

**Дем'яненко Анатолій**

к.т.н., професор

**Сокол Сергій**

к.т.н., доцент

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

м. Дніпро

## **СТАН ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ ВІД С.П.ТИМОШЕНКО, П.М.ВАСИЛЕНКО ДО СУЧАСНОСТІ - РЕАЛІЇ, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

23 грудня 2018 року виповнюється 140 років від дня народження академіка Степана Прокоповича Тимошенка, якого вважають засновником інженерної освіти. 30 січня 2018 року наукова спільнота відзначатиме 150 річницю з дня народження засновника землеробської механіки Василя Прохоровича Горячкіна. 17 жовтня 2017 року відзначаємо 117 річницю від дня народження академіка Петра Мефодійовича Василенка продовжувача справ В.П.Горячкіна в Україні.

У той час, коли В.П. Горячкін починав закладати основи землеробської механіки, машини створювали у більшій частині на основі практичного досвіду. В.П. Горячкін писав [1] : "...в сельскохозяйственном машиностроении в ходу были те же приемы, которыми располагали кустари – люди, может быть, часто талантливые но далекие от науки". Тобто на той час не існувало наукової основи розробки та побудови сільськогосподарської техніки. Що ж змінилося з часів Тимошенко С.П., Василенка П.М. в Україні на цій ниві та на теренах підготовки інженерних кадрів для народного господарства?

Який стан справ підготовки інженерних фахівців для аграрного виробництва в Україні, яке зараз виходить на передові позиції в її економіці? Чи потрібен агровиробництву інженер- механік, а інженеру механіку – механіка та взагалі механізація та землеробська механіка? Звичайно, це риторичні, банальні питання. Але вони стоять на порядку денному реформування інженерної аграрної освіти в Україні. Спостерігаючи за цим реформуванням, за новими стандартами вищої інженерної освіти виникає бажання миттєво їх зупинити бо вони руйнують інженерну освіту в Україні. Складається враження що це, так зване реформування, виконують люди взагалі необізнані з інженерією, з реальним становищем в освіті, або з прихованою метою.

Тенденції, які спостерігаємо зараз в інженерній освіті, у тому числі і інженерній аграрній, на мою думку, полягають у підготовці «користувачів», «споживачів» та «спостерігачів» закордонних машин і технологій, а не будівників та генераторів власних наукових теорій, машин і технологій в Україні [5,6]. Бо у протилежному випадку необхідно вибудовувати, організовувати, реформувати вищу інженерну освіту по іншому. А як при цьому діяти то тут просто потрібно звернутися до класиків, визнаних світовою

науковою спільнотою, засновників інженерної освіти у світовому масштабі а саме, до надбань О.М.Крилова, наших співвітчизників С.П.Тимошенка, П.М.Василенка. У своїх спогадах видатний український вчений - механік, засновник інженерної освіти, академік С.П. Тимошенко, життя та науково-педагогічна діяльність якого протягом 50 років пройшли не тільки в Україні а і у багатьох державах Європи та Америки писав [8]: «грунтовна підготовка з математики і основних технічних предметів давали нам величезну перевагу перед американцями, особливо, в розв'язанні нових нешаблонних задач».

У своїх спогадах [4] з цього приводу П.М. Василенко писав: «сільськогосподарська механіка, як прикладна галузь науки вимагає від ученого фундаментальних знань не лише з галузі сільського господарства, а й з технічних наук. Мої ж знання в галузі технічних наук і, зокрема, з «Теоретичної механіки», «Опору матеріалів» та «Теорії машин і механізмів» були обмежені.... Зважаючи на це, мені треба було вжити рішучих заходів для того, щоб під час аспірантури довести мої знання з цих дисциплін до такого рівня, яким має володіти науковий співробітник технічних галузей». Ще тоді, у 30 роки ХІХ сторіччя П.М. Василенко розумів, що основними етапами при дослідженні будь - якої технічної проблеми сільськогосподарської механіки є вибір механічної та побудова відповідної математичної моделі досліджуваних об'єктів та володіння методами їх дослідження. Але робити це грамотно і коректно можливо лише володіючи фундаментальними основами інженерних знань, які надає за словами С.П.Тимошенко «грунтовна підготовка з математики і основних технічних предметів», на що неодноразово наголошував у своїх спогадах і П.М.Василенко.

На жаль цього не можна сказати про сучасну вищу інженерно-технологічну освіту в Україні, у тому числі і аграрну. Що стосується сучасного стану, практичних результатів системи інженерної аграрної освіти то, відверто кажучи, пишатися нічим. Аналіз навчальних планів та робочих програм свідчить про сталий характер зниження частки природничих, фундаментальних та і інших технічних дисциплін при підготовці інженерних кадрів. У зв'язку з цим сільськогосподарське виробництво, сільськогосподарське машинобудування, розробка нових машин та технологій для АПК в Україні на сьогодні залишається практично на тому ж рівні [4], про який у свій час влучно сказав засновник землеробської механіки, академік В.П. Горячкін - «Общий уровень сельскохозяйственного машиностроения очень низок и производит грустное впечатление».

Складається враження, що в Україні не потрібна власна сільськогосподарська, землеробська техніка, власні технології переробки сільськогосподарської продукції і таке інше, не кажучи вже про сільськогосподарську (землеробську) механіку. Видатний математик, механік, кораблебудівник, академік Олексій Миколайович Крилов, якому належить підґрунтя парадигми сучасної освіти не на все життя, а протягом всього життя наголошував, що «жодна школа не може випустити закінченого фахівця.

Фахівця творить його власна діяльність. Треба лише, щоб він умів учитися, вчитися все життя. Для цього школа повинна прищепити йому культуру, любов до справи, до науки. Він повинен винести з неї основи знань, критично їх засвоїти; повинен знаходити знання, яких йому бракує; знати, де їх можна знайти та як ними скористатися”.

XXI сторіччя - інформаційне, сторіччя нанотехнологій та економіки знань а тому єдиним виходом і самим важливим етапом якості інженерної освіти є закладання, формування фундаменту, збереження фундаментальності інженерної освіти. Коли є надійний фундамент у споруди, то можемо її надбудовувати, добудовувати та розбудовувати. До формування фундаменту інженера необхідно повернутися обличчям та приділяти йому більше уваги. Якщо закладемо майбутнім фахівцям інженерії якісний, надійний фундамент, інженерний базис, призвичаїмо до самостійної роботи та освіти впродовж життя, якщо навчимо їх мислити та вчитися, то це і буде запорукою якості інженерної освіти, запорукою майбутніх успіхів та перспектив розвитку не тільки інженерної галузі, сільськогосподарської механіки а і структурної перебудови усієї економіки України. У протилежному випадку марно сподіватися на перспективи розвитку інженерної освіти, промисловості, АПВ та і усієї економіки.

Автор передмови до книги Тимошенко С.П. “Инженерное образование в России», професор Луканін В.Н. пише [7], що “часом є багато дій, які руйнують вищу інженерну школу, причому відбувається це часто під знаком реформ та надання вищій школі нової якості... Оцінки стану сучасної вищої освіти приводять нас до висновків недопустимого заперечення минулого. Минулі досягнення краще доповнювати новими мотивами, ніж різко переходити на нові принципи побудови вищої освіти, новизна яких у ряді випадків є гаданою”. Вроді нічого тут нового, а мудро сказано, як у Т.Г.Шевченко “Учитесь, читайте і чужому навчайтесь й свого не цурайтесь”. Дійсно розумна, заповідна думка для сучасної України.

Переймаючись питанням покращення якості підготовки інженерних кадрів для АПК на кафедрі теоретичної механіки та опору матеріалів Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету за потребою часу у складі авторського колективу Кагадія С.В., Дем’яненка А.Г., Гурідової В.О. підготовлено та надруковано навчальний посібник [2] “Основи механіки матеріалів і конструкцій” для інженерно-технологічних спеціальностей АПК. В посібнику наведено багато фахових прикладів з відповідними розрахунками та аналізом. Маючи на увазі, що більшість землеробської техніки працює на ріллі у стані вібрації, велика увага приділена розрахункам деталей машин на міцність за дії динамічних навантажень та питанням їх втомної міцності. У тому ж складі авторів підготовлено та видано з грифом навчальні посібники [3] «Основи теорії коливальних процесів в інженерній справі та втомна міцність» і «Лабораторний практикум з механіки матеріалів і конструкцій, опору матеріалів та будівельної механіки».

### Список використаних джерел

1. Горячкин В.П. Земледельческая механика. М., 1919. 720 с.
2. Кагадій С. В., Дем'яненко А. Г., Гурідова В. О. Основи механіки матеріалів і конструкцій. Свідлер А.Л., 2011. 415 с.
3. Кагадій С. В., Дем'яненко А. Г., Науменко М. М., Гурідова В. О. Основи теорії коливань в інженерній справі та втомна міцність. Свідлер А.Л., 2015. 204 с.
4. Калетник Г. М., Булгаков В. М. Сучасний стан та перспективи кадрового і наукового забезпечення галузі механізації сільського господарства. Зб. наук. праць «Механізація та електрифікація сільського господарства», 2013. Вип. 97. С. 24-35.
5. Кобець А. С., Дем'яненко А. Г. Вища інженерна аграрна освіта та стан і перспективи розвитку землеробської механіки в Україні. *Науковий вісник ЛНАУ, Технічні науки*. Луганськ, 2011. № 29.
6. Кобець А. С., Дем'яненко А. Г. Стан, тенденції, проблеми сучасної інженерної освіти в Україні та деякі шляхи їх подолання. Матеріали МНПК «Фундаментальна освіта ХХІ століття : наука, практика, методика». Харків, 2013, С. 78-82.
7. Тимошенко С. П. Инженерное образование в России. Люберцы : ПИК, ВИНТИ, 1996. 82 с.
8. Тимошенко С. П. Воспоминания. К. : “Наукова думка”. 424 с.

