

ინფორმაციის დაცვის სისტემის ორგანიზაციისადმი კომპლექსური მიდგომა

გულნარა ჯანელიძე, სანდრო გიუნაშვილი
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

რეზიუმე

ინფორმაციის დაცვის ბაზარზე შემოთავაზებულია მრავალი ცალკეული საინჟინრო-ტექნიკური, პროგრამულ-აპარატურული, კრიპტოგრაფიული დაცვის საშუალება. საწარმოში ინფორმაციის ეფექტური დაცვის პირობების შესაქმნელად საჭიროა ცალკეული დაცვის საშუალებების ერთ სისტემად გაერთიანება. ამავდროულად უნდა გვახსოვდეს, რომ სისტემის მთავარი ელემენტი არის ადამიანი. თანაც ადამიანი არის სისტემის გასაღები ელემენტი და ამასთან ერთად რთულად ფორმალიზებადი და მისი პოტენციურად სუსტი რგოლი. ინფორმაციის დაცვის სისტემის შექმნა საწარმოსათვის არ არის მთავარი ამოცანა, ისეთი როგორცაა პროდუქციის წარმოება და მოგების მიღება, ამიტომ იგი უნდა იყოს ეკონომიკურად გამართლებული. ინფორმაციის დაცვის სისტემა უნდა უზრუნველყოფდეს მნიშვნელოვანი ინფორმაციული რესურსების დაცვას ყველა რეალური საფრთხისაგან. ნაშრომში წარმოდგენილია ინფორმაციის დაცვის სისტემისადმი კომპლექსური მიდგომა. ამავდროულად კვლევის ობიექტს წარმოადგენს არა მარტო საინფორმაციო სისტემა, არამედ მთელი საწარმო.

საკვანძო სიტყვები: ინფორმაციის დაცვის სისტემა. კომპლექსური მიდგომა.

1. შესავალი

ინფორმაციის დაცვის ამოცანა თანამედროვე პერიოდში იძენს მთელ რიგ თავისებურებებს, რომელთაგან მნიშვნელოვანია, რომ მკვეთრად ფართოვდება ინფორმაციის დაცვის სფერო და ამდენად, ინფორმაციის დაცვა კიდევ უფრო აქტუალური ხდება მასებისათვის. აღნიშნული მიმართულებით ღონისძიებების ჩატარებას აქვს მასობრივი ხასიითი და შესაბამისად ამ პრობლემებით დაკავებულია სხვადასხვა პროფილის სპეციალისტების დიდი რაოდენობა. თუმცა მასშტაბური ღონისძიებების ჩატარება შესაძლებელია მხოლოდ ინფორმაციის დაცვის კომპლექსური სისტემის ბაზაზე. მსგავსი ინსტრუმენტალური საშუალების შემუშავება მოითხოვს ინფორმაციის დაცვის განვითარებულ სამეცნიერო-მეთოდოლოგიური საფუძვლების არსებობას, რათა სისტემა მოტივირებული იყოს ინფორმაციის დაცვის სფეროში პერსპექტიული კვლევების ჩატარებისათვის [1].

2. ძირითადი ნაწილი

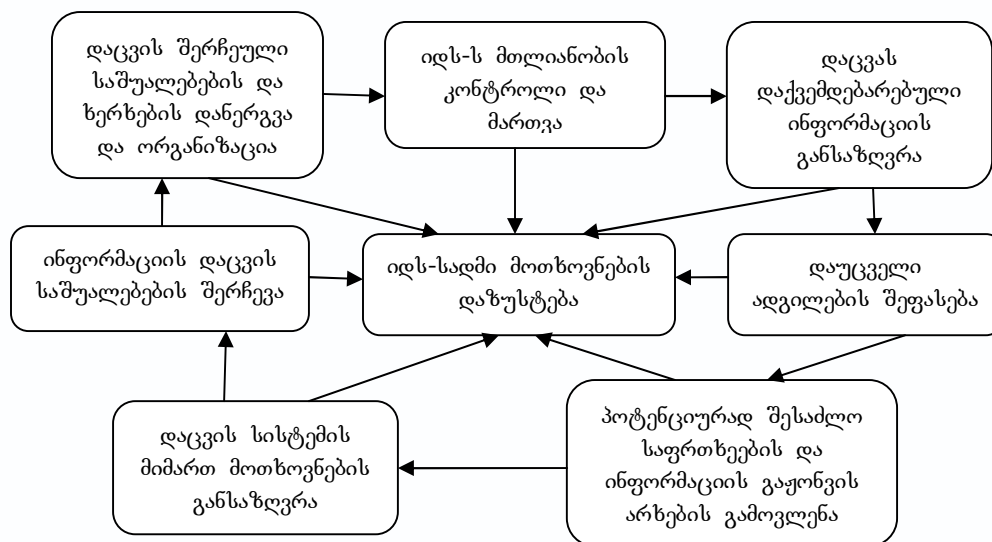
თანამედროვე საწარმო რთული სისტემაა, რომლის ჩარჩოებში ხორციელდება ინფორმაციის დაცვა [2,3]. თანამედროვე საწარმოს ძირითად თავისებურებებია: რთული ორგანიზაციული სტრუქტურა; ფუნქციონირების მრავალსპექტურობა; მაღალი ტექნოლოგიურობა; ინფორმაციაზე წვდომის გაფართოების საჭიროება; ინფორმაციის დამუშავების კომპიუტერული ტექნოლოგიების მზარდი მოთხოვნილება; ავტომატიზებული სისტემების კომპონენტების დიდ ტერიტორიაზე განაწილების აუცილებლობა; უზარმაზარი ინფორმაციის ტექნიკურ მატარებლებზე დაგროვება; სხვადასხვა დანიშნულების და კუთვნილების ინფორმაციის ერთიან მონაცემთა ბაზად ინტეგრაცია; დიდ მოცულობის ინფორმაციის მანქანურ მატარებლებზე ხანგრძლივი შენახვის საჭიროება; უშუალო და ერთდოული წვდომა რესურსებზე; ავტომატიზებული სისტემების კომპონენტებს შორის ინფორმაციის ინტენსიური გაცვლის აუცილებლობა.

თეორიული გამოკვლევის და პრაქტიკული სამუშაოების საფუძველზე ფორმულირებულია ინფორმაციის დაცვის მიმართ სისტემურ-კონცეპტუალური მიდგომა.

ინფორმაციის დაცვის სისტემისადმი (იდს) კომპლექსური ანუ სისტემური მიდგომა მოიცავს შემდეგი ქმედებების შესრულებას: პირველ რიგში ობიექტის შესწავლას; ობიექტის საფრთხეების შეფასებას; გამოსაყენებელი დაცვის საშუალებების ანალიზს; ეკონომიკური მიზანშეწონილობის შეფასებას; თვით სისტემის შესწავლას, რაც მოიცავს მისი თვისებების, მუშაობის პრინციპების და ეფექტურობის გაზრდის შესაძლებლობების შესწავლას; ყველა შიდა და გარე ფაქტორების დამოკიდებულებების განსაზღვრას; სისტემის აგების პროცესში დამატებითი ცვლილებების შესაძლებლობის გათვალისწინებას; მთელი პროცესის სრულ ორგანიზებას.

მოცემული ამოცანისადმი კომპლექსური მიდგომის მთავარი პრინციპია, რომ სისტემა გაანალიზდეს მთლიანობაში და არა მისი ცალკეული ნაწილი. მისი ამოცანაა მთელი სისტემის ოპტიმიზება და არა მისი ცალკეული ნაწილების ეფექტურობის გაუმჯობესება. აქედან გამომდინარე წინასწარ უნდა განისაზღვროს იდს-ს შემდეგი კომპონენტები:

- შემავალი ელემენტები. ეს არის საფრთხის სახეები, რომელთა დასამუშავებლად იქმნება სისტემა;
 - რესურსები. მიზანშეწონილია ცალკეული სახის რესურსზე დასაშვები მოთხოვნის მკაფიო განსაზღვრა.
 - გარემოცვა. როგორც არ უნდა შემოიფარგლოს სისტემის საზღვრები, მას კავშირი აქვს გარემოცვასთან. აქ იგულისხმება როგორც დასაცავი ობიექტის საზღვრები, ასევე დაცვის სისტემის საზღვრები.
 - დანიშნულება და ფუნქციები. სისტემისათვის უნდა იქნას ფორმულირებული მიზანი, რომლისკენაც იგი მიისწრაფვის. ეს მიზანი შეიძლება აღიწეროს როგორც სისტემის დანიშნულება, როგორც მისი ფუნქცია. გლობალური ფუნქცია, შეიცავს ლოკალურ ფუნქციებს, ამდენად მიზანშეწონილია აიგოს ფუნქციათა ხე, რომელიც ამარტივებს ამოცანის გადაწყვეტას.
 - ეფექტურობის კრიტერიუმები. საჭიროა მიზნისაკენ მიმავალი ყველა გზის განხილვა. იმისათვის რომ შევაფასოთ რომელი გზა არის უკეთესი, საჭიროა გვეჩვენოს შედარების ინსტრუმენტი ანუ ეფექტურობის კრიტერიუმები.
- ინფორმაციის დაცვის კომპლექსური სისტემის შექმნის პროცესი შეიძლება წარმოვადგინოთ უწყვეტი ციკლის სახით (ნახ.1.):



ნახ.1. კომპლექსური იდს-ს ორგანიზება

ამავდროულად კომპლექსურობა არ გამორიცხავს, არამედ პირიქით ითვალისწინებს ინფორმაციის მატარებლების შემადგენლობის, საიდუმლოების სახეების, კონფიდენციალობის ხარისხის, შენახვის და დამუშავების საშუალებების, დაუცველობის გამოვლენის ფორმის და პირობების, ინფორმაციაზე არასანქცირებული წვდომის არხებისა და მეთოდების მიმართ დიფერენცირებულ მიდგომას.

ამდენად, ინფორმაციის დაცვის მიმართ კომპლექსური მიდგომის მნიშვნელობა მდგომარეობს:

- დაცვის ლოკალური სისტემების ინტეგრაციაში;
- დაცვის სისტემის შემადგენლობის სრულყოფაში;
- ინფორმაციის დაცვის ყოვლისმომცველობის უზრუნველყოფაში.

ინფორმაციის დაცვის მიმართ შემოთავაზებული მიდგომა უზრუნველყოფს პრობლემის სრულად ხედვას, დაცვის ხარისხის ამაღლებას და შესაბამისად, დაცვის საიმედოობას.

რამდენადაც ინფორმაციის დაცვის კომპლექსური სისტემის დამიშნულება არის ყველა დასაცავი ინფორმაციის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა, იგი უნდა იყოს:

- მიბმული ინფორმაციის დაცვის მიზნებსა და ამოცანებზე კონკრეტული საწარმოს გათვალისწინებით;

- მთლიანი: შეიცავდეს სტრუქტურულად დაკავშირებულ ყველა შემადგენელ კომპონენტს, რომელიც უზრუნველყოფს მის შეთანხმებულ ურთიერთობას;

- ყველაფრისმომცველი, რომელშიც გათვალისწინებულია ყველა ობიექტი და მისი შემადგენელი დაცვის კომპონენტები; დაცვის ყველა სახეობა, მეთოდი და საშუალება; ყველა მდგომარეობა და ფაქტორი, რომელიც ზეგავლენას ახდენს ინფორმაციის უსაფრთხოებაზე;

- საკმარისი, დასმული ამოცანის გადასაწყვეტად და საიმედო დაცვის ყველა ელემენტისათვის, ანუ უნდა ეფუძნებოდეს გარანტირებული შედეგის მიღების პრინციპებს;

- მოქნილი ინფორმაციის შეგროვების, შენახვის, დამუშავების, გადაცემის და გამოყენების ტექნოლოგიურ სქემებში;

- ლოგიკურად, ტექნოლოგიურად და ეკონომიკურად დასაბუთებული;
- რეალიზებადი, უზრუნველყოფილი ყველა საჭირო რესურსით;
- მარტივი და მოხერხებული ექსპლოატაციასა და მართვაში;
- უწყვეტი და საკმაოდ მოქნილი.

ამდენად, ინფორმაციის დაცვის კომპლექსურმა სისტემამ უნდა აწარმოოს დაცულობის მუდმივი მონიტორინგი, გამოავლინოს სუსტი ადგილები და შეიმუშაოს სისტემის სრულყოფის რაციონალური გზები.

3. დასკვნა

ინფორმაციის დაცვის კომპლექსური სისტემა მიეკუთვნება ორგანიზაციულ-ტექნიკური, შეიძლება ითქვას სოციო-ტექნიკური ტიპის სისტემებს, ვინაიდან ინფორმაციის დაცვა მიმდინარეობს ინფორმაციის დამუშავების ტექნოლოგიური პროცესების პარალელურად. აღნიშნული სისტემის შექმნის მთავარი მიზანია დაცვის მაქსიმალური ეფექტურობის მიღწევა ყველა საჭირო რესურსის, მეთოდის და საშუალების ერთდროული გამოყენების გზით, დასაცავ ინფორმაციაზე არასანქცირებული წვდომის გამორიცხვის და მისი მატარებლების ფიზიკური დაცულობის უზრუნველყოფის მიზნით.

ლიტერატურა:

1. შონია ო., ჯანელიძე გ., მეფარიშვილი ბ. ინფორმაციული და ქსელური რესურსების უსაფრთხოების უზრუნველყოფა, თბ., სტუ, 2009

2. Березюк Л.П. Организационное обеспечение информационной безопасности, Хабаровск, изд. ДВГУПС. 2008

3. Гришина Н.В. Организация комплексной системы защиты информации, изд. Форум, ISBN 978-5-91134-369-9; 2010.

INTEGRATED APPROACH TO THE ORGANIZATION OF SYSTEM OF INFORMATION SECURITY

Janelidze Gulnara, Giunashvili Sandro
Georgian Technical University

Summary

Information security market offers many technical, hardware, software and cryptographic tools of information protection. To provide achievement of an effective information security in practise it is necessary to unite separate protection tools in one system. Besides, it is necessary to remember that the main element of this system is a person and also the person is a key element of the system, but at the same time hardly formalized and its potentially weak side. Creation of the information security system (ISS) is not the main task of the enterprise, as for example product development, producing process and other income based issues. Therefore creation of ISS should be real and economically acceptable. It has to provide protection of important information resources of the enterprise against all real threats. In the article, integrated approach of ISS organization is offered. Object of the research is not only information system, but also the enterprise as a whole.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Джанелидзе Г., Гиунашвили С.

Грузинский Технический Университет

Резюме

На рынке защиты информации предлагается множество отдельных инженерно-технических, программно-аппаратных, криптографических средств защиты информации. Для создания на предприятии условий эффективной защиты информации необходимо объединить отдельные средства защиты в единую систему. При этом надо помнить, что главным элементом этой системы является человек. Причем человек является ключевым элементом системы и, вместе с тем, самым трудно формализуемым и потенциально слабым ее звеном. Создание системы защиты информации (СЗИ) не является главной задачей предприятия, такой как, например, производство продукции и получение прибыли. Поэтому создание СЗИ должно быть экономически оправданным. Она должна обеспечивать защиту важных информационных ресурсов предприятия от всех реальных угроз. В статье предложен комплексный подход к организации системы защиты информации (СЗИ) на предприятии. При этом объектом исследования является не только информационная система, но и предприятие в целом.