

ЦЕНТРАЛЬНИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ АРХІВ УКРАЇНИ

МІНІСТЕРСТВО ХІМІЧНОГО І НАФТОВОГО МАШИНОБУДУВАННЯ СРСР

**УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ І КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПО РОЗРОБЦІ МАШИН І УСТАТКУВАННЯ
ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ПЛАСТИЧНИХ МАС, ГУМИ, ШТУЧНОЇ ШКІРИ "УКРНДІПЛАСТМАШ"
ВСЕСОЮЗНОГО ОБ'ЄДНАННЯ "ГУМОПЛАСТМАШ", м. КИЇВ**

Ф О Н Д Р - 60

Група-комплекс № 3-82

О П И С № 1

за 1967 - 1972 роки

Харків, 2012

З М І С Т

Передмова.....	стор. 3-8
Отчеты по темам научно-исследовательских работ.....	стор. 9-10
Аркуш-засвідчувач.....	стор. 10-12

ПЕРЕДМОВА

На державне зберігання до Центрального державного науково-технічного архіву України у 2010 р. надійшли звіти за темами науково-дослідних робіт за 1967-1972 рр., згідно із «Переліком проектів, науково-технічна документація яких підлягає внесенню до складу НАФ України» (Протокол ЕПК № 9 від 14.11.1980 р.) та Акту № 1 приймання-передавання науково-технічної документації на державне зберігання від 24.12.2010 р. від Публічного Акціонерного Товариства "Український науково-дослідницький і конструкторський інститут по розробці машин і устаткування для переробки пластичних мас, гуми і штучної шкіри" ПАТ "УкрНДІпластмаш", без відомчої підлеглості, м. Харків.

У 1954 р. було організовано спеціальне конструкторське бюро по проектуванню технологічного устаткування для підприємств, що виробляють штучну шкіру (СКБШШ) з підпорядкуванням Головному управлінню хімічного машинобудування Міністерства приладобудування СРСР, м. Київ (наказ ММП № 73 від 14.07.1954 р.).

Розпорядженням Київської Ради Народного Господарства № 514 від 21.09.1955 р. на його базі був створений Український науково-дослідний інститут по розробці машин і устаткування для переробки пластичних мас, гуми і штучної шкіри "УкрНДІпластмаш" Київської Ради Народного Господарства, м. Київ.¹

1963-1964 рр. - Український науково-дослідний інститут по розробці машин і устаткування для переробки пластичних мас, гуми і штучної шкіри "УкрНДІпластмаш", Головного управління хімічного і нафтового машинобудування при Держплані СРСР, м. Київ;

1964-1967 рр. - Український науково-дослідний інститут по розробці машин і устаткування для переробки пластичних мас, гуми і штучної шкіри "УкрНДІпластмаш", Міністерства хімічної промисловості СРСР, м. Київ;

1967-1990 рр. - Український науково-дослідний і конструкторський інститут по розробці машин і устаткування для переробки пластичних мас, гуми, штучної шкіри "УкрНДІпластмаш" Всесоюзного об'єднання "Гумопластмаш", Міністерства хімічного і нафтового машинобудування СРСР, м. Київ.

Нині предметом діяльності ПАТ «УкрНДІпластмаш» є: дослідження та розробки в галузі природних та технічних наук; виробництво

¹ЦДНТА України, Справа фонду № 60, стор. 29

та продаж машин і устаткування для переробки полімерних та біополімерних матеріалів; виробництво пластмасових виробів та інше.²

До сектору надійшло п'ять звітів за темами науково-дослідних робіт по п'яти проблемах:

1. Звіт за темою № 133-67: Метою роботи було створення на базі конусного пластифікатора нового типу високопродуктивного устаткування для переробки термопластів.

Був розроблений новий спосіб переробки пластмас, у тому числі нетермостабільних, на конусно-шнековому екструдері, який був заснований на отриманні гомогенного розчину між обертаючою і нерухою конічними поверхнями, під впливом складових відцентрових сил і сил тертя, внаслідок переходу механічної енергії в теплову. Причому для інтенсифікації процесу переробки використовувалася взаємодія протилежних потоків, що виникають завдяки наявності відцентрових сил, сил тертя, стискування і зрушення і сил, обумовлених ефектом Вайсенберга.³

Робота конусно-шнекового екструдера здійснювалася таким чином. Матеріал, призначений для переробки, завантажувався в приймальний бункер вручну. З бункера він просипався на вібралоток, по якому періодично за допомогою вібратора, пересувався в приймальну воронку дозуючого шнека. Останній подавав матеріал в завантажувальну воронку корпусу конусно-шнекового екструдера. Пластмаса, що захоплювалася трилопатевою крилаткою, потрапляла в конічну щілину між конусом, що швидко обертається, і нерухою конусною поверхнею корпусу.

Під впливом відцентрових сил, сухого і в'язкого тертя, зрушення і стискування відбувався процес пластикації і гомогенізації розплаву полімеру. Розплав на виході з канонічного проміжку захоплювався трьохзахідним шнеком і продавливався через ґрати.

У разі, коли конусно-шнековий екструдер працював як гранулятор, розплав різався на ґратах крильчатим ножом, що обертається, на гранули, які потім охолоджувалися водою або повітрям.

При виготовленні труб і листів розплав формувався у відповідній голівці, охолоджувався, калібрувався і відводився за допомогою відомих пристроїв і механізмів.

В результаті була відпрацьована технологія і визначені основні силові параметри переробки поліетилену і низької і високої щільності,

²ЦДНТА України, Справа фонду Р-60, арк. 34-35

³ЦДНТА України, од. зб. № 1, стор. 4, 6

відходів поліетилену у вигляді дробленки, порошкоподібного пластифікованого полівінілхлориду. Була підтверджена працездатність і висока продуктивність нового способу переробки пластмас.⁴

Присудження медалей Виставки досягнень народного господарства (ВДНГ) і привласнення Знаку якості.⁵

2. Звіт за темою № 47-66: У науково-дослідній роботі були наведені результати контрольних випробувань перших серійних зразків агрегатів для гранулювання порошкоподібного полівінілхлориду (ПВХ) на базі дискового екструдера ЭД-5,5, а також були представлені результати експериментальних робіт проведених на інших екструдерах і агрегатах на їх основі. Дається оглядовий матеріал про сучасний стан питання дискової екструзії полімерів.

Позитивним результатом проведеної науково-дослідної роботи було встановлення можливості гранулювання порошкоподібного пластифікованого ПВХ загальнопромислових рецептур на Агрегаті для гранулювання пластмас на базі дискового екструдера ЭД-5,5, поліетилену, що раніше застосовувався для гранулювання, і полістиролу. Багаторучеве приймання джгутів і їх водяне охолодження з подальшою сушкою і різанням на гранули дозволили після невеликих конструкторських переробок завантажувального пристрою і заміни робочих органів рекомендувати цей агрегат також і для гранулювання порошкоподібного пластифікованого ПВХ загальнопромислових рецептур, що значно розширило номенклатуру матеріалів, що перероблялися на цьому агрегаті.

Практичний інтерес представляли експериментальні дослідження робочих органів дискових екструдерів. Проведеними дослідженнями були встановлені закономірності геометричних параметрів, на підставі аналізу і узагальнення яких були вироблені рекомендації для вибору початкових даних на проектування робочих органів дискових екструдерів.⁶

Присудження великої Золотої медалі Лейпцігського ярмарку. Привласнення Знаку якості.⁷

3. Звіт за темою № 139-70: У звіті були наведені перспективи зростання виробництва різних полімерних матеріалів, використовуваних для виготовлення труб, профільних і кабельних виробів. Була дана характеристика стану устаткування для виробництва цих видів виробу, а також його потреба на найближчі п'ять років. Обговорювалися конкретні конструктивні особливості і облаштування окремих машин і вузлів

⁴ЦДНТА України, од. зб. № 1, стор. 31, 64

⁵«Перелік проектів, науково-технічна документація яких підлягає внесенню до складу НАФ України» (Протокол ЕПК № 9 від 14.11.1980 р.)

⁶ЦДНТА України, од. зб. № 2, стор. 52-53

⁷«Перелік проектів, науково-технічна документація яких підлягає внесенню до складу НАФ України» (Протокол ЕПК № 9 від 14.11.1980 р.)

устаткування для виробництва труб, що підлягали створенню в найближчі 10-15 років.

Обговорювався склад, пристрій і робота трубного агрегату-автомата на базі пресу □ 90 мм, який пропонувалося створити в 1971-1975 рр. і який був прообразом машин майбутнього. Основні конструктивні рішення і досвід створення такого агрегату використовувалися надалі при розробці трубних агрегатів-автоматів інших типоразмірів.⁸

4. Звіт за темою № 176-69: Метою представленої роботи був вибір методу отримання пластмасового рукава для пральних машин замість гумового, а також видача рекомендацій на основі експериментальних досліджень і узагальнення літературних даних на проектування агрегату для виробництва ребристих шлангів до пральних машин.

Було вирішено розділити процеси формування ребра і шланга, зробити їх не одночасними операціями, а послідовними, тобто спочатку формувалася шланг, а потім формувалося ребро на поверхні шланга. При такому способі отримання рукава відпадала необхідність в обертанні матриці, а для формування гвинтового ребра можна було застосовувати спеціальний формуючий елемент, що обертається, у якого був виключений контакт зі шлангом. Окрім цього для калібрування вирішено було застосовувати кильдорн, який окрім операції калібрування повинен був ще і утримувати рукав від обертання.

В результаті проведеної роботи:

- був вибраний метод і визначений пристрій для формування і охолодження рукава;
- проведений відробіток конструкції пристрою для формування і охолодження рукава;
- проведени експериментальні роботи по відробітку технологічних режимів отримання рукавів;
- рекомендована схема компоновки агрегату для виробництва пластмасових рукавів до пральних машин;
- в якості охолоджувального облаштування агрегату було запропоновано використати пристрій охолоджувальний з агрегату пресу черв'яка □ □45 мм;
- тягнучий і відрізний пристрій, було рекомендовано запозичувати з агрегату для виробництва профільних погонажних виробів з порошкоподібного ПВХ на базі 2-х черв'ячного пресу □ 90 мм;
- приймальний пристрій був спроектований за типом приймального пристрою з вищезгаданого агрегату, при цьому його довжина

⁸ЦДНТА України, од. зб. № 3, стор. 3

була прийнята 1 м.⁹

Присудження медалей ВДНГ і привласнення Знаку якості.10

5. Звіт за темою № 114-68: Основною метою робіт по цій темі було створення вискоєфективних пристроїв для охолодження і намотування рукавних плівок, що дозволяли значно підвищити продуктивність плівкових агрегатів, автоматизувати процес намотування плівки.

Було запропоновано аналітичне рішення процесу охолодження рукавної полімерної плівки з деякими допущеннями. Розглянута математична модель процесу охолодження рукавної плівки. На відміну від існуючих ця модель враховувала тепловіддачу у всередину рукава; процес розглядався багатозонним з різними умовами теплообміну в кожній із зон; враховувалася зміна радіусу і товщини рукава в першій зоні, що значно підвищувало точність розрахунку.

Практичне впровадження результатів досліджень процесу теплообміну і аеродинаміки обдування рукава дозволило створити нові патентоспроможні вискоєфективні системи охолодження, що забезпечили збільшення продуктивності агрегатів в 1,4-2 рази і досягнення швидкостей прийому плівки до 60 м/хв.

В результаті проведених по темі робіт були створені, випробувані і рекомендовані в серійне виробництво наступні пристрої, що дозволяли отримати плівку з поліетилену низької щільності (НЩ) зі швидкістю до 60 м/мін:

- пристрій для зовнішнього охолодження;
- пристрій для внутрішнього охолодження рукава;
- пристрій автоматичний намотувальний.

Ці пристрої були випробувані також при виготовленні рукавних плівок з поліетилену високої щільності (ВЩ), полівінілпропілену, пластифікованого ПВХ.11

Присудження медалей ВДН.12

⁹ЦДНТА України, од. зб. № 4, стор. 5, 18, 28

¹⁰«Перелік проектів, науково-технічна документація яких підлягає внесенню до складу НАФ України» (Протокол ЕПК № 9 від 14.11.1980 р.)

¹¹ЦДНТА України, од. зб. № 5, стор. 9, 215, 217, 218

¹²«Перелік проектів, науково-технічна документація яких підлягає внесенню до складу НАФ України» (Протокол ЕПК № 9 від 14.11.1980 р.)

Науково-технічна документація надійшла до сектору експертизи та опрацювання НТД ЦДНТА України відповідно до “Плану комплектування архіву на 2012 рік.

Документи відсистематизовано за хронологією. Текстові документи пронумеровані, прошифровані, на кожну текстову одиницю зберігання складено аркуш-засвідчувач. Надруковано опис.

Фізичний стан документів задовільний.

Архівіст 1-ої категорії

26.10.2012



Н.В. Крикунова

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник ПАТ "УкрНДІпластмаш"



Фонд Р-60
 Група-комплекс № 3-82
 Опис № 1

№№ з/п	№ од. зб у межах комплексу	Позначення (виробничий індекс)	Заголовок одиниці зберігання	Організація-розробник	Крайні дати документа	Кількість аркушів		Примітки
						текст	граф	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			<u>Отчеты по темам научно-исследовательских работ</u>					
1	1	26.9439	Отчет по теме № 133-67: «Создание нового типа высокопроизводительного экструдера для переработки термопластов в гранулы, трубы и листы на базе конусного пластикатора производительностью 200 кг/час.» Руководитель: В.Силин	"УкрНИИпластмаш", г. Киев	1967	74	-	
2	2	26.9592	Отчет по теме № 47-66: «Исследование особенностей производства изделий на дисковых экструдерах с целью определения исходных параметров конструирования рабочих органов.» Руководитель: М.Язловицкий	То же	1969	54	-	
3	3	26.9691	Отчет по теме № 139-70: «Технико-экономические исследования с целью прогнозирования оптимальных конструктивных схем и параметров оборудования для переработки пластмасс в изделия.»	То же	1970	45	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Руководитель: В.Сухореврый					
4	4	26.9720	Отчет по теме № 176-69: «Экспериментальные исследования по созданию оборудования для изготовления армированных труб и шлангов.» Руководитель: В.Урусов	"УкрНИИпластмаш", г. Киев	1971	41	-	
5	5	26.9832 гос. рег. № 68007843	Отчет по теме № 114-68: «Создание высокоэффективных конструкций охлаждающих системы автоматических намоточных устройств для комплектования агрегатов для производства рукавных пленок методом раздува толщиной от 10 до 100 мкм из полиэтилена, позволяющих получить пленку со скоростью 20 м/мин.» Руководитель: А.Петухов	То же	1972	234	-	

До опису внесено **5** (п'ять) од. зб.
(числом) (словами)

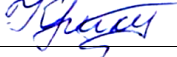
з № **1** по № **5** у тому числі:

Текстових од. зб. **5** (п'ять)
(числом) (словами)

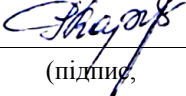
Графічних од. зб. **-** (-)
(числом) (словами)

Літерні №№ **-** (-) од. зб. (-)
(числом) (словами) (перелік літерних од. зб.)

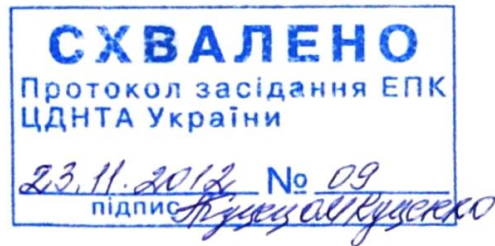
Пропущені №№ - (-) од. зб. (-)
 (числом) (словами) (перелік пропущених од. зб.)

Укладач опису Архівіст 1 категорії  Н.В. Крикунова
 (посада, підпис, розшифрування підпису)

Дата 26.10.2012

Завідувач сектором експертизи та опрацювання НТД  Р.А. Карпенко
 (підпис, розшифрування підпису)

Дата 26.10.2012



Прийнято на державне зберігання **5** **(п'ять)** од. зб.
 (цифрами) (словами)

з № **1** по № **5** у тому числі:

Текстових од. зб.	5	(п'ять)
	(числом)	(словами)
Графічних од. зб.	-	(-)
	(числом)	(словами)
Літерні №№	-	(-)
	(числом)	(словами)
		од. зб. (-)
		(перелік літерних од. зб.)
Пропущені №№	-	(-)
	(числом)	(словами)
		од. зб. (-)
		(перелік пропущених од. зб.)

Старший зберігач фондів/ завідувач архівосховищем
 (посада)



О.В. Омельковець

(підпис, розшифрування підпису)

Начальник відділу забезпечення збереженості документів
 (посада)



Л.А. Ястреб

(підпис, розшифрування підпису)

Дата 07.12.2012 р.

Аркуш - засвідчувач опису №1 група-комплекс № 3-82 Фонд Р-60

Всього в цьому опису пронумеровано **12** **(дванадцять)** аркушів
(числом) (словами)


В тому числі:

Літерні №№ аркушів - **(-)** **(-)**
(числом) (словами) (перелік літерних аркушів)

Пропущені №№ аркушів - **(-)** **(-)**
(числом) (словами) (перелік пропущених аркушів)

Начальник відділу довідкового апарату та обліку документів

(посада)


(підпис,

Н.С. Маєвська

розшифрування підпису)

Дата 14.12.2012 р.