

Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя

Кафедра технічної механіки та
сільськогосподарських машин

**НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ
«АГРОТЕХНОЛОГІЇ, МАШИНИ ТА МАТЕРІАЛИ»**

Науковий керівник:

Бабій Андрій Васильович,

доктор технічних наук, професор,

завідувач кафедри технічної механіки та

сільськогосподарських машин

Історична довідка

У 1997 році за ініціативи професора Рибак Т.І. спільним наказом № 27/47 від 28.01.1997р. Міністерства освіти України та Міністерства сільського господарства і продовольства України було створено навчально-науково-виробничий комплекс «Агромаш» на базі Тернопільського приладобудівного інституту ім. І.Пулюя у складі: Тернопільського приладобудівного інституту ім. І.Пулюя; Борщівського агротехнічного коледжу Тернопільської області; Зборівського професійно-технічного училища №30; Відкритого акціонерного товариства «Тернопільський комбайновий завод»; Виробничого об'єднання «Львівхімсільгоспмаш»; Відкритого акціонерного товариства «Коломиясільмаш».

В 2002р. створено навчально-науково-виробничу дільницю ТДТУ ім. І.Пулюя.

За зверненням ректора ТДТУ ім. І. Пулюя проф. О.М. Шаблія, проректора з навчально-науково-виробничих комплексів і зовнішньо-університетської діяльності Т.І. Рибак № 434 від 15.04.2003р. до заступника держсекретаря Міністерства агрополітики Яковенка В.П., директора УкрЦВТ Погорілого Л.В. про створення при Зборівському технікумі ТДТУ опорного пункту з випробування сільськогосподарських машин, який було відкрито в 2004р. (Зборівський опорний пункт з дослідження характеристик динамічної навантаженості машин Львівської державної зональної машинновипробувальної станції).

Для підняття рівня розробок і забезпечення показників надійності мобільної сільськогосподарської техніки та у зв'язку з реорганізацією УкрЦВТ в Український науково-дослідний інститут прогнозування і випробування техніки (УкрНДІ ПВТ) створено спільну науково-дослідну лабораторію з дослідження динаміки, експлуатаційних та функціональних характеристик сільськогосподарської техніки на базі Зборівського коледжу (структурного підрозділу Тернопільського державного технічного університету ім. І. Пулюя). Високий науковий рівень науково-дослідної лабораторії забезпечувався успішним функціонуванням у ТДТУ ім. Івана Пулюя докторської спецради Д58.052.02 зі спеціальності 05.05.11 – Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва.

Наказом № 376-01 від 18.09.2007р. створено «Навчально-науково-виробничий центр випробування функціонально-технічних засобів виробництва та взаємодії з науково-промисловими комплексами», керівником призначено професора Рибак Т.І. Вченою радою ТНТУ (22.06.2010р.) затверджено положення про «Навчально-науково-виробничий центр випробування функціонально-технічних засобів виробництва та взаємодії з науково-промисловими комплексами», а в 2015 році лабораторію було атестовано на право проведення вимірювань у сфері поширення державного метрологічного нагляду.

У 2022 році «Навчально-науково-виробничий центр випробування функціонально-технічних засобів виробництва та взаємодії з науково-промисловими комплексами» реорганізовано у науково-дослідну лабораторію «Агротехнології, машини та матеріали».

Основні напрями діяльності

Основними напрямками діяльності Лабораторії є:

- дослідження процесів аграрного виробництва;
- дослідження взаємодії функціональних органів машин (знарядь) з робочим середовищем;
- дослідження процесів транспортування та сепарації сільськогосподарських матеріалів;
- дослідження динаміки навантаження конструкцій машин в умовах експлуатації;
- дослідження НДС елементів галузевих машин;
- дослідження параметрів міцності та тріщиноотривкості елементів галузевих машин;
- дослідження механічних характеристик матеріалів.

Основні завдання

До основних завдань Лабораторії відносять:

- розвиток методів та засобів експериментальних досліджень;
- розвиток модифікованого методу мінімуму потенціальної енергії деформації стержневих конструкцій з врахуванням енергії деформації від депланації;
- отримання функціональних залежностей критеріїв тріщиноотривкості елементів галузевих машин.

Персональний склад



Бабій Андрій Васильович,
науковий керівник лабораторії,
доктор технічних наук, професор,
завідувач кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин



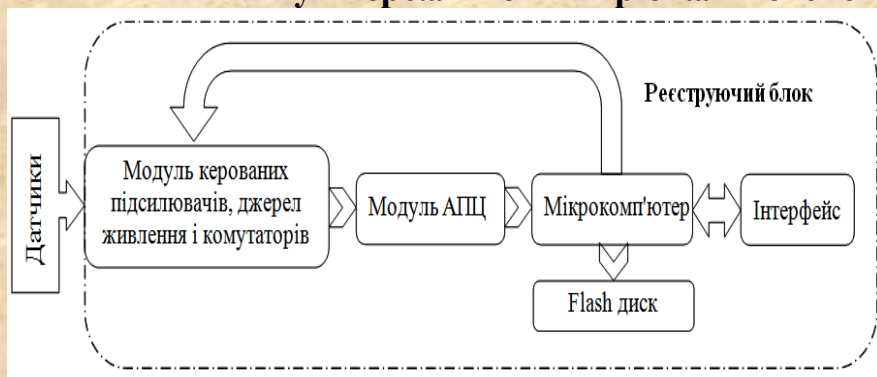
Сташків Микола Ярославович,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин



Довбуш Тарас Анатолійович,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин

Основне обладнання науково-дослідної лабораторії

Принципова схема універсальної вимірювальної системи

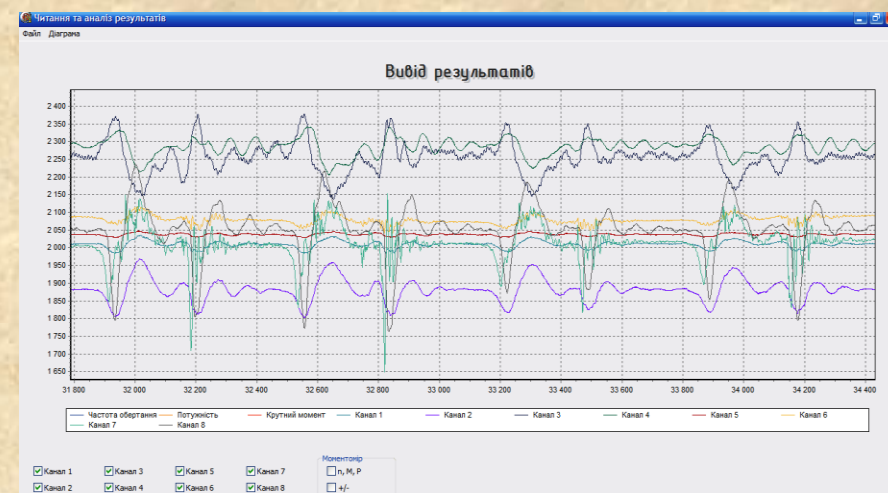


Основні технічні характеристики вимірювальної системи:

- число універсальних вимірювальних каналів - 8;
- частота дискретизації від 1 Гц до 2 кГц;
- час автономної роботи 52 хв, при максимальній частоті дискретизації;
- результати вимірювань обробляються на ПК, з використанням пакетів прикладних програм.

Універсальна вимірювальна система забезпечує проведення комплексних досліджень складних механічних структур в реальних умовах експлуатації:

- дослідження характеру навантаження елементів машин та споруд;
- оцінку напружено-деформованого стану конструкцій;
- дослідження параметрів руху машин;
- вимірювання температур, тиску.



Прилади, що використовуються при вимірюваннях досліджуваних величин



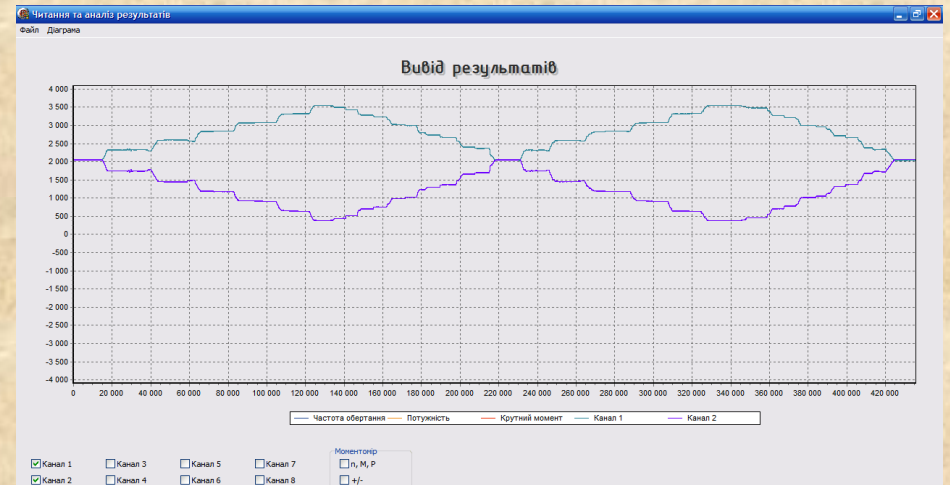
Тензорезистори



Тарування тензорезисторів з допомогою призматичної балки



Процес тарування тензорезисторів на універсальному пресі УП-8



Графічна інтерпретація цифрових осцилограм при таруванні тензорезисторів на тензометричній балці за схемою навантаження «чистий згин»



Динамометри



Поперечна тяга



Динамометричні кільця



Центральна тяга



Акселерометри



Датчик кутових швидкостей



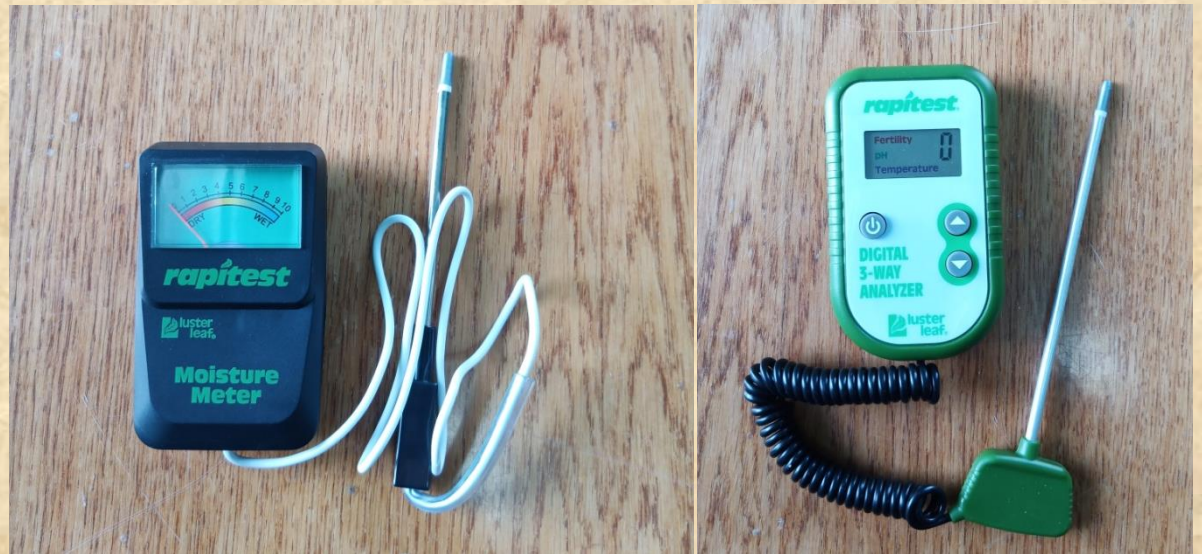
Моментомір



Датчики для вимірювання тиску



Щільномір ґрунту «Лан-М»



Вологомір та аналізатор ґрунту



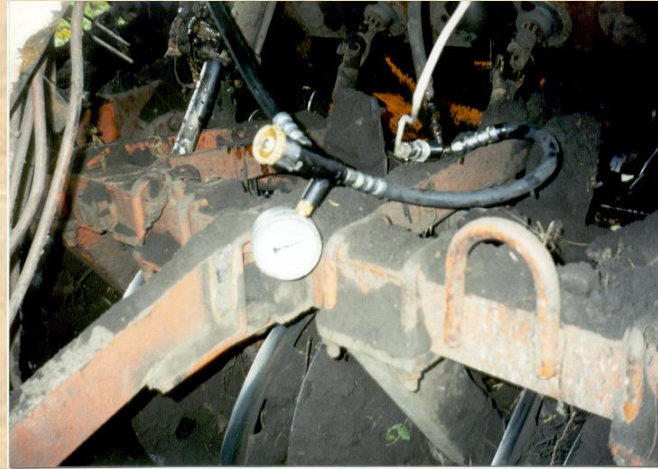
Анемометр



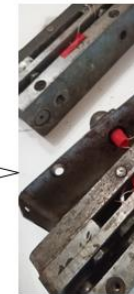
Вологомір сипких матеріалів

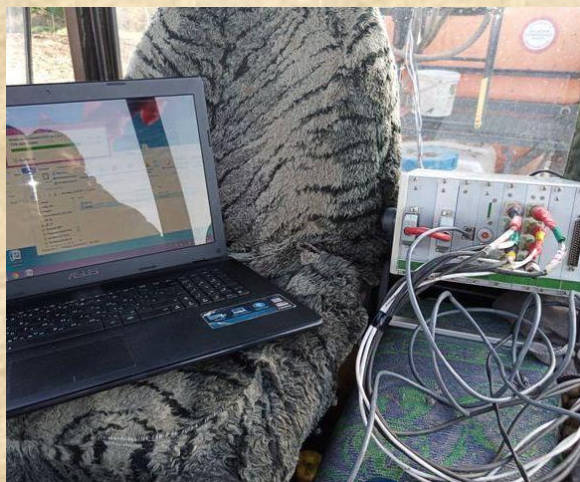
Об'єкти наших досліджень

Коренезбиральні машини

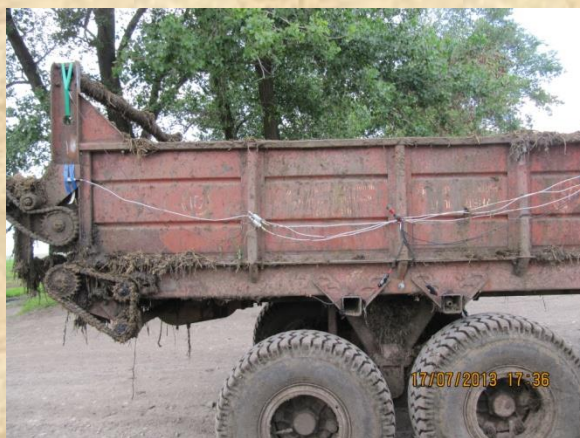


Обприскувачі





Гноєрозкидачі



Пропонуємо послуги

***НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ «АГРОТЕХНОЛОГІЇ, МАШИНИ ТА МАТЕРІАЛИ»
надає платні науково-консультативні послуги з питань планування, організації та
проведення наукових досліджень, статистичної обробки і аналізу результатів наукових
досліджень, організовує і проводить лекції, наукові та науково-методичні семінари
відповідного спрямування.***

Наші контакти:

**Тернопільський національний технічний
університет імені Івана Пулюя,
Кафедра технічної механіки та
сільськогосподарських машин, кім. 78,
вул. Руська, 56,
м. Тернопіль, 46001
тел. 0974921813
E-mail: kaf_th@tntu.edu.ua
Веб : kaf-th.tntu.edu.ua**