

Рис. 7. Пример организации обработки данных, передаваемых с ДКС-АТ1123 и МКС-АТ6130 на ПЭВМ

Внедрение подобного программного обеспечения устранил сложность проведения работ по обработке и анализу получаемых в ходе измерений данных, поступающих от приборов для оперативного и индивидуального контроля радиационной обстановки.

Библиографический список

1. *Оборудование* радиационного контроля [электронный ресурс]. URL: http://www.doza.ru/catalog/radiation_control/ (дата обращения – 27 апреля 2019 г.).
2. Хусаинов Б. С. Структуры и алгоритмы обработки данных. Примеры на языке Си: учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2004.
3. Арипова О. В., Каневская Ю. С. Разработка программного обеспечения с помощью пакетов прикладных программ // В сб.: «Тезисы докладов IV ОМНТК «Старт-2018». СПб: БГТУ «Военмех», 2018. С. 13

УДК 004.415.2

ОСОБЕННОСТИ ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Е. С. Бондарев

Балтийский государственный технический университет «Военмех» им. Д. Ф. Устинова

Разработка информационной системы неразрывно связана с данными, которые предполагается в ней обрабатывать и хранить. В электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) пользователем является однозначно идентифицируемый обучающийся (субъект персональных данных), что влечет за собой работу с персональными данными (ПД). В настоящий

момент существует два основных документа, регламентирующие порядок обработки и хранения ПД в информационных системах персональных данных (ИСПДн): ФЗ «О персональных данных» №152-ФЗ от 27.07.2006 года и постановление «Об утверждении требований к защите ПД при их обработке в ИСПДн» №1119 от 01.11.2012 года.

Персональные данные - любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному, или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных), и на данный момент отсутствует их явная классификация по категориям, за исключением специальной категории, которая описывает данные, касающиеся национальной принадлежности, политических взглядов, состояния здоровья и т.д. Обработка специальной категории ПД допускается только в случаях, предусмотренных в п. 2. ст. 10 № 152-ФЗ. Все остальные ПД делятся на общедоступные (предоставляемые в общий доступ с согласия субъекта) и иные.

Ввиду того, что ЭИОС должна производить фиксацию хода образовательного процесса, обучающийся в свою очередь должен иметь возможность получить доступ к результатам своего обучения, а подобная информация является ПД. Информацию об успеваемости обучающегося следует отнести к иным ПД, так как для рассмотрения их как общедоступных, необходимо согласие всех субъектов на общий доступ, что на практике является труднореализуемым.

Формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося также является функциональным требованием к ЭИОС. Особенностью является то, что доступ к своему портфолио должны иметь как сами обучающиеся, так и «любые участники образовательного процесса» с целью рецензирования и оценки работ. Если подразумевать, что в портфолио хранятся какие-либо иные ПД, то данное требование обязует предоставление ПД определенному кругу лиц, на что также необходимо получать отдельное согласие субъекта. Стоит отметить, что «работы обучающегося» не являются ПД, а относятся к объектам интеллектуальной собственности, и они обрабатываются согласно локальным нормативным актам ВУЗа.

Довольно общую формулировку в требованиях к электронному портфолио можно трактовать следующим образом: работы обучающихся будут доступны для рецензирования и оценки другими участниками образовательного процесса (интеллектуальная собственность), а прочие достижения – только для субъекта (иные ПД).

Определение необходимого уровня защищенности персональных данных при их обработке происходит исходя из нескольких факторов: количество субъектов персональных данных, хранимые категории персональных данных, а также типы актуальных угроз безопасности. В рамках ЭИОС ВУЗа, контингент обучающихся редко превышает 100000 человек (субъектов), а хранимые категории данных – иные и общедоступные. Анализ типов актуальных угроз необходимо проводить на основании выбранного программно-аппаратного комплекса. В случае, если используется готовое решение с необходимой сертификацией, то следует рассматривать только угрозы 3-го типа (угрозы, не связанные с наличием недокументированных (недекларированных) возможностей в системном и прикладном ПО, используемом в информационной системе). В противном случае, используя системное ПО сертифицированное ФСТЭК можно допускать лишь наличие угроз 2-го типа (угрозы, связанные с наличием недокументированных (недекларированных) возможностей в прикладном ПО, используемом в информационной системе).

Таким образом, при использовании полностью сертифицированного программного комплекса необходимо обеспечивать 4 класс защищенности ПД, а при использовании самостоятельно разработанного программного комплекса под управлением сертифицированного ФСТЭК системного ПО необходимо обеспечивать 3 класс защищенности ПД.

Библиографический список

1. ФЗ «О персональных данных» №152-ФЗ от 27.07.2006 года. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/

2. Постановление Правительства РФ от 01.11.2012 N 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_137356/

3. Приказ Минобрнауки России от 07.08.2014 N 947 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_168853/

УДК 519.725

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТУРБО-КОДИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАБОТКИ ТЕЛЕИЗМЕРЕНИЙ

В. В. Деев, И. А. Зафесов

Военно-космическая академия им. А. Ф. Можайского

Во внедряемых стандартах 4G и 5G наземных и спутниковых сетей мобильного радиосервиса предоставление высокоскоростных мультимедийных услуг обеспечивается использованием многочастотной ортогональной модуляции, цифровой обработки с использованием дискретного преобразованием Фурье, многопозиционной модуляции и более совершенных методов помехоустойчивого кодирования. В последние годы широко внедряются турбо – коды и коды Рида-Соломона. В статье по разработанной авторами методике определяются проверочная матрица, порождающая последовательность и порождающая матрица. Получена решетчатая диаграмма кода. Определено минимальное расстояние по Хеммингу между кодовыми последовательностями. Рассчитан минимальный энергетический выигрыш при использовании кода, применяемого в стандарте мобильной связи LTE.

Быстрое развитие наземных и спутниковых сетей мобильного радиосервиса в направлении увеличения абонентской емкости и предоставления высокоскоростных мультимедийных услуг обеспечивается повышением энергетической эффективности используемых радиоинтерфейсов. В частности, это достигается применением более совершенных помехоустойчивых кодов. В последние годы внедряются турбо – коды и коды Рида-Соломона.

Турбо-коды – это параллельные каскадные коды [1,2]. На практике турбо-кодер состоит из M компонентных кодеров (КК) и $M - 1$ перемежителей, где M – размерность кода, соединенных по схеме, показанной на рис. 1.

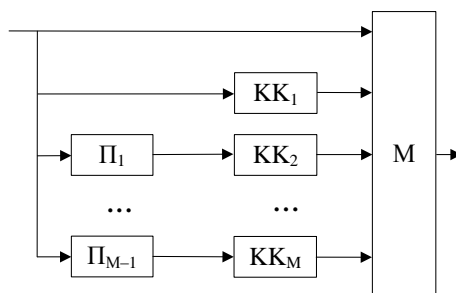


Рис. 1. Структура турбо-кодера

Каждый из кодеров вычисляет только проверочные символы, информационные символы подаются на выход без преобразования. Таким образом, турбо-код представляет системати-