

Секція 5. ТОВАРОЗНАВСТВО ТА ЕКСПЕРТИЗА НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ

УДК 646.71-026.746

ФОРМУВАННЯ СПОЖИВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГЕЛІВ ДЛЯ ДУШУ

О.В. Доманова, І.Г. Шуляк

Проаналізовано ринок косметичних засобів України. Вивчено склад (за маркуванням), досліджено органолептичні показники, рН гелів для душі, що реалізуються на ринку міста Харкова. За органолептичними показниками та рН гелі для душі відповідають вимогам НД, але мають лужне середовище, що в разі щоденного використання може призвести до подразнення шкіри. Із метою покращення споживчих властивостей запропоновано до складу гелів для душі додати ефірні олії лимону та петитгрейну.

Ключові слова: *гель для душі, ефірна олія, споживчі властивості, лимон, петитгрейн.*

ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ГЕЛЕЙ ДЛЯ ДУША

Е.В. Доманова, И.Г. Шуляк

Проанализирован рынок косметических средств Украины. Изучен состав (по маркировке), исследованы органолептические показатели, рН гелей для душа, которые реализуются на рынке города Харькова. По органолептическим показателям и рН гели для душа соответствуют требованиям НД, но имеют щелочную среду, что при ежедневном использовании может привести к раздражению кожи. С целью улучшения потребительских свойств предложено в состав гелей для душа ввести эфирные масла лимона и петитгрейна.

Ключевые слова: *гель для душа, эфирное масло, потребительские свойства, лимон, петитгрейн.*

FORMATION OF CONSUMER PROPERTIES SHOWER GELS

E. Domanova, I. Shuliak

The market of cosmetic means of Ukraine is analysed and is established that almost 92% are necessary on production from foreign manufacturers. Accurate classification of shower gels does not exist, but for today manufacturers of cosmetics offer buyers a considerable quantity of various shower gels which subdivide on a floor and age of the buyer: female, man's, children's.

Raw materials for manufacture of shower gels are following components: similar to fat substances; fragrant substances, which can be natural (essence of plants, pitches and balms, fragrant substances of an animal origin) or synthetic; solvents (water, spirits, glycerine, an aether, acetone); surface-active substances (anionic, not ionic, amfoteric), dyes and preservatives.

The structure is studied (on marks), are investigated organoleptic indicators, pH shower gels which are realised in the market of Kharkov. The marks analysis has revealed, that the structure of all samples includes laureth sulfate or lauril sulfate sodium, and also significant quantity of synthetic components, dyes, preservatives and another. It can negatively affect a skin condition, lead to dryness and discomfort.

On organoleptic to indicators all samples correspond to requirements SD 4315:2004. But samples «Le Pettit Marseillais» and «VIVAFruits» have a rare consistence. pH all samples it does not exceed admissible norm, but more than 7,2 od., that can lead to irritation and dryness of a skin.

Considering problems which excite харьковчан, it is revealed, that they are not so happy with a condition of the skin. As the main problem consider hard water which use daily. As a result the population struggles with this problem different humidifying means.

Hard water has negative influence on skin of the person as washes off natural fatty protection therefore the person feels discomfort from dryness of a skin. At use of washing-up liquids the part goes on hard water neutralisation, and other part on mission.

Starting with above told, for improvement of consumer properties and the simultaneous decision of a problem of the hard water connected with influence on a skin of the person, the shower gel on a basis laureth sulfate sodium or betaine, with addition of essence of a lemon and petitgrejna is offered.

Keywords: shower gels, essence, consumer properties, lemon, petitgrejn.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Жорсткість води в Харківській області негативно впливає на шкіру людини, подразнюючи її та викликаючи дискомфорт. Більшість споживачів почали використовувати замість звичайного мила рідкі та гелеподібні косметичні мийні засоби. На сьогодні гелі для душу перейшли до

продукції щоденного використання. За рахунок застосування рослинних компонентів є можливість надати гелям для душу пом'якшуючого ефекту, що робить дослідження в цьому напрямі цікавими та актуальними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Косметичний ринок України – це динамічна індустрія, стрімке зростання темпів якої пояснюється появою останнім часом безлічі продуктів із країн Західної Європи та Америки. Налагоджена логістика між цими країнами дала поштовх до виходу на український ринок професійної та преміальної косметики для людей різного віку і з різними потребами [1].

Косметичну продукцію за кордоном виготовляють понад 500 фірм і підприємств, але більше половини обсягу виробництва сконцентровано в компаніях таких країн, як Франція, США, Німеччина, Швеція, Фінляндія, Польща, Велика Британія тощо. Виготовлену українськими виробниками косметику практично витіснили імпортні бренди. Їх частка на ринку у 2017 році становила 92%.

Не зважаючи на те, що чіткої класифікації не існує, сьогодні виробники косметики пропонують покупцям величезну кількість різноманітних гелів для душу, які, як більшість косметичних засобів, поділяються за статевовіковим критерієм на жіночі, чоловічі, дитячі.

До жіночих гелів для душу для підтримки рівня колагену шкіри додають пептиди й коензим Q10, які утримують вологу в клітинах і сприяють збереженню її молодості. Широкий вибір гелів для жінок пропонують такі бренди, як l'occitane, Clarins, JeanMark, Faberlic, Dove, Palmolive, Camay, Fa.

Для глибокого очищення до складу чоловічих гелів для душу входять молочні та фруктові кислоти. Спеціальні лінії гелів для чоловіків випускають такі виробники, як Melvita, Euphoriamen від CalvinKlein, MichaelKors, Nivea, Adidas, OldSpice.

Провідні виробники дитячих гелів включають до їх складу натуральні олії оливи, кукурудзи, пальми або соняшнику. На випуску дитячих миючих засобів спеціалізуються такі марки, як Johnson&Johnson, iHerb, Nature's, EarthMama [2; 3].

Існує також розподіл гелів за призначенням: spa-гелі, антибактеріальні, крем-гелі, гелі з ефектом пілінгу, антицелюлітні гелі.

Проаналізувавши останні дослідження, визначено, що в сучасних умовах ринкової економіки важливим є забезпечення населення якісною продукцією. Товари з високою якістю можуть задовольнити потреби споживачів. Останнім часом натуральна продукція стає все більше популярною. На перший погляд натуральна продукція не відрізняється від ненатуральної, оскільки різниться складовими компонентами, але в подальшому може спричинити шкоду здоров'ю споживачеві. Дослідження ринку косметичних товарів є

необхідним для подальшого його розвитку. Визначення стратегій, орієнтованих на інновації у виробництві, – важливий напрям для подальшого розвитку цієї галузі [4].

Сировиною для виробництва гелів для душу є такі речовини:

1. Жироподібні речовини. Використовують рідку текучу парафінову (або білу) олію, в'язкий щільний вазелін, твердий, воскоподібний гірський віск (або озокерит) і більш чистий парафін.

2. Поверхнево-активні речовини (ПАР) – аніонні, неіонні, амфотерні.

3. Розчинники – вода, спирти, гліцерин, ефір, ацетон.

4. Запахні речовини, які можуть бути природні (ефірні олії рослин, смоли й бальзами, запахні речовини тваринного походження) або синтетичні.

5. Ароматизатори, барвники та консерванти – ці речовини, звичайно ж, не додають продукту користі, але сучасна косметологія практично не може без них обійтися [2; 3].

На основі аналізу патентів і літератури [5–8] можна зазначити, що косметичні засоби для очищення шкіри аналогічні за складом поверхнево-активних речовин, відрізняються, в основному, біологічно-активними добавками.

Мета статті полягає в пошуку можливості поліпшити споживчі властивості гелів для душу з урахуванням потреб населення в Харківській області за рахунок використання природних компонентів.

Виклад основного матеріалу дослідження. На вітчизняному ринку існує величезна кількість товарів із новими властивостями, з'явилося багато раніше невідомих фірм як зарубіжних, так і українських. Внутрішній ринок споживчих товарів займає особливе місце в структурі національної економіки. Стан споживчого ринку – важливий індикатор внутрішнього попиту, який, у свою чергу, є першим із суттєвих факторів економічного зростання.

Розглядаючи проблеми, які турбують харків'ян, виявлено, що вони не задоволені більшою мірою своєю шкірою. Головною причиною цього є жорстка вода, якою користується населення. У результаті воно бореться з цією проблемою різними зволожуючими засобами.

Найбільше впливає жорстка вода на шкіру людини. Частина миючих засобів іде на нейтралізацію жорсткості води, а решта – за їх призначенням. Жорстка вода змиває природний жировий захист, у результаті людина відчуває дискомфорт від сухості шкіри. Вплив на шкіру залежить від складу гелів для душу.

Гель для душу – це дистильована вода й поверхнево-активні речовини. Найвідоміший і найбільш застосований у косметичній продукції ПАР – лаурилсульфат натрію (SLS).

Отже, якби не розповідала нам реклама про те, що сучасні засоби не мають у своєму складі з'єднань лаурилсульфату чи поверхнево-активних речовин, це залишається не більше, ніж дуже вдалим маркетинговим ходом.

Проте в лауретсульфату є істотний недолік: разом із забрудненнями він видаляє шкірне сало – плівку, яка є природним бар'єром між шкірою та навколишнім середовищем. Без цієї жирової плівки шкіра починає лущитися, на ній можуть з'являтися подразнення. Саме лаурилсульфат натрію в складі гелів для душу створює відчуття дискомфорту, стягнутості шкіри та змушує нас користуватися додатковими засобами зволоження.

Більш м'який ПАР – це лауретсульфат натрію (SLES). Діючи вибірково, він, під час очищення шкіри, також шкодить. Найбільш шадний ПАР, який використовується в гелях для душу сьогодні, – це бетаїн (Betaine). Він дає відмінну піну, при цьому діє м'яко, добре переноситься шкірою та слизовими оболонками, тому його часто використовують у косметичних засобах для дітей. Проте, чим м'якший ПАР, тим він дорожчий, тому виробники часто використовують поєднання декількох ПАР, на жаль, включаючи й лаурилсульфат [3].

Нами було досліджено маркування (саме склад), органолептичні показники та рН гелів для душу, які реалізуються на ринку міста Харкова. Як об'єкти дослідження були обрані: зразок № 1 – гель для душу «Аромат Рожевого Грейпфрута» (ТМ «Fa», Німеччина), зразок № 2 – гель для душу «Мандарин та лайм» (ТМ «LePettitMarseillais», Італія), зразок № 3 – гель для душу «Мандарин та лемонграс» (ТМ «Radox», Великобританія), зразок № 4 – гель для душу «Цитрус» (ТМ «VIVAfruts», Україна).

У табл. 1 подано склад гелів для душу, зазначений у їхньому маркуванні.

Таблиця 1

Склад гелів для душу

Зразок № 1 – гель для душу «Fa»	Зразок № 2 – гель для душу «LePettit Marseillais»	Зразок № 3 – гель для душу «Radox»	Зразок № 4 – гель для душу «VIVAfruts»
1	2	3	4
Aqua, Sodium Laureth Sulfate, Cocamidopropyl Betaine, Sodium Chloride, Sodium Ascorbyl	Aqua, Ammonium Laurul Sulfate, Glycerin, Cocamidopropyl Betaine, Citrus	Aqua, Sodium Laureth Sulfate, Cocamidopropyl	Вода, лауретсульфат натрію, діетфноламід, кокосова олія,

Продовження табл. 1

1	2	3	4
Phosphate, Niacinami-de, Tocopherol, Glycerin, Parfum, Polyquaternium-7, PEG-7 Glyceryl Cocoate, Hydrogenated Palm Glycerides Citrate, Citric Acid, Limonene, Linalool, Tetrasodium EDTA, Benzophenone4, Sodium Benzoate, CI 14700, CI 17200	Aurantifolia Fruit Extract, Citrus Nobilis Fruit Extract, Hydroxypropyl Guar, Hydroxypropyltri monium Chloride, Lauryl Alcohol, Polyquaternium-7, Propylene Glycol, Ammonium Chloride, Ammonium Sulfate, Sodium Chloride, Citric Acid, Sodium Benzoate, Parfum, Limonene, CI 19140, CI 42090	Betaine, Sodium Chloride, Parfum, Sodium Lactate, Citric Acid, Tetrasodium EDTA, Butylphenyl Methylpropi onal, Citral, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool, CI 16255, CI 17200	кокамідопро- пілбетаїн, гліцерин, хлорид натрію, парфумерна композиція, екстракт цитруса, динатрієва сіль ЕДТА, лимонна кислота, консервант, барвник, Е 102, Е 133

Як бачимо з табл. 1, до складу всіх зразків входять лаурилсульфат або лауретсульфат натрію, а також значна кількість синтетичних компонентів, барвники, консерванти тощо, гелі майже не містять натуральних складових. Це, у свою чергу, може негативно позначитися на стані шкіри, спричинити сухість і дискомфорт.

У табл. 2 наведено результати дослідження органолептичних показників гелів для душу.

Проаналізувавши органолептичні показники, можна зазначити, що всі зразки відповідають вимогам ДСТУ 4315:2004, хоча зразки «Le Pettit Marseillais» та «VIVAfruts» рідкої консистенції.

Із фізико-хімічних показників було досліджено рН (рис. 1), тому що від нього безпосередньо залежить вплив косметичних засобів на шкіру людини. За даними нормативної документації (ДСТУ 4315:2004) цей показник повинен становити 3,5–8,5 од.

Органолептичні показники гелів для душу

Показник	Вимоги ДСТУ 4315: 2004	Гелі для душу			
		Fa	Le Pettit Marseliais	Radox	VIVA fruts
Зовнішній вигляд	Однорідна драглеподібна маса. Допускається наявність перламутру	Маса однорідна драглеподібна, без сторонніх домішок, прозора	Маса однорідна рідкоподібна, без сторонніх домішок, прозора	Маса однорідна драглеподібна, без сторонніх домішок, прозора	Маса однорідна, трохи рідка, без сторонніх домішок, прозора
Колір	Відповідати виробу певної назви	Червоний	Салатовий	Жовтогарячий	Жовтий
Запах	Відповідати виробу певної назви	Запах приємний, виражений аромат грейпфрута	Запах приємний, однаково відчутно аромат мандарина та лайма	Запах мандарина та лемонграса, приємний	Запах грейпфрута та мандарина

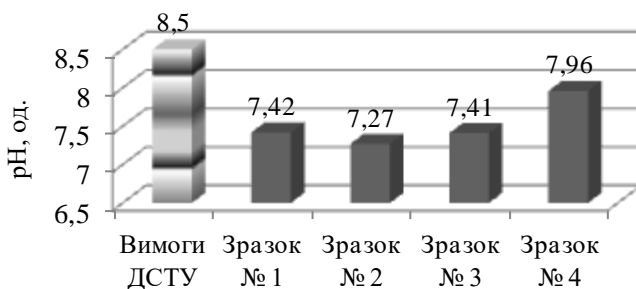


Рис. 1. рН гелів для душу: зразок № 1 – гель для душу «Fa», Німеччина; зразок № 2 – гель для душу «Le Pettit Marseliais», Італія; зразок № 3 – гель для душу «Radox», Великобританія; зразок № 4 – гель для душу «VIVAfruts», Україна

Із рис. 1 бачимо, що рН усіх зразків не перевищує допустимої норми, але він більше 7,2 од., що може сприяти подразненню та сухості шкіри.

Із метою покращення споживчих властивостей гелів для душу та вирішення проблеми впливу жорсткої води на шкіру людини запропоновано введення до складу гелів такого компонента, як цитрусова ефірна олія. Цитрусові ефірні олії – це леткі, із характерним сильним запахом і смаком, олієподібні, нерозчинні у воді, в основному безбарвні або слабозабарвлені рідини [9].

Визначивши напрям розширення асортименту гелів для душу за типом шкіри та дослідивши властивості різних цитрусових ефірних олій, були обрані олії, які найбільше відновлюють пошкоджену шкіру, – це олії з лимона та петітгрейна.

Ефірна олія лимона – світло-жовта або світло-зелена рідина, що має типовий гіркуватий і холодний запах свіжого лимона. Батьківщина лимона – Китай, Індія і тропічні тихоокеанські острови. Лимонну ефірну олію в основному виробляють в Італії та Франції [9].

Ця олія допомагає лікувати шкіру: відлущує мертві клітини та зменшує акне. Лімонен становить більшу частину лимонної олії (50% – 70%). Олія лимона містить органічні сполуки, такі як пінен, терпінен і терпінеол, і нелеткі з'єднання.

Плід лимона містить лимонну кислоту, яка є природним консервантом і становить 8% лимона. Лимони також є цінним джерелом вітаміну С (аскорбінової кислоти) – потужного водорозчинного антиоксиданту. Незважаючи на свою кислу природу, вони впливають на організм ефектом підлужування, коли метаболізуються в тілі людини.

Лимони також мають феноменальні антиоксидантні властивості завдяки унікальним флавоноїдним з'єднанням. У дослідженні, опублікованому в журналі *Journal of Food Composition and Analysis*, лимони, а також інші цитрусові плоди містять домінуючий клас флавоноїдів під назвою флавонони, такі як гесперидин і ериоцитрин. Ці поживні речовини мають протизапальні й нейтралізуючі властивості. Лимони містять також інші антиоксиданти, а саме: альфа і бета-каротин, бета-криптоксантин, зеаксантин і лютеїн.

Петітгрейн – чудова олія як для щоденного, так і вузькоспеціалізованого догляду за шкірою. Петітгрейнову олію отримують дистиляцією з пагонів і листя такої самої рослини, що й олію гіркового апельсина. Зовні вона бліда, із жовтими або бурштиновими переливами, дуже світла, прозора й сяюча.

Петітгрейнова олія відрізняється сильним ароматом, із цитрусово-квіткової базою та деревними обертонами, яскравим і гармонійним.

Ця олія має м'який регенеруючий і відновлювальний ефект, непомітно, але дієво регулює жировий баланс шкіри, характеризується антисептичною дією, підходячи для будь-якого типу шкіри, навіть для проблемної. Надає омолоджуючий і розгладжуючий ефект. Це хороший засіб для догляду за шкірою бюста й живота, у тому числі як добавки, що відновлює пружність. Петітгрейнова олія має ефект дезодорації, що не просто освіжає, а повністю усуває неприємні запахи [10].

Із метою поліпшення споживчих властивостей гелів для душу з урахуванням потреб населення в Харківській області, пов'язаних із жорсткістю води, було розроблено модельний зразок гелю для душу, основними компонентами якого стали аніонні поверхнево-активні речовини (основний компонент лауретсульфат натрію (Sodium Laureth Sulfate)) із концентрацією 12% і вода. Шляхом математичного моделювання визначено необхідну кількість рослинних компонентів у складі модельного зразка гелю для душу (на 250 мл гелю вміст ефірних олій лимона та петітгрейна дорівнює 1,3 мл). Це дало можливість отримати продукцію з рН 5,7 од.

Висновки. Виходячи з вище зазначеного, для покращення споживчих властивостей і вирішення проблеми пов'язаної з впливом жорсткої води на шкіру людини, запропоновано гель для душу на основі лауретсульфату натрію (Sodium Laureth Sulfate) або бетаїну (Betaine) із додаванням ефірних олій лимону та петітгрейну.

Список джерел інформації / References

1. Ринок косметики в Україні, аналіз та прогноз [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://alfaspa.ua/rynok-kosmetiki-v-ukraine-analiz-i-prognoz>
“The cosmetics market in Ukraine, the analysis and the forecast” [“Ry`nok kosmety`ky` v Ukraini, analiz ta prognoz”], available at: <https://alfaspa.ua/rynok-kosmetiki-v-ukraine-analiz-i-prognoz>
2. Новобокова К. Гелі для душу / К. Новобокова // The Moscow Post. – 2013. – № 8. – С. 12.
Novobocova, K. (2013), “Shower gels” [“Geli dlya dushu”], The Moscow Post, No. 8, p. 12.
3. Суворова Т. З чого складається гель для душу / Т. Суворова // Орієнтир споживача. – 2011.
Syvorova, T. (2011), “Of what the shower gel consists” [“Z chogo skladayet`sya gel` dlya dushu”], Consumer reference point.
4. Владимирівна О. Як обрати гелі для душу / О. Владимирівна // Круг Знань. – 2015. – № 3. – С. 10.

Vladimiriivna, O. (2015), "How to choose shower gels" ["Yak obraty` geli dlya dushu"], Krug Znan`, No. 3, p. 10.

5. Пат. 19813057.0 Германия, МПК6 А 61 К 7/50. Жидкое средство для очистки тела. Flussige Korperreinigungsmittel / Pujol Galiano M., Lapena M., Scholz W., Schosser C. ; заявитель и патентообладатель Henkel КбаА. – № 19813057 ; заявл. 25.03.1998 ; опубл. 30.09.1999.

Pujol Galiano, M., Lapena, M., Scholz, W., Schosser, C. (1999), the applicant and the owner of the patent Henkel КбаА. Liquid means for body clearing Flussige Korperreinigungsmittel [Zhy`dkoe sredstvo dlya ochy`stky` tela. Flussige Korperreinigungsmittel], Germany. Pat. 19813057.0.

6. SXFW-Journal (русская версия). – 2002. – № 6. – С. 4–13.

SXFW-Journal (2002), No. 6, pp. 4–13.

7. Пат. 2179844 РФ, С1, А 61 К 7/48, 7/00. Композиция для умывания кожи лица / Чигарина К. М., Залевская С. И., Ожерельева Н. Н., Шарохина А. И. ; заявитель и патентообладатель Открытое акционерное общество «Косметическое объединение "Свобода". – Заявл. 30.09.2003 ; опубл. 20.05.2005.

Chigarina, K.M., Zalevsca, S.I., Ozhereleva, N.N., Sharohina, A.I.(2005), the applicant and the owner of the patent Open joint-stock company «Cosmetic association"Freedom". "Composition for face skin washing" [Kompozy`cy`ya dlya umyvany`ya kozhy` ly`cza], RF. Pat. 2179844 C1.

8. Косметические продукты на основе алкилполигликозидов / Х. Хенсен [и др.] // Косметика & Медицина. – 1998. – № 4. – С. 33–39.

Hensen, H., et. al. (1998), "Cosmetic products on a basis alkilpoliglicozidi" ["Kosmety`chesky`e produkty na osnove alky`lpoly`gly`kozy`dov"], Cosmetics and Medicine, Moscow, No. 4, pp. 33-39.

9. Селлар Ванда. Энциклопедія ефірних олій / Ванда Селлар. – М. : Фаир-Прес, 2005.

Sellar, Vanda (2005), The encyclopaedia of essence [Ency`klopediya efirny`h olij], Fair-Pres, Moscow,

10. Ефірна олія петітгрейну [Електронний ресурс] // Файловий архів. – Режим доступу : <http://aromaved.ru/efirnye-masla/efirnoe-maslo-petitgrejna.html>

"Essence petingrejna" [Efirna oliya petitgrejnu], available at: <http://aromaved.ru/efirnye-masla/efirnoe-maslo-petitgrejna.html>

Доманова Олена Володимирівна, канд. техн. наук, доц., кафедра маркетингу та торговельного підприємництва, Харківський торговельно-економічний інститут КНТЕУ. Адреса: пров. О. Яроша, 8, м. Харків, Україна, 61045. Тел.: 0501402986; e-mail: Ldomanovapost@gmail.com.

Доманова Елена Владимировна, канд. техн. наук, доц., кафедра маркетинга и торгового предпринимательства, Харьковский торговельно-экономический институт КНТЕУ. Адрес: пер. О. Яроша, 8, г. Харьков, Украина, 61045. Тел.: 0501402986; e-mail: Ldomanovapost@gmail.com.

Domanova Elena, PhD of Technical Sciences, Associate Professor of the Marketing and Trade Entrepreneurship Department, Kharkiv Institute of Trade and Economics of KNUTE, Address: O. Yarosh lane 8, Kharkiv, Ukraine, 61045. Tel.: 0501402986; e-mail: Ldomanovapost@gmail.com.

Шуляк Ірина Геннадіївна, магістрант, кафедра маркетингу та торговельного підприємництва, Харківський торговельно-економічний інститут КНТЕУ. Адреса: пров. О. Яроша, 8, м. Харків, Україна, 61045. Тел.: 0997810784; e-mail: irashulyak111@gmail.com.

Шуляк Ірина Геннадиевна, магістрант, кафедра маркетинга и торгового предпринимательства, Харьковский торгово-экономический институт КНТЭУ. Адрес: пер. О. Яроша, 8, г. Харьков, Украина, 61045. Тел.: 0997810784; e-mail: irashulyak111@gmail.com.

Shuliak Irina, the master of the Marketing and Trade Entrepreneurship Department, Kharkiv Institute of Trade and Economics of KNUTE. Address: O. Yarosh lane 8, Kharkiv, Ukraine, 61045. Tel.: 0997810784; e-mail: irashulyak111@gmail.com.

DOI: 10.5281/zenodo.2364708