

ІСТОРІЯ ДОСЛІДНО-КОНСТРУКТОРСЬКОГО НАПРЯМУ ДІЯЛЬНОСТІ ІНСТИТУТУ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР НААН

Головій Олександр Віталійович
ORCID: 0000-0001-9019-2410

ІНСТИТУТ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР НААН

У статті представлено короткий історичний огляд розвитку дослідно-конструкторського напрямку діяльності Інституту луб'яних культур НААН

Ключові слова: коноплі, льон, дослідно-конструкторська діяльність, збирання, переробка, прилад, обладнання, механізм, машина.

Як відомо, безнаркотичні коноплі є найбільш вагомим досягненням науковців Інституту луб'яних культур НААН, яке сприяло розвитку коноплярства у багатьох країнах світу.

Але не слід забувати, що протягом всієї своєї історії наша установа займалась не тільки селекцією конопель, а й активно створювала технічні засоби для забезпечення функціонування галузей коноплярства та льонарства.

Дослідно-конструкторська діяльність Інституту луб'яних культур НААН була плідною протягом всієї історії його існування. В нашій установі було розроблено понад 50 машин для збирання і переробки луб'яних культур й понад 20 приладів для визначення фізико-механічних властивостей лубоволокнистої сировини та морфологічних показників рослин в селекційному процесі. Коноплежнивarki, коноплекомбайни, підбирачі, тюковальники, прилади для селекціонерів та лабораторне обладнання для коноплезаводів – це далеко не повний список технічних засобів, які були розроблені та випробувані в стінах нашої наукової установи й серійно випускалися промисловістю. Саме завдяки тому, що в Інституті луб'яних культур НААН створювались ці технічні засоби, була забезпечена можливість вирощувати та переробляти коноплі та льон.

Про важливість забезпечення сільгоспвиробників та переробників луб'яних культур спеціальною технікою наочно свідчить такий приклад. Так, розвал СРСР та припинення виробництва коноплекомбайнів, коноплемолотарок, льонокомбайнів та іншої спеціальної техніки для збирання конопель та льону-довгунця у період економічної кризи 90-х років 20-го сторіччя стали одними з головних причин різкого зменшення посівних площ в Україні під цими культурами. Через відсутність можливості придбати таку спецтехніку сільгоспвиробники втратили інтерес до вирощування луб'яних культур. Внаслідок відсутності сировини припинило існування більшість льоно- та коноплепереробних підприємств.

Дослідно-конструкторські роботи зі створення машин для збирання та обмолочування луб'яних культур було розпочато у 1931 році одночасно із створенням відділу механізації. До початку Великої Вітчизняної війни було розроблено й частково впроваджено у виробництво:

- коноплеснопов'язалку мотовильного типу, яка дозволяла зрізати й зв'язувати стебла в снопи (1933 р., автори: Химченко М.І., Ляшенко С.М., Кац Б.);

- коноплепідбирач, що дозволяв підбирати й зв'язувати у снопи стебла розіслані у стрічку (1933 р., автори: Дворкін І.Я., Ляшенко С.М., Воловик С.С.);

- коноплебралку з циліндричними гумовими вальцями (1936 р., автори Штейнберг, Ляшенко С.М.);

- коноплемолотарку просту КМ-1 із зубокільцевими барабанами (1934 р., автор Ющенко Г.П.);

- коноплемолотарку складну з молотильним апаратом системи Кравченка (1934 р., автори Шорніков В.Г., Ляшенко С.Н., Тимченко І.І., Воловик С.С., Сидляренко В.В.);

- коноплемолотарку складну КМ-2 (1934 р., автори: Ляшенко С.Н., Сидляренко В.В., Воловик С.С., Котюхов П.В., Ющенко Г.П.);

- коноплеснопов'язалку секційного типу (1936 р., автори Дворкін І.Я., Ляшенко С.М., Тимченко М.І., Воловик С.С., Сидляренко В.В., Дудко Є.В.), яку у 1947 році було доповнено порцієутворювачем.

У 1948 році створено дослідний зразок коноплежниварки ЖК-1,3, що дозволяла зрізати стебла та формувати з них порції (автори Гончаров Г.І., Сидляренко В.В., Котюхов П.В., Воловик С.С., Барбицький П.О.).

Коноплежниварка ЖК-2,1 створювалась відділом механізації ВНДІЛК (автори: Гончаров Г.І., Ляшенко С.М., Воловик С.С., Сидляренко В.В.) сумісно зі спеціальним конструкторським бюро Люберецького заводу ім. Ухтомського (автори: Хохлов Є.І., Куликов А.А.). З 1952 по 1963 рік машина випускалась серійно.

Набутий у попередні роки досвід проєктування дозволив колективу відділу механізації приступити до створення багатофункціональних машин.

Дослідний зразок першого причіпного коноплезбирального комбайну КУК-5 було створено у 1953 році (автори: Гончаров Г.І., Воловик С.С., Котюхов П.В., Сидляренко В.В.). Ця складна машина призначалася для зрізування стебел, обмолочування та первинного очищення насіння, формування із стебел порцій та зв'язування снопів.

У 1960 сумісно з ГСКБ Люберецького заводу ім. Ухтомського створено дослідний зразок першого навісного коноплезбирального комбайну ККН-1,8 (автори: Гончаров Г.І., Воловик С.С., Горшков А.П., Ляшенко С.М. (ВНДІЛК) Хохлов Є.І., Прошляков В.К., Мирцина О.В., Єгоров В.П. (ДСКБ Люберецького заводу)).

У 1961 р. сумісно з ГСКБ Люберецького заводу створено дослідний зразок причіпного коноплезбирального комбайну ККП-1,8 (автори: Гончаров Г.І., Воловик С.С., Ляшенко С.М. (ВНДІЛК) та Хохлов Є.І.,

Прошляков В.К., Мирцина О.В., Єгоров В.П. (ДСКБ Люберецького заводу)). З 1972 по 1974 рік ця машина випускалась заводом «Бежецьксельмаш». Її застосування дозволило суттєво зменшити частку ручної праці на збиранні.

Перший дослідний зразок комбайну для зрізування та виділення лубу із зелених стебел кенафу створено у 1962 році (автори: Буянов В.І., Ляшенко С.М., Тищенко В.І.).

На початку 60-х років 20-го сторіччя в інституті діяло потужне конструкторське бюро у складі Гончарова Г.І., Воловика В.С., Головія В.С., Горшкова А.П., Ляшенка С.М., Решетила В.В., Руднікова М.В. та інших талановитих винахідників. Про високий рівень кваліфікації цього конструкторського бюро говорить наступний факт. За завданням уряду СРСР відділ механізації інституту сумісно з ГСКБ Люберецького заводу ім. Ухтомського приступив до створення комбайну для збирання цукрової тростини на замовлення Республіки Куба. Аналогічне завдання було поставлене ще двом відомим в СРСР проектним установам, кожна з яких працювала сумісно з окремим машинобудівним заводом. Випробування трьох різних варіантів дослідних зразків, що було створено в різних установах, підтвердили безперечні переваги конструкції ВНДІЛК та ГСКБ Люберецького заводу. Слід відмітити, що авторами загальної схеми комбайну і принципу дії основних її елементів був відділ механізації ВНДІЛК. Декілька тисяч таких комбайнів під маркою КСТ-1 протягом 1964-1966 рр. було виготовлено й відправлено на Кубу. Комбайн зрізував стебла біля поверхні ґрунту, відокремлював верхівки та листя, розрізав стебла на відрізки й завантажував їх у транспортний засіб (автори: Гончаров Г.І., Воловик В.С., Головій В.С. (ВНДІЛК) та Хохлов Є.І., Прошляков В.К., Вязнікова О.В., Тараскін І.С., Орлов П.С., Гуторив В.І., Матросов А.Н., Попов Б.А., Єгоров В.П. (ГСКБ Люберецького заводу)).

З 1964 по 1972 рік випускалась удосконалена модифікація коноплежнивarki ЖК-2,1 - ЖК-2,1А (автори: Гончаров Г.І., Нечипоренко І.Л., Горшков А.П., Ляшенко С.М., Воловик С.С., Решетило В.В., Головій В.С., Рудніков М.В.).

У 1970 році сумісно з ДСКБ з бавовництва створено кенафозбиральну машину ЖКП-1,2 із порціонним викиданням стебел (автори: В.І. Буянов, Ляшенко С.М., Тищенко В.І., Коваленко О.Л. та інші).

У 1971 році створено дослідний зразок коноплежнивarki-обчісувача ЖОК-1,8. Ця машина призначалась для збирання зеленцевих посівів й дозволяла зрізати стебла, відокремлювати від них листя та суцвіття та зв'язувати порції стебел у снопи (автори: Гончаров Г.І., Нечипоренко І.Л., Скоропад В.Г., Рудніков М.В., Дзюба Ф.С., Горшков А.П., Решетило В.В.).

У 1972 році пройшов успішне випробування дослідний зразок першого підбирача-молотарки для конопель. Машина дозволяла підбирати висушені стебла зі стрічки, обчісувати суцвіття і завантажувати отриманий ворох на причіп (автори: Гончаров Г.І., Головій В.С., Нечипоренко І.Л., Скоропад В.Г., Рудніков М.В., Решетило В.В., Горшков А.П., Дзюба Ф.С., Воловик С.С.).

У 1972 та у 1974-му роках було створено два варіанти лубокомбайнів для отримання зеленого лубу кенафу (автори: Буянов В.І., Ляшенко С.М., Тищенко В.І.)

З 1973 розпочато серійний випуск коноплеснопов'язалки ЖСК-2,1 (автори: Гончаров Г.І., Нечипоренко І.Л., Ляшенко С.Н., Воловик С.С., Решетило В.В., Рудніков М.В., Головій В.С.).

Підбирач-молотарка ПМК-2, створена у 1975 році, дозволяла підбирати висушені стебла зі стрічки, обчісувати суцвіття, й виконувала первинне очищення насіння (автори: Гончаров Г.І., Головій В.С., Нечипоренко І.Л., Скоропад В.Г., Рудніков М.В., Решетило В.В., Горшков А.П., Дзюба Ф.С., Воловик С.С.).

Створений у 1975 році дослідний зразок підбирача снопів дозволяв збирати висушені снопи з поверхні поля й завантажувати їх у причіп (автори: Гончаров Г.І., Горшков А.П., Скоропад В.Г., Решетило В.В., Рудніков М.В.).

У цьому-ж році, сумісно з ДСКБ з бавовництва, розроблено й випробувано лубопідбирач для кенафу (автори: Коваленко О.Л., Буянов В.І., Деркач А.Д. та інші).

У 1977 р. розпочато розробку технології збирання конопель великими паками. Створено пристой ПЕ 0,8 та ПЕК-55 (автори: Буянов В.І., Тищенко В.І. та інші) та прес-тюковальник ПТ-2 (автори: Тищенко В.І., Деркач А.Д.), які дозволили забезпечити отримання пак масою до 400 кг.

У 1980 році було завершено випробування нової конструкції машини для підбирання стебел конопель із стрічки й в'язання з них снопів – коноплепідбирача ПКВ-1. (автори: Гончаров Г.І., Головій В.С., Власенко Ю.І., Нечипоренко І.Л., Горшков А.П., Рудніков М.В., Решетило В.В., Воловик С.С., Гридякін В.А., Бунін В.О., Лагута Б.П.) сумісно з СКБ заводу «Бежецксельмаш» (автори: Голодович В.П., Орлов М.І., Анікеева П.П.).

Дослідний зразок універсального причіпного коноплезбирального комбайну УК-1,9, створений у 1980 році сумісно з СКБ заводу «Бежецксельмаш», призначався для збирання й зеленцевих й насінневих посівів. Він забезпечував зрізування стебел, відокремлювання листя й суцвіть, або обмолочування та очищення насіння, розстилання стебел у стрічку для природного сушіння та приготування трести шляхом росяного мочіння, або формування зі стебел порцій та зв'язування їх у снопи, (автори: Гончаров Г.І., Рудніков М.В., Воловик С.С., Нечипоренко І.Л., Головій В.С., Решетило В.В., Власенко Ю.І., Гридякін В.О., Бунін В.А., (ВНДІЛК)) та Голодович В.П., Орлов М.І. (СКБ заводу «Бежецксельмаш»)).

У 1980 році пройшла успішне випробування й була рекомендована до виробництва коноплежнивarka ЖК-1,9 (автори: Гончаров Г.І., Воловик С.С., Головій В.С., Нечипоренко І.Л., Рудніков М.В., Власенко Ю.І., Решетило В.В.). В конструкції цієї універсальної машини було використано найбільш вдалі технічні рішення попередніх років. Коноплежнивarka ЖК-1,9 зрізувала стебла, формувала порції й

зв'язувала їх у снопи, або розстиала стебла у стрічку для природного сушіння та приготування трести шляхом росяного мочіння.

У 1990 р. створено підбирач-обертач стрічок стебел конопель (автори: Головій В.С., Гридякін В.О.) та розроблено однорядкову конопляну жниварку для збирання селекційних посівів конопель (автори: Решетіло В.В., Власенко Ю.І., Шестерненко С.І., Харьков В.І., Гридякін В.О.).

У 1990 році впроваджено рулонну технологію збирання соломи конопель на базі удосконаленого серійного рулонного прес-підбирача РРП-1,6 (автори: Гридякін В.О., Трет'як В.М.).

У 1991 році розроблено перевертувач конопляної соломи ОЛК-1 (автори: Головій В.С., Гридякін В.О.) та рулонний розмотувач рулонів конопель РРК-1 (автори: Деркач А.Д., Трет'як В.М.).

Результатом плідної роботи 90-х років стало створення підбирача-молотарки ПМЛ-1 для здійснення роздільної технології збирання льону-довгунця (автори: Головій В.С., Рудніков М.В., Макаєв В.І., Харьков В.І. та інші).

З метою забезпечення можливості використання коноплежниварки ЖК-1,9 за вологої погоди у 2000-2005 рр. проведено її модернізацію (автор Макаєв В.І.).

З розпадом колишнього СРСР більшість заводів, що виготовляли спеціальну техніку для збирання й переробки луб'яних культур, припинили своє існування. Наслідком цього стало різке погіршення матеріальної бази льоно- та коноплесіючих господарств, та скорочення площ посівів льону та конопель. Саме тоді встало питання про можливість застосування для збирання луб'яних культур техніки загального призначення.

У 2005-2010 рр. запропоновано нову технологію збирання насіннєвих конопель, яка включала скошування й обмолочування верхівок рослин зернозбиральним комбайном, первинне очищення та сушіння насіння, зламання стебел за допомогою котків восени і збирання трести навесні (автори: Голобородько П.А., Гілязетдінов Р.Н., Маринченко І.О., Лук'яненко П.В., Рябченко О.П., Примаков О.А., Макаєв В.І.).

Протягом 2007-2010 рр. розроблено експериментальний зразок селекційної снопової молотарки для льону-довгунця (автори: Макаєв В.І., Харьков В.І., Довгополий О.М.) та пристрій для збирання рулонів (автори: Макаєв В.І., Примаков О.А.).

Паралельно з розробленням машин для збирання та обмолочування в інституті створювались також машини й засоби механізації для первинної переробки луб'яних культур.

До початку Великої Вітчизняної війни було створено:

- верстат для обрізування коренів і різання снопів конопель (1937 р., автор Ющенко Г.П.);

- вивантажувач трести конопель з водоймищ ТКР-3 (1939 р., автор Тимченко М.І.);

- коноплем'ялку МК-6 (1937 р., автор Халявін А.К.);

– коноплетіпальну двохсекційну машину для отримання довгого волокна ПТ-1 (1937 р., автори Халявін А.К., Штейнберг);

– куделеприготувач конопель ВНКО (1937 р., автори Халявін А.К., Сидляренко В.В.).

Розроблений у 1932-1935 рр. Толлочком Я.М. і Шапошниковим В.І. новий принцип відокремлення лубу від свіжезрізаних стебел кенафу і джуту шляхом поєднання процесів м'яття і тіпання одним робочим органами став основою створення стаціонарних лубовідокремлювальних машин та лубокомбайнів, а також ряду машин для виділення волокна із конопель.

М'яльно-тіпальна машина марки МЛТ-75 (автори: Шапошников В.І., Толлочко Я.М.) призначалась для виділення зеленого лубу з зелених стебел кенафа та джуту, а також для виділення довгого волокна з трести конопель. З 1950 року випускалась заводом «Гомсельмаш».

Дослідний зразок м'яльно-тіпальної машини аналогічного призначення МТМ-500 було створено у 1950 році ВНДЛК (автор Буянов В.І.) сумісно з ГСКБ Люберецького заводу ім. Ухтомського (автори: Хохлов Є.І., Дмитрієва В.).

Київським заводом МСГ УСРС з 1948 року випускалась м'яльно-тіпальна машина МТ-2 для отримання довгого волокна з конопель. З 1953 року на цьому підприємстві налагоджено серійний випуск більш продуктивної машини МТ-4 (автор: Буянов В.І.).

З 1949 по 1957 рік на заводі «Бежецксельмаш» налагоджено випуск коноплем'ялки МКУ-6 (автор Халявін О.К.).

Коноплемолотарки марок МК-1,5 та МКС-1,5 серійно випускались заводом «Бежецксельмаш» з 1949 по 1955 рр. Саме за створення цих машин у 1950 році їх автори – Воловик С.С., Гончаров Г.І., та Котюхов П.В. удостоєні звання «Лауреат Державної премії СРСР».

Кролевецьким заводом «Металл» у 1950 році випущено партію куделеприготувачів УКП-2М (автори: Халявін О.К., Сидляренко В.В., Прокопенко М.І.). Машина дозволяла переробляти відходи тіпання й низькосортну тресту на коротке волокно.

З 1955 по 1958 рік серійно випускалась односекційна тіпальна машина для виділення довгого волокна з трести конопель ПТМ-1 (автори: Буянов В.І., Ляшенко С.М., Суслопарова Л.В., Халявін А.К.).

Дослідний зразок м'яльно-тіпальної машини МТУ-2, яка виконувала проминання і виділення довгого волокна зі стебел конопель створено у 1957 році (автори: Буянов В.І.(ВНДЛК) та Хохлов Є.І., Дмитрієва В.І.(ГСКБ Люберецького заводу ім. Ухтомського).

Куделеприготувач КПК-100 (автор Сидляренко В.В.) випускався у 1956-1957 рр.

Дослідний зразок лубовиділювача ЛВ-1, що призначався для отримання зеленого лубу зі стебел кенафу, створено сумісно з КБ САІМЕ у 1967 році (автори: Буянов В.І., Ляшенко С.М., Тищенко В.І., Суслопарова Л.В. та інші).

Партію односнопових коноплемолотарок МК-1С для обмолочування снопів з ділянок сортовипробування у 1972 році випустив

Лубенський завод ВІМ (автори: Гончаров Г.І., Нечипоренко І.Л. Воловик С.С. Рудніков М.В., Дзюба Ф.С.).

Для обмолочування окремих рослин експериментальна майстерня ВНДІЛК з 1972 року випускала невеликими партіями коноплемолотарку стеблову МС-1 (автори: Гончаров Г.І., Горшков А.П., Дзюба Ф.С., Рудніков М.В., Скоропад В.Г., Решетіло В.В.).

У 1990 р. В.А. Гридякіним та А.П. Горшковим розроблено вібраційну насіннеочисної машини ВСМ-1 для виділення насіння з вороху конопель та кенафу.

Починаючи із 1988 р. Гілязетдіновим Р.Н., Лу'яненком П.В., Громовим О.В. та Рябченком О.П. під науковим керівництвом Є.Л. Пашина велись дослідження нових технологій отримання довгого і короткого волокна. Було розроблено й випробовано декілька різноманітних пристроїв. Кінцевим результатом цієї роботи стало створення у 1994 році експериментального зразка секції агрегату для виділення довгого волокна льону. У наступні роки Гілязетдіновим Р.Н., Лук'яненком П.В., Головієм О.В., Бабічем Ю.А., Коропченком С.П., Москаленком Б.І. велись роботи з удосконалення конструкції цього експериментального зразка.

Протягом 1995-1998 рр. сумісно з СФ НПО «Агроприбор» розроблено й виготовлено комплекс малогабаритного обладнання для безвідходної переробки льоносировини, який дозволяв одержувати довге і коротке волокно, пресувати продукцію в зручні для транспортування паки. Для утилізації костриці передбачено установку для формування будівельних блоків (автори Пашин Є.Л., Гілязетдінов Р. Н.).

З 1997 року Гілязетдінов Р.Н., Головій А.В., Кебець О.М., Ковшуля .В.Г., Коропченко С.П. займались розробкою технології одержання неорієнтованого однотипного волокна льону, та технології одержання лубу конопель. На базі зернозбирального комбайну СК «Нива» створено самохідний агрегат, який дозволяв отримувати безпосередньо в полі неорієнтоване коротке лляне волокно. Для одержання конопляного лубу розроблено експериментальний стенд.

У 1997-1999 роках Р.Н. Гілязетдіновим, П.В. Лук'яненком, О.П. Рябченком та О.В. Головієм розроблено технологічні прийоми формування рулонів трести льону-довгунця, їх розмотування та формування шару трести для живлення експериментального зразка агрегату. Запропоновано декілька варіантів шароформуєчих пристроїв.

Протягом 2000-2007 рр. розроблено стаціонарний пункт для переробки вороху конопель та вдосконалено молотарку-віялку МВ-2,5 (автори: Лук'яненко П.В., Гілязетдінов Р.Н., Рябченко О.П.).

У 2008-2010 рр. Рябченком О.П., Гілязетдіновим Р.Н., Макаєвим В.І., Коропченком С.П., Лук'яненком П.В., Примаковим О.А. розроблено теплогенератор до напільної сушарки для насіння луб'яних та інших сільськогосподарських культур.

Останнім вагомим досягненням інституту є лінія переробки луб'яних культур. (автори Гілязетдінов Р.Н., Коропченко С.П.,

Лук'яненко П.В., Довгополий О.М., Рябченко О.П., Москаленко Б.І., Петраченко Д.О., Харьков В.І.).

У 2019 році успішно випробувано перший дослідно-промисловий зразок лінії переробки луб'яних культур. Цей зразок став результатом плідної співпраці науки та бізнесу. Результати випробувань підтвердили закладені техніко-технологічні показники лінії за продуктивністю, якістю отриманого волокна та надійністю технологічного процесу. Випуск дослідно-промислового зразка лінії є першим практичним кроком у створенні вітчизняних машин для переробки луб'яних культур, що сприятиме відродженню галузей льонарства та коноплярства.

В Інституті луб'яних культур НААН приділялась значна увага розробці способів та приладів для визначення морфологічних показників рослин в селекційних процесах та для визначення фізико-механічних властивостей лубоволокнистої сировини. Перші дослідження в цьому напрямі розпочаті за ініціативи М.О. Тимоніна. У 1950 р. Розроблено ГОСТ 6729-53 «Треста конопляна» згідно з яким якість трести конопель оцінювалася за результатами лабораторного визначення довжини і діаметру стебел, вмісту та міцності волокна.

У 1959 році М.О. Тимоніним запропоновано нову методику визначення довжини стебел, розривного навантаження, вмісту волокна, та їх діаметру. Створено прилади СП-20 та СП-50 та МТМ-Л. На основі нових методів та приладів визначення якості сировини розроблено ГОСТ 6729-60 «Треста конопляна» і ГОСТ 11008-64 «Солома конопляна».

У 1979 році завідувачим лабораторії стандартизації Є.Л. Пашиним розпочалось розроблення принципово нового методу оцінки якості соломи і трести конопель.

У 1985 році створено прилад УСП-1 для механічного впливу на стебла (автори: Є.Л. Пашин, І.М. Левицький, М.О. Тимонін). Розроблено прес-ножиці ПН, сушарку СК, плющилку ПС (автори: Р.Н. Гілязетдінов, Є.Л. Пашин), прилад для вирізання зразка зі стебел луб'яних культур (автори: Н.Г. Фінкельберг, А.П. Зінченко, П.М. Товстогуз, Є.Л. Пашин), що дало змогу розробити ГОСТ 27024-86 «Солома конопляна. Технічні умови».

У 1986 році розроблено ваговий метод визначення середньої довжини стебел та створено прилад для його реалізації (автори: Є.Л. Пашин, Р.Н. Гілязетдінов). Розроблено й виготовлено сумісно з НВО «Селта» прилад для визначення гнучкості волокна.

У 1986-1987 рр. Є.Л. Пашиним та Р.Н. Гілязетдіновим запропоновано оцінювати сировину конопель за допомогою пристроїв, що моделюють основні фізичні впливи на неї з боку робочих органів виробничих агрегатів. Розроблено новий метод оцінки якості конопляної трести за довжиною стебел, виходом довгого волокна та його стійкості до зношуваності. Для реалізації нового методу, сумісно з СФ НПО «Агроприбор», створено комплекс лабораторного обладнання, який включав лубовиділювач лабораторний ЛКЛ, прес-ножиці ПН, сушарку СК, плющилку ПС, пристрій для вирізання зразків зі стебел, волокнопроколювач лабораторний ВЛ, визначник сортності волокна ОСВ та прилад для визначення довжини стебел ВЛ. На основі цього методу

на окремих коноплепереробних підприємствах СРСР було впроваджено ГОСТ 27345-87 «Треста конопляна. Технічні умови».

У 1994 році запропоновано експрес-метод визначення ступеня вилежування лляної трести зі інтенсивністю відбитого світлового потоку та створено макетний зразок приладу для його здійснення (автори Пашин Є.Л., Жуплатова Л.М., Головій О.В.).

Дослідно-конструкторські роботи відділу стандартизації 2002-2013 рр. були спрямовані на розроблення нових та удосконалення існуючих методів й приладів для визначення морфологічних показників рослин в селекційних процесах та для визначення фізико-механічних властивостей лубоволокнистої сиротовини.

В основу методу визначення лінійної щільності довгого волокна покладено залежність між ступенем розщепленості волокон у пробі та часом проходження крізь неї порції повітря. Для реалізації методу створено макетний зразок приладу (автори: Головій О.В., Жуплатова Л.М., Мохер. Ю.В.). НПО «Селта» (м. Сімферополь) виготовлено дослідно-конструкторський зразок приладу.

Прилад для визначення довжини тіпаного лляного волокна дозволив звести до мінімуму вплив суб'єктивного фактора на результати вимірювань (автори: Головій О.В., Мохер. Ю.В., Жуплатова Л.М.).

Прилад для визначення відокремлюваності доповнено спеціальним пристроєм, що дозволило враховувати під час аналізу фактичний діаметр стебел (автори: Головій О.В., Жуплатова Л.М., Мохер. Ю.В.).

В удосконаленій конструкції гнучкоміру ГВ-2М застосовано гідравлічний механізм затримки, який суттєво підвищив надійність приладу (автори: Головій О.В., Жуплатова Л.М., Мохер. Ю.В.).

Завдяки новому пристрою для відбирання проб з'явилась можливість отримувати інформацію про фактичний стан трести льону всередині рулону, не застосовуючи операції розмотування (автори: Головій О.В., Мохер. Ю.В., Жуплатова Л.М., Овсянко І.В., Дудукова С.В.).

Прилад для визначення діаметру стебел льону-довгунця та прилад для визначення діаметру стебел конопель успішно використовуються науковцями інституту. Прилади дозволяють суттєво підвищити продуктивність праці та достовірність результатів вимірювань (автори: Головій О.В., Мохер. Ю.В., Жуплатова Л.М., Дудукова С.В.).

Оптико-механічний прилад для визначення вмісту волокна в елітних рослинах льону-довгунця дозволив звести до мінімуму негативний вплив на результати вимірювань сил тертя та інерції (автори: Головій О.В., Мохер. Ю.В., Жуплатова Л.М., Дудукова С.В.). Прилад використовувався в селекційному процесі.

За результатами дослідно-конструкторських розробок Інститут луб'яних культур НААН отримав близько 140 патентів на винаходи та корисні моделі.

Висновки:

1. Протягом всієї своєї історії наша установа займалась не тільки селекцією, а й активно створювала технічні засоби для забезпечення функціонування галузей коноплярства та льонарства.

2. Без машин для збирання й переробки врожаю, лабораторного обладнання для селекції та інших необхідних технічних засобів неможливе існування будь-якої галузі сучасного рослинництва. Найбільш гостро відсутність таких засобів відчують галузі, в яких застосовується спеціальні машини й до яких відносяться льонарство та коноплярство.

3. Дослідно-конструкторська діяльність Інституту луб'яних культур НААН була плідною протягом всієї історії його існування. В нашій установі було розроблено понад 50 машин для збирання і переробки луб'яних культур та понад 20 приладів для визначення фізико-механічних властивостей лубоволокнистої сировини та морфологічних показників рослин в селекційному процесі.

4. За результатами дослідно-конструкторських розробок Інститут луб'яних культур НААН отримав близько 140 патентів на винаходи та корисні моделі.

Список використаної літератури

1. Звіти наукових підрозділів Інституту луб'яних культур НААН за період з 1931- 2020 р.р.

HISTORY OF THE RESEARCH AND DESIGN FIELD OF ACTIVITIES OF THE INSTITUTE OF BAST CROPS NAAS

Oleksandr Holoviy

INSTITUTE OF BAST CROPS NAAS

The article presents a brief historical overview of the development of the research and development direction of the Institute of Bast Crops of the National Academy of Agrarian Sciences

Key words: hemp, flax, research and development, harvesting, processing, device, equipment, mechanism, machine.

REFERENCES

1. Zvity naukovykh pidrozdiliv Instytutu lubianykh kultur NAAN za period z 1931- 2020 r.r [Reports of scientific divisions of the Institute of Bast Crops of the National Academy of Agrarian Sciences for the period from 1931 to 2020].