

УДК 631.25

**УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ
І ПРОБЛЕМИ РЕМОНТУ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ (60-ТІ -80-ТІ РР. ХХ СТ.)**

Вечурко С. І.

(Національний університет біоресурсів і природокористування України)

У статті висвітлені передумови технічного обслуговування і ремонту, досліджено процес, який відповідає безвідмовній роботі машинно-тракторного парку агропромислового комплексу України. Проаналізовано діяльність Українського науково-дослідного інституту механізації і електротехніки сільського господарства (УНДІМЕСГ) в 60-ті -80-ті рр. ХХ ст.

Ключові слова: УНДІМЕСГ, ремонт, технічне обслуговування, сільськогосподарська техніка, безвідмовна робота.

Метою роботи є відтворення цілісної картини історії становлення та розвитку наукових поглядів відносно процесу технічного обслуговування і ремонту, виявлення концептуальних засад цього розвитку за рахунок використання виявлених закономірностей і тенденцій еволюції наукових ідей.

Історією розвитку процесу технічного обслуговування та ремонту займалися вчені П.М. Василенко, М.П. Барабан, І.А. Коваль, у колективній праці яких «Развитие механизации и электрификации сельского хозяйства Украинской ССР» в окремому розділі розглядається розвиток технічного обслуговування і ремонту (ТОР) машинно-тракторного парку (МТП). Вчені В.І. Кирса, І.С. Деревець, Н.Х. Потапенко, І.А. Шевченко у книзі «Технічна діагностика машин» описують в окремому підрозділі «Стан та перспективи розвитку засобів діагностики» історію розвитку діагностичних засобів. Книга «Нариси з історії виробничої діяльності Держкомсільгосптехніки УРСР та НАК «Укргролізінг»» авторського колективу В.В. Мостовика, містить опис не лише становлення ремонтної бази в Україні, а й діяльності визначних державних керівників «Укрсільгосптехніки», які вплинули на розвиток агропромислового комплексу (АПК), а з ним на ТОР сільськогосподарської техніки

(СГТ). У науковій праці «Труды государственного Всесоюзного ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского технологического института ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка» під керівництвом С.С. Черепанова та Н.Ф. Андрієва було досліджено розвиток і вплив науково-дослідних інститутів Росії на становлення галузі ТОР [1; 2; 3; 4].

Постановою Ради Міністрів УРСР від 17 липня 1964 р. за № 739 на УНДІМЕСГ було покладено обов'язки головного інституту в республіці в галузі механізації і електрифікації сільського господарства, в зв'язку з чим Акимівська, Харківська і Львівська станції механізації сільського господарства реорганізовані в його відділення Південне, Східне, Західне. В 1965 р. організовано четверте відділення – Поліське, а в 1970 р. – ОКБ електротехнології.

Головна увага колективу інституту в напрямку ремонту була зосереджена на обґрунтуванні досягнень науки і передового виробничого досвіду та розробці рекомендацій з ефективного використання МТП у колгоспах і радгоспах республіки.

З 15 березня 1964 р. і по 16 січня 1970 р. УНДІМЕСГ знаходився в веденні Міністерства сільського господарства СРСР [5].

У відповідності з Наказом Мініс-

терства сільського господарства СРСР від 16 січня 1970 р. за № 15, прийнятому згідно постанови Ради Міністрів СРСР від 12 грудня 1969 р. за № 945, УНДІМЕСГ перейшов до ведення Південного відділення ВАСГНІЛ.

Протягом 1960 – 1963 рр. к.т.н. О.А. Гольверк, та І.В. Вангнер здійснювали дослідження при вивченні «Розробки методики визначення індикаторної потужності двигуна в експлуатаційних умовах», а саме процесів впорскування палива серійних насосів типу 4ТН-8,5x10° і форсунок ФШ – 1,5x15°, для розробки методики і вимірювального пристрою подачі палива через форсунку і циліндр двигуна, та методики і пристрою для визначення процесу завантаження тракторного двигуна [6].

У зв'язку з тим, що Харківський тракторний завод готувався до випуску нового трактора Т-125, згідно договору з заводом на фахівців Східного відділення УНДІМЕСГ – к.т.н. Ю.В. Кнеллера, к.т.н. К.А. Павлова в 1964 р. були покладені наступні обов'язки: обґрунтувати раціональну систему технологічного обслуговування трактора Т-125, проаналізували трудомісткості операцій, визначили номенклатуру інструментів і пристосувань необхідних для проведення технічного догляду [7].

Протягом 1962 р. УНДІМ займався питаннями: «Дослідження технологічних процесів розбирання та складання тракторів та сільськогосподарських машин в умовах ремонтних майстерень». Виконавцями даної теми були призначені: проф. В.С. Крамаров, к.т.н. М.Д. Галушко, І.М. Сторчак, Р.З. Антонішин та В.В. Клепацький. Метою роботи став аналіз конструкції та процесу розбирання і складання найбільш розповсюджених тракторів та сільськогосподарських машин з встановленням можливості зниження трудомісткості розбирально-складальних операцій та розробки конкретних пропозицій щодо кращого забезпечення ремонтної технологічності тракторів, а саме МТЗ-50 і Т-74 [8, с.149.]

В 1956-1970 рр. у структуру УНДІМЕСГ увійшов відділ механізації і експлуатації МТП, лабораторія вимі-

рювальних пристроїв [5].

Науковцями цієї лабораторії УНДІМЕСГ к.т.н. А.М. Денисенком, І.А. Криловим, М.Т. Молчановим, А.М. Ольшевским протягом 1966 – 1969 рр. були створені наступні вимірювальні пристрої: ПХВ-5 для діагностування технічного стану паливної апаратури за нормою характеристик впорскування палива; ПХВ-6 для комплексного дослідження процесів впорскування палива паливної апаратури дизельних двигунів з ціллю підвищення їх потужності і змінення питомої витрати палива; створено також комплект пристроїв ПРТА-2 для польового регулювання паливної апаратури безпосередньо на тракторі; розроблено комплект пристроїв на базі паливного насоса 4ТН-8,5x10 для дослідження тракторних агрегатів в експлуатаційних умовах.

У цей комплект входили роботомір РД-4, енергохрометр РД-5, режимометр РМ-1, динамометр ДТЕО-1 (де РД-4 реєстрував середнє значення потужності, крутного моменту і числа обертів двигуна за весь час досліджень; РД-5 визначав час роботи, потужність, крутний момент і число обертів двигуна; РМ-1 реєстрував час роботи двигуна на різних швидкостях при навантажувальних роботах; ДТЕО-1 реєстрував середнє значення швидкості руху тягового опору і тягової потужності трактора) [9].

К.т.н. І.М. Саменюком, к.т.н. В.Є. Глаубергом, І.Х. Михайлюком, О.І. Довгичем, О.С. Козлом досліджено досвід Богодухівського району з обслуговування техніки у колгоспах, на основі цього дослідження була підготовлена брошура «Технічне обслуговування машинно-тракторного парку колгоспів в Богодухівському районі Харківської обл.», видана масовим тиражем об'єднанням «Укрсільгосптехніки» за наказом Міністерства Сільського господарства УРСР Міністерства радгоспів УРСР в Україні за № 546/933/487 від 29 жовтня 1970 р.

У даній брошурі були відзначені фактори, які впливають на продуктивність машинно-тракторних агрегатів а саме: якість ремонту; місце і спосіб зберігання техніки; культурно-масова робо-

та; кваліфікація механізаторів; підготовка поля до роботи; регулювання робочих органів; спосіб руху і маневреність швидкостей; організація допоміжних процесів і їх механізація; побутове обслуговування механізаторів; соціалістичне змагання і інформаційне забезпечення механізаторів про хід робіт; якість обкатки; організація проведення технічного догляду; якість виконання технічного догляду; організація заправки і чистота палива; організація усунення несправностей, тощо, що дало можливість повністю переглянути всі вимоги МТП щодо забезпечення безвідмовності в напружений період часу [10].

К.т.н. А.Н. Денисенком, А.М. Антипенком у 1970 р. в ряді господарств Валківського району Харківської обл. здійснювалося дослідження експлуатації двигунів на стандартній дизельній оливі для визначення електрохімічного корозійного зносу. Під час дослідження було встановлено, що корозійний знос двигуна можна попередити, якщо до оливи додавати відповідну кількість інгібітору корозії, а саме 10% присадки АКОР-1 [11].

У 1980 р. питаннями нормування витрати запасних частин до нових машин тракторів К-701, Т-150К, МТЗ-80, МТЗ-82 бурякозбиральних комплексів КС-6Б, БМ-6А займалися, А.С. Котляр, Л.Г. Юдин [12].

Протягом 1969–1970 рр. Південному відділенню ВАСГНІЛ підпорядковувалось 20 науково-дослідних інститутів України. У 1977 р. до структури Південного відділення ВАСГНІЛ також увійшов: УНДІМЕСГ; Південне відділення УНДІМЕСГ; Східне відділення УНДІМЕСГ; Західне відділення УНДІМЕСГ; Поліське відділення УНДІМЕСГ [13, С. 7].

У 1974 р. директором УНДІМЕСГ було призначено к. е. н. Ф.П. Полупанова; директором Західного відділу Р.К. Олещенка; директором Поліського відділення І.І. Голопіха; директором Східного відділення д. е. н. Е.М. Щербакова [13].

На той час завідувачами кафедр та лабораторій станом на 1973 р. були: професор член-кореспондент ВАСГНІЛ

Л.І. Гром-Мазнічовський очолював відділ механізації сільськогосподарського виробництва, та завідував відділом сільськогосподарських агрегатів автоматизації управління двигунів сільськогосподарських тракторів; д.т.н., професор М.З. Савченко завідував кафедрою експлуатації машинно-тракторного парку; д.т.н., професор М.К. Діденко д.т.н., професор кафедри експлуатації машинно-тракторного парку; д.е.н., професор Л.М. Клепацький завідував кафедрою організації сільського господарства; к.т.н., професор В.П. Цюман завідував лабораторією засоби механізації м'ясо-молочних ферм; д.т.н. с.н.с. О.О. Юшин завідував відділом мобільної енергетики створення перспективних тракторів і тракторних агрегатів; к.т.н. І.М. Семенюк завідував лабораторією організації технічного обслуговування машинно-тракторного парку; к.т.н. М.Д. Галушко завідував лабораторією експлуатації технічних машин; Д.І. Романенко завідував лабораторією пристроїв і технічних вимірів.

К.е.н. Ф.П. Полупанов протягом 1971-1975 рр. займався питаннями розробки і впровадження раціональної системи використання та організації обслуговування і ремонту машинно-тракторного парку і обладнання ферм у колгоспах і радгоспах і підприємствах «Сільгосптехніки». Його увага була зосереджена на застосуванні імпульсного методу обробки металів тиском, який був оснований на використанні енергії високовольтного розряду в рідині, що дозволяло знизити вартість штампувального оснащення, підвищити пластичність якості металу, розширити номенклатуру штампувальних деталей. Електрогідравлічне штампування як метод спрощує процес відновлення деталей та собівартість ремонту, про що свідчать роботи, проведені ОКБЕ в 1970-1971 рр. з відновлення електрогідравлічним методом деталей двигуна СМД і ГАЗ-51, що підтверджує його застосування в ремонтному виробництві [14, с.301].

В 1971-1980 рр. в структуру УНДІМЕСГ входили: відділ експлуатації машинно-тракторного парку; відділ використання тракторів, транспортних

засобів і навантажувачів (з 1980р.) лабораторії пристосувань і технічного вимірювання.

Підвідомча ланка інституту була розподілена станом на 1971-1980 рр. на Південне, та Західне відділення, згідно постанови ЦК компартії України і ради Міністрів УРСР від 2 квітня 1969 р. за № 223 наказу МСГ СРСР від 16 січня 1970 р. за № 15, в 1970 р. – організовано дослідне господарство «Мар'янівка», яке було розміщене в с. Мар'янівка, Васильківського району, Київської обл. Від 27 січня 1977 р за № 17 Поліське відділення і його дослідне господарство передано в підпорядкування науково-дослідного інституту сільського господарства нечорноземної зони МСГ УРСР, на основі наказу Південного відділення ВАСГНІЛ від 2-го лютого 1978 р. №13. 1-го лютого 1978 р. дослідне конструкторське бюро електрифікації перейменовано в дослідне конструкторське технологічне бюро з експериментальним виробництвом, згідно наказу Південного відділення ВАСГНІЛ від 13-го жовтня 1980 р. за № 235, східне відділення інституту передано Державному науково-дослідному інституту ремонту і експлуатації (УФ ДержНДТІ).

Таким чином, підвідомча ланка УНДІМЕСГ станом на 1971-1980 рр. була наступною: Південне відділення; західне відділення; дослідне конструкторське технологічне бюро з експериментальним виробництвом; дослідне господарство «Мар'янівка» [15].

Основні дослідження УНДІМЕСГ були направлені на раціональне використання сільськогосподарської техніки, створення науково обґрунтованих рекомендацій з технічного обслуговування і ремонту складних сільськогосподарських машин. Для цього було накопичено методично-практичні засади перш за все: свідчення про конструкції деталей і механізмів машин; дані про технології виготовлення деталей і збирання вузлів, агрегатів при промисловому їх виробництві, інформацію щодо практичного здійснення ремонту, зміцнення чи від-

новлення геометричних форм і розмірів деталей та перевірку результатів цього ремонту в експлуатаційних умовах; номенклатура спеціальних досліджень стосовно пошуку раціональної технології ремонту необхідної для підтримки безвідмовної роботи обладнання.

Широкого розповсюдження у 60-80 рр. ХХ ст. в Україні набули раціональна система технологічного обслуговування трактора Т-125; пристрій ПХВ-6 для комплексного дослідження процесів впроєктування палива паливної апаратури дизельних двигунів; пристрій ПХВ-5 для діагностування технічного стану паливної апаратури; комплект пристроїв ПРТА-2 для польового регулювання паливної апаратури безпосередньо на тракторі; створено спеціальні норми витрати запальних частин до нових машин тракторів; видано брошуру «Технічне обслуговування машинно-тракторного парку колгоспів в Богодучівському районі Харківської обл.»; розроблено спеціальну присадку АКОР-1 для зменшення корозійного зносу двигуна; метод електрогідравлічного штампування, який зпростував процес відновлення деталей та собівартість ремонту тощо.

Дослідженням процесу, який відповідає за безвідмовну роботу машинно-тракторного парку, протягом 1960-1980 рр. займалися інженери випробувальних станцій за підтримки науково-дослідної бази УНДІМЕСГ а саме: В.С. Крамаров, М.Д. Галушко, А.М. Денисенко, В.Є. Глауберг, І.Х. Михайлюк, Ф.П. Полупанов, І.М. Сторчак, Р.З. Антонішин, В.В. Клепацький, І.А. Крилов, М.Т. Молчанов, А.М. Ольшевский, А.С. Котляр, Л.Г. Юдин, І.М. Семенюк, О.І. Довгич, О.С. Козел, А.М. Антипенко, Р.К. Олещенко, І.І. Голопіхо, Е.М. Щербак, М.К. Діденко, Л.М. Клепацький, В.П. Цюман, О.О. Юшин, Д.І. Романенко та інші.

Аналіз діяльності УНДІМЕСГ протягом 1960-1980 рр. показав важливість наукового доробку фахівців цієї установи для розв'язання проблем використання, обслуговування та ремонту МТП, що у

свою чергу обумовлювало необхідність ретельного аналізу діяльності цієї установи у подальші періоди існування. вважаємо, що дослідження цієї проблематики доцільно виконувати перш за все у напрямках визначення науково-технічного

супроводу процесів ремонту МТП у повоєнні роки ХХ ст. та розгляду причин та значимості трансформаційних процесів УНДІМЕСГ впродовж ХХ ст.

ЛИТЕРАТУРА

1. Василенко П.М. Развитие механизации и электрофикации сельского хозяйства Украинской ССР / П.М. Василенко, Н. П. Барабан. – К.: Наукова думка, 1988. – 472 с.
2. Кирса В.И. Техническая диагностика машин / В.И. Кирса, И.С. Деревец, Н.Х. Потапенко, И.А. Шевченко. – К.: Урожай, 1975. – 325 с.
3. Мостовик В.В. Нариси з історії виробничої діяльності держкомсільгосптехніки УРСР та НАК «Укргролізинг» / В.В. Мостовик, В.Ф. Шпак, Є.Ф. Томін. – К.: Національна акціонерна компанія «Укргролізинг», 2006. – 356 с.
4. Селиванов А. И. К истории развития технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в СССР / А. И. Селиванов // Труды государственного всесоюзного ордена труда красного знамени научно-исследовательского института Технического института ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка. – М.: ГОСНИТИ, 1967. – Т.12. – С.32-45.
5. ЦДАВО України Ф. 25. Оп. 3. [арк. 1-6].
6. ЦДАВО України Ф. 25. Оп. 2. Спр. 396 [ст. 4,131 арк. 1-319].
7. ЦДАВО України Ф. 25. Оп. 2. Спр. [арк. 1-89].
8. ЦДАВО України Ф. 25. Оп. 3. Спр. 170 [арк. 1-215].
9. ЦДАВО України Ф. 25. Оп. 2. Спр. 1255. [арк. 1-241].
10. ЦДАВО України Ф. 25. Оп. 2. Спр. 1252 [арк. 1-190].
11. ЦДАВО України Ф. 25. Оп. 2. Спр. 1253 [арк. 1-38].
12. ЦДАВО України Ф. 25. Оп. 2. Спр. 1254 [арк. 1-67].
13. ЦДАВО України Ф. 5176. Оп. 1. Спр. 297 [арк. 1-160].
14. ЦДАВО України Ф. 5176. Оп. 1. Спр. 214 [арк. 1-307].
15. ЦДАВО України Ф. 25. Оп. 3 [арк. 1-3].
16. ЦДАВО України Ф. 1055. Оп. 1. Спр. 19 [арк. 1-6].

Вечурко С.И. Украинский научно-исследовательский институт механизации и проблемы ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники (60-е–80-е гг. XX в.). В статье освещены предпосылки технического обслуживания и ремонта, исследован процесс, отвечающий безотказной работе машинно-тракторного парка агропромышленного комплекса Украины. Проанализирована деятельность Украинского научно-исследовательского института механизации и электрофикации сельского хозяйства (УНИИМЭСХ) в 60-е -80-е гг. XX в.

Ключевые слова: УНИИМЭСХ, ремонт, техническое обслуживание, сельскохозяйственная техника, безотказная работа.

Vechurko S.I. Ukrainian Scientific-Research Institute of Mechanization and problems of repair and maintenance of agricultural machinery (60th - 80th. XX c.). The article highlights the prerequisites for maintenance and repairs, investigate the processes responsible uptime tractor fleet of agriculture of Ukraine. Analyze the activity of the Ukrainian Research Institute of Mechanization and Electrification Agriculture (URIMEA) in the 60-80-ies. The twentieth century.

Keywords: URIMEA, repair, maintenance, agricultural equipment, no-failure operation.