

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ ТРЕТЬЕГО  
ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ**

**Материалы XIV Всероссийской студенческой  
научной конференции  
(Нефтекамск, 5 апреля 2018 г.)**

Уфа  
РИЦ БашГУ  
2018

УДК 001

ББК 72

П 26

***Редакционная коллегия:***

канд. соц. наук, доц., и.о. директора НФ БашГУ **И.С. Салахутдинова** - главный редактор; канд. биол. наук, доцент каф. правовых дисциплин НФ БашГУ **Р.Р. Гумарова**; канд. филол. наук, доцент каф. общегуманитарных дисциплин НФ БашГУ **М.Ю. Сюткина**.

**П26 Первые шаги в науку третьего тысячелетия:** материалы XIV Всероссийской студенческой научно-практической конференции (Нефтекамск, 5 апреля 2018 г.). - Уфа: РИЦ БашГУ, 2018. - 691 с.

В сборнике представлены материалы четырнадцатой Всероссийской студенческой конференции «Первые шаги в науку третьего тысячелетия», где нашли свое отражение доклады и выступления студентов вузов и ссузов, а также учащихся школ Российской Федерации по широкому спектру научных интересов. Разделы сборника соответствуют общей тематике докладов и научным интересам студентов: «Физико-математические науки и информатика», «Информационная безопасность», «Экономические науки», «Юридические науки», «Общегуманитарные науки».

Материалы сборника представляют интерес для студентов и преподавателей вузов, всех, интересующихся указанной проблематикой, могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

УДК 001

ББК 72

©БашГУ, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ И ИНФОРМАТИКА	11
<i>Аmineва Э. И.</i> Критерии устойчивости вынужденных колебаний модельного уравнения с периодической нелинейностью	11
<i>Аминов Д.Р., Шафикова Р.Р., Лукманова А.Л.</i> Использование электронных приложений в проектировании технологического оборудования	15
<i>Аносов Д.А., Шакиров А.И.</i> Моделирование зависимости экспорта от импорта Швеции	20
<i>Ахмадеев Р.Р.</i> Некоторые достижения великого математика Гаусса в области физики	27
<i>Ахметов Р.Р.</i> Разработка автоматизированной системы управления вентиляцией помещения	31
<i>Батталова Э., Зарипова Э.</i> Моделирование зависимости разводов от браков	36
<i>Галин Д.Р.</i> Моделирование на языке РНР информационной системы «Каталог книг»	42
<i>Галин Д.Р., Ирдубаев Д.А.</i> Моделирование зависимости рынка криптовалют	47
<i>Галяев Н.Р.</i> Основные понятия «Кротовых нор»	53
<i>Гилимханов А.Р.</i> Разработка WEB-application для ведения учета научных достижений профессорско-преподавательского состава и студентов	58
<i>Зарипова Э.М.</i> Исследования в прямой задаче изгибных колебаний балки на опорах	62
<i>Зворыгин Д. В., Абдрахимов Л. Д.</i> Изготовление телескопа – рефрактора	68
<i>Куприянов С. М.</i> Воображаемая геометрия Лобачевского	73
<i>Михайлова А.А.</i> Загадки воздушного шарика	78
<i>Нуруллин И.И.</i> Совершенствование технологии производства электроэнергии на подстанции «Буйская» Янаульского района	82

<i>Таначев Н.О.</i> Универсальный блок питания	89
<i>Турсунова Д.И.</i> Математика в танце	92
<i>Файдрахманов Р.В.</i> Разработка схемы отображения цифр семисегментным индикатором	96
<i>Хазиев Э.Н., Ахметгареев А.Р.</i> Энергоемкая технология для кирпичного завода	104
<i>Халимова Г.М., Хусаинова К.И.</i> Моделирование зависимости расходов федерального бюджета России от доходов	111
<i>Хузин И.Ф.</i> Методы сокрытия информации в ОС Windows	117
<i>Хусаинова К.И.</i> Вывод частотного уравнения для свободных колебаний балки переменного сечения	121
<i>Шакиров А.Д.</i> Синтез метана из биогаза, полученного в условиях Янаульского молочного завода	126
<i>Шакиров А.И.</i> Эксперименты с катушкой Теслы	135
<b>ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b>	140
<i>Ахатов Р.Р.</i> Информационная безопасность современного автомобиля	140
<i>Биктимирова Е.Р., Зиязетдинова Р.Р.</i> Защита персональных данных в интернет-магазинах	144
<i>Бурда Е.В.</i> Шифрование USB-накопителей	148
<i>Галиахметов И.Ф., Шамсетдинова А.Н.</i> Безопасность QR-кодов	153
<i>Ганиев А.З.</i> Программы с открытым исходным кодом для зашифрованной переписки по e-mail	157
<i>Гирфанов Р.А., Шартдинов А.И.</i> Бесконтактные платежные карты и смарт-платежи: преимущества и риски.	162
<i>Галиева Л.Д., Яхабинова Ю.Т.</i> Распространение наркотиков через мессенджеры	166
<i>Нигаматуллин А.К.</i> Цифровая рукописная подпись	170
<i>Павлов Е.А.</i> Факсимиле или электронная подпись?	175
<i>Тухбатова З.З.</i> Самые часто используемые пароли и как подобрать	178

надежный пароль

<i>Хаматов А.Р.</i> Шесть шагов к безопасности в общественных сетях WI-FI	183
<i>Якупов А.Р., Шабалкина А.А.</i> Управление разработкой проекта по методу AGILE	187
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	193
<i>Абсалиева Е.Д.</i> Внутрифирменное ценообразование: методы и эффективность	193
<i>Аглиуллина Ю.Ю.</i> Особенности и проблемы финансовой деятельности предприятий жилищно-коммунальной сферы	198
<i>Ахатова Л.А., Петрова К.Э.</i> Анализ международных резервов Российской Федерации	204
<i>Ахматнурова З.С., Сафина А.Д.</i> Содержание и порядок разработки краткосрочной финансовой политики предприятия	210
<i>Ахтареева Г.Р.</i> Финансовая политика предприятия и направления её совершенствования в современных условиях	215
<i>Габдуллина Г.Я.</i> Роль бюджета в финансировании социальных обязательств страны	221
<i>Габдуллина Л.Р.</i> Факторы формирования ценовой политики предприятия	227
<i>Затеев Г. Б., Сидоров А.А.</i> Рациональное потребление тепловой и электрической энергии как фактор энергосбережения и расходосбережения	235
<i>Затеев Г.Б.</i> Экотехнологии в современной энергетике и их философское осмысление	241
<i>Иванова В.Б.</i> Развитие экономического анализа в истории России и советского государства	247
<i>Кабиров И.Г.</i> Диагностика деятельности организации на основе цепочки эффективности	253
<i>Карачурина И.А.</i> История становления и развития финансов	258
<i>Кутьинова М. И., Хаертдинова А.Н.</i> Эффективность управления оборотным капиталом предприятия	264

<i>Лапук Р.А.</i> История становления и развития финансового планирования	270
<i>Мансуров А.И.</i> Чем нам запомнился 2017 год	275
<i>Мифтахов Л.Р.</i> Лизинг как современная форма финансирования капитальных вложений	278
<i>Низматуллина А.Д.</i> Финансирование капитальных вложений предприятия	283
<i>Питаева Е.И.</i> Совершенствование организации финансового менеджмента малого предприятия	288
<i>Рахимов Э.М.</i> Теневой сектор – враг Российской экономики	294
<i>Садыкова Д.Ф.</i> История Становления и развития бухгалтерского учета	299
<i>Саетгариева А.С.</i> Влияние рисков на экономическую безопасность	301
<i>Саитгалина К.Ф.</i> Краткосрочное банковское кредитование и пути его совершенствования	311
<i>Салахова Л.Б.</i> Эффективность управления муниципальным образованием	317
<i>Салыхова Х.Г.</i> Влияние налогообложения на финансовое состояние предприятия	324
<i>Ахматнурова З.С., Сафина А.Д.</i> Содержание и порядок разработки краткосрочной финансовой политики предприятия	329
<i>Сафиуллина П.О.</i> Финансовое обеспечение устойчивого развития некоммерческой организации	334
<i>Семенова Е.А.</i> Инструменты государственного регулирования в сфере сельского хозяйства	342
<i>Сергеева В.Э.</i> Значимость банковской карты	348
<i>Муслухова А.И.</i> Государственная служба в органах внутренних дел	352
<i>Трапезникова Ю.А.</i> Государственная социальная политика в области образования	359
<i>Харисова А.В.</i> Особенности оценки финансового состояния акционерных обществ	363
<i>Хисматуллина Л.Р.</i> Современное состояние и перспективы	368

функционирования негосударственных пенсионных фондов в России	
<i>Хмелев Д.С.</i> Сравнительная характеристика экономических показателей 2016 года ПАО «НЕФАЗ» и Margorolo	375
<i>Хузина А.Ф.</i> Анализ инвестиционной активности республики Башкортостан	380
<i>Ценева Е.Г.</i> Анализ платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия	386
<i>Юркова Э.Р.</i> Рынок ипотечных кредитов коммерческих банков	392
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	399
<i>Аксяева К.А.</i> Международное сотрудничество России в сфере усыновления	399
<i>Аксяева К.А.</i> Изменения в законодательстве Российской Федерации в области подтверждения прав на недвижимое имущество	401
<i>Амерханова Е.В.</i> Соглашения между Российской Федерацией и Австрией в области культуры и туризма	411
<i>Валиуллин А.З.</i> Соглашение Российской Федерации со странами Шанхайской Организации Сотрудничества в области международных перевозок	419
<i>Габдрахманов Ф.Ф.</i> Деятельность российских юридических лиц в Республике Казахстан	423
<i>Гилязова Л. И.</i> Юридическое регулирование охраны животного мира в России и за рубежом	430
<i>Зарипов Ш. Р.</i> К вопросу о генезисе государства	438
<i>Нечаев А.Д.</i> Дисциплинарный проступок судьи как основание дисциплинарной ответственности судьи: анализ практики	444
<i>Рамазанова А.М.</i> Машино-место - самостоятельный объект недвижимости	448
<i>Рамазанова А.М.</i> Признание недействительной утраченной ценной бумаги на предъявителя	453
<i>Рамазанова А.М.</i> Договоры между Россией и Польшей по вопросам семейных правоотношений	458

<i>Саханова Л.Ф.</i> Соглашения между Российской Федерацией и Абхазией	462
<i>Сунагатуллин Т.Ш.</i> Парадокс подчинения	467
<i>Третьякова Ю.С.</i> К вопросу о международных договорах Российской Федерации в сфере труда	473
<i>Третьякова Ю.С.</i> О последствиях несоблюдения требований законодательства о получении разрешения на строительство	481
<i>Третьякова Ю.С.</i> Особенности рекламы ценных бумаг	489
<i>Хасанова И.Р.</i> Нотариальное удостоверение сделок с недвижимостью в Российской Федерации и Королевстве Бельгия: сравнительно-правовой анализ	493
<i>Шараева Л.В.</i> Истребование документов, касающихся актов гражданского состояния, находящихся в другом государстве	502
<i>Ямалтдинова А.И.</i> Автомобильные дороги как объекты недвижимости	506
<i>Ямалтдинова А.И.</i> Признание выпуска эмиссионных ценных бумаг недействительным: анализ законодательства и практики	513
<i>Ямалтдинова А.И.</i> Признание и исполнение иностранных судебных решений	520
<i>Яхина Р.Р.</i> Гражданско-правовая ответственность за нарушение интеллектуальных прав в сети Интернет	528
ОБЩЕГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	533
<i>Афанасьев А.А.</i> Литературные параллели в произведении П. Басинского «Русский роман, или жизнь и приключения Джона Половинкина»	533
<i>Ахатов Р.Р.</i> Информатизация и СМИ: последствия влияния на современное общество	539
<i>Галиева Л.Д.</i> Особенности здорового образа жизни XXI века	543
<i>Gumarov R.R.</i> RusPoS. Part-of-Speech tagger for Russian language	547
<i>Давлетова А.А.</i> Лидер в политике	553
<i>Затеев Г.Б.</i> Экотехнологии в современной энергетике и их философское осмысление	557



<i>Киришина А.П.</i> Глобальная политика и международная безопасность в исторические промежутки времени	563
<i>Ковалева А.Р.</i> Биографический метод как основа исторического знания	569
<i>Ли Сяоянь.</i> Некоторые вопросы перевода русских фразеологизмов на китайский язык	574
<i>Лунев Н.О.</i> ...В летопись Великой Отечественной (фрагменты семейной генеалогии)	578
<i>Мартынова Ю.А.</i> Психология «человека» в пьесе М. Горького «На дне»	584
<i>Мугина Г.И.</i> Исторические предпосылки развития контроля и ревизии	589
<i>Орлов В. В.</i> Деятельность «Маленького Сперанского» в Енисейской губернии	595
<i>Сабанов П.А., Шиганов Э.Р.</i> Формирование патриотизма у студентов	601
<i>Садыкина П.Б., Ахметов А.Р.</i> Оценка уровня организации здорового образа жизни среди учащихся МБОУ СОШ ИМ. Р. Гареева г. Янаул	605
<i>Слепцова Д.И.</i> Национальная кухня народов мира как часть культурного наследия	611
<i>Третьякова Ю.С.</i> Grounds for Acquisition and Termination of Ownership of Land	618
<i>Тукташева А.Р.</i> Сравнительный анализ живописи Леонардо Да Винчи и Микеланджело	624
<i>Тухбатова З.З.</i> Психология слухов	632
<i>Ускирева К.В.</i> Отражение концепта «русская душа» в произведениях русских писателей и поэтов	635
<i>Фаизова А.И.</i> Тема семьи в произведениях русской литературы	640
<i>Федякина Г.С.</i> «Деревенская проза» как направление в русской литературе второй половины XX века	646
<i>Хабирова Л.А.</i> Понятие социальных сетей в жизни людей в современном мире	651
<i>Хайрутденова Д.Р.</i> Исторические этапы создания делопроизводства и бухгалтерского учета	658

<b>Хусаинова К.И.</b> Приёмы развития математической памяти	664
<b>Чебышева М.Д.</b> Геополитическая эпоха России и Советского государства	667
<b>Шараева А.Г. , Гараева Л. М.</b> Выявление направления вида деятельности и способностей к спорту у учащихся МБОУ СОШ им. Р. Гареева г. Янаул	672
<b>Шокурова К.О.</b> Изучение многозначных слов в начальной школе	681
<b>Яхина Р.Р.</b> Актуальные вопросы гражданско-правовой ответственности за нарушение интеллектуальных прав в интернете	686

# ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

УДК 004.056.5

## ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО АВТОМОБИЛЯ

**Ахатов Р.Р.**

науч. рук. **Аюпова А.Р.**

к.ф. - м. н., доцент

Нефтекамский филиал БашГУ

**Аннотация:** В данной статье рассмотрены возможности взлома автомобилей с использованием современных информационных технологий, а также методы защиты от подобных злоумышленных действий.

**Ключевые слова:** возможности, автомобили, информационные технологии, гаджеты, информационная безопасность.

## INFORMATION SECURITY OF THE MODERN CAR

**Akhatov R.R.**

**Abstract:** This article describes the possibilities of hacking cars with the use of modern information technologies and methods of protection against such malicious actions.

**Key words:** opportunity, cars, information technology, protection methods, malicious acts, gadgets, information security.

По мере роста населения растет и количество автомобилей. Для некоторых людей автомобиль – это роскошь, для других – основное средство передвижения, но независимо от цели покупки каждый владелец поднимает вопрос о безопасности автомобиля. Для некоторых достаточно наличие сигнализации с завода, которая открывает двери и багажник. Но в случае угона система неэффективна, владелец автомобиля не имеет возможности вовремя

узнать о краже своего автомобиля. Для защиты автомобиля эксперты советуют использовать комплексный подход по обеспечению безопасности, который состоит из различных элементов: страхование, использование механических средств защиты, например, дополнительные системы блокировки, специальное оборудование, в частности противоугонные системы и сигнализация, которые позволяют сэкономить денежные средства [1].

Эти методы защиты при комплексном применении довольно эффективны, не сложны в установке, в большинстве случаев надежно обеспечивают защиту автомобиля и несколько лет назад гарантировали бы 100% защиту. В настоящее время идет век компьютеризации, когда даже холодильники имеют функцию выхода в Интернет. Современные машины оснащены множеством компьютеров на борту, которые контролируют работу датчиков, ведут статистику, отображают различную информацию, чтобы помочь водителю.

Рост числа микрокомпьютеров в автомобиле заставляет инженеров подключать их к сети, чтобы максимально использовать технические возможности. Для того чтобы осуществлять установку сторонних модулей, был изобретен физический CAN-протокол, который стандартизировал аппаратные и программные протоколы.

Сети микроконтроллеров в автомобиле напоминают обычные локальные сети в офисах или домах. Раз есть сети, должен быть и маршрутизатор, который выполняет функции брандмауэра, арбитража трафика по критичности и т.д. Он также имеет диагностический порт OBD (On-boarddiagnostics), дающий возможность диагностики различных систем автомобиля. Такой «маршрутизатор» в автомобиле называется шлюзом CAN (ControllerAreaNetwork), который фактически действует как обычный Ethernet-маршрутизатор. Он объединяет в единую сеть различные исполнительные устройства и датчики, которые, в частности, используются во всех современных автомобилях. Сеть электронной системы автомобиля была изобретена более 30 лет назад, но за это время не было введено никаких

протоколов безопасности, разграничения доступа к шине и других функций безопасности [2].

Именно с помощью этой шины хакеры атакуют автомобиль. Злоумышленник, получив доступ к порту OBD, для получения набора команд использует сниффер, чтобы «поймать» трафик, проходящий через CAN-шину. После изучения команд становится возможным управлять электроникой машины со всеми вытекающими из этого последствиями. Для защиты современного автомобиля существуют следующие способы: небольшой сейф для порта OBD; установка переключки, которая подключается к замку зажигания, и когда зажигание включено, провода разъема OBD соединяются, тем самым разъем становится доступен.

Однако взлом автомобиля и доступ к его электронике возможны не только через шины CAN, но и с помощью беспроводных интерфейсов. Современные машины «научились» получать информацию о погоде или пробках по Интернету через сеть WI-FI или мобильную SIM-карту. Для связи с сотовым телефоном водители используют протокол Bluetooth. Данный протокол значительно упрощает жизнь водителя, но его использование открывает новые уязвимости и способы взлома. Например, два хакера, обнаружив уязвимость в автомобиле «Jeep Cherokee», подключились к нему через Интернет и смогли получить контроль над многими функциями автомобиля [3].

Другой пример: исследователь Сэми Камкар придумал устройство под названием «Own Star» для перехвата информации, передаваемой между мобильным приложением «Remote Link» и бортовой системой автомобиля. Оно использует информационно-развлекательную систему «Own Star» в автомобиле, чтобы дистанционно отслеживать движения, открывать двери и даже запускать двигатель [4].

Эта статья призвана обратить внимание на то, что возможность взлома машины является вполне реальной. Хотя автопроизводители постоянно придумывают новые способы усложнения подключения к шине CAN, вводят разграничения доступа для удаленного подключения к автомобилю, закрывают

уязвимости, выпускают обновления программного обеспечения, владельцы автомобилей также должны быть осторожны: не следует допускать незнакомцев к своему автомобилю, забывать включать систему «охраны». Необходимо своевременно устанавливать обновления программного обеспечения.

К глубочайшему сожалению, большее количество этих устройств были изготовлены без выполнения требований информационной защиты, что привело к недостаточной безопасности. Таким образом, вопросы в области информационной безопасности современных автомобилей остаются не полностью решенными.

### Список литературы

4. Александр М. Опасная методология стандартов систем активной безопасности автомобиля. – М.: LAP LambertAcademicPublishing, 2013. – 136 с.
5. Ютт В.Е. Электрооборудование автомобилей. – М.: Горячая Линия – Телеком, 2009. – 440 с.
6. Статья «Hackers Remotely Kill a Jeep on the Highway – With Me in It» [Электронный ресурс] – Электрон. Текстовые дан. – <http://www.wired.com/>.
7. Livecars.ru [Электронный ресурс] – Электрон. Текстовые дан. – [https://www.livecars.ru/news/2015/08/03/gm\\_onstar/](https://www.livecars.ru/news/2015/08/03/gm_onstar/).

© Р.Р. Ахатов, 2018