

## ІНЖЕНЕРНА НАУКА ТА ОСВІТА

---

УДК 355.233.21

*Лупаренко Г.В.*

### **ДО ІСТОРІЇ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО МАШИНОБУДУВАННЯ ТА ТРАКТОРОБУДУВАННЯ В КИЇВСЬКОМУ ПОЛІТЕХНІЧНОМУ ІНСТИТУТІ**

У статті висвітлено історію підготовки інженерів сільськогосподарського машинобудування і тракторобудування в КПІ у 1921–1934 рр.

В статье освещается история подготовки инженеров сельскохозяйственного машиностроения и тракторостроения в КПИ в период 1921–1934 гг.

In this article the history of preparing of engineers of the agricultural machine building industry and the tractor building industry in the Kyiv polytechnic institute in period from 1921 till 1934 had been considered.

Період 20–30 років ХХ ст. в історії України надзвичайно багатогранний, досліджувати його складно. Незважаючи на значну кількість досліджень цього періоду, все ж залишається багато роботи науковцям. Саме на цей час припадає становлення як фахівців багатьох відомих і не відомих, але однозначно визначних діячів науки і техніки. Для того, щоб всебічно висвітлити внесок інженерів та вчених у розвиток науки і техніки, зрозуміти їх діяльність необхідно дослідити процес їх навчання в контексті тих процесів, які відбувались у країні загалом і в конкретних містах, установах, навчальних закладах. Одному з подібних аспектів історії, а саме організації навчання та підготовці фахівців тракторобудування та сільськогосподарського машинобудування в Київському політехнічному інституті (КПІ) та Київському механіко-машинобудівельному інституті (КМБІ) і присвячена ця стаття.

20–30 рр. ХХ ст. це період реформування, змін у всіх сферах життя країни, в психології громадян. Чого варті лише процеси «Промпартії» та пошуки шкідників на підприємствах, чи політика «українізації» а потім швидкий відхід від неї, голодомор, індустріалізація і т. д. Все це відводить нас від окремої людини.

Історія почасти розглядається у відриві від почуттів, сприйняття ситуації окремим членом суспільства. А між тим саме в цей період формуються відомі конструкторські школи, наукові школи представники яких своєю натхненою працею на кілька десятиліть окреслили напрямок розвитку як окремого підприємства, установи, галузі та й держави в цілому.

Історії підготовки фахівців сільськогосподарського машинобудування та тракторобудування в КПІ приділялась незрівнянно менша увага ніж підготовці спеціалістів з інших напрямків. І цьому є пояснення — адже в роботах по історії вузу, як правило, висвітлюється діяльність тих кафедр, факультетів, які працювали на момент написання праці. Напрямок сільськогосподарського машинобудування продовження до сьогодні в КПІ не має. Роботи з історії КПІ висвітлюють історію розвитку ВУЗу та підготовку спеціалістів різних напрямків, не згадуючи сільськогосподарський [1, 2]. В основному такі роботи згадують про створення на базі агрономічного факультету сільськогосподарського інституту 1 вересня 1922 року [1, с. 48]. Таким чином складається враження ніби з того часу підготовка спеціалістів з сільськогосподарського машинобудування має проводитись у новому закладі (Київський сільськогосподарський інститут) — насправді це не так. Одна з найкращих робіт яка висвітлює історію розвитку КПІ, роботу факультетів, кафедр лабораторій опублікована до 25 річчя КПІ у 1923 році але не висвітлює підготовку спеціалістів з сільськогосподарського машинобудування та тракторобудування бодай на початку 20-х рр.[3].

Роботи ж з історії КСГІ та його наступника Національного університету біо-ресурсів і природокористування України не висвітлюють підготовку спеціалістів сільськогосподарського напрямку у КПІ після виділення КСГІ. Дослідження діяльності відомих вчених, як то Шиндлера К.Г. теж не висвітлюють ці процеси [4]. А між тим внесок випускників КПІ в розвиток сільськогосподарського машинобудування заслугоує на більш детальне вивчення.

Сільськогосподарське машинобудування на території України було найпотужнішим за часів існування Російської імперії. Незважаючи на післявоєнну розруху — зберегло свій потенціал. У 1925 році на території України виготовлялось 75% сільськогосподарських машин СРСР.

Вже на початку 20 -х років ХХ ст. стало зрозуміло, що вихід з кризи сільського господарства можливий лише за умов його тракторизації. Перші спроби організації серійного виробництва тракторів на Харківському паровозобудівному заводі, на заводі «Червоний прогрес» в Токмаку та на інших підприємствах у тому числі і у РРФСР довели, що налагодити масове виробництво на вже існуючих підприємствах було складно, та і витратно. Разом з тим вже в перших спробах організації виробництва тракторів дався взнаки дефіцит підготовлених необхідним чином кадрів. Причому кадрів не вистачало як на підприємствах, які мали розробляти та виготовляти машини, так і тих кадрів які їх мали експлуатувати (користувачі техніки). Тому іноді, навіть наявні трактори в господарствах неналежним чином експлуатувались. Не вистачало як трактористів так і інструкторів у школах та курсах тому підготовка трактористів викликала нарікання.

Вирішуючи питання з організацією виробництва тракторів влада зіткнулася з потребою підготовки кадрів для спеціалізованих тракторних заводів у вищих та спеціалізованих навчальних закладах.

Варто зазначити, що трактор у 20-х роках не розглядається як суто сільськогосподарська машина, а як універсальний транспортний та мобільний енергетичний засіб. Трактор був одночасно і мобільним двигуном для приведення в рух стаціонарних машин, та механізмів і транспортним засобом у важкопрохідних місцях, незамінним для переміщення великих вантажів. Він використовувався для будівельних робіт при освоєнні нових родовищ корисних копалин, будівництві доріг і т.п. Саме тому до підготовки фахівців тракторобудівної спеціалізації КПІ ближче ніж КСГІ — профільний вуз з підготовки фахівців агропромислового сектора.

Щодо сільськогосподарського машинобудування, то з одного боку використання тракторів як енергетичного засобу потребувало розробки та впровадження нових, більш продуктивних машин порівняно з машинами розрахованими на живу тяглову силу. З іншого боку з розвитком агротехнології необхідно було розробляти та впроваджувати у виробництво нові машини, а також ті, які до цього на вітчизняних підприємствах не виготовлялись і повністю завозились із-за кордону.

З самого початку заснування КПІ в його складі діяло сільськогосподарське відділення на базі якого пізніше розвинувся агрономічний факультет [1, с. 47]. Протягом 1898–1924 рр. було підготовлено фахівців по сільськогосподарському машинобудування — 72 чол. Звичайно виділення сільськогосподарського інституту призвело до зменшення кількості підготовлених фахівців у КПІ, проте на механічному факультеті готують спеціалістів суміжних з сільськогосподарським напрямком спеціальностей. За 1924–28 рр. у КПІ було підготовлено 30 чоловік з сільськогосподарського машинобудування. [5, арк.146]. Вперше питання про організацію факультету сільськогосподарського машинобудування було піднято перед Народним комісаріатом освіти (далі НКО) ще 1923 року [5, с. 75].

В основу навчального плану вузу було покладено принципи: усунення багатопредметності, формування у студентів широкого світогляду, так як спеціалізовану освіту надавали технікуми. З п'ятого триместру визначалась майбутня спеціалізація студентів. На механічному факультеті, готували інженерів-технологів та інженерів-механіків з спеціалізації сільськогосподарська індустрія. Якщо перші («технологи») спеціалізувались на обладнанні підприємств і складали детальні розрахунки то другі («механіки») — на конструюванні окремих машин, приладів, знарядь та їх удосконаленні [1, с.45–50].

Проте не все вдалося налагодити в КПІ, навчання студентів у цей час мало ряд недоліків, зокрема через відсутність спеціальної лабораторії спеціалізація студентам сільськогосподарського машинобудування та тракторобудування читалась лише в останні місяці навчання (чого не було на інших спеціальностях), тому досить невисокий відсоток студентів бажали навчатись цій справі, в основному це були студенти які до навчання були знайомі з сільськогосподарськими машинами і для себе вже при на початку навчання визначились з фахом. До інших недоліків варто віднести різні не обгрунтовані експерименти зокрема в методиці

навчання, як то лабораторно-бригадна система навчання. Часті зміни навчальних планів. Саме в цей час керівництво КПІ незважаючи на створення сільськогосподарського інституту, як окремого навчального закладу ставить питання перед НКО про організацію факультету сільськогосподарського машинобудування в КПІ [5, арк. 75]. Так за 1928/29 навчальний рік було підготовлено 15 фахівців, а у 1929/30 ВУЗ мало закінчити 55 спеціалістів [5, арк. 146]. Проштовхуючи організацію факультету сільськогосподарського машинобудування Правління КПІ (саме таке формулювання поширене в документах того часу) заручилось підтримкою провідних аграрних установ. Але незважаючи на підтримку ідеї створення факультету сільськогосподарського машинобудування рядом профільних організацій та підприємств: Зернотрест, Цукротрест, Укрсільмаштрест, Наркомзем, Окрпрофбюро і т. д. НКО цій ідеї опирався [5, арк. 75].

В березні 1925 року НКО повідомив Правління КПІ, про те що питання де буде організовано навчання по сільськогосподарському машинобудівництву (надалі — с. г. маш. буд.) при КПІ чи ХТІ (Харківський технологічний інститут) ще не вирішено і просить надати відомості про стан справ з цим фахом у КПІ. У відповідь Правління КПІ від 16 березня 1925 року повідомляло, що за кафедрою с. г. маш. буд. закріплено дисципліни:

спецкурс «сільськогосподарське машинобудування» (8 год на 10 -му триместрі) викладає проф. Л.П. Крамаренко;

«Основи ґрунтознавства і землеробства» (3 год на 10-му триместрі), викладає доцент Годлін М.М.

«Вчення про механічні якості ґрунтів і рослин» (1 год на 10-му триместрі), тимчасово викладає проф. Л.П. Крамаренко до заміщення згідно оголошеного конкурсу.

Керівником кафедри на той момент був проф. Крамаренко, лаборантом і аспірантом при дослідній кафедрі мех. технології — Пожитько.

За станом на 1925 рік КПІ мав лабораторію і кабінет с. г. маш. буд. Станція випробування с. г. маш. була в спільному користуванні з КСГІ. Для задоволення потреб с. г. маш. буд. та особливо тракторобудування організувалась спеціальна дослідна лабораторія. При цій лабораторії мали намір відкрити і курси трактористів, причому на цей заклад різні організації виділили 2 тис. крб. [6, арк. 43]. Варто зазначити, що документ дещо прикрасив ситуацію, зокрема, про діяльність станції, але в основній частині він відповідає ситуації.

Варто виділити кілька напрямків в організації факультету сільськогосподарського машинобудування, це організація теоретичного навчання та практичного навчання. Теоретичне навчання порівняно легше було організувати, адже в КПІ залишились працювати відповідні фахівці — не всі перейшли до сільськогосподарського інституту. Діяли загальноінститутські лабораторії які теж залучались до підготовки зазначених спеціалістів.

До особливостей навчання в той час можна віднести те, що студент досить тісно був пов'язаний з установою яка відправила його на навчання і сплачувала йому стипендію, чи з установою яка законтрактувала студента вже під час його

навчання, і знову ж таки сплачувала йому стипендію за навчання. Так вибір теми дипломної роботи, її виконання попередньо мали узгоджуватись з установою від якої навчався студент [5, арк. 66], тобто дипломні роботи студент виконував вже виходячи з потреб певного підприємства. Відносно працевлаштування студентів то Вузи мали направляти спеціалістів у першу чергу на нові підприємства. З метою наближення навчання до умов виробництва 22 місяці за весь курс студент вивчав теорію, і 22 місяці тривало виробниче навчання в основному на підприємствах.

Цікавим фактом, який свідчить про максимальну наближеність навчання до виробництва, є те, що навіть такого поняття як канікули не існувало — студент як і на виробництві йшов у відпустку [5, арк. 67]. Диплом студенту на руки не видавався, а пересилався в купі з іншими документами до підприємства, куди направлявся випускник [7, арк. 69]. Випускник міг досить довго працювати на підприємстві ще під час свого навчання (практичне навчання, підготовки дипломної роботи). Тобто зі здібностями та вмінням майбутнього фахівця керівництво підприємства могло ознайомитись безпосередньо на виробництві, а наявність диплома встановленого зразка в цьому випадку, було лише формальністю. Так відомий тракторобудівник Дронг Іван Йосипович закінчив КМБІ 17 липня 1931 року, опісля працював у конструкторському відділі Сталінградського тракторного заводу. Диплом Дронгу був виписаний майже через 10 років 20 травня 1941 року [8, арк. 216–217 зв.].

До кожного відділу інституту прикріплювали інструктора виробничого навчання, який під керівництвом завідувача відділом безпосередньо вів всю роботу по виробничому навчанню студентів відділу [7, арк. 162].

Практичне навчання організувати було набагато складніше воно мало проводитись у лабораторії та в дослідній станції. Створення профільної лабораторії, та дослідної станції, тобто матеріально технічної бази навчання спеціалістів як із сільськогосподарського машинобудування так і тракторобудівництва розглядалось як необхідна умова надання якісної освіти, тому цьому питанню варто приділити значну увагу.

Після виділення КСГІ з КПП Дослідна станція, організована проф. Шиндлером К.Г. [3, с.17–18], перейшла до КСГІ. Правління КПП намагається відібрати станцію повністю або передати частину обладнання наголошуючи на двох причинах: 1. Організація вищезазначеного навчання. 2. Потреба організації випробування машин на замовлення господарюючих організацій, так як КПП мало необхідний кваліфікований склад. Цей процес варто розглядати через призму поширення науково-дослідних кафедр у ВУЗах країни, які мали займатись науково-дослідною роботою з залученням молодих фахівців, співробітників вузу. До складу таких кафедр входили: завідувачі кафедрою, керівники секцій, наукові співробітники, аспіранти. Науково-дослідні кафедри проіснували до кінця 20-х рр, коли після критики на з'їздах вчених (1925, 1927 рр). вони були ліквідовані. На 1 січня 1926 року в КПП існувало вісім таких кафедр і серед них кафедра технології і сільськогосподарського виробництва під керівництвом проф. І.А. Кухаренка [1, с. 54].

Зрозуміло, що для здійснення науково-дослідних робіт кафедри необхідно було мати лабораторію обладнану необхідним приладдям.

В монографії «Київський політехнічний інститут. Нарис історії» автори зазначають, що в 1923 році у КПІ відновила свою роботу дослідна станція сільськогосподарського виробництва, що не відповідає дійсності (див. нижче). Так на початку березня 1925 року Правління КПІ просить передати від КСГІ частину споруд Випробувальної станції (1 кам'яну та дві тимчасові споруди) з збереженням обладнанням, та креслення, демонстраційні моделі машин і 22 дес. землі, саме тому, що планується провести випробування трьох тракторів на за замовленням Сільськогосподаря [6, арк. 5]. Господарюючі об'єкти вже традиційно з цього питання звертались саме в КПІ. В подальшому потреба випробування різних машин на замовлення постійно зазначається як один з важливих приводів створення випробувальної станції в складі КПІ.

Як зазначено доповіді професора КПІ Л.П. Крамаренка на початку 1925 року станція КСГІ була в жахливому стані. З 1910 року станція практично не поповнювалась сільськогосподарськими машинами. Протягом 1914–1915 років вона використовувалась Військово-промисловим комітетом для виробництва задушливих газів, що привело до її занепаду. З 1918 року інститутом проводились роботи з відновлення станції, було придбано близько 100 різних машин, які в основному подарували різні організації, поповнена колекція моделей сільськогосподарських машин [3, с. 188; 6, арк. 9]. З початком організації КСГІ станція у 1919 р. передана йому, тоді ж приєднано до станції 60 десятин землі (до цього станція використовувала ділянку 27 дес. землі). Ці ділянки обслуговували в якості дослідного поля всі кафедри КСГІ [3, с. 188]. З впровадженням НЕПу станція використовувалась для виробництва сільськогосподарської продукції та для обслуговування інших господарств КСГІ (Глибока долина і т. д.), в основному за рахунок експлуатації наявних машин. Так новий автоплуг «Аванс» отриманий 1918 року був розібраний, його двигун прилаштований для млина і настільки був зношений, що вважався «мтлохом» [6, с. 9]. Тобто станція перетворилась у виробника сільськогосподарської продукції, і проф. Л.П. Крамаренко прийшов до висновку, що її не варто відновлювати.

Правління КПІ цікавила не лише сама станція, а і лабораторія, організована проф. Шиндлером, навіть у першу чергу лабораторія (в документах надалі поняття станції та лабораторії були розділені). Л.П. Крамаренко пропонував виділити той інвентар з станції який використовується в навчальному процесі і підпорядкувати його кафедрі КПІ а не станції. Відновлення інвентаря станції було досить складною роботою для інженерів КПІ, тому для виконання цього завдання пропонувалось залучити механіка Ігнатова, який працював ще з проф. Шиндлером і мав відповідні навички [6, арк. 6]. Проф. Крамаренко вважав нераціональним для КПІ приймати назад станцію, а варто домовитись про спільне використання її з КСГІ і одночасно потрібно негайно було б приступити до організації кабінету сільськогосподарських машин, лабораторії і т. п. в КПІ. Він вказав на джерела надходження обладнання для навчальних потреб: «Машинний інвентар, моделі

можна придбати, як і робили до того цього часу, шляхом передачі від відповідних організації, виробників» [6, арк. 9]. Професор вказав і на інший недолік колишньої станції — досить значна віддаленість від КПП, що особливо в зимовий час значно б ускладнювало навчання. Проте навчальний процес вимагав лабораторії і в ході перемовин з представниками КСГІ було вирішено, що КПП може користуватись майном станції на тих же підставах, що і КСГІ користується хімічними лабораторіями КПП [6, арк. 24]. Загалом, стан станції, складнощі спільного використання, відстань розміщення та ряд інших менш важливих причин запевнили Правління КПП в тому, що варто розпочати формування власної лабораторії.

Беручись за організацію станції та лабораторії, викладачі КПП вирішили піти протореним шляхом. Керівництво КПП розсилало замовлення на безкоштовну передачу машин ВУЗу до різних виробників. Чи не найбільший перелік замовлених машин та знарядь було направлено до провідного на той момент тресту сільськогосподарського машинобудування СРСР—Укртрестсільмаш (далі УТСМ) 3 жовтня 1925 року (це не єдине замовлення). В цьому переліку значиться: 7 плугів, 3 сівалки, 2 віялки, луцильник, букер, борона, коток, культиватор, полольник, жатка-самоскидка та жатка-лобогрійка, соломорізка, трактор «Запорожець» — тобто машини, які виготовлялись на підприємствах зазначеного тресту [6, арк. 66]. Крім того Правління КПП просило УТСМ передати кінні приводи.

Робота з виробниками була взаємовигідною. Так у проханні про передачу машин зазначалось, що УТСМ може передати ті машини, вивчення яких необхідне для налагодження їх виробництва, чи машини, які потребують детального вивчення конструкції [6, арк. 66]. Зверталися і до інших виробників. В листі до Металтресту бачимо прохання передати кафедрі сільськогосподарського машинобудування КПП сіялку, яка виготовлена на заводі «Красный Пахарь», і яку готувались у свій час подарувати насліднику престолу [6, арк. 52].

Чи не найскладнішою проблемою, яка потребувала вирішення було організувати тракторну лабораторію. Питання ускладнювалось високою ціною самих тракторів, складністю їх обслуговування. Останній аспект був вирішений наявністю механічних майстерень КПП, з яких пізніше виріс завод ім. Лепсе. Що до придбання тракторів, то їх теж замовляли різним підприємствам та установам, в тому числі і УТСМ. Так Правління Цукротресту звернулись у КПП з пропозицією придбати в них неліквідний інвентар: трактор «Холт» потужністю 60 к. с., «Біг-Фор» потужністю 60 к. с., «Титан» потужністю 20 к. с. Правління КПП у відповідь вказувало на відсутність коштів і просило машини передати безкоштовно чи в довгостроковий кредит [6, арк. 49]. Після перемовин, достеменно відомо, що трактори «Титан» та «Біг-Фор» були передані безкоштовно. Трактор «Холт» знаходився у розібраному стані тому на прохання КПП його замінили іншим гусеничним трактором, теж безоплатно [6, арк. 68]. Тісні контакти з Правлінням Південно-західної залізниці, зокрема завдяки підготовці кадрів для залізниці в інституті шляхів сполучення (структурний підрозділ КПП), дозволили безкоштовно перевезти ці трактори.



В листуванні з Сельбанком Правління КПІ наголошувало на тому, що маючи в розпорядженні трактори зможе підготувати до весни інженерів трактористів, які в свою чергу «безумовно принесуть користь» і просить дозволу придбати у кредит трактор «Фордзон» за 1700 крб. [6, арк. 55]. Що і було зроблено. Навіть у передачі таких дорогих машин, якими в ті часи були трактори організації йшли на поступки, вбачаючи і для себе певну вигоду. Варто зазначити, що в тих організаціях до яких зверталось Правління КПІ працювали випускники цього вузу, і вони йшли на поступки розуміючи потребу підготовки кваліфікованих кадрів, а можливо і завдячуючи таким чином «Альма матері».

Ще однією проблемою, яку необхідно було вирішити для організації дослідної станції був пошук території де б могли розташуватись приміщення для зберігання машин та ділянка для проведення досліджень (дослідне поле). Вже в березні 1925 року Правління КПІ звернулось до Міськомгоспу з проханням «орендувати ділянку землі та будівлі колишньої молочарні біля Пушкінського парку на Раковці» [6, арк. 11, 29]. В цьому КПІ підтримувало і правління Сільгоспкооп [6, арк. 17]. Комунвідділ оперативно виділив колишню молочарню та земельну ділянку площею 6 десятин, навпроти КПІ [6, арк. 43].

Надзвичайно гостро стояло питання з обладнанням лабораторії сільськогосподарського машинобудування. Правління КПІ активно взялося за створення власної лабораторії сільськогосподарських машин у тому числі і за рахунок передачі окремих моделей механізмів з Випробувальної станції КСГП. Варто зазначити, що оцінюючи наполегливу роботу своїх колег з КПІ по створенню лабораторії «сільськогосподарського будівництва» Правління КСГП, навіть надало певні рекомендації. Пропонували створити лабораторію за схемою: польові випробування сільськогосподарських машин, конструкторське бюро, лабораторія по вивченню механічних особливостей рослин та ґрунтів. Крім того в КСГП було вирішено асигнувати на лабораторію 200 крб, і рекомендувати призначити директором професора Л.П. Крамаренка [6, арк. 15]. Активна підтримка організації лабораторії в КПІ не виглядає дивною, адже спеціальних лабораторій у країні не існувало, її у перспективі могли б використовувати не лише разом з КСГП а і спільно з Академією наук — про що в черговій доповіді зазначав Л.П. Крамаренко [6, арк. 34].

Нове обладнання звичайно можна було лише купити, на що ВУЗ не мав коштів. Тому, Правління КПІ звертаючись до різних організацій в яких працювали випускники КПІ керівництво вузу наголошувало на необхідності підготовки фахівців з цього напрямку і часто отримувало підтримку у вигляді передачі замовлених предметів.

Складнощі з придбанням обладнання для лабораторії полягало в тому, що прилади та вимірювальні пристрої мали високу ціну і в основній своїй масі їх необхідно було замовляти за кордоном. У березні 1925 року КПІ направив до Головопрофосвіти прохання асигнувати кошти на придбання обладнання для лабораторії сільськогосподарського машинобудування разом із списком приладів на сумму 4004 крб. [6, арк. 18,33]. Серед замовленого обладнання іноземного та вітчизняного виробництва крім мікрометрів, лінійок, рулеток зазначались: тягові



динамометри від 120 кг (200 крб). до 5000 кг. (500 крб.), тахограф за 500 крб. — це найдорожчі пристрої [6, арк. 18].

Питання розміщення тракторної чи автотракторної, як зустрічається в документах лабораторії потребує поглибленого дослідження. Так маємо документ в якому за розпорядженням ректора автотракторна лабораторія мала до 1 вересня 1930 року бути переміщена в «полупідвальне приміщення під залом фізкультури». Там же в документі вказується на те, що експериментальну станцію та лабораторію сільськогосподарських машин перемістити «в полупідвальне приміщення під крилом колишнього сільськогосподарського Інституту закінчивши устаткування до 25 серпня» 1930 року [7, арк. 78]. Варто зауважити, що приміщення для сільськогосподарського відділення КПІ розміщені в правому крилі Головного корпусу, що зафіксовано в альбомі креслень КПІ [9, с. 5–6]. Це дає підстави припустити, що в підвальних приміщеннях правого крила і розміщувалась лабораторія сільськогосподарських машин.

наприкінці 20-х років іде процес перебудови вищої технічної освіти, її уніфікації в межах СРСР. В лютому 1930 року Вища Рада народного господарства схвалила рішення про створення низки галузевих інститутів на базі КПІ і передачу їх у ведення відповідних наркоматів. Механічний факультет перетворився в Київський машинобудівний інститут (КМБІ), який знаходився у підпорядкуванні «Союзсредмашини», і діяв до червня 1934 року, коли на базі машинобудівного, енергетичного та хіміко-технологічного інституту було організовано Київський індустріальний інститут [1, с. 54, 57].

Робота з організації підготовки фахівців сільськогосподарського машинобудування та тракторобудування до кінця 20-х рр. загалом була завершена. Проте існувало ряд перепон, які Правління КПІ намагалось все ще перебороти, так НКО все ще не вирішив остаточно дати дозвіл на організацію відповідного факультету в КПІ. На той момент існував лише відділ сільськогосподарського машинобудування при механічному факультеті, який готував фахівців на замовлення господарюючих організацій: Зернотрест, Цукротрест, Укртрестсільмаш, Наркомзем, Київський завод, Окрпрофбюро, Обміт [5, арк. 75].

Наполеглива діяльність Правління КПІ в справі організації факультету, та затягування цього процесу з боку НКО стало причиною ряду суперечок. Так у лютому 1929 року Правління КПІ подало до НКО учбовий план факультету сільськогосподарського машинобудування, з письмовим підтвердженням підтримки питання організації саме факультету (виділено мною.—Г.Л.) господарюючими організаціями, в тому числі і Зернотрестом. У відповідь НКО надав норми прийому на факультет — 40 чоловік (Наказ НКО №30 від 1929 р). Правління КПІ зрозуміло, «що питання вже вирішено позитивно» і прийняло на перший курс відповідну кількість студентів [5, арк. 146]. 4 липня в розпорядженні №88 по КМБІ бачимо: «... встановити наступні факультети... 3. Сільськогосподарське машинобудування» [7, арк. 88]. Таким чином, цим розпорядженням було створено факультет. Проте дещо пізніше виявилось, що на набір студентів на факультет НКО дозволу ніби не давав, скоріше за все елементарно чиновники припустились помилки,

а Правління КПІ побачило те, що хотіло побачити — дозвіл на організацію факультету. Насправді до початку вересня 1929 року ще остаточно не було вирішено в якому вузі буде відкрито зазначений факультет. Крапку в цій суперечці поставила постанова НКО від 7 вересня 1929 року підписана заст. НКО тов. Приходько «Про відкриття факультету сільськогосподарського машинобудування при КПІ»: «Констатувати, що КПІ зробив прийняття в цьому році на факультет сільськогосподарського машинобудування на основі повідомлення бюлетеня НКО 40 чоловік. З огляду на те, що за постановою колегії НКО від 4 вересня 1929 року було ухвалено організувати факультет при ХТІ (Харківський технологічний інститут. Прим. моя. Л.Г.) сільськогосподарського машинобудування — визначити за неможливе відкрити такий факультет при КПІ... Приймаючи до відома, що в розмові тов. Приходька з заст. НКЗС тов. Горбанем та заст. Голови правління УТСМ тов. Мельковим, що зазначені товариші вважають за можливе і доцільне продукувати фахівців сільськогосподарського машинобудування і при КПІ — визначити за можливе утворити відділ сільськогосподарського машинобудування для якого і прийняти 40 осіб. Цю постанову провести шляхом запиту членів колегії ЕКО і вже внести на затвердження відповідних інстанцій. В разі негативного вирішення — пропонувати КПІ 40 студентів... розмістити по інших факультетах» [5, арк. 149]. Таким чином у створенні факультету КПІ було відмовлено а існування відділу сільськогосподарського машинобудування залишалось все ще під питанням. Правління КПІ продовжувало готувати спеціалістів зазначеного напрямку, можна сказати на свій страх і ризик. В 1929 та наступному році певна кількість студентів навчається в сільськогосподарському відділі.

Таким чином на початок 1929/30 навчального року керівництво КМБІ організувало деканат, який на той момент працював як апарат відділу і в подальшому отримав статус відділу. Розроблено учбові плани, розроблено план переходу до безперервної практики, і на перший курс прийнято 40 чоловік (хоча в НКО намагались протиснути 50 місць) [5, арк. 75]. Проте в іншому документі Розпорядження по КМБІ №211 від 3 липня 1930 року міститься «Список студентів КМБІ з розподілом на відділи, курси та спеціальності» де зазначено що на першому курсі спеціальності сільськогосподарське машинобудування є 26 чоловік і на першому курсі спеціальності тракторобудування 31 студент (з них один переведений з іншої спеціальності) тобто загалом 57 студентів [7, арк. 36–36 зв.].

В доповідній записці ректора зазначається, що на 2-й курс намічено до виділення з механічного факультету 30 студентів, на 3-му навчається 30 чоловік, на 4-му, 40, на 5-му 55 чоловік. Причому студенти випускного курсу «законтракторвані Зернотрестом, УТСМ, є пропозиції з Автострою та Тракторострою» [5, арк. 146]. Випускники КМБІ, за розпорядженням «Союзсредмашини» розподілялись спеціально створеною комісією під головуванням представника «Союзсредмашини» [7, арк. 125].

Що до кадрового забезпечення навчання то інститут забезпечив повністю, і навіть постачає кадри для інших ВТУЗів. Лише з цього фаху роботу проводять 21 викладач та професор. Всі дисципліни розподілено та закріплено за викладачами.

[5, арк. 75, 147]. Для навчання було обладнано кабінети з кінематики, с.г. машин, випробування запасових частин, способи счеплення і т. д. [5, арк. 146]. Викладачі друкують наукові статті, «навчатель» Пожитько підготував та випустив книгу для механізованих господарств по тракторам [10, арк. 12].

На той момент у складі відділу сільськогосподарського машинобудування діяли лабораторії сільськогосподарських машин, та тракторна, які в свою чергу розподілені на частини відповідно: землеробських та збиральних машин і гусеничних та колісних тракторів.

Лабораторії були обладнані найновішими пристосуваннями та машинами. В своїй доповіді ректор називає ці лабораторії кращими в «цілому Союзі» і не даремно. Адже лабораторія тракторів мала значну кількість випробувальних верстатів: випробувальний верстат тракторів до 250 Н.Р. системи НАМІ (найпотужніший трактор у той час у країні — 90 Н.Р.), схожий верстат системи Юнкерса, «Млинок Ренара», індикатори для тракторів різної потужності, та навіть верстат випробування тракторів власної конструкції, який виготовлявся і на замовлення інших організацій [5, арк. 146].

До січня 1930 року «Механічна експериментова станція сільськогосподарських машин тракторів та тракторових двигунів» (офіційна назва станції в складі КПШ) мала настільки якісне устаткування, що могла проводити польові випробування машин на «замовлення в показовому радгоспі». Серед обладнання — тягові динамометри різних систем на 500, 1200, 2000, 2500, 4000, 6000 кг. вимірник витрати палива, прилади власної розробки та виробництва КПШ (курбельний динамометр, манометр). Для випробування машин стаціонарно станція мала зокрема: Станок НАМІ для випробування тракторів від шківів, Юнкерс для випробування тракторних двигунів, станок власної розробки для випробування трансмісії тракторів. Станція виконувала роботи з випробування на замовлення господарюючих організацій з метою оцінки їх роботи та найефективнішого застосування в конкретному господарстві [10, арк. 1–1 зв.].

Як можна судити з кошторису випробувань, то це була суттєва стаття доходів станції. Випробування могли проводитись у три етапи:

Господарчі випробування це випробування машин у роботі в конкретному господарстві. Це найскладніші випробування. Вони включали: визначення витрат нафтопродуктів, визначення ступеня конденсації керосину в картері двигуна в залежності від ступеня зношення, характериста роботи повітряного фільтра, вивчення характеристик роботи трактора на різних ґрунтах, вивчення характеристик різних сільськогосподарських робіт. Відповідно і кошторис цих робіт найбільший — 12505,75 крб.

Лабораторно-польові це випробування тягових та економічних характеристик машин з різними с. г. машинами, складання графіків механізації, складання графіків витрати палива в залежності від завантаженості. Кошторис — 11 440 крб.

Контрольні випробування з метою періодичної перевірки — 2240 крб. [10, арк. 1–1 зв.].

До цих робіт залучались студенти які здобували відповідні спеціальності.

Лабораторія мала 21 трактор та 4 автомобілі придбані за кошти Тракторного комітету та трестів (лише Зернотрест передав 4 трактори). Трактори були вдало підібрані, адже серед них маємо найпоширеніші в світі на той час моделі колісних тракторів: Фордзон — 20 к. с., Джон-Дір — 27 к. с. Ойл-Пул — 25 к. с. Там же були трактори, конструкція яких покладена в основу перших серійних вітчизняних машин. Так лабораторія мала трактори: W.D. на основі якого розроблено трактор «Комунар», «Катерпілер» на основі якого розроблено трактор «Сталінець-60», три трактори «Інтернаціонал» різної потужності, в тому числі і потужністю 30 к. с. який покладено в основу конструкції трактора СХТЗ-15/30. Вивчивши ці трактори майбутні спеціалісти розуміли і конструкцію вітчизняних машин розроблених на їх основі, які, до речі, саме в той момент розроблялися інженерами (виключення — трактор «Комунар», серійне виробництво якого розпочалося 1924 року). Лабораторія мала і найпростіший трактор, він же перший вітчизняний серійний трактор «Запорожець». Крім того в лабораторії були присутні і спеціалізовані системи, які засвідчували особливий етап розвитку тракторної техніки — Автофреза. [5, арк. 75].

Проблема з розміщенням лабораторій вирішувалась у зв'язку зі звільненням приміщень інститутом шляхів сполучення та КСП, крім того мав допомогти Зернотрест, який своїм коштом на той момент будував приміщення для лабораторії легких двигунів та майстерні, тобто для організації факультету не портібно було капітальних затрат [5, арк. 146].

Лабораторія сільськогосподарських машин, була обладнана не гірше. До неї входили в основному машини вже тракторної тяги, що повністю відповідало курсу направленому на тракторизацію сільського господарства. Серед машин та знарядь можна назвати молотарки «Кейс» та «Адванс румелі», 8 сівалок, 4 снопов'язки, 4 культиватора, 5 дискових борін, 2 обприскувачі, 4 косарки, комбайни «Монс-Кармін-Дирінг» та «Адванс-Румелі», 13 плугів [5, арк. 75]. Придбання приладів для цієї лабораторії було ускладнене їх значною кількістю, але ця робота регулярно проводилась і прилади надходили.

Наявна матеріальна база та достатня кількість кваліфікованих кадрів дозволили при КПІ організувати 6-ти місячні курси підготовки інструкторів-механіків для Зернотресту та тракторних механіків, інженерів, механізаторів на 75 чоловік, а на початку 30-х рр. і курси з перепідготовки інженерів та механіків. Ці курси повністю фінансувались господарюючими організаціями Зернотрестом, Цукротрестом, Укрпартрестом. На 1930 рік курси закінчили 140 механіків та навчалось 34 інженери та 164 механіки [5, арк. 75; 9, арк. 12].

В рамках «Допомоги посівній кампанії» 1930 року відділом с. г. маш. буд. та тракторобудівництва: «450 робітників добре ознайомили з тракторами та с. г. машинами». В рамках цієї кампанії було підготовлено 350 червоноармійців, які поїхали в село рульовими та трактористами. ВУЗ направляв навчателів у різні райони України на організовані короткотермінові курси трактористів. Було організовано допомогу в навчанні трактористів підшефному селу [10, арк. 12].

В підсумку за 1930 рік ректор запевняв, що не дивлячись на відсутність підтримки з боку НКО КПІ зумів розгорнути і цілком ув'язати свою роботу з промисловістю та взяв широку участь у справі індустріалізації країни... [5, арк. 77]. Варто відміти, що активну роботу професорсько викладацького складу високо оцінював не лише ректорат, так за погодженням з громадськими організаціями серед 4-х викладачів КПІ премію отримав і Пожитько Федір Михайлович — керівник тракторної лабораторії, професор [11, арк.193].

Може виникнути питання чому, Правління КПІ так прагнуло здобути право організації факультету, адже можна було готувати фахівців і маючи відділ? Відповідь отримуємо все в тій же доповідній записці ректора 1929 року. В ній зазначено, що статус факультету передбачає більш глибоке вивчення справи, це було б своєрідним визнанням з боку НКО проробленої роботи. КПІ впровадженням факультету сільськогосподарського машинобудування став би в рівень з іншими інститутами де були такі кафедри (Ленінградський політех, Московський Ломоносовський). Статус факультету давав враження стабільності, що в свою чергу запобігало самовільному переходу професорів, гарантованому набору студентів та випуску спеціалістів [5, арк. 148].

Профільні кафедри відділу сільськогосподарського машинобудування КПІ вели значну науково-дослідну роботу, практичну роботу. Силами інженерного складу було проведено уніфікацію жниварок, та стандартизацію окремих механізмів. Це робота, яку важко переоцінити, адже раніше майже кожен завод виготовляв жниварки своєї конструкції, що ускладнювало експлуатацію, ремонт та збут машин. КПІ було доручено відповідно до стандартизованої конструкції жниварки розробити проект реконструкції заводу в Люберцях. Здійснювалась робота по стандартизації тракторних сівалок. Кадри відділу були залучені і до організації виробництва запасних частин трактора «Фордзон» на навчально-механічному заводі ім Лепсе (колишніх механічних майстернях КПІ а нині ВАТ «Київтрактородеталь»). Силами сільськогосподарського відділу було розроблено вітчизняний обприскувач, і за сприяння КПІ його впроваджено у виробництво на одному з Київських заводів (це перший вітчизняний обприскувач). Проводилась робота з дослідження та вдосконалення різальних частин машин та механізмів, зчеплення з ґрунтом, в тому числі досліди з вдосконалення зчеплення коліс машин. В планах 1929 року була навіть розробка власної конструкції трактора (виділено мною. — Л.Г.) Звичайно ці роботи проводились у тісному співробітництві з іншими дослідними установами, в тому числі з НДІ сільськогосподарського машинобудування який використовував інженерні кадри КМБІ та лабораторії [5, арк. 77, 147].

На 1930/31 навчальний рік за розпорядженням управління кадрів «Союзсред машини», в підприємстві якого знаходився КМБІ, за інститутом були закріплені крім ряду інших — тракторобудівна та сільськогосподарського машинобудування спеціальності, що на деякий час дозволило продовжити підготовку спеціалістів даного напрямку [7, арк. 105]. До кожного відділу інституту прикріплювались кафедри в тому числі до сільськогосподарського машинобудівництва кафедри: математики, фізики, соцек, діалектичного матеріалізму, тракторобудівництва,

сільськогосподарського машинобудівництва Завідувач відділу мав контролювати роботу кафедр, які в свою чергу обслуговують роботу всього інституту [7, арк. 154].

На 1 вересня 1930 року в складі сільськогосподарського машинобудівного відділу КМБІ діяли лабораторія сільськогосподарського машинобудування, під керівництвом викладача Яценка І.П., та тракторна лабораторія під керівництвом проф. Пожитько Ф.М., вони ж і були призначені завідувачами відповідних спеціальностей [5, арк. 88, 99].

У 1931 році відділ сільськогосподарського машинобудівництва та тракторобудівництва очолював Клещов В.С. Варто зазначити, що окремі дослідники наголошували на тому, що на початку 30-х рр. панувала лабораторно-бригадна система, з відмовою від складання іспитів і захисту дипломних проєктів. Вона була ліквідована 1934 року [1, с. 60]. Насправді це не зовсім відповідає дійсності, так справа «Протоколи засідань кваліфікаційної комісії 1930–1934 гг. ф. Р-310, оп. 1, спр.4» містить матеріали де за кожним студентом КМБІ висвітлюваного напрямку вказана назва дипломного проєкту який захищав студент та її оцінка.

До кінця липня 1931 року КМБІ закінчили зі спеціальності сільськогосподарське машинобудування — 19 чоловік та тракторобудування — 20 чоловік. Проте це не точна кількість випускників, адже студенти які не захистили дипломні проєкти могли це робити й дещо пізніше. Не обов'язково вся група студентів тієї чи іншої спеціальності захищала роботи в один день. Роботи захищались перед комісією до якої входили: завідувачі спеціалізацій з яких захищались роботи — очолював комісію завідувач відділом. Наприклад, у 1931 році студенти відділу сільськогосподарського та тракторного машинобудування захистили роботи: 2.01. — 2 студенти, 24.04. — 1 студ., 17.07. — 24 студ., 28. 07. — 11 студ. 16.08. 1 студ.[12, арк 2–86, 191]

Продовжувалась підготовка науково-педагогічних кадрів, зокрема лише в 1931 році прийнято до аспірантури випускників цього року по фаху сільськогосподарське машинобудування двоє (Корж Д.А., Водовозов І.В.) та з фаху тракторобудування — один (Алексюк І.К.) [11, арк. 47]. Ця кількість аспірантів значно менша ніж з інших відділів, зокрема теплотехнічний — 6 чоловік, авіаційний — 4 чоловіки.

У 1932 році відділ сільськогосподарського та тракторного машинобудування з спеціальності сільськогосподарське машинобудування закінчило не менше 10 чоловік, тракторобудування на менше 16 чоловік [13, арк. 57–65]. У 1933 році не менше 15 і 20 чоловік відповідно [13, арк. 71–86].

Народний комісаріат освіти, не давши дозвіл на організацію факультету в КПІ, а потім у КМБІ по суті поховав всю пророблену величезну роботу. Сталося, те на чому наголошував ректор у разі невідкриття факультету. Професура, кращі фахівці переходять до інших навчальних закладів де існували відповідні факультети, вузів Києва та Харкова.

Так Пожитько Ф.М. переходить до КСГІ де протягом 1932–1937 рр. очолював кафедру тракторів і автомобілів. Ця кафедра тісно співпрацювала з Харківським



та Челябінським тракторними заводами [14]. В 1934 році вийшла книга Ф.М. Пожитько «Трактори. Основа конструювання». Показовим є те, що автор ставить за мету «довести до широкого кола студентів деякі сучасні методи розрахунку та конструювання трактора використовуючи той досвід, який було набуто в тракторній лабораторії Київського політехнічного інституту та в Українській філії Науково-дослідного інституту автотракторної промисловості в Києві. Матеріал є солідним дослідженням достатнього числа закордонних тракторів»[15, с.3].

Професор Крамаренко Леонід Петрович, який доклав величезних зусиль у справі організації підготовки інженерів і особливо створення дослідної станції та лабораторії перейшов до Харківського інституту механізації сільського господарства (створений 1930 р.) де протягом 1932–1942 рр. очолював кафедру сільськогосподарські машини. Саме там професор завершує розпочаті в КПІ дослідження процесів різання стебел рослин, дослідження різальних апаратів жаток, стійкості ходу лемішних плугів. Працюючи там професор опублікував ряд фундаментальних праць по теорії та обрахунку конструкції сільськогосподарських машин [16].

В зв'язку з реорганізацією КПІ (КМБІ) починаючи з 1930 року окремо виділяються тракторні курси, які передаються Зернотресту, хоча певний час знаходяться в орендованих у КМБІ приміщеннях. Звичайно Зернотресту не притаманна робота з підготовки механізаторів, матеріальна курсів база зношувалась і справа практично занепала. Так вже через рік для перевезення будівельних матеріалів по території колишнього КПІ курси механіків не могли нічим допомогти, не було жодного відремонтованого трактора. Всі машини вийшли з ладу, так як не ремонтувались. 15 квітня 1931 року курси інструкторів-механіків було ліквідовано, їх матеріальна база передана іншій установі.

Створена матеріально-технічна база, яка була залишена КМБІ, лабораторії, станція — теж не могли довго залишатись «без діла». За розпорядженням по КМБІ від 30 грудня 1930 року сільськогосподарський сектор тракторної експериментальної станції передається до Київської філії Укрсельмаштресту, Завідувач станції Горчаков мав передати станцію за погодження з УТСМ [7, арк. 178].

В 1934 році на базі кількох інститутів колишнього КПІ було організовано Київський індустріальний інститут з відповідними змінами в навчанні студентів, і робота з даного напрямку повністю занепала. Але за більш як 10 років КПІ та КМБІ зуміли підготувати значну кількість кваліфікованих інженерів-технологів, інженерів-конструкторів які працювали на різних підприємствах всього СРСР справивши важливий, а іноді визначальний вплив на розвиток вітчизняного сільськогосподарського та тракторного машинобудування. Так лише випускники 1931 року брали участь у розробці чи удосконаленні а дехто і безпосередньо керував розробкою тракторів СХТЗ–НАТІ, КД-35, ДТ-54, МТЗ-2. Працювали в конструкторських бюро Харківського, Сталінградського, Мінського, Липецького тракторних заводів та в НАТІ, працювали на провідних підприємствах сільськогосподарського машинобудування країни. Проте дослідження конкретного внеску випускників КПІ і КМБІ потребує подальшого дослідження.



Таким чином, незважаючи на виділення КСГІ зі складу КПІ, все ж у вузі продовжували готувати інженерів з с. г. маш. буд. За ініціативи професорсько-викладацького складу КПІ справа організації профільного факультету досягла апогею у 1930 році коли до складу відділу сільськогосподарського машинобудування та тракторобудування входили найкраще обладнанні лабораторії в СРСР, діяла наново організована Дослідна станція випробування с. г. машин та тракторів, а викладання та наукову роботу на профільних кафедрах інституту вели 21 чоловік. Вся ця робота не була підтримана НКО і через кілька років справа пішла в небуття. Проте підготовлені спеціалісти довгий час працювали на провідних підприємствах країни.

### Список використаних джерел:

1. Київський політехнічний інститут / [Горовський Ф.Я., Ільченко М.Ю., Можаровський М.С., Таланчук П.М. та ін.]; голова ред. кол. М.З.Гуровський. — К.: «Наукова думка», 1995. — 320 с.
2. Лиховодов В.І., Любомудрова А.Л., Лиховодова О.В. КПІ. Перше століття: Іст. огляд / Авт. упоряд.: В.І.Лиховодов та ін. — К.: Такі справи, 2007. — 384 с.: іл.
3. Київський політехнічний і сільськогосподарський інститут. 25 років. К., 1923. — 280 с.
4. Вергунов В.А., Войтюк Д.Г., Мудрук О.С., Шквира З.А. Славетні імена Київського політехнічного інституту. — Київ: Поліграфічне підприємство «ЕКМО», 2004. — 30 с.
5. Державний архів м. Київ, ф. Р-308, оп. 1, спр. 815, 171 арк.
6. ДАМК, ф. Р-308, оп. 1, спр. 432, 77 арк.
7. ДАМК, ф. Р-310, оп. 1, спр. 5, 179 арк.
8. ДАМК, ф. 1431, оп. 1, спр. 29.
9. Киевский политехнический институт. Альбом исполнительных чертежей 1898–1901 гг.
10. ДАМК, ф. Р-308, оп. 1, спр. 881, 16 арк.
11. ДАМК, ф. Р-310, оп. 1, спр. 6, 259 арк.
12. ДАМК, ф. Р-310, оп. 1, спр.4.
13. ДАМК, ф. Р-310, оп. 1,спр.3 а.
14. Кафедра тракторів і автомобілів // Національний університет біоресурсів і природокористування України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://nubip.edu.ua/node/1146>
15. Пожитько Ф.М. Трактори. Основа конструювання. / Ф.М. Пожитько. — К.-Х.: Державне науково-технічне видавництво., 1934.— 260 с.
16. Кафедра сільськогосподарські машини / Навчально-науковий інститут механотроніки та систем менеджменту / Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. Петра Василенка [Електронний ресурс]. — Режимдоступу: [http://www.mtf-khntusg.at.ua/index/kafedra\\_silskogospodarski\\_mashini/0-12](http://www.mtf-khntusg.at.ua/index/kafedra_silskogospodarski_mashini/0-12)