

криптографические). Для специалистов по ЗИ она может читаться на 1 курсе как введение в специальность, для других специальностей – как общеобразовательная (вариативная) дисциплина на старших курсах. При этом для неспециалистов основной упор и соответствующее распределение учебного времени должны делаться на практические аспекты ЗИ, а для базовой специальности она будет носить ознакомительный характер, подготавливая к последующему углубленному изучению базовых дисциплин по новой специализации.

Краткое содержание предлагаемой дисциплины "Основы информационной безопасности" (54 час) приведено ниже.

Введение. История возникновения и развития проблемы информационной безопасности. Предмет и задачи дисциплины.

Раздел 1. Защита информации как интегральная проблема (18 час).

T.1.1. Основные понятия и определения в области информационной безопасности.

T.1.2. Характеристика информационных систем (ИС) как объектов защиты. Модели угроз и нарушителей.

T.1.3. Структура, типы и характеристики каналов утечки информации.

T.1.4. Возможные способы и средства несанкционированного доступа к компьютерной информации.

Раздел 2. Правовые и организационные аспекты обеспечения информационной безопасности (16 час).

T.2.1. Структура и общие принципы построения системы защиты информации.

T.2.2. Основные положения существующей нормативно-правовой и методической базы по ЗИ.

T.2.3. Сущность и содержание организационной деятельности по защите информации.

T.2.4. Критерии защищенности и стандарты безопасности ИС.

Раздел 3. Аппаратные, программные и криптографические методы обеспечения информационной безопасности (20 час).

T.3.1. Методы и средства блокирования технических каналов утечки информации.

T.3.2. Методы и средства защиты от несанкционированного доступа.

T.3.3. Антивирусная защита в компьютерных системах и сетях.

T.3.4. Принципы криптографической защиты информации и пути их реализации.

Заключение. Перспективы развития технологий, методов и средств информационной безопасности.

Предполагается также, что после чтения описанного выше курса для студентов экономических специальностей («Экономические теории», «Международные экономические отношения», «Административный менеджмент») в рамках часов специальных курсов будут прочитаны разделы, связанные с изучением целей, задач, методов и средств экономической (бизнес) разведки.

С будущего учебного года решено такой подход апробировать в учебном процессе для всех специальностей и специализаций в ИМЭМ ОНУ как на микромоделю многопрофильного Вуза. Авторы надеются, что в случае положительного результата опыт может быть распространен и на другие базовые специализации и профили подготовки в ОНУ им. И. И. Мечникова.

УДК 638.235.231

СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО ВЕДЕННЯ ПРОТОКОЛІВ НАРАД ТА РЕЄСТРАЦІЇ МОВНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ПЕОМ "АГАТ-М"

**Максим Олійник, Олександр Ситник, Ігор Чуманов, Микола Ковінченко,
Віталій Василевський, Володимир Свірський***
НВП «Фотон», *НТУУ «КПІ»

Анотація: Розроблена система автоматизованого ведення протоколів, нарад в реальному часі з одночасним архівуванням інформації на компакт-дисках та виготовлені дослідні зразки апаратури.

Summary: Developed system of automated protocols transaction, conferences in real time with simultaneous information archival on compact disks and made experienced standards of apparatus.

Ключові слова: Мовна інформація, архівування, одночасна обробка.

Система автоматизованого ведення протоколів нарад та реєстрації мовної інформації (фонограм) за допомогою ПЕОМ (далі "Система") призначена для швидкого комп'ютерного набору протоколів засідань,

нарад або переговорів з фонограм в реальному часі та можливістю архівування цієї мовної інформації на компакт-дисках (до 20 годин інформації на одному компакт-диску) для її наступного прослуховування.

Компактність системи, розташування її безпосередньо в приміщенні, де проводиться засідання, запис мовної інформації на диск ПЕОМ в кодованому вигляді (без блоку перетворення мовну інформацію неможливо відтворити) забезпечує обмежений доступ до мовної інформації, що стенографується.

Система забезпечує запис мовної інформації на жорсткий диск ПЕОМ у вигляді окремого файлу та одночасне читання вже записаної мовної інформації з жорсткого диску ПЕОМ під керуванням оператора, без припинення процесу запису з метою швидкої підготовки протоколу в друкованому вигляді.

Система складається з ПЕОМ, блоку кодування сигналів БКС, навушників та педалі.

Оператор (друкарка) прослуховує на навушники мовну інформацію, що записана або записується на жорсткий диск ПЕОМ, та в текстовому редакторі ПЕОМ виконує набір тексту. При цьому є можливість керувати за допомогою педалі процесом прослуховування (читання) мовної інформації (запускати, зупиняти та робити відкат назад на заданий час для повторного прослуховування звукового фрагменту). Таку операцію можна виконувати як з попередньо записаною інформацією, так і в процесі її запису, що набагато скорочує час стенографування. Записану мовну інформацію можна зберігати на компакт-дисках (створювати архів записів) з подальшим швидким пошуком, що дає значну перевагу над традиційним записом на магнітофон.

Основні технічні характеристики системи

Діапазон частот аналогового сигналу, Гц	300–3400
Динамічний діапазон, не гірше, дБ	60
Метод перетворення	PCM 8 кГц
Відносний об'єм запису, МБайт/годину	30
Максимальний час запису	Обмежується наявністю вільного місця на жорсткому диску ПЕОМ
Рівень сигналу на мікрофонному вході, мВ	2
Рівень сигналу на лінійному вході, В	0,7
Рівень сигналу на лінійному виході, В	0,7
Діапазон робочих температур, °С	0 ... +40
Живлення	~220 В 50 Гц

Структурну схему системи зображено на рис. 1.

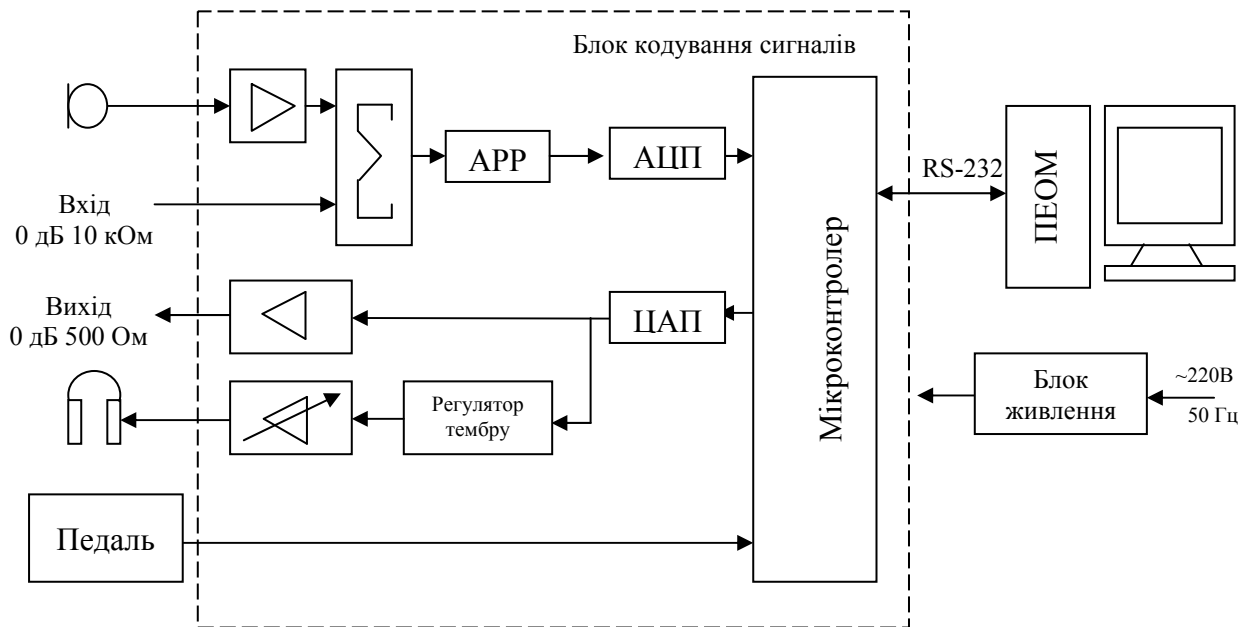


Рисунок 1 – Структурна схема системи “Агат-М”

Блок кодування сигналів має вхід для підключення мікрофону з мікрофонним підсилювачем та лінійний вхід. Сигнали з цих входів подаються на схему автоматичного регулювання рівня (АРР), з виходу якої

надходять на аналогово-цифровий перетворювач (АЦП), де перетворюються в цифрову форму з частотою дискретизації 8 кГц за методом імпульсно-кодової модуляції з компандуванням, що дає змогу отримати динамічний діапазон не гірше 60 дБ при 8 бітах у виборці. З виходу АЦП мовний сигнал у цифровому вигляді вводиться в мікроконтролер, де проходить попередню обробку (до сигналу додаються команди стану педалей) для подальшого перетворення в формат інтерфейсу RS-232 для вводу в ПЕОМ.

У зворотному напрямку від ПЕОМ приймається інформація в форматі інтерфейсу RS-232, де після перетворення в рівні TTL вводиться в мікроконтролер. Мікроконтролер, в залежності від команд управління, що надходять від ПЕОМ, передає цифрову мовну інформацію в цифро-аналоговий перетворювач (ЦАП), де вона перетворюється в аналогову форму та надходить на регулятор тембру та підсилювач лінійного виходу. Регулятор тембру призначений для підвищення розбірливості мовної інформації. З виходу регулятора тембру сигнал поступає на підсилювач потужності з регулятором гучності, до виходу якого підключені навушники.

Процес запису мовної інформації на жорсткий диск ПЕОМ, читання її та операції відкату назад на заданий час для повторного читання фрагменту запису виконуються під управлінням програми, зовнішній вигляд якої зображено на рис. 2.

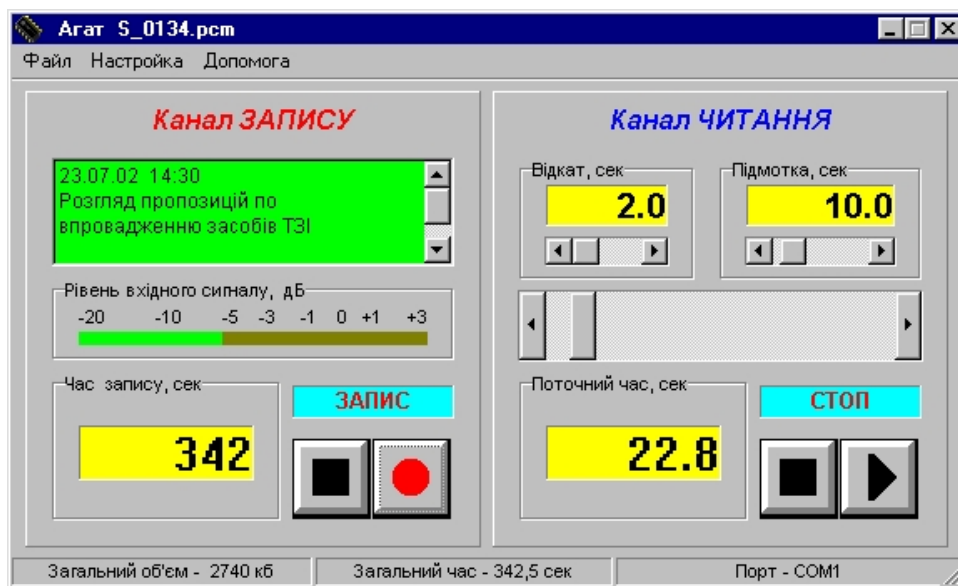


Рисунок 2 – Зовнішній вигляд програми управління системою

У верхній частині вікна програми розташовано випадаюче меню операцій з файлами (запис під новим ім'ям, створення нового файлу та робота з раніше створеним файлом), вибір порта підключення блоку перетворення та оперативна допомога з користування системою.

Головне вікно програми складається з двох частин :

- частина управління записом;
- частина управління читанням.

В частині управління процесом запису розташовані індикатор рівня вхідного сигналу, зона введення додаткової текстової інформації, індикатор часу запису та кнопки пуску та зупинки процесу запису мовної інформації.

В частині управління процесом читання розташовані блоки регулювання часу відкату назад та підмотки, регулятор переміщення файлом для вибору потрібного фрагменту, кнопки пуску та зупинки процесу читання.

УДК 612.792

ЗАХИСНЕ ЗАШУМЛЕННЯ АКУСТИЧНОГО ДІАПАЗОНУ

Юрій Зіньковський, Євгеній Клименко

Національний технічний університет України "КПІ"

Анотація: Досліджено основні методи і технічні засоби захисту інформації захисним акустичним