

**«: Комп'ютерний комплекс моніторингу програм
цифрового телевізійного мовлення.
Частина 1. Розробка структури апаратного
забезпечення»**

**Демонстраційні матеріали до кваліфікаційної
роботи спеціаліста**

Виконав: студент групи КІ-14сп

Коваль Богдан Ігорович

Керівник: к.т.н., доцент кафедри ОТ

Крупельницький Леонід Віталійович

Робота виконана в Науково-технічному центрі “Аналого-цифрові системи” Вінницького національного технічного університету в рамках угоди з Національною радою України з питань телебачення і радіомовлення.

▣ **Мета роботи:** створення апаратної частини комп'ютерного моніторингового комплексу програм телевізійного мовлення.

▣ **Основні результати:** проаналізовано, обґрунтовано та вибрано базове апаратне забезпечення для приймання, відеозахоплення, запису та зберігання програм ефірного телебачення.

▣ **Впровадження:** у складі моніторингового центру Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення. Акт впровадження НТЦ “Аналогово-цифрові системи” ВНТУ.

▣ **Особистий внесок:** 1) проаналізовано вимоги до підсистеми приймання ТВ-програм; 2) вибрано комп'ютерні ТВ-тюнери та пристрої відеозахвату; 3) розроблено схеми комутації відеосигналів; 4) обґрунтовано конфігурацію відеоаудіосерверів та їх окремих комп'ютерних складових.

Зовнішній вигляд комплексу

Пристрій відображення
точного часу



Контрольні телевізори



GPS-приймач
сигналів точного часу

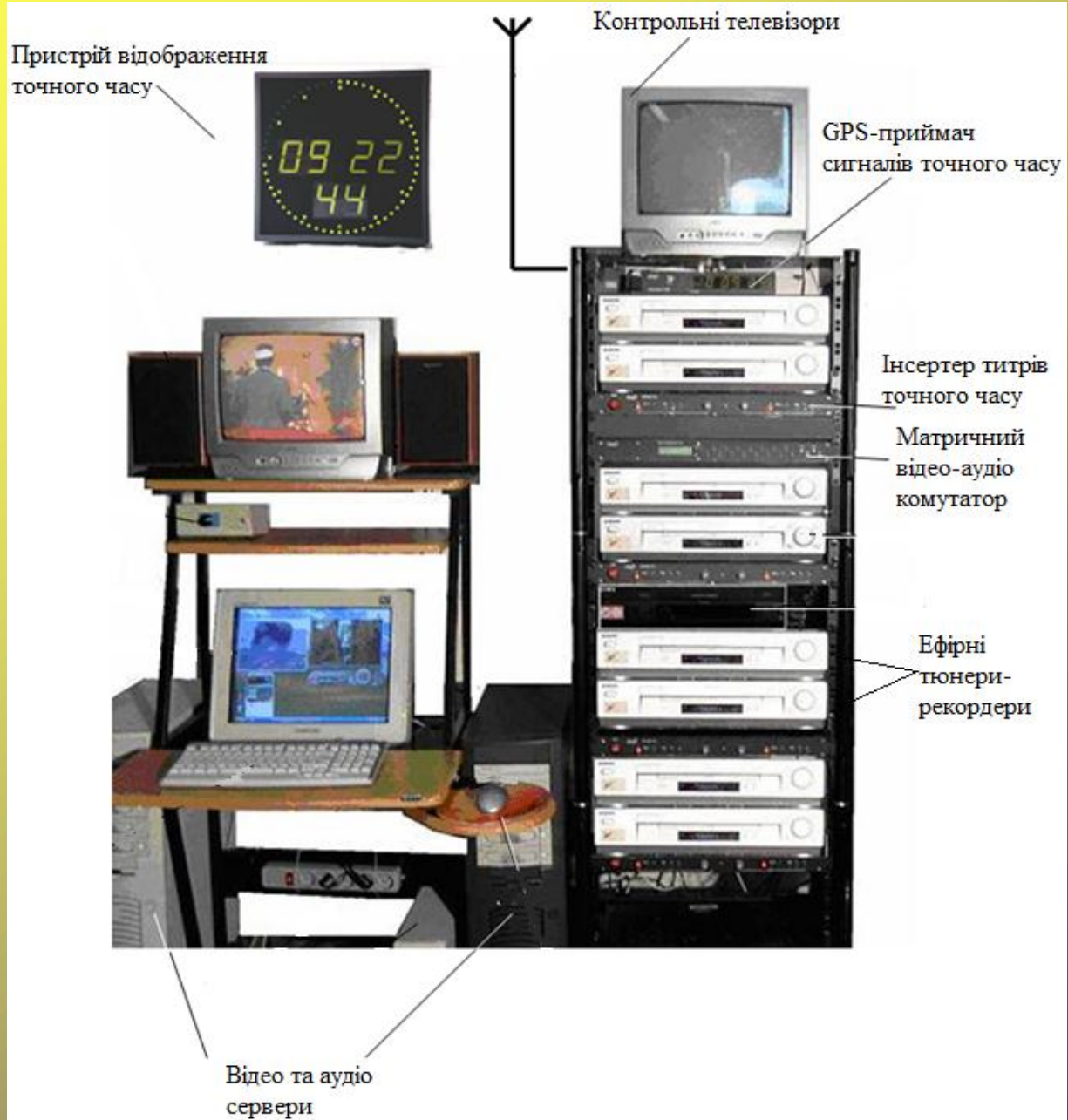


Інсертер пилрів
точного часу

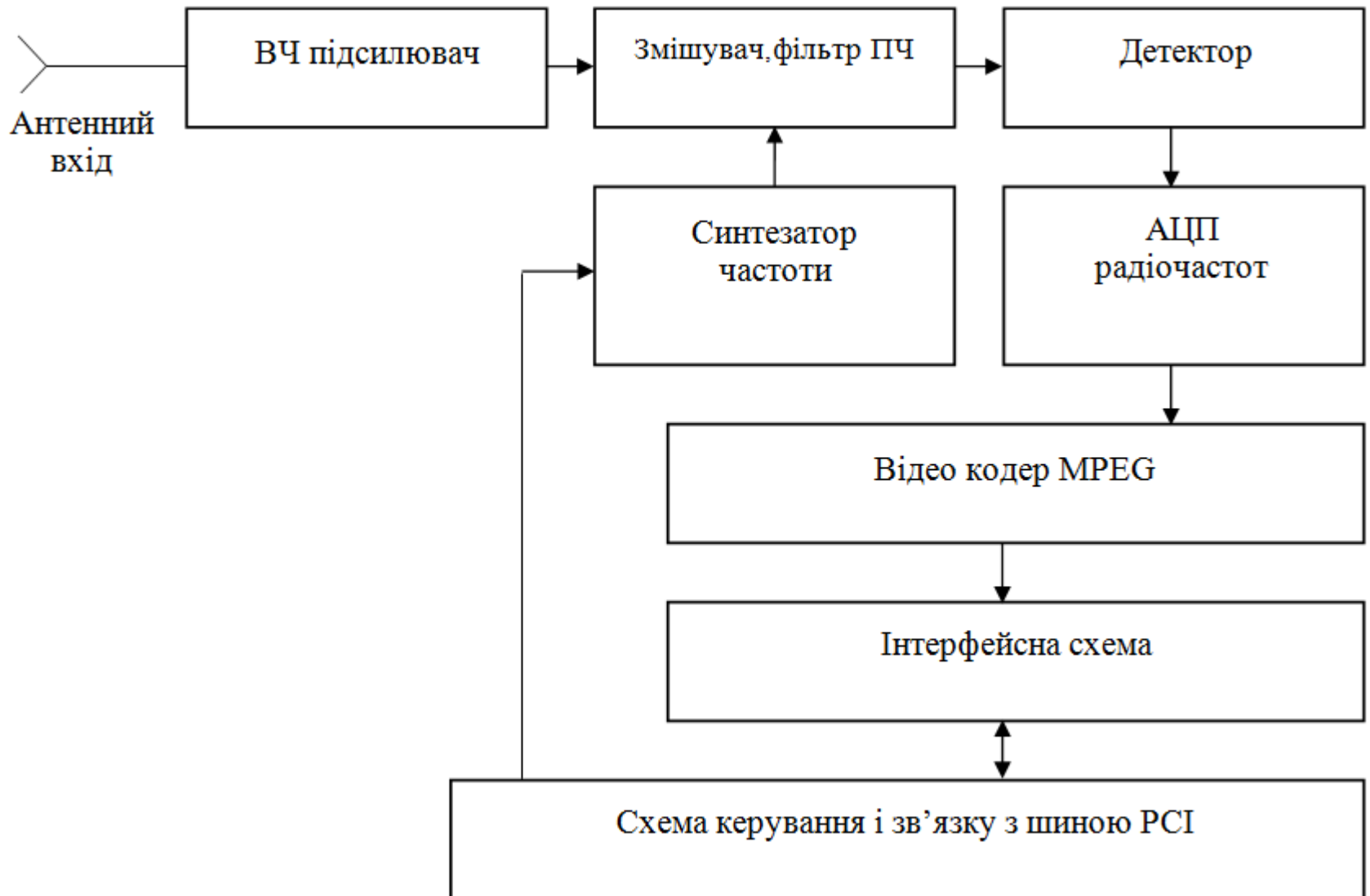
Матричний
відео-аудіо
комутатор

Ефірні
тунери-
рекордери

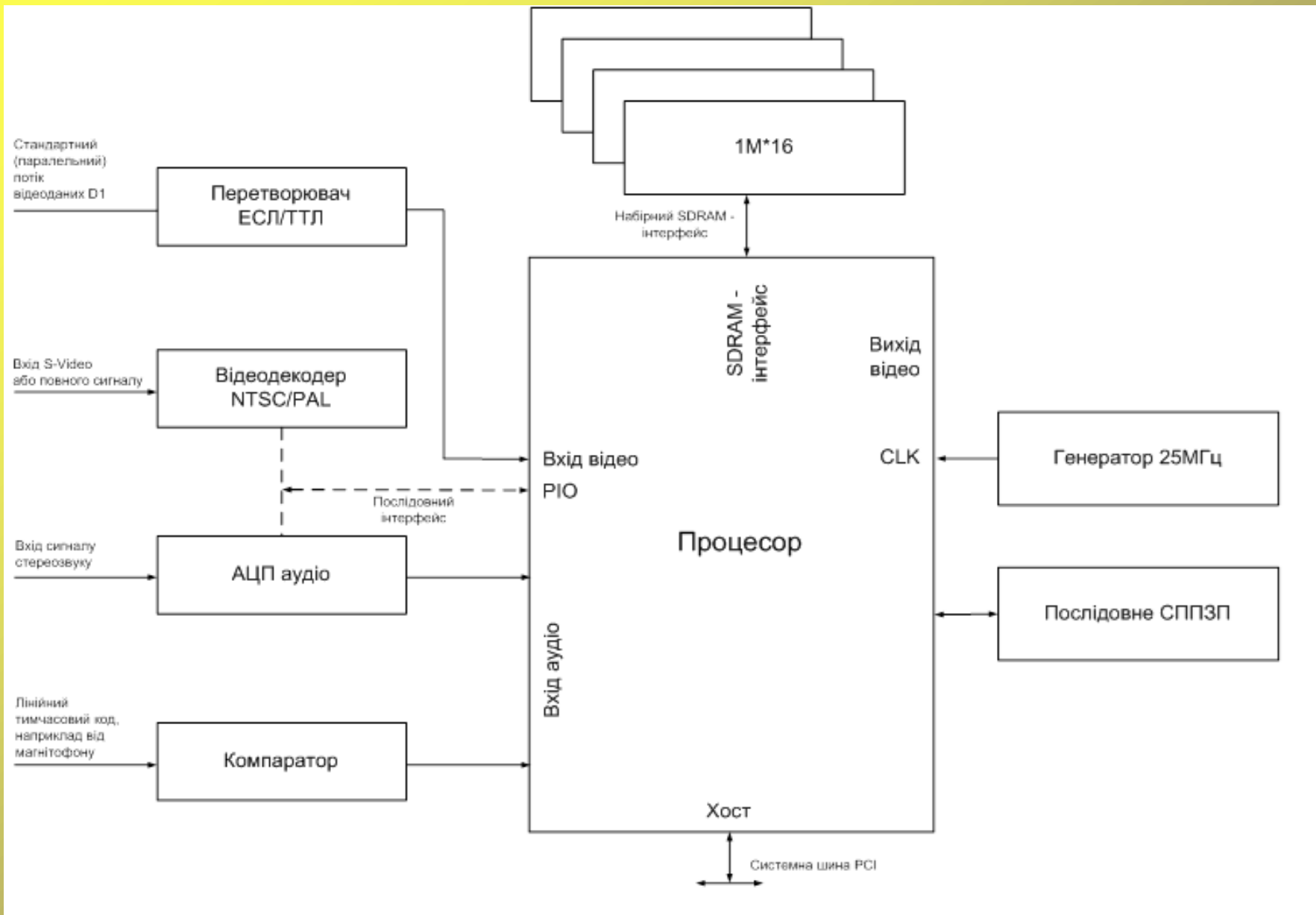
Відео та аудіо
сервери



Функціональна схема комп'ютерного ТВ-тюнера



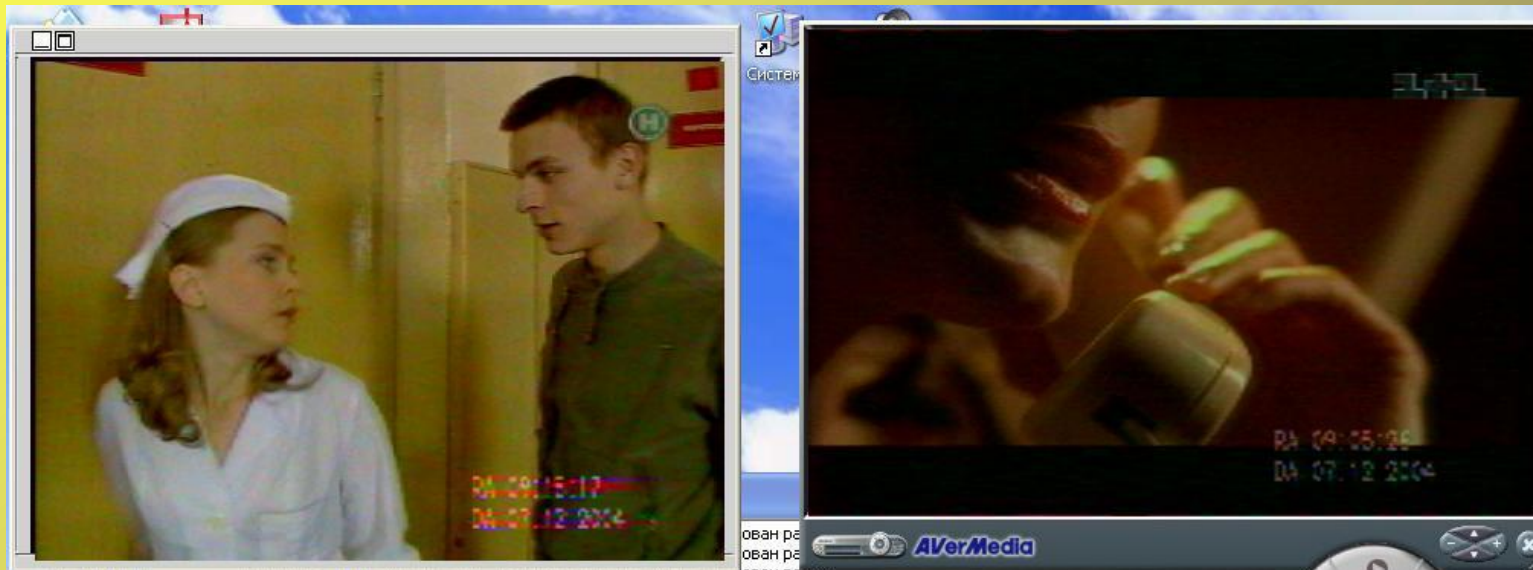
Структурна схема плати відео-аудіозахвату з MPEG-процесором



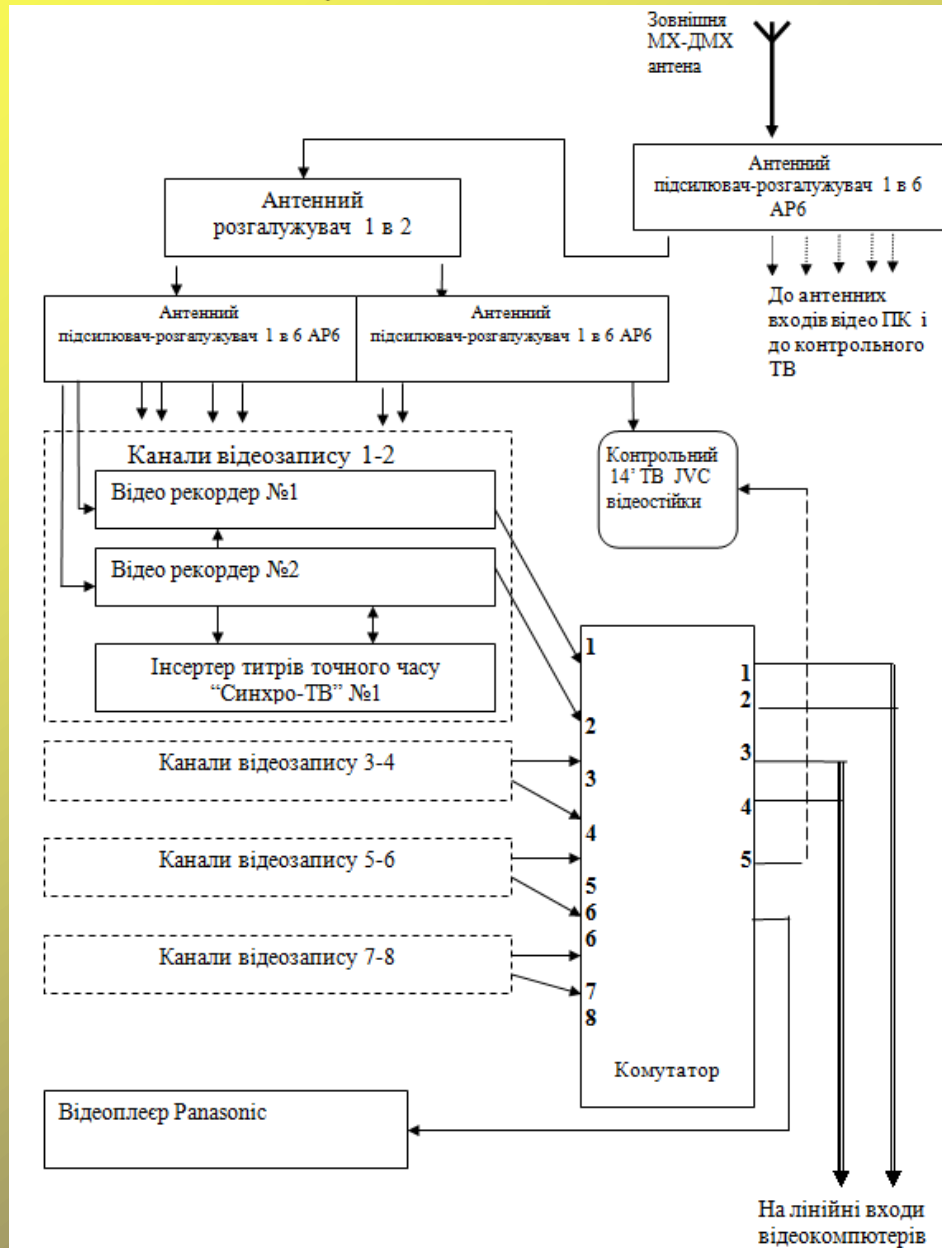
Вибір ТВ-тюнерів методом експертних оцінок

№	Назва	Сумісність двох плат на одному комп'ютері		Комплектація поставки		Наявність ПЗ		Сумісність стандартних драйверів з ОС		Мінімальні вимоги до системи		Вартість		Сумарні бали з урахуванням вагового коефіцієнта
		вх/вих.	Бали 0-5	Днів	Бали 0-5	супр. прог-ми драйвера	Бали 0-5	+/-	Бали 0-5	+/-	Бали 0-5	Грн.	Бали 0-5	
1	Behold TV 409 FM	-/-	1	9	2	+/-	5	+	5	+	2	440	2	15,6
2	FlyTV Prime 34	-/-	1	6	2	+/-	4	-	1	-	1	390	3	11
3	AverTV Studio 307	+/+	5	9	5	+/+	4	+	4	+	5	370	4	26,2
4	Tekram CaptureTV M230	-/-	1	4	3	+/-	4	-	1	-	1	430	3	15
5	K-World	+/+	5	4	2	+/-	4	+	2	+	5	255	5	21,2
Ваговий коефіцієнт за експертними оцінками 0-1			1,0		1,0		0,8		1,0		0,8		1	

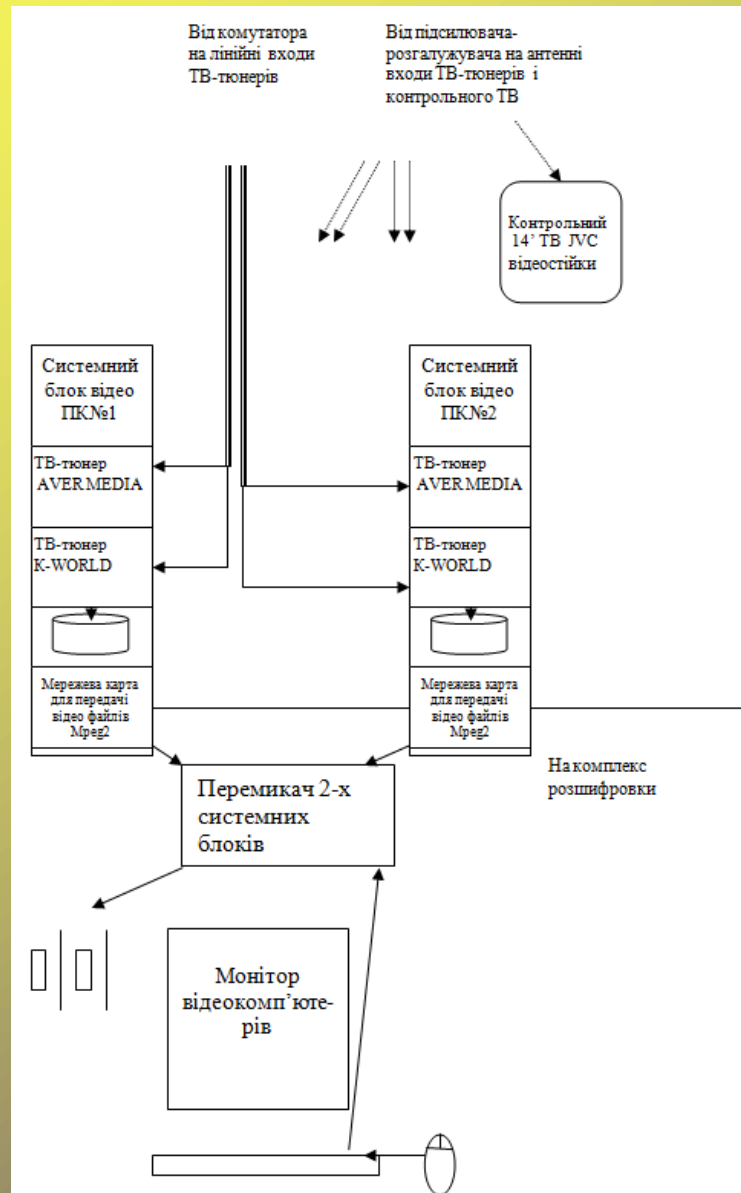
Апаратна вставка титрів точного часу у відеокадри



Структурна схема телевізійного комплексу, приймально-комутаційна частина



Структурна схема телевізійного комплексу, комп'ютерна частина



Основні задачі, вирішені при конфігуруванні апаратної частини

- ▣ **Вибір складу обладнання**
- ▣ **Вибір приладів приймання телевізійного сигналу**
- ▣ **Вирішення задачі точного часу**
- ▣ **Вибір оптимальної конфігурації відеокомп'ютера**
- ▣ **Вибір жорсткого диску для відео комп'ютера**
- ▣ **Аналіз впливу швидкості жорсткого диска на швидкість обробки відео**
- ▣ **Вибір процесора та оперативної пам'яті для відео комп'ютера**
- ▣ **Вибір файлової системи для телевізійного моніторингу**
- ▣ **Розробка структурної схеми**
- ▣ **Розробка конструкції моніторингового комплексу**
- ▣ **Аналіз технічних характеристик**

Дякую за увагу.