

Информационная безопасность: теория и практика

Лойко А.И.

Белорусский национальный технический университет

Информационная безопасность отражает наличие постоянно растущих рисков, угроз, вызовов для систем коммуникации и включенных в них субъектов деятельности и общения. Речь идет как об отдельных индивидуальных пользователях, так и корпоративных структурах экономической деятельности. Угрозам хакерских атак подвержены национальные и международные системы коммуникации. В зоне информационных рисков находится современное государство, сетевая экономика.

Теория информационной безопасности включает философско-методологические, логико-математические, правовые, технические, этические направления описания проблематики, связанной с информационной безопасностью

Философско-методологические междисциплинарные реконструкции оперируют понятиями информационного общества, информации, коммуникации, искусственного интеллекта, виртуальной реальности, системного подхода, имитационного моделирования. Предельно общим понятием выступает информация, поскольку она является одним из атрибутов объективной реальности, постоянно генерирующей информационные потоки и таким образом существующей в состоянии взаимодействия, взаимосвязи всех присущих ей модификаций объектных структур. Информационное общество отражает локализованность информации пространством жизнедеятельности человечества. Для реализации целей коммуникации человечество исторически выработало вербальные и письменные средства оперирования информацией. Историческим стал синтез информационного пространства с техническими решениями в форме книгопечатанья, телеграфа, радио, телевидения, компьютерных технологий. Соответственно возросло значение логико-математического основания информационной деятельности. Логика и математика возникли в структуре философии. Первые философы были разработчиками геометрии. Они реализовали концептуальный подход к пространству. Р. Декарт сделал решающий вклад в разработку алгебры и аналитической геометрии. По мере усиления абстрактной направленности математической теории росла роль логических критериев ее достоверности. Росло также ощущение необходимости использования математики в логической функции письменного языка, удобного для всех пользователей независимо от того, какими они естественными

разговорными и письменными языками пользуются. Решение было найдено в рамках информатики, специального раздела математической логики. Оно открыло путь для пользования искусственным интеллектом на уровне компьютерных программ. Кибернетика придала информатике управленческую функциональную направленность. Появились уникальные возможности для инженерных решений системотехнической направленности, моделирования. Это означало развитие автоматизированных систем управления и технологического контроля, робототехники, наблюдения, экспертизы. Сама инженерная деятельность стала объектом автоматизации на уровне компьютерного проектирования и конструирования. Возникла возможность создания сетевых структур и применения их в различных сферах жизнедеятельности человечества. Одним из результатов этой активности стала сетевая экономика.

По мере информатизации общества росли риски и угрозы, связанные с безопасностью пользователей, что актуализировало компоненты правовой и этической направленности. Причиной стали хакерские взломы, дающие доступ к конфиденциальной, секретной информации, счетам. В пространстве Интернета стала активно позиционировать себя теневая экономика, наркотрафик, работоторговля, манипулирование общественным сознанием. Правовая проблематика вследствие этого стала одной из ключевых.

УДК 1:001(075.8)

Междисциплинарный синтез знаний как основа формирования современной стратегии научного поиска

Семенюк В.А.

Белорусский национальный технический университет

В конце XX – начале XXI столетий в основаниях науки происходят радикальные изменения в ходе которых специфику науки определяют комплексные исследовательские программы, в которых принимают участие специалисты различных областей знания. Под воздействием этих изменений реализация комплексных программ порождает особую ситуацию сращивания в единой системе деятельности теоретических и экспериментальных исследований, прикладных и фундаментальных знаний, интенсификации прямых и обратных связей между ними. В результате усиливаются процессы взаимодействия принципов и представлений картин реальности, формирующихся в различных науках. Все чаще изменения этих картин протекают не столько под влиянием внутридисциплинарных факторов, сколько путем «парадигмальной прививки» идей, транслируемых из других наук. В развитии многих