



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР**

*Присвячується 85-річчю
Українського державного
університету залізничного
транспорту*

**ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УНІВЕРСИТЕТІ ЗА
ВІДПОВІДНИМИ РІВНЯМИ
ТА СТУПЕНЯМИ**

**ТЕЗИ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
КАФЕДР УНІВЕРСИТЕТУ**

(2-3 грудня 2015 року)

Харків 2015

Редакційна колегія

Шумик Д.В. (відп. редактор), Руденко Г.І.,
Калабухін Ю.Є., Колісник К.Е.,
Мкртичян Д.І., Прогонний О.М.,
Скорик О.О., Устенко О.В.,
Захарченко В.В., Костенніков О.М.

ТЕЗИ ОБ'ЄДНАНІ ПО СЕКЦІЯХ

СЕКЦІЯ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ЦЕНТРУ ГУМАНІТАРНОЇ ОСВІТИ	3
СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ	41
СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ АВТОМАТИКИ, ТЕЛЕМЕХАНІКИ ТА ЗВ'ЯЗКУ	75
СЕКЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ФАКУЛЬТЕТУ	89
СЕКЦІЯ МЕХАНІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ	103
СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	113
СЕКЦІЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	125
СЕКЦІЯ ІНСТИТУТУ ПЕРЕПІДГОТОВКИ ТА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ КАДРІВ	133

*С.В. Панченко, В.С. Бліндюк, А.Б. Бойнік,
В.П. Мороз, С.О. Змій, Р.В. Турчинов, А.О. Лапко*

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ КОЛІЙНИХ ДАТЧИКІВ У ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ

На сьогодні на залізницях України набувають широкого впровадження сучасні колійні датчики (КД) як неперервні, так і точкові. Це відповідно тональні рейкові кола (ТРК) і точкові колійні датчики (ТКД).

Ці сучасні КД вже довели свою ефективність у процесі їх експлуатації, але для обслуговуючого персоналу вони залишаються так званими «чорними ящиками», оскільки існує в основному тільки довідкова література, а публікацій щодо пояснень принципів функціонування немає.

Тому використання сучасних мікропроцесорних засобів (МП-засобів) щодо забезпечення вивчення принципів функціонування КД є актуальним не тільки для навчального процесу, а й для обслуговуючого персоналу.

На кафедрі АТ УкрДУЗТ упродовж декількох років створюються лабораторні установки з використанням сучасних МП-засобів на основі мікропроцесорних вимірювальних систем (рис. 1) для проведення всебічних досліджень КД.

Так, за останній рік створено декілька лабораторних установок для проведення досліджень кодових і фазочутливих рейкових кіл (рис. 2) і ТРК (рис. 3, 5). З наведених рисунків зрозуміло, які саме і де проводяться вимірювання електричних параметрів.

Особливістю лабораторної установки ТКД є можливість порівнювати сигнали від декількох датчиків: ПБМ-56, ДПІ50-80 та ДМ88 (рис. 6).

Програмне забезпечення таких лабораторних побудовано таким чином, що дослідник або студент не перейде до виконання наступного блока доти, доки не виконає окремі процедури (рис. 5), що контролюються за допомогою мікропроцесорної вимірювальної системи.

Таким чином, використання сучасних МП-засобів при проведенні досліджень КД сприятиме як демонстрації можливостей мікропроцесорних вимірювальних систем у навчальному процесі, так і кращому розумінню дослідниками та студентами принципів функціонування таких датчиків.

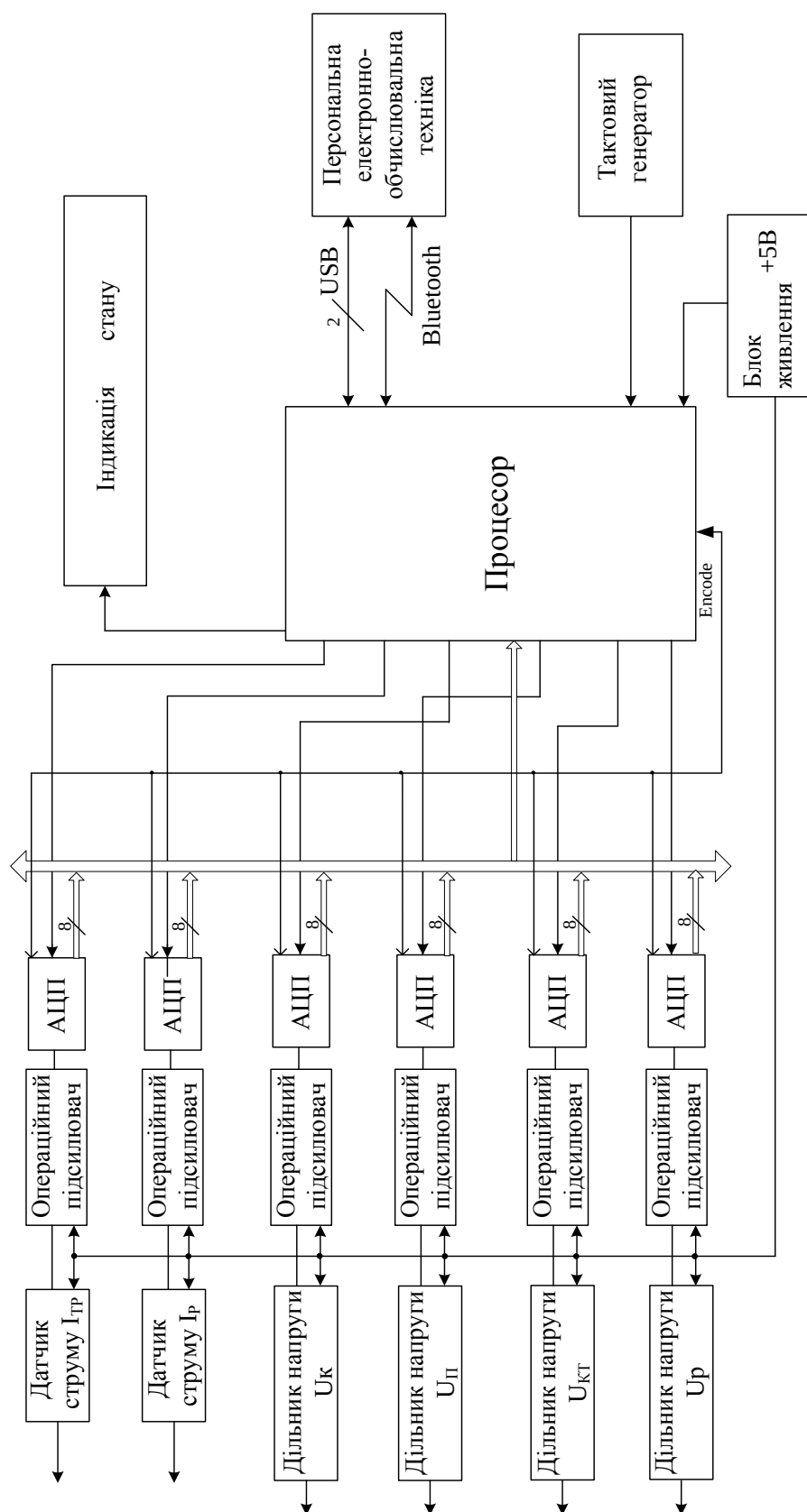


Рисунок 1 – Структурна схема автоматичних вимірювань електричних параметрів КД

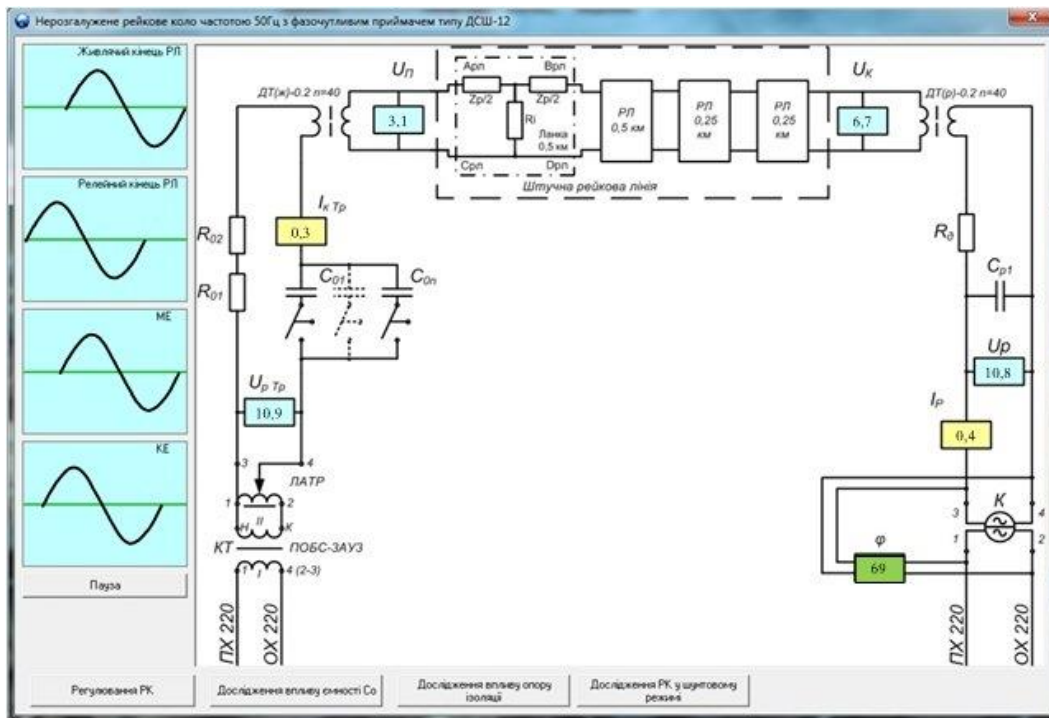


Рис. 2. Основний вигляд вікна програми дослідження фазочутливого рейкового кола ДСШ-12

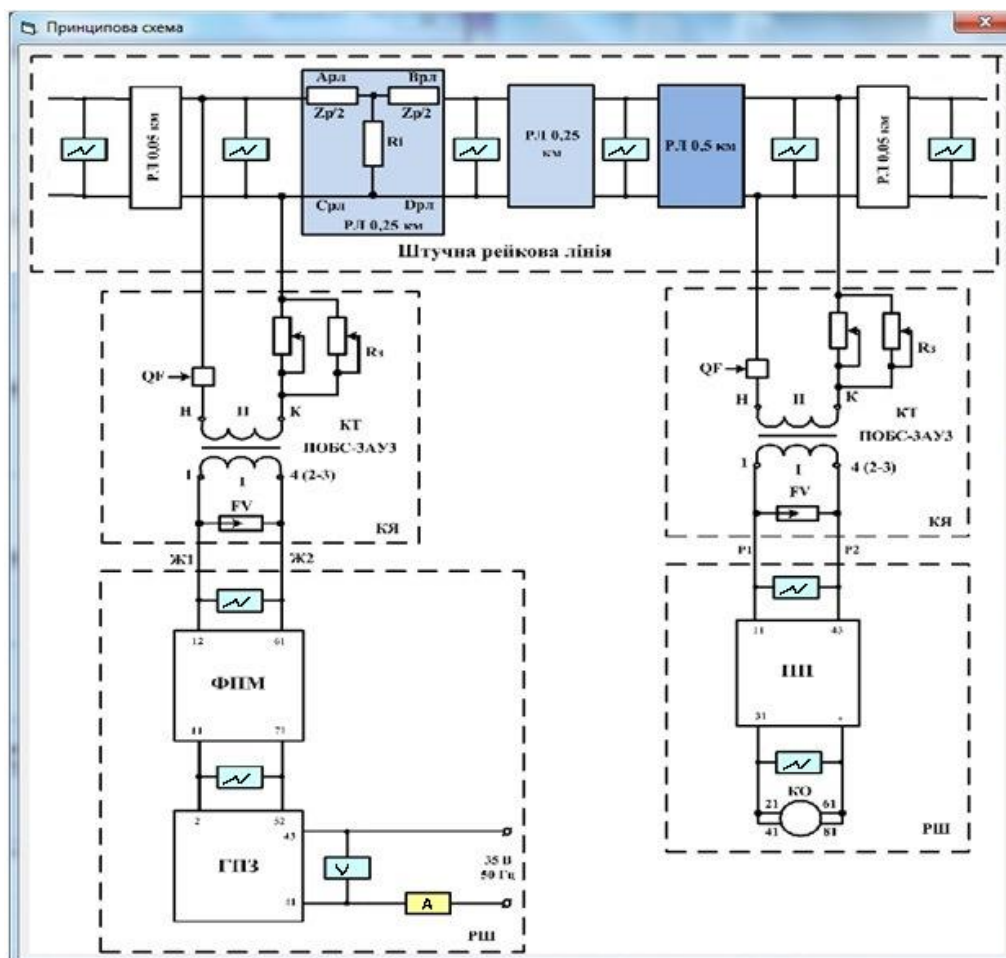


Рис. 3. Основний вигляд вікна програми дослідження ТРК

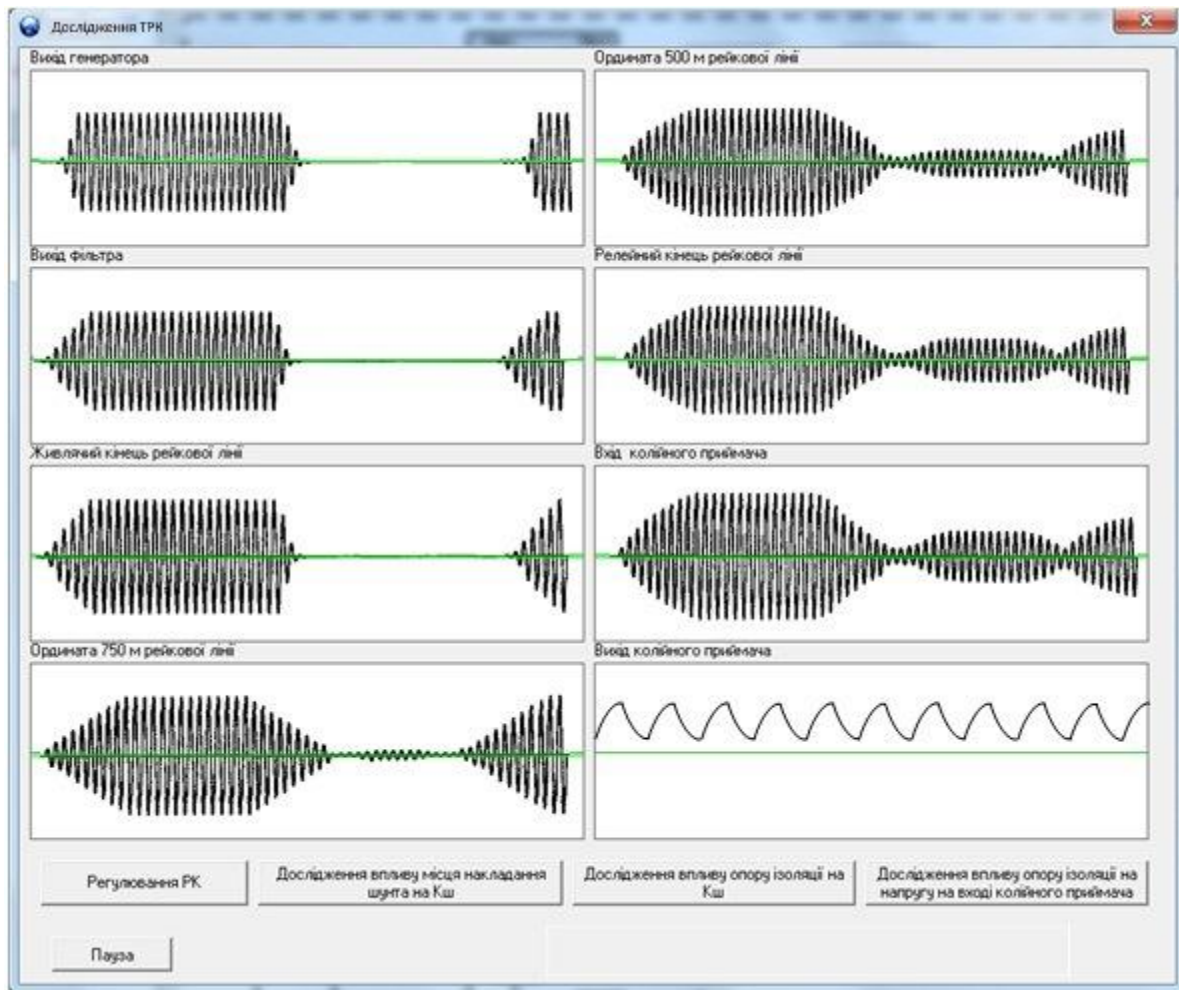


Рис. 4. Вигляд вікна програми дослідження форми сигналів ТРК у контрольних точках

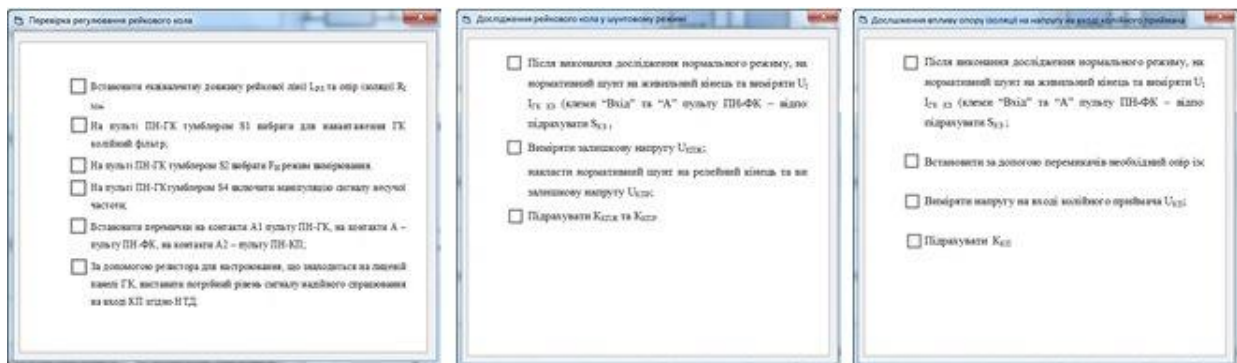


Рис. 5. Вікно програми регулювання та проведення досліджень ТРК

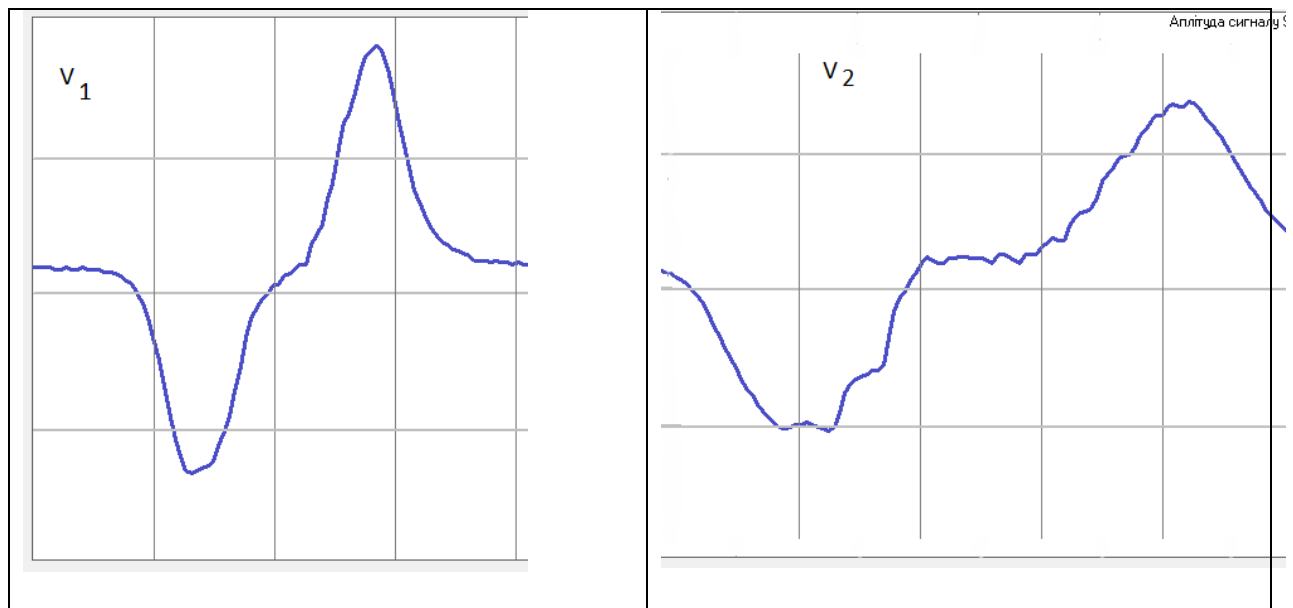


Рис. 6. Осцилограми проходження колісної пари повз датчик ДМ88 при різних швидкостях (зліва – це рівномірний рух, а праворуч – спостерігається нерівномірність і «виляння» реборди колеса)

І.В. Піскачова, М.О. Колісник

ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІН «ІНФОРМАТИКА» ТА «МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ» У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Одним з найважливіших завдань освіти є завдання досягнення нової, сучасної якості навчання студентів, що передбачає інтеграцію різних предметних галузей з інформатикою, що веде до інформатизації свідомості студентів і розуміння ними процесів інформатизації в сучасному суспільстві (у контексті майбутньої професійної діяльності).

Істотне значення має усвідомлення складної тенденції процесу інформатизації системи освіти від освоєння студентами початкових відомостей про інформатику до використання комп'ютерних програмних засобів при вивченні загальноосвітніх і спеціальних предметів, тобто математичного моделювання з використанням комп'ютера.

Даний напрямок реалізується за допомогою обов'язкового включення в навчальний план першого та другого курсів усіх спеціальностей як основ інформаційних технологій і програмування, так і основ математичного моделювання. У процесі навчальної діяльності студенти узнають узагальнені способи дій у сфері наукових понять.

У роботі з комп'ютером складається особливий тип мислення, при якому на першому плані з'являються вміння аналізувати вихідні умови, будувати ієрархічні структури цілей, проектувати й налагоджувати на