



БЕЙ

Роман Васильович,

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, директор ДНУ «Український науково-дослідний інститут спирту і біотехнології продовольчих продуктів»
(м. Київ)

СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК НАУКОВОЇ ДУМКИ З МЕХАНІЗАЦІЇ ТВАРИННИЦТВА В УРСР (20–80-ті рр. ХХ ст.)

Автором обґрунтовано значення механізації трудомістких процесів тваринництва як одного з важливих чинників зростання його рентабельності. Узагальнено напрями діяльності та здобутки науково-дослідних установ з розроблення проблем механізованого доїння, приготування і роздачі кормів, водозабезпечення, прибирання і утилізації гною. Виділено основні періоди механізації і автоматизації галузі тваринництва УРСР в 20-80-х роках ХХ ст. Висвітлено вплив соціально-економічних та науково-організаційних чинників на розгортання системних галузевих наукових досліджень. Особлива увага надавалася висвітленню особливостей розвитку наукової думки на базі галузевих академічних установ. Дослідження ґрунтується на використанні комплексу загальнонаукових, структурно-функціональних та історичних методів, а також широкої джерельної бази, основу якої складають архівні документи.

Ключові слова: *тваринництво, механізація виробничих процесів, машинне доїння, кормоприготування, водозабезпечення.*

Автором обосновано значение механизации трудоемких процессов животноводства как одного из наиболее важных факторов увеличения его рентабельности. Обобщены направления и достижения научно-исследовательских учреждений по разработке проблем механизированного доения, приготовления и раздачи кормов, водоснабжения, уборки и утилизации навоза. Выделены основные периоды механизации и автоматизации отрасли животноводства УССР в 20-80-ые годы ХХ ст. Освещено влияние социально-экономических и научно-организационных факторов постановки системных отраслевых научных исследований. Особенное внимание сосредоточивалось на освещении специфики развития научной мысли на базе отраслевых академических учреждений. Исследование основывается на использовании комплекса общенаучных, структурно-функциональных, исторических методов,

а также обширной базы источников, основу которой составляют архивные документы.

The periods of forming and development of scientific thought on the animal husbandry mechanization in the Ukrainian SSR (20-80`s of XX century)

The author has substantiated the role of mechanization of livestock production processes as one of the most important factors in increasing its profitability. The directions and achievements of research institutions to develop the problems of mechanized milking, feed preparation and distribution, water supply, cleaning and utilization manure were summarized. The main periods of mechanization and automation of labor-intensive processes in the livestock industry of the USSR in the 20-80`s of the XX century were demarcated. The impact of socio-economic and scientific-organizational factors of forming of branch researchers has highlighted. Special attention is focused on the light features of scientific thought on the basis of branch academic institutions. The researching is based on the use of complex of general scientific, structural and functional, historical methods, as well as a large base of source, which becomes the basis of archival documents.

Keywords: *livestock, mechanization of production processes, machine milking, feed preparation, water supply.*

У сучасних умовах, коли здійснюється активний пошук шляхів вирішення проблеми безпеки продуктів харчування населення, важливого значення надається запровадженню механізації та автоматизації трудомістких процесів тваринництва. Конкурентоспроможність галузі ґрунтується як на зростанні генетичного потенціалу продуктивності сільськогосподарських тварин, розробленні раціональних основ їх годівлі і утримання, впровадженні біотехнологічних досягнень, так і на основі широкого застосування новітніх інтенсивних технологій та комп'ютерної техніки.

Історіографічний аналіз проблеми засвідчує, що більшість узагальнюючих наукових праць містять фрагментарні дані щодо становлення і розвитку наукової думки з механізації тваринництва. Зокрема, внесок окремих спеціалізованих наукових установ, а також відомих учених у розроблення основ механізації тваринництва висвітлено в наукових працях П. М. Василенка, Л. Погорілого, О. П. Деркача, Н. С. Таргоні, А. М. Бірюка [2–6]. Однак до цього часу не з'ясовано вплив соціально-економічних і науково-організаційних чинників на різних етапах становлення та розвитку механізації тваринництва і поставлено за мету даного дослідження. Автором використовувалися історичні (порівняльно-історичний, предметно-хронологічний), загальнонаукові (аналіз,

синтез, логічний) та джерелознавчий методи. Методологія дослідження ґрунтується на застосуванні системно-історичного підходу.

В кінці XIX – на початку XX ст. Російська імперія, до складу якої входили й українські землі, залишалася технічно відсталою. Потреби великих поміщицьких господарств в тракторах і сільськогосподарській техніці задовольнялися переважно їх імпортом із-за кордону. Вітчизняне сільськогосподарське машинобудування досягло певних успіхів в кінці XIX ст., однак його подальшому розвитку перешкоджали: конкуренція іноземних фірм, відсутність державної підтримки, брак металу потрібних марок і профілів тощо.

Після жовтневого перевороту 1917 р. та Першої світової війни обсяг сільськогосподарського виробництва на українських землях порівняно з 1913 р. скоротився вдвічі. Виробництво сільськогосподарських машин і техніки в 1920 р. склало лише 2–4% довоєнного рівня. Першочерговими завданнями економічного розвитку країни стало її перетворення з аграрної в індустріальну, подолання технічної відсталості, забезпечення економічної незалежності та обороноздатності. Цей період характеризується одержавленням та централізацією галузі сільськогосподарського машинобудування. Згідно з декретом РНК РРФСР «Про сільськогосподарське машинобудування» від 1 квітня 1921 р. створено керівний орган – Головне управління по сільськогосподарському машинобудуванню. В 1921–1922 роках в УСРР організовано галузеві трести: Укртрестсільмаш в Харкові і Південний сільмаштрест в Запоріжжі, які об'єднали більше 20 заводів, що виробляли сільськогосподарську техніку. З метою централізації сільськогосподарського машинобудування і ведення єдиної технічної політики обидва трести в 1924 р. об'єднано в Укртрестсільмаш [5].

Трестами проведено роботу зі спеціалізації заводів на випуску певного виду продукції, що дозволило значно скоротити номенклатуру обладнання, яке випускалося. Укрупнення заводів сільськогосподарського машинобудування дало змогу організувати виробництво найбільш раціональних конструкцій машин і знарядь, що користувалися попитом. Зусилля конструкторів в 20-х роках XX ст. спрямовувалися на створення технічних засобів для механізації

технологічних процесів тваринництва: силосорізок для подрібнення зелених кормів і подачі подрібненої маси при силосуванні в башнях, траншеях і ямах, ручних візків, монорельсових підвісних доріг, а також залізних доріг для вивезення гною і підвезення кормів, самогдівниць, самопоїлок тощо.

На початку червня 1919 р. створено перший консультативний та координуючий галузевий орган – технічну секцію Сільськогосподарського вченого (з 1920 р. наукового) комітету. До її компетенції входило сільськогосподарське машинознавство й дослідження будівничих матеріалів, випробування механізмів сільськогосподарських будівель відповідно до вимог сільського господарства і санітарної техніки. З 1928 р. вирішення цих завдань покладено на комісію з індустріалізації та механізації Науково-консультаційної ради при Колегії НКЗ УСРР [7].

Розвиток сільськогосподарської механіки в УСРР, як самостійної науки, розпочався з 1923 р., коли у складі Інституту технічної механіки Всеукраїнської академії наук організовано секцію сільськогосподарської механіки. У 1929 р. створено Український НДІ сільськогосподарського машинобудування і машиновипробувань у Харкові з філіями в Києві.

У 20-х роках ХХ ст. відбувається становлення системи вищої галузевої освіти. В 1922 р. відкрито кафедру сільськогосподарської технології при Київському сільськогосподарському інституті. В 1928 р. кафедру механізації сільського господарства сформовано при Херсонському, а в 1929 р. – Полтавському сільськогосподарських інститутах. Перший факультет механізації сільського господарства організовано в 1929 р. на базі Київського сільськогосподарського інституту [5].

Період 1930–1941 років позначився організацією мережі галузевих наукових та освітніх інституцій. Згідно з наказом НКЗС УСРР № 222/2910 від 12 липня 1930 р. створено Український науково-дослідний інститут механізації і електрифікації сільського господарства (УНДІМЕСГ) у Харкові, який після організації в травні 1931 р. ВУАСГН та сектору механізації і електрифікації у її складі виконував роль республіканського галузевого координаційного центру. Його завдання полягали в раціональному тракторо- і машинокористуванні,

поглибленому лабораторному вивченні машин та окремих органів, пов'язаних з ґрунтовними теоретичними дослідженнями, економічній оцінці сільськогосподарської техніки тощо [8, арк. 132–134].

УНДІМЕСГ здійснював роботу через філіали та сектори механізації галузевих НДІ, які проводили нескладні проектування і конструювання сільськогосподарських машин і тракторів, їх випробування та вдосконалення, забезпечували роботу з експлуатації, догляду і ремонту машинно-тракторного парку, організовували опірно-дослідні пункти з механізації сільського господарства в радгоспах і МТС, планували та контролювали їх діяльність [9, арк. 3–4]. У 1930 р. на о. Хортиця (м. Запоріжжя) засновано дослідну станцію механізації і електрифікації сільського господарства, яку в 1934 р. реорганізовано в запорізький філіал Всесоюзного НДІ механізації і електрифікації сільського господарства.

У перші роки свого існування УНДІМЕСГ не планував проведення досліджень з механізації тваринництва. Його діяльність ускладнювалася тим, що він виконував занадто широке коло завдань, які не були забезпечені ні в матеріальному, ні в кадровому відношенні. Труднощі посилювалися відсутністю наукових методик досліджень, а також слабким зв'язком з іншими науковими установами і навчальними закладами, що призводило до дрібнотем'я та паралелізму в наукових пошуках [10, арк. 54–57].

Мережа галузевих навчальних інституцій розширилася за рахунок відкриття в 1930 р. Інституту механізації і електрифікації сільського господарства та Харківського інституту механізації та електрифікації сільського господарства. В 1933 р. сформовано кафедри сільськогосподарських машин при Кримському, а в 1934 р. Білоцерківському сільськогосподарських інститутах. В 1932 р. створено кабінет механізації і електрифікації тваринництва при комплексній кафедрі біологічних дисциплін Харківського зоотехнічного інституту. В 1938 р. розпочав підготовку фахівців Мелітопольський інститут інженерів-механіків сільського господарства.

Серед здобутків цього періоду було часткове дослідження стаціонарного доїльного обладнання «Альфа-Лаваль», вивчення мікрофлори молока у зв'язку

з механічним доїнням. Найбільш вагомим досягненням була розробка проекту дослідної конвеєрної молочної ферми на 500 корів.

З початком окупації українських територій в роки Другої світової війни галузеві НДІ та ВНЗ були евакуйовані у східні області СРСР, де зуміли відновити свою наукову діяльність і фахову підготовку. Наукові дослідження цього періоду спрямовувалися, насамперед, на оптимізацію експлуатації машинно-тракторних парків і МТС, вирішення практичних потреб відповідних регіонів.

Першочерговим завданням відбудовного періоду (1944–1955) було відновлення матеріально-технічної бази господарств. Уже в січні 1943 р. в УРСР було завезено 6081 трактор (із них 1329 із евакуйованих в 1941 р.), 1550 тракторних плугів та ін. В кінці 1945 р. в республіці нараховувалося 59,3 тис тракторів (більше 55% довоєнного парку). В січні 1946 р. прийнято наказ про утворення Народного Комісаріату сільськогосподарського машинобудування з підпорядкуванням йому тракторних заводів. Згідно з постановою «Про заходи з подальшого піднесення сільського господарства в післявоєнний період» (1947) важливого значення надавалося створенню тракторів і сільськогосподарських машин нових типів [5].

Здійснювалася реконструкція відновлюваних підприємств, оснащення їх новим, більш досконалим обладнанням, запроваджувалися передові технології, розширювалася номенклатура продукції, що випускалася. Збільшилися капітальні вкладення в розвиток сільського господарства, які супроводжувалися певними зрушеннями в їх структурі. Зокрема, зросли видатки на виробничі будівлі і споруди і зменшилися на придбання тракторів, сільськогосподарських машин, обладнання. Це було зумовлено тим, що у відбудовний період машинобудівна промисловість лише відновлювалася і не могла забезпечити сільське господарство технічними засобами.

Науково-методичне керівництво дослідженнями з механізації тваринництва здійснювала створена в лютому 1944 р. при Інституті будівельної механіки Лабораторія машинобудування і проблем сільськогосподарської механіки, яка з 9 березня 1945 р. функціонувала як самостійна одиниця у

системі АН УРСР. Її колектив працював над проблемою «Розроблення основ створення й удосконалення сільськогосподарських машин і тракторів для соціалістичного сільського господарства» [1, арк. 186–192].

У 1949 р. на базі лабораторії організовано Інститут машинознавства і сільськогосподарської механіки АН УРСР. Його вченими встановлено найбільш ефективні типи сільськогосподарських машин і тракторів, визначено напрями та шляхи вдосконалення і створення нових конструкцій. Розроблено і впроваджено технології модифікованого чавуну, методику для вивчення міцності металу та деталей при навантаженні, методи визначення зусиль і напруг у вузлах сільськогосподарських машин та тракторів і розрахунку їх на міцність, схему переустаткування тракторів для роботи на скрапленому та сухому газі тощо. Як показав аналіз, окремі розробки знайшли широке запровадження у регіональному кормовиробництві для практичних потреб тваринництва, однак такі проблеми механізації виробничих процесів, як машинне доїння, водозабезпечення ферм і комплексів, прибирання гною не знайшли місце у програмі їхньої діяльності.

Даний період позначився розширенням мережі галузевих навчальних одиниць, що здійснювалося за регіональним принципом. У 1947 р. відкрито факультет механізації сільського господарства при Львівському, а в 1950 р. – Кримському сільськогосподарських інститутах. В 1950 р. факультет механізації і електрифікації тваринницьких ферм створено на базі Харківського зоотехнічного інституту. У 1953 р. організовано факультет підготовки інженерів-механіків та Інститут удосконалення керівних працівників і спеціалістів МТС Харківського інституту механізації і електрифікації сільського господарства.

В другій половині 50-х – першій половині 60-х років ХХ ст. перед вітчизняним тваринництвом постали нові завдання, як одну із важливих передумов його піднесення розглядали зростання рівня механізації виробничих процесів. Відбулися певні структурні зрушення в капіталовкладеннях, зокрема знизилася частка фінансування будівництва виробничих будівель і споруд, водночас відсоток видатків на придбання технічних засобів збільшився. В

цілому це був позитивний процес, оскільки водночас з ростом активної частини основних фондів сільськогосподарського призначення зростає фондоозброєність праці і її продуктивність, а також ефективність виробництва в цілому.

У цей період кількість кормозапарників і кормозапарних агрегатів збільшилася в 4,8 рази, автопоїлок в 20,4 рази. На початок 1955 р. нараховувалося 1365 доїльних апаратів в колгоспах і 719 в радгоспах республіки. Однак, упритул до 60-х років рівень механізації трудомістких процесів у тваринництві залишався незначним: доїння корів – 10%, роздача кормів – 4–10%, очищення приміщень від гною – 8–13% [5].

Відбулися зміни в системі науково-організаційного забезпечення галузі. З метою вдосконалення управління наукою, підвищення теоретичного рівня досліджень і впровадження у виробництво досягнень науки та передового досвіду за постановою Ради Міністрів УРСР № 1566 від 30 грудня 1956 р. створено УАСГН [11, арк. 42–44]. У її складі функціонувало Відділення механізації і електрифікації сільського господарства, здійснюючи науково-методичне керівництво роботою галузевих дослідних установ, а також навчальною роботою і підвищенням кваліфікації спеціалістів по механізації та електрифікації сільського господарства.

У розробленні проблеми комплексної механізації і електрифікації виробничих процесів у тваринництві, птахівництві та шовківництві брали участь УНДІМЕСГ (головний науково-методичний центр), НДІ тваринництва Лісостепу і Полісся УРСР, Український НДІ тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова», запорізький філіал Всесоюзного інституту електрифікації сільського господарства, НДІ землеробства і тваринництва західних районів УРСР, учбова частина УАСГН, Сталінська, Житомирська, Полтавська і Кримська державні обласні станції, Українська дослідна станція шовківництва, Українська дослідна станція птахівництва, Харківський зоотехнічний інститут, Мелітопольський інститут механізації і електрифікації сільського господарства, Дніпропетровський та Львівський сільськогосподарські інститути. В 1966 р. запорізький філіал Всесоюзного НДІ механізації і електрифікації сільського господарства перетворено в

Центральний науково-дослідний і проектно-технологічний інститут механізації та електрифікації тваринництва південної зони СРСР. У 1966 р. створено факультет механізації сільського господарства Кам'янець-Подільського сільськогосподарського інституту.

У цей період особлива увага зверталася на розроблення теорії технологічних процесів приготування кормів і механіки кормоприготувальних машин; технологічних процесів механіки машин для дозування, змішування та роздачі кормів; кінематики і динаміки машин та устаткування для механізації водопостачання, напування, доїння і догляду за тваринами тощо. Розроблено основи раціоналізації механізованих ферм великої рогатої худоби за безприв'язного і прив'язного утримання. Запропоновано технологічний проект механізованого прибирання гною з тваринницьких ферм з одночасним приготуванням суміші з гною і мінеральних добрив тощо [12, арк. 3].

Період 1965–1989 років пов'язаний з розробленням нової аграрної політики в цілому, головним змістом якої стала багатопланова, комплексна програма розвитку сільськогосподарського виробництва на основі широкого запровадження досягнень науки і техніки. Згідно з постановою ЦК КПРС і Ради міністрів СРСР від 16 квітня 1971 р. «Про розвиток виробництва продуктів тваринництва на промисловій основі» прийнято рішення про будівництво великих тваринницьких комплексів, забезпечення високого рівня механізації і автоматизації виробничих процесів. Подальші шляхи піднесення галузі тваринництва на основі механізації трудомістких процесів намічено травневим 1982 р. пленумом ЦК КПРС. Механізації тваринництва відводилася важлива роль у виконанні Продовольчої програми СРСР, яка передбачала не тільки виконання всіх основних і допоміжних операцій машинами і механізмами, а й автоматичне управління ними, застосування контрольних кібернетичних приборів і обладнання.

Відбулися організаційні зміни в системі наукового забезпечення сільського господарства УРСР. В 1969 р. для координування галузевих наукових досліджень створено Південне відділення ВАСГНІЛ, у складі якого функціонувало Відділення механізації і електрифікації сільського господарства.

Дослідження з проблем механізації і автоматизації виробничих процесів в сільському господарстві традиційно координував УНДІМЕСГ. Центральний науково-дослідний і проектно-технологічний інститут механізації та електрифікації тваринництва південної зони СРСР був реорганізований у 1971 р. в Центральний науково-дослідний і проектно-технологічний інститут механізації та електрифікації тваринництва південної зони СРСР. Цього самого року на базі Української державної машиновипробувальної станції створено Всесоюзний НДІ з випробовувань машин і обладнання для тваринництва і кормовиробництва, на який покладалася функція наукової координації 17 машиновипробувальних станцій – від Далекого Сходу, Середньої Азії і до Прибалтики [4].

У зв'язку з новими завданнями зі створення і вдосконалення техніки для тваринництва прийнято рішення про створення Всесоюзного науково-дослідного конструкторсько-технологічного інституту по машинам для комплексної механізації і автоматизації тваринницьких ферм з дослідним виробництвом. У вересні 1974 р. його затверджено головною конструкторською організацією галузі зі створення машин і обладнання для тваринництва і кормовиробництва.

Розширилася мережа вищих галузевих навчальних інституцій за рахунок створення в 1976 р. факультету механізації сільського господарства Кримського, а в 1978 р. Сумського сільськогосподарських інститутів. З 1986 р. розпочато підготовку інженерів-механізаторів зі спеціальності «механізація сільського господарства» на базі Житомирського сільськогосподарського інституту.

На підставі аналізу архівних джерел встановлено, що характерною особливістю виконання тематики зазначеного періоду було поглиблення комплексності досліджень як між відділами і лабораторіями кожного інституту, так і між інститутами ВАСГНІЛ та АН УРСР, що сприяло зростанню їх результативності, скороченню строків проведення та отриманню всесторонньо обґрунтованих даних [13, арк. 32–34].

У цей період розроблено більш ефективне доїльне обладнання, технологічні схеми безприв'язного утримання худоби, засоби механізації приготування і роздачі кормів, прибирання гною тощо. Накопичений виробничий досвід і досягнення науки з механізації виробничих процесів у тваринництві стали основою для подальшого вдосконалення і розробки «Системи машин для тваринництва на 1971–1975 рр.», яка передбачала перехід галузі на промислову основу, спеціалізацію і концентрацію виробництва, комплексну механізацію з максимальним використанням принципу потоковості. В основу «Системи машин для комплексної механізації і автоматизації тваринництва на 1976–1980 роки» покладено принцип переходу від розробки і освоєння окремих машин до створення і поставки галузі комплектів машин і запровадження промислової технології виробництва продуктів тваринництва. «Система машин для комплексної механізації і автоматизації тваринництва на 1981–1990 роки» передбачала завершення комплексної механізації і автоматизації трудомістких процесів в тваринництві з метою зростання продуктивності праці, скорочення чисельності працівників, поліпшення якості продукції і зниження затрат на її виробництво, запровадження прогресивних технологій [5].

Таким чином, у становленні та розвитку науки з механізації виробничих процесів у тваринництві визначальну роль відіграли соціально-економічні та науково-організаційні фактори. В 20-ті роки ХХ ст. в УРСР функціонували поодинокі галузеві наукові установи і навчальні заклади, на базі яких розроблено теоретичні і методологічні засади механізації окремих трудомістких процесів тваринництва. У період 1930–1941 років сформовано мережу галузевих науково-дослідних і навчальних інституцій, перші галузеві академічні центри. Внаслідок недостатнього фінансування і планування, недосконалої організаційної структури, наукові дослідження в тваринництві не мали системного характеру, були відірваними від виробничої бази. У період 1944–1955 років мережу галузевих наукових і навчальних одиниць відновлено і розширено за регіональним принципом. Особливу увагу надавали механізації кормовиробництва для практичних потреб тваринництва. У 1955–1965 роках на

основі оптимізації мережі галузевих наукових і навчальних інституцій, структурних змін капіталовкладень у розвиток галузі, відсоток механізованих технологічних процесів у тваринництві значно збільшено. Найбільш вагомі наукові результати в розробленні основ механізації і автоматизації доїння, приготування і роздачі кормів, водозабезпечення, прибирання і утилізації гною досягнуто в період 1965–1985 років. Це було забезпечено новою аграрною політикою, що передбачала перерозподіл капітальних вкладень в сільське господарство, поліпшеним фінансуванням і координуванням, більш тісним взаємозв'язком галузевих установ і навчальних закладів.

Список використаних джерел

1. *Архів* Президії НАН України, ф. 251, оп. 1, спр. 339, арк. 186–192.
2. Бірюк А. М. Науково-дослідна діяльність Лабораторії машинобудування і проблем сільськогосподарської механіки при Відділі сільськогосподарських наук АН УРСР (1945–1956) / А. М. Бірюк // Матер. наук. конф. з актуальних питань вітчизняної, всесвітньої та історії освіти, науки і техніки. – Луганськ, 2008. – С. 3–4.
3. Деркач О. П. Здобутки Лабораторії машинобудування і проблем сільськогосподарської механіки [Електронний ресурс] / О. П. Деркач // Історія науки і біографістика. – 2008. – Вип. 2. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/E-journals/INB/2008-2/08doppsm.pdf>. – Заголовок з екрана.
4. Погорельий Л. Становление и развитие систематических испытаний сельскохозяйственной техники в России и Украине / Л. Погорельий, В. Шабранский // Техніка АПК. – 2006. – № 5. – С. 31–33.
5. Развитие механизации и электрификации сельского хозяйства Украинской ССР / П. М. Василенко, Н. П. Барабан, И. А. Коваль и др.; АН УССР, Ин-т истории. – К. : Наукова думка, 1988. – 472 с.
6. Таргоня Н. С. Історичний аспект машиновипробувальної справи у творчому доробку академіка Л. В. Погорілого (1934–2003 рр.) / Н. С. Таргоня // Історія науки і біографістика. – 2008. – № 3. – Режим доступу до журн.: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/INB/2008-3/08_bej.pdf. – Доступ вільний. Зміст з екрану.
7. Технічна секція Сільськогосподарського Наукового Комітету України // Вісник сільськогосподарської науки. – К., 1923. – Ч. 8–12. – С. 294–295.
8. Центральний державний архів вищих органів влади і управління України (ЦДАВО України), ф. 1055, оп. 1, спр. 127, 194 арк.
9. ЦДАВО України, ф. 1055, оп. 1, спр. 560, 19 арк.
10. Там само, ф. 1055, оп. 1, спр. 1336, 207 арк.
11. Там само, ф. 4861, оп. 1, спр. 2505, 56 арк.
12. Там само, ф. 4861, оп. 1, спр. 2520, 105 арк.
13. Там само, ф. 5176, оп. 1, спр. 481, 45 арк.