

Лисенко Н. В.,  
аспірант, Львівська комерційна академія, м. Львів

## АНАЛІЗ РИНКОВОГО АСОРТИМЕНТУ ЖИРУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ШКІР

**Анотація.** У статті представлено результати аналізу ринкового асортименту жирувальних матеріалів для шкіряного виробництва, що підтверджує насичення українського ринку матеріалами зарубіжного виробництва. Велику частку в асортименті жирувальних матеріалів займають матеріали таких торгових марок, як “БАСФ”, “ХЕМІПОЛЬ”, “ТСМ”, “ТЕХИС” переважно невідомого хімічного складу, що створює об’єктивні труднощі для ефективного їх застосування. З’ясована проблема наявності на ринку матеріалів для жирування та гідрофобізації вітчизняних виробників; доведена необхідність розробки перспективних гідрофобізуючих матеріалів, які можуть ефективно використовуватись у технологіях виробництва шкіри для взуття спеціального призначення, придатного для експлуатації в екстремальних умовах.

**Ключові слова:** ринковий асортимент гідрофобізаторів, жирувальні матеріали, шкіра.

Lysenko N. V.,  
Postgraduate, Lviv Academy of Commerce, Lviv

## ANALYSIS OF MARKET ASSORTMENT OF OILING MATERIALS FOR LEATHERS

**Abstract.** The article presents the results of analysis of market assortment of oiling materials for the leather industry, which confirms the saturation of the Ukrainian market by the materials of foreign production. A large share in the assortment of oiling materials belongs to such brands as “BASF”, “HEMIPOL”, “TSM”, “TEHYS” which mostly have an unknown chemical composition and that creates objective difficulties for their effective application. The problem of the presence of materials for fattening and waterproofing made by domestic producers on the market has been clarified; the necessity of developing advanced water-repellent materials that can be effectively used in technology of leather manufacturing for footwear for special purposes, suitable for use in extreme conditions, has been proved.

**Keywords:** market assortment of repellents, oiling materials, leather.

**Постановка проблеми.** В умовах розвитку ринкової економіки країн світу все більшого загострення набувають проблеми, пов’язані з зміцненням конкурентних позицій підприємств. Сьогодні підприємства України працюють в умовах жорсткої конкуренції, тому їх власникам необхідно контролювати всі процеси, які пов’язані із закупівлею, зберіганням та реалізацією продукції для прийняття ефективних управлінських рішень.

На існуючих підприємствах шкіряної і хутрової промисловості для виробництва гідрофобних матеріалів використовуються імпорتنі реагенти та композиції на їх основі, переважно невідомого хімічного складу. Це створює об’єктивні труднощі для ефективного застосування згаданих гідрофобізаторів із урахуванням особливостей діючих технологій виробництва поліфункціональних шкіряних матеріалів. Особливого значення ця проблема набуває за потреби виготовлення шкір спеціального призначення власного виробництва.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У більшості відомих способів гідрофобізації шкіря-

них матеріалів в основному рекомендується застосування кремнійорганічних сполук у комплексі з іншими хімічними реагентами. Зокрема, з цією метою пропонується використовувати фосфорорганічні кремнійвмісні речовини [1], фторсилани і похідні карбонових кислот [2], добавки октафтортолуолу [3], ефіри гліцерину [4], сополімери на основі ефіру малеїнової кислоти [5], поліакрилати або амідні вищих жирних кислот [6]. Поряд з тим, для гідрофобізації напівфабрикату хромового дублення рекомендується застосування продуктів взаємодії аміноспиртів із жирними кислотами рослинних масел фракції C<sub>12-22</sub> і борною кислотою в мінеральному маслі [7], амідних похідних жирних кислот [8]. Перераховані гідрофобізуючі та жирувальні матеріали переважно імпортного виробництва, невідомого хімічного складу. Тому ефективне їх застосування при розробці нових технологій істотно ускладнене.

**Постановка завдання.** Метою статті є висвітлення основних аспектів ринкового асортименту гідрофобізуючих та жирувальних матеріалів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Введення жирувальних речовин у шкіру здійснюють з метою надання їй м'якості, еластичності, водостійкості, проте їх недостатньо для забезпечення довготривалого ефекту, тому додатково застосовують гідрофобізуючі матеріали. Максимально високі значення водостійкості шкіри досягаються при поєднанні жирувальних та гідрофобізуючих матеріалів.

Усі жирувальні речовини за походженням поділяють на три групи: природні жири та олії, продукти модифікації природних жирів і олій, синтетичні жирувальні речовини. Отримання шкіри з бажаними властивостями, зокрема гідрофобними, забезпечується правильним підбором гідрофобізуючих та жирувальних матеріалів, їх кількістю та співвідношенням у новостворених композиціях, а також розробкою нових технологічних рішень.

Серед сучасних виробників хімматеріалів для шкіряної промисловості провідне місце займає концерн BASF (BASF SE), діяльність якого в Україні здійснює ВАТ "БАСФ" [9]. Метою компанії є усунення очевидних протиріч, шкіра повинна бути: стійкою до подряпин, але м'якою; водостійкою, але проникною для випаровування води; зносостійкою, але легкою; теплостійкою і такою, що виглядає природно. Перелік гідрофобізуючих матеріалів, які пропонує концерн BASF на ринку України, включає:

- Дензодрин CD\* (силікономісткий синтетичний засіб для жирування зі спеціальною системою емульгатора) – аніонний гідрофобізуючий засіб для хромової шкіри, шкіри, дубленої рослинними дубителями, з відповідним закріпленням солями металів;

- Дензодрин EN\* (комбінація гідрофобних синтетичних жирувальних речовин та спеціальної емульгуючої системи) – надає шкірі та хутру високу водостійкість, при цьому несуттєво освітлюючи пофарбування; світлостійкий, можна застосовувати для гідрофобного жирування білих і світлих шкір;

- Дензотан А\* (водяний, аніонний розчин полімерів) – дозволяє отримати ефективне водовідштовхувальне покриття, особливо для шкір для верху взуття;

- Lipoderm Cat NO (катионний натуральний жир) – завдяки своєму позитивному заряду добре і рівномірно прожировує хромову шкіру, в той час як шкіри рослинного і синтетичного дублення чи додублювання жируються переважно на поверхні, використовується також як катионоактивна складова для так званих комбінованих жирувальних емульсій;

- Lipoderm®Licker E-XE (з'єднання з сульфитованого натурального масла та спеціальної системи емульгаторів) – жирувальний засіб, що додає шкірі м'якості без утворення віддушистості, поверхні шкіри надає злегка жирного грифу; при фогінг-тесті шкіра має низькі значення;

- Lipoderm®Licker E-XM (емульсія на основі рослинних і синтетичних масел) – для жирування всіх типів шкіри з напівфабрикату Wet blue, Wet white, а також шкір рослинного дублення;

- Lipoderm®Licker E-XN (сульфітований натуральний ефір зі спеціальним емульгатором) – універсальний жирувальний засіб, що додає шкірі м'якості, але, разом з тим, не утворює віддушистості; шкіра має злегка маслянистий гриф і високу міцність;

- Lipoderm®Licker PSE, Lipoderm®Licker E-XF (комбінація гідрофобних синтетичних жирувальних речовин та спеціальної емульгуючої системи) – забезпечують добре прожировування та надають шкірі м'якості й розтяжності;

- Lipoderm®Licker E-XL (з'єднання на базі збагаченої рослинної сировини, універсальний жирувальний засіб) – оброблені ним шкіри виявляються рівномірно м'якими, мають елегантний, шовковистий і приємний жирний гриф, можна також використовувати при обробці шкір рослинного дублення, що надає їм відмінної м'якості, натурально-го грифу;

- Lipoderm®Licker WF (сульфітований натуральний жир на основі ланоліну) – знижує водопоглинання та змочуваність водою оброблених ним шкір та покращує ефект жирування.

Значну кількість препаратів для забезпечення всіх хімічних процесів технології шкіряного виробництва пропонує підприємство "ХЕМІПОЛЬ" (Польща), яке в Україні представляє ПП "Діло та Розвиток". Вироблені на підприємстві засоби для жирування, додублювання, ферментні препарати, допоміжні засоби для відмочувально-зольних і переддубильних процесів, відповідають вимогам сучасної шкіряної практики та охорони навколишнього середовища. Технологічний сервіс, аплікаційна лабораторія, кваліфіковані фахівці розробляють методики застосування новітніх препаратів, орієнтовані на актуальні потреби ринку і клієнтів [10]. Асортимент засобів для жирування та гідрофобізації шкір ТМ "ХЕМІПОЛЬ" представлений такими препаратами:

- ХЕМИФОБ МЕ (ефіри фосфатної кислоти, відібрані довголанцюгові вуглеводні та полімерні речовини) – забезпечує одержання шкір приємних та повних на дотик; м'якість шкір пропорційно залежить від кількості використаного препарату, а для отримання оптимальних гідрофобних властивостей шкіри необхідна фіксація жиру за допомогою солей хрому;

- ХЕМИФОБ МФ (полімерні продукти, відібрані довголанцюгові вуглеводні та пом'якшувальні речовини) – препарат для виробництва водостійких шкір; шкіри прожировані, приємні на дотик;

- ХЕМИПОН ДО (сульфатовані та сульфоновані синтетичні ефіри жирних кислот) – утворює емульсію, придатну для жирування всіх видів шкір, надаючи їм щільності при помірній їх м'якості, невеликої питомої ваги, відмінного малюнку лицьової поверхні, рівномірного пофарбування, значної світлостійкості й стійкості до дії підвищених температур;

- ХЕМИПОНА ЕС (сульфітовані синтетичні спирти з довгими ланцюгами з добавкою синтетичної й натуральної сировини) – з водою утворює емульсію, що застосовується у жируванні взуттєвої

шкіри, нубуку та велюру з наданням щільності, світлостійкості забарвлення, стійкості до дії підвищених температур;

- ХЕМИПОН DFN (натуральні фосфатиди, сульфатовані натуральні й синтетичні жири, аніонні стабілізатори) – рекомендований для виготовлення м'яких взуттєвих (софт і наппа), меблевих і одягових шкір, забезпечує: м'якість, теплоту й оксамитовість на дотик, міцність при розтягуванні, вогнестійкість (для меблевої шкіри);

- ХЕМИПОН F (сульфітоване натуральне масло) – завдяки великій стабільності по відношенню до електролітів і хрому може успішно використовуватися в процесах дублення, хромового додублювання і нейтралізації, для шкір рослинного дублення чи сильно додублених рослинними дубителями;

- ХЕМИПОН MB (сульфітовані натуральні й синтетичні жирувальні речовини) – рекомендований для всіх видів м'яких шкір, особливо для шкір меблевих і автомобільних, надає шкірі чудову м'якість і повноту, гарну лицьову поверхню і ніжність на дотик, стійкість до дії поту;

- ХЕМИПОН VEG/N (сульфовані натуральні й синтетичні пом'якшені жири) – рекомендований для жирування всіх видів м'яких шкір, як одягових, так і взуттєвих типу наппа; через високу стійкість можна застосовувати в хромовому додублюванні;

- ТРУПОН ВО (сульфовані й сульфатовані натуральні та синтетичні жири) – рекомендований для всіх видів шкір рослинного дублення взуттєвого, галантерейного та спортивного призначення; шкіри характеризуються чудовою м'якістю, повнотою і хорощим прожировуванням лицьової поверхні, що забезпечує високу здатність до полірування;

- ТРУПОН HP WAX (гідрофобізуючі жири та воски) – рекомендований для нанесення на поверхню напівфабрикату, після підігріву, за допомогою роллеркоатера; забезпечує отримання водонепроникних шкір із ніжно-восковим на дотик лицем, що мають хороший "пулл-ап" ефект з великим контрастом;

- ТРУПОН K1 (сульфітовані довголанцюгові спирти жирного ряду і натуральні масла) – рекомендований для виготовлення класичних шкір для верху взуття, де потрібна як певна жорсткість, так і певна пружність; шкіри, характеризуються помірною м'якістю і не стають пухкими;

- ТРУПОН PEM (ефірні продукти жирних кислот, високостабільна емульсійного типу жирова суміш) – призначений для застосування в процесі хромового дублення і додублювання бичачих шкір, овечих шкір, а також хутра (може додаватися безпосередньо до барабану, при цьому не потрібне попереднє емульгування препарату).

Компанія «ТСМ», один із провідних постачальників масляних матеріалів в Україні, пропонує препарат ЖКН для жирування шкір, який залежно від складу і призначення поділяється на марки:

- ЖКН-1 – застосовується при розплавному жируванні шкіри як компонент емульсійного жирування шкір і являє собою композицію складних ефірів та присадок;

- ЖКН-2 і ЖКН-3 – призначені для емульсійного жирування шкір хромового дублення і являють собою композиції складних ефірів, сульфоемульгаторів на основі жирових матеріалів і присадок [11].

ТОВ «ТЕХИС» (РФ) виробляє комплекс хімічних препаратів для шкіряної промисловості, серед жирувальних препаратів ними пропонуються:

- EDOLAN BZU (похідні від синтетичних сульфідних ефірів і високомолекулярних аліфатичних гідрокарбонатів) – для пікелювання, дублення і жирування всіх типів шкіри; рекомендується для стабілізації нестабільних жирових емульсій і для полірування велюру;

- EDOLAN BSU (похідні від алкосульфанив і високомолекулярних аліфатичних з'єднань – синтетичний жирувальний продукт) – для всіх типів шкіри, стійкий до світла і високих температур, сприяє розподілу природного жиру, покращує віджимання;

- ODINOIL BTU (четвертинні солі амонію, складні високомолекулярні сульфоефіри – синтетичний жирувальний продукт) – для всіх типів шкіри, стійкий до дії світла і високих температур, в якості основного жиру є ідеальним для білих шкір, надає шкірі м'якість і блиск);

- TELGRAS T (похідні від четвертинних солей амонію, добавки – синтетичний катіонний жирувальний матеріал) – для всіх типів шкіри; збільшує яскравість барвників, стійкість забарвлення до світла, забезпечує антистатичний ефект; надає шкірі м'якості й шовковистості;

- ODINOIL NSZ (похідні від натуральних і синтетичних ефірів, довголанцюгові гліцериди, полімери, високомолекулярних аліфатичних гідрокарбонів) – для всіх типів шкіри; має особливі наповнювальні властивості; надає шкірі маслянистого, вологого ефекту, а велюру – блиску і лоску; забезпечує міцність взуттєвих шкір;

- AMIDOL EXTRA-7 (ретельно очищені нафтопродукти, емульгатори та інші спеціальні добавки) – для всіх типів шкіри для завершального жирування і надання легкого блиску і шовковистості; може використовуватися при барабанному жируванні, наноситися щіткою, розпилювачем;

- LENGRASOL NS (частково сульфатовані ефіри, високомолекулярні аліфатичні карбону, ланолін) – для всіх типів шкіри низької якості (овець, кіз, БРХ) для верху взуття; надає пружності й міцності лицьовому шару, підвищує стійкість шкіри до зминання, розтягування; особливо актуальний для пухлинувятих шкір;

- ODINOIL BDU (частково сульфатовані ефіри, високомолекулярні аліфатичні гідрокарбони, ланолін) – для всіх типів взуттєвої шкіри; має хорошу емульгуючу здатність; забезпечує шкірі м'якість, гладкість, бархатистість; забезпечує відмінне фарбування;

- ODINOIL LF (складні сульфатовані ефіри високомолекулярних аліфатичних гідрокарбонів) – для всіх типів взуттєвої шкіри; забезпечує шкірі м'якість, гладкість і міцність, однорідне фарбування [12].

Аналіз пропозицій українського ринку хімічних матеріалів для жирування та гідрофобізації шкіри показав, що українські виробники на ньому не представлені. Це зумовлює використання підприємствами шкіряної промисловості матеріалів зарубіжного виробництва, склад та якість яких не завжди відповідають вартості.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** З'ясована проблема наявності на ринку матеріалів для жирування та гідрофобізації вітчизняних виробників; доведена необхідність розробки перспективних гідрофобізуючих матеріалів, які можуть ефективно використовуватись у технологіях виробництва шкіри для взуття спеціального призначення, придатного для експлуатації в екстремальних умовах. Аналіз ринкового асортименту показав наявність великої кількості препаратів для жирування та гідрофобізації як за походженням, так і застосуванням, реалізація яких здійснюється представництвами іноземних фірм, що створює необхідність проведення подальших досліджень їх властивостей та характеристик.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Влияние фосфорорганических добавок на гидрофобные свойства кожи / [С. В. Захаров, Л. В. Слободских, Н. В. Вахромеева и др.] // Кожевенно-обув. пром-сть. – 1998. – № 2. – С. 28-29.
2. Оценка эффективности препаратов для поверхностной гидрофобизации спилка / [З. К. Низамова, М. В. Калинин, Н. В. Евсюкова и др.] // Кожевенно-обув. пром-сть. – 2012. – № 2. – С. 18-19.
3. Ермоленко Н. В. О влиянии фторсодержащего соединения на гидрофобные свойства кожи / Н. В. Ермоленко // Кожевенно-обув. пром-сть. – 2003. – № 3. – С. 30-31.
4. Pat. C 08 G 77/38. Neue polycarboxyfunktionelle Organosiloxanylderivate und deren Verwendung zur Behandlung von Leder / Maurer T., Htrrwerth S., Konig F., Stadtmuller S. : заявл. 13.09.06 ; опубл. 27.03.08 // РЖХ. – 2009. – № 20. – Реф. 181.
5. Dahmen K. Use of siloxane copolymers for treating leather and pelts / K. Dahmen, R. Mertens // *Leather Sci. Abstr.* – 1995. – № 1. – С. 9-10.
6. Meyndt Renate. The hydrophobing of chrome-free leather / Meyndt Renate, Germann Heinz-Peter // *World Leather.* – 2007. – № 8. – Р. 49-50, 52-54.
7. Пат. № 2404260 РФ, С 14 С 13/00. Способ выработки гидрофобных кож / [Студеникин С. И., Яковлев К. П., Богомолов В. Г. и др.] ; заявл. 06.11.09 ; опубл. 20.11.10
8. Рамазонов Б. Г. Исследование обработки кож и кожевенных изделий некоторыми полимерными связующими / Б. Г. Рамазонов // Международная науч.-практ. конференция “Теоретические знания в практические дела”, Омск, 25 марта 2008. – С. 260-261.
9. Спеціальні хімікати, в тому числі продукти для лакофарбової, текстильної, шкіряної та нафто-

переробної промисловості // Сайт BASF в Україні. – Режим доступу: <http://www.basf.ua/>. – Назва з екрана.

10. Жиrowanie и гидрофобизация // Сайт “ХЕМИПОЛЬ”. – Режим доступу: <http://www.chemipol.com.pl/>. – Назва з екрана.

11. Жирующие препараты // Сайт “ТСМ”. – Режим доступу: <http://www.tsm.com.ua/site/service/oil2/azmol/Zhirujuschiepreparaty/>. – Назва з екрана.

12. Вспомогательные продукты для выделки кожи и меха // Сайт “ТЕХИС”. – Режим доступу: <http://www.tehis-ltd.ru/svotex.html#bookmark1>. – Назва з екрана.

## REFERENCES

1. Zaharov, S. V. Slobodskih, L. V. and Vahromeeva, N. V. (1998), “Vlijanie fosfororganicheskikh dobavok na gidrofobnye svojstva kozhi”, *Kozhevenno-obuvnaja promyshlennost*, vol. 2.
2. Nizamova Z. K., Kalinin M. V., Evsjukova N. V. (2012), “Ocenka jeffektivnosti preparatov dlja poverhnostnoj gidrofobizacii spilka”, *Kozhevenno-obuvnaja promyshlennost*, vol. 2.
3. Ermolenko N. V. (2003), “O vlijanii ftorsoderzhashhego soedinenija na gidrofobnye svojstva kozhi”, *Kozhevenno-obuvnaja promyshlennost*, vol. 3.
4. Maurer T., Htrrwerth S., Konig F., Stadtmuller S. (2009), “Neue polycarboxyfunktionelle Organosiloxanylderivate und deren Verwendung zur Behandlung von Leder”, *RZhH*, vol. 20.
5. Dahmen K. and Mertens R. (1995), Use of siloxane copolymers for treating leather and pelts, *Leather Sci. Abstr.*, № 1.
6. Meyndt R. and Heinz-Peter G. (2007), The hydrophobing of chrome-free leather, *World Leather*, № 8.
7. Studenikin, S. I. Jakovlev, K. P. and Bogomolov, V. G. (2010), Patent a utility mode № 2404260 RF, S 14 S 13/00. Sposob vyrabotki gidrofobnyh kozh. Patent [in Russia] zajavl. 06.11.09 ; opubl. 20.11.10
8. Ramazonov, B. G. (2008), “Issledovanie obrabotki kozh i kozhevennyh izdelij nekotorymi polimernymi svjazujushimi”, Omsk, Russia, 2008, pp. 260-261.
9. The official site of BASF (2015), “Spetsial'ni khimikaty, v tomu chysli produkty dlja lakofarbovoi, tekstyl'noi, shkiranoi ta naftererobnoi promyslovosti”, available at: <http://www.basf.ua/>, (Accessed 10.05.2015).
10. The official site of КHEMYPOL' (2015), “Zhyrovanye y hydrofobyzatsyia”, available at: <http://www.chemipol.com.pl/>, (Accessed 10.05.2015).
11. The official site of TSM (2015), “Vspomohatel'nye produkty dlja vydelky kozhy y mekha”, available at: <http://www.tsm.com.ua/site/service/oil2/azmol/Zhirujuschiepreparaty/>, (Accessed 10.05.2015).
12. The official site of “TEXIS” (2015), “Vspomohatel'nye produkty dlja vydelky kozhy y mekha”, available at: <http://www.tehis-ltd.ru/svotex.html#bookmark1> (Accessed 10.05.2015).