვის გამოიყენება სპეციალური სენსორები, თითოეული მათგანი ემსახურება განსაზღვრული პარამეტრების კონტროლს;

- მაგნიტოკონტაქტური სენსორების (სურ.1) დანიშნულებაა ფანჯრების, კარების, ჭიშკრების გაღების კონტროლი. მათი დაყენება შეიძლება როგორც ფარულად, ასევე ღიად, არაა აუცილებელი დაყენებული იყოს დასაცავი ობიექტის გარეთ;

- აკუსტიკური სენსორები (სურ.2) ემსახურებიან დამინული ნაპრალების მთლიანობის კონტროლს და რეაგირებენ გატეხილი მინის ხმაზე;

- მოცულობითი სენსორები (სურ.3) უზრუნველყოფენ დახურულ საცავებში დამრღვევის აღმოჩენას, ისინი რამდენიმე ტიპისაა: ოპტიკურ ელექტრონული პასიური (ინფრაწითელი), ულტრაბგერითი, რადიოტალღური;



სურ.1. მაგნიტოკონტაქტური სენსორი



სურ.2. აკუსტიკური სენსორი



სურ.3. მოცულობითი სენსორი

- ხაზოვანი სენსორები (ოპტიკურ ელექტრონული აქტიური) გამოიყენებიან ისეთი დამრღვევის აღმოსაჩენად, რომელმაც გადაკვეთა უხილავი ინფრაწითელი სხივი, მიმართული გადამცემიდან მიმღებისაკენ (სურ.4);

- ვიბრაციული სენსორები (სურ.5) გამოიყენებიან სამშენებლო კონსტრუქციების (კედლების, გადახურვის, ჭერების) მთლიანობის კონტროლისათვის;

- ტევადური სენსორები (სურ.6), გამოიყენებიან ცალკეული საგნების (სეიფების, კარადების და ა.შ.) მთლიანობის კონტროლისათვის;



სურ.4. ხაზოვანი სენსორი



სურ.5. ვიბრაციული სენსორი



სურ.6. ტევადური სენსორი

- კომბინირებული სენსორები (სურ.7) ერთდროულად ორი პარამეტრის კონტროლისათვის, მაგალითად აკუსტიკურ-ოპტიკურ ელექტრონული ან რადიოტალღურ-ოპტიკურ ელექტრონული პარამეტრებისათვის. ითვლება, რომ ასეთი სენსორების გამოყენება მნიშვნელოვნად ამალღებს დასაცავი ობიექტის დაცვის ხარისხს;

- ომიური სენსორები (სურ.8) ემსახურება კოსტრუქციის რღვევის კონტროლს;
- განგაშის სენსორები (სურ.9) გამოიყენება განგაშის სიგნალის გადასაცემად დასაცავ ობიექტზე ღილაკზე ხელის დაჭერით ან რაიმე სხვა საშუალებით.



სურ.7. კომბინირებული სენსორი



სურ.8. ომიური სენსორი



სურ.9. განგაშის სენსორი

3. დასკვნა

ამრიგად, ნაშრომში მიმოხილულია დაცვის სისტემების ძირითადი სახის დამცავი სიგნალიზაციის სისტემის იმ ტიპური პროექტების მაგალითები, რომლებიც გამოყენებულია მრავალ სამრეწველო თუ სახელმწიფო დანიშნულების ობიექტზე, სრულადაა გადმოცემული მათი გამოყენების სპეციფიკურობა და საინჟინრო გადაწყვეტები ობიექტის ხასიათიდან გამომდინარე. თუმცა მათი გამოყენების ეფექტურობა აპარატურული ნაწილის გარდა მომსახურე პერსონალის კვალიფიკაციაზეცაა დამოკიდებული.

ლიტერატურა - References – Литература:

1. Цифровое и аналоговое видеонаблюдение: обзор устройств видеоконтроля. <http://www.armsystems.ru/system/cctv.ahtm>
2. Разновидности (типы) систем охранных сигнализаций. <http://www.lntcenter.ru/typy-ohrannoj-signalizacii.html>
3. Синилов В.Г. (2011). Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Москва.
4. Магауенов Р.Г. (2012). Системы охранной сигнализации, основы теории и принципы построения. г. Красноярск.

SOME ASPECTS ABOUT SECURITY ALARM

Babunashvili Anzor, Mosashvili Ia
Georgian Technical University

Summary

In the Article is reviewed different types of the most widely used security alarms and their samples, the principle of action and characteristics, as well as those features, which belongs with each types. There is also reviewed additional technical facilities, in which connection reveals the advantages and disadvantages of their uses. Each type of security alarm has their own area and to use it advices are priority for this territory, however, should be noted, that only the technical functionality there isn't determined, the human factor is also very important.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОБ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Бабунашвили А., Мосашвили И.
Грузинский Технический Университет

Резюме

Рассматриваются самые распространенные типы охранной сигнализации из систем охраны, их образцы, принцип действия и характеристики, те особенности, которым отличается каждый из них. А также рассмотрены технические средства, в сочетании которых проявляются недостатки и достоинства их использования, Каждый тип охранной сигнализации имеет свой ареал пользования и их применение характерно именно для этой территории, но надо отметить и то, что только техническая исправность не является решающей, значителен и человеческий фактор.