

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»

**Высшая школа электроники и компьютерных наук
Кафедра «Защита информации»**

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, руководитель
IT-отдела ООО «Планета Авто»

_____ К.В. Зорин
_____ 2019 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой,
к.т.н., доцент

_____ А.Н. Соколов
_____ 2019 г.

**Модернизация защиты информационной системы персональных
данных ООО «Планета Авто»**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ - 10.05.03.2019.389.ПЗ ВКР**

Консультанты

Безопасность жизнедеятельности,
к.т.н., доцент

_____ Н.В. Глотова
_____ 2019 г.

Экономическая часть,
ст.преп.

_____ С.А. Сабельников
_____ 2019 г.

Руководитель проекта,
Индивидуальный
предприниматель

_____ С.А. Сабельников
_____ 2019 г.

Автор проекта,
студент группы КЭ-570

_____ М.А. Фомина
_____ 2019 г.

Нормоконтролер,
к.т.н., доцент

_____ В.П. Мартынов
_____ 2019 г.

АННОТАЦИЯ

Фомина М.А. Модернизация защиты информационной системы персональных данных в ООО «Планета Авто» - Челябинск: ЮУрГУ, КЭ-570, 104 с., 7 ил., 22 табл., библиогр. список - 25 наим., 10 прил.

Выпускная квалификационная работа выполнена с целью модернизации системы защиты персональных данных в ООО «Планета Авто». В рамках данной выпускной квалификационной работы была исследована существующая информационная система персональных данных «Данные клиентов» ООО «Планета Авто» и меры по ее защите, определены актуальные угрозы и разработан план работ по их устранению. Причиной модернизации ИСПДн «Данные клиентов» стала реорганизация отдела, как следствие, увеличение числа АРМ ИСПДн и изменение перечня обрабатываемой информации, поэтому действующая система не обеспечивает достаточный уровень защищенности ПДн.

Работа состоит из 4 глав. Первая глава содержит информацию о проведенном обследовании предприятия и описание ИСПДн «Данные клиентов» ООО «Планета Авто». Во второй главе рассматриваются средства защиты и определяются наиболее эффективные из них с точки зрения установленных требований по защите информации и экономической целесообразности.

Третья глава описывает организацию работ по защите ИСПДн, расчет рисков и бюджета, содержит матрицу ответственности и диаграмму Ганта. Четвертая глава посвящена безопасности жизнедеятельности.

В целях предотвращения разглашения информации ограниченного доступа ООО «Планета Авто» некоторые данные об информационной системе намеренно изменены.

					ЮУрГУ - 10.05.03.2019.389.ПЗ ВКР		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Фомина			Лит.	Лист	Листов
Пров.		Сабельников				6	104
Реценз.		Зорин			ЮУрГУ Кафедра ЗИ		
Н. Контр.		Мартынов					
Утв.		Соколов					

ОГЛАВЛЕНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	9
ВВЕДЕНИЕ.....	10
1 ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ООО «ПЛАНЕТА АВТО».....	11
1.1 Правовые основы защиты информации	11
1.2 Разработка технического паспорта	12
1.3 Выявление защищаемой информации	12
1.4 Описание информационной системы	12
1.5 Выявление объектов защиты	13
1.6 Разработка модели нарушителя, модели угроз и уязвимостей выявленных объектов защиты	13
1.6.1 Модель нарушителя	14
1.6.2 Модель угроз	14
1.7 Расчет рисков для выявленных объектов защиты	23
1.8 Разработка технического задания на систему защиты информации	29
1.9 Выводы	29
2 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ.....	31
2.1 Возможные методы устранения уязвимостей.....	31
2.1.1 Угроза действия вредоносных программ (вирусов).....	32
2.1.2 Угрозы, реализуемые с использованием протоколов межсетевого взаимодействия.....	32
2.1.3 Угроза разглашения информации, модификация, уничтожение сотрудниками, допущенными к ее обработке	34
2.2 Выводы	36
3 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ЗАЩИТЫ ИСПДН «ДАнные КЛИЕНТОВ» ООО «ПЛАНЕТА АВТО».....	37
3.1 Описание объекта защиты ООО «Планета Авто».....	37
3.2 Объекты поставки.....	37
3.2.1 Организационно-распорядительная документация	37
3.2.2 Программно-аппаратные и инженерно-технические меры защиты	39
3.2.3 Обучение персонала.....	40
3.3 Матрица ответственности.....	40
3.3.1 Порядок проведения работ по модернизации	40
3.3.2 Структурная схема организации	42
3.3.3 Разработка матрицы ответственности	42
3.4 Диаграмма Ганта.....	43
3.5 Расчет бюджета и оценка эффективности организуемых работ.....	44
3.6 Выводы	46
4 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	47

4.1 Требования к освещению помещения и рабочих мест	47
4.2 Требования к уровню шума.....	48
4.3 Микроклимат.....	49
4.4 Электробезопасность.....	50
4.5 Пожарная безопасность.....	51
4.6 Рекомендации по организации режима труда и отдыха пользователя.....	55
4.7 Организация рабочего места	56
4.8 Сравнение нормативных и фактических параметров рабочего места	57
4.9 Выводы	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	60
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	62
ПРИЛОЖЕНИЕ А	64
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	78
ПРИЛОЖЕНИЕ В	79
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	86
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	87
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.....	91
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	97
ПРИЛОЖЕНИЕ К	101
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	102
ПРИЛОЖЕНИЕ М	104

СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- АРМ - автоматизированное рабочее место;
АС - автоматизированная система;
БЖД - безопасность жизнедеятельности;
ВКР - выпускная квалификационная работа;
ВТСС - вспомогательные технические средства и системы;
ЗИ - защита информации;
ИБ - информационная безопасность;
ИБП - источник бесперебойного питания;
ИР - информационный ресурс;
ИС - информационная система;
ИСПДн - информационная система персональных данных;
КИБ - контур информационной безопасности;
КЗ - контролируемая зона;
МЭ - межсетевой экран;
НСД - несанкционированный доступ;
ООО - Общество с ограниченной ответственностью;
ОТСС - основные технические средства и системы;
ОП - оперативная память;
ОРД - организационно-распорядительная документация;
ПДн - персональные данные;
ПЭВМ - персональная электронно-вычислительная машина;
ПЭМИН - побочные электромагнитные излучения и наводки;
ПО - программное обеспечение;
РД - руководящий документ;
РФ - Российская Федерация;
САВЗ - средство антивирусной защиты;
СЗИ - средства защиты информации;
СЗПДн - система защиты персональных данных;
ТС - технические средства;
ТП - трансформаторная подстанция;
ФЗ - Федеральный закон;
ФСБ - Федеральная служба безопасности;
ФСТЭК - Федеральная служба по техническому и экспортному контролю;
Угроза безопасности ПДн - совокупность условий и факторов, создающих опасность несанкционированного, в том числе случайного, доступа к персональным данным, результатом которого может стать уничтожение, изменение, блокирование, копирование, распространение персональных данных, а также иных несанкционированных действий при их обработке в информационной системе персональных данных [1];
Уязвимость - некая слабость, которую можно использовать для нарушения системы или содержащейся в ней информации [1].

ВВЕДЕНИЕ

В рамках выпускной квалификационной работы рассматривается ООО «Планета Авто» - группа компаний, являющаяся дилером 18 отечественных и зарубежных автомобильных марок, ведущая свою деятельность с 1993 года. В частности, под ООО «Планета Авто» в настоящей работе подразумевается один из дилерских центров ООО «Планета Авто» - Jaguar Land Rover, занимающийся продажей и ремонтом одноименных автомобилей и расположенный по адресу ул. Братьев Кашириных, 137 в Челябинске.

В ходе обследования было выявлено, что на предприятии введена в эксплуатацию ИСПДн, обрабатывающая данные клиентов организации и имеющая меры по их защите. Актуальность данной работы обусловлена необходимостью модернизации рассматриваемой системы защиты ИСПДн «Данные клиентов» ООО «Планета Авто», поскольку действующая система не обеспечивает достаточный уровень защищенности ПДн из-за реорганизации отдела и изменения перечня обрабатываемой информации.

Объектом данного исследования является система защиты информации в ИСПДн «Данные клиентов», функционирующей в ООО «Планета Авто», предметом - модернизация данной ИСПДн.

Целью работы является модернизация защиты информации в ИСПДн «Данные клиентов» ООО «Планета Авто». Для достижения поставленной цели определен ряд следующих задач:

- проанализировать объект защиты с целью выявления уязвимостей в защите рассматриваемой ИСПДн;
- рассмотреть существующие угрозы и уязвимости и изучить возможные методы их устранения;
- разработать модель угроз и уязвимостей для объекта защиты;
- составить перечень необходимых организационно-правовых документов и разработать недостающие;
- разработать план работ по модернизации защиты информации от актуальных угроз в ИСПДн «Данные клиентов» ООО «Планета Авто».