

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ  
ИЛМий ДАРАЖА БЕРУВЧИ PhD 03/30.12.2019.К.05.01 РАҚАМЛИ  
ИЛМий КЕНГАШ

ҚЎҚОН ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ

КАРИМОВА ДИДОВАР БАТИРОВНА

КОСМЕТИКА ВА ПАРФЮМЕРИЯ МАХСУЛОТЛАРИНИ ТОВАР  
НОМЕНКЛАТУРАСИ АСОСИДА ТАСНИФЛАНИ

02.00.09-Товарлар кимёси

КИМЁ ФАНЛАРИ БУЙИЧА ФАЛСАФА ДОСТУНИ (ФФД)  
ДИССЕРТАЦИЯ АВТОРЕФЕРАТИ

Фарғона-2022

УДК 54.05.331.1+541.65.428(5y)я7

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Content of the dissertation abstract of doctor of Philosophy (PhD)

**Каримова Диловар Батировна**

Косметика ва парфюмерия маҳсулотларини товар номенклатураси асосида таснифлаш.....

3

**Каримова Диловар Батировна**

Классификация косметических и парфюмерных продуктов на основе товарной номенклатуры.....

21

**Karimova Dilovar Batirovna**

Classification of cosmetic and perfumery products on the based commodity nomenclature.....

30

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works.....

42

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ PhD 03/30.12.2019.К.05.01 РАҚАМЛИ  
ИЛМИЙ КЕНГАШ

ҚЎҚОН ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ

КАРИМОВА ДИЛОВАР БАТИРОВНА

КОСМЕТИКА ВА ПАРФЮМЕРИЯ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ТОВАР  
НОМЕНКЛАТУРАСИ АСОСИДА ТАСНИФЛАШ

02.00.09-Товарлар кимёси

КИМЁ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯ АВТОРЕФЕРАТИ

Фарғона-2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2021.2.PhD/K395 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Кукон давлат педагогика институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.kspi.uz](http://www.kspi.uz)) ва «ZiyoNet» ахборот-таълим порталида ([www.ziyounet.uz](http://www.ziyounet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:** Хўжаев Ваҳобжон Умарович  
кимё фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:** Каримкулов Қурбонкул Мавлонкулович  
техника фанлари доктори, профессор

Карабаева Раъно Ботировна  
кимё фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

**Етакчи ташкилот:** Андижон давлат университети

Диссертация химояси Фарғона давлат ҳузуридаги PhD 03/30.12.2019.K.05.01 рақамли Илмий кенгашининг 2022 йил «24» 02 соат 14<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 150100, Фарғона шаҳар Мураббийлар кўчаси 19-уй. Тел.: (99873) 244-44-02; факс: (99873) 244-44-91).

Диссертация билан Фарғона давлат университети Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№ 157 рақам билан рўйхатга олинган). (Манзил: 150100, Фарғона шаҳар Мураббийлар кўчаси 19-уй. Тел.: (99873) 244-44-02; факс: (99873) 244-44-91 e-mail: [fgardu\\_info@umail.uz](mailto:fgardu_info@umail.uz))

Диссертация автореферати 2022 йил «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ кунни тарқатилди.  
(2022 йил «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).



А.А. Ибрагимов  
Илмий даража берувчи Илмий кенгаш  
қотиби, кимё фанлари доктори, к.ф.д., профессор

М.Ё.Имомова  
Илмий даража берувчи Илмий кенгаш  
қотиби, кимё фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

Ш.В.Абдуллаев  
Илмий даража берувчи Илмий кенгаш  
қотиби, кимё фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

## КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунё миқёсида парфюмерия ва косметика маҳсулотларини ишлаб чиқариш бўйича Франция, Туркия, Америка, Германия, Польша, Ҳиндистон, Бирлашган Араб Амирлиги, Россия Федерацияси ва Хитой каби давлатлар етакчилик қилиб келишмоқда. Замонавий юқори технологик жараёнларнинг амалиётга тадбиқ қилиниши ва хилма-хил компонентлардан парфюмерия-косметика маҳсулотларини тайёрлашда фойдаланилиши уларнинг тадқиқ этилиши билан боғлиқ усулларнинг такомиллаштирилишини тақозо этмоқда. Шу сабабли, мазкур товларнинг савдо-сотик объекти сифатида реализация қилинишида уларга хос бўлган турли хусусиятлар асосида таснифлаш йўналишида илмий тадқиқот ишларини олиб бориш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Жаҳонда косметика ва парфюмерия маҳсулотларини ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатураси (ТИФ ТН) асосида товар хусусиятларини идентификациялаш, таснифлаш, тасниф кодиди тўғри аниқлаш ва божхона статистикасининг объективлигини ошириш борасида илмий излашлар олиб борилмоқда. Бу борада косметика ва парфюмерия маҳсулотларини ишлаб чиқаришнинг самарали технологияларини яратиш, уларни ишлаб чиқиш имконини берувчи экспресс-анализ усулларини ишлаб чиқиш бўйича, қуйидаги йўналишларда ечимларни илмий асослаш, импорт ва экспорт қилинаётган косметика ва парфюмерия маҳсулотларининг халқаро иқтисодий муносабатларда қўлланиладиган ТИФ ТН бўйича кодларини тадқиқ этиш масалаларига алоҳида эътибор берилмоқда.

Республикамаизда истеъмолчилар томонидан фойдаланилаётган парфюмерия ва косметика воситаларининг асосий қисми хорижий мамлакатлардан импорт қилинган бўлиб, бу маҳсулотларни ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатураси бўйича сифтлаш учун уларнинг физик-кимёвий хусусиятлари ҳамда кимёвий таркибига асосланган ҳолда кодлаш ишлари амалга оширилмоқда. Ўзбекистон Республикасининг Тараққиёт стратегиясида<sup>1</sup> «мавжуд имкониятларни тўлиқ ишга соштириш ҳолда маҳаллий саноат тармоқлари салоҳиятини янада ривожлантириш, ташқи бозор ва халқаро талабларга жавоб берадиган стандартларни жорий этиш...» бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилган. Бу борада, косметика ва парфюмерия маҳсулотларининг сифатини аниқлаш борасида тез ва самарали усулларни яратиш ҳамда ТИФ ТН бўйича тегишли код рақамларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг Тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони ва 2018 йил 29 июндаги ПҚ-3818-сон «Ўзбекистон Республикасининг ташқи иқтисодий фаолиятини янада тартибга

<sup>1</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг Тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони.

солиш ҳамда божхона-тариф жихатдан тартибга солиш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори, шунингдек, мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар тараққиётининг VII. «Кимёвий технологиялар ва нанотехнологиялар» устувор йўналишлари доирасида бажарилган.

**Муаммонинг урганилганлик даражаси.** Товарларни ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатурасига мувофиқ идентификациялаш ва синфлаш услубиётининг ривожига хорижий олимлар, жумладан, Д.В.Корф, Э.В.Якубова, Т.М.Воротничева, Э.И.Андреева, Н.П.Сорокина, С.А.Вилкова, Л.А.Яковлева, В.Н.Паршикова ва бошқалар, мамлакатимиз олимларидан И.Р.Асқаров, К.М.Каримқулов, Ғ.Х.Ҳамрақулов, А.А.Ибрагимов, Л.Т.Пўлатова, Б.Ё.Абдуганиев, Ш.М.Қирғизов, А.М.Жўраев, Н.Х.Тўхтабоев, М.Ю.Исаков, Ш.Х.Абдуллаев, М.Ахмадалиев, Х.Исаков, М.М.Хожиматов, Д.Т.Хасанова ва бошқалар ўзларининг хиссаларини қўшишган. Улар томонидан товарларни кимёвий таркиби асосида аниқлаш ва синфлаш тамойиллари яратилган. Шунингдек, айрим турдаги маҳсулотлар учун ТИФ ТН асосида божхона экспертизасини ўтказиш усуллари бўйича тавсиялар берилган. Бироқ бу олиб борилган тадқиқотларда парфюмерия-косметика товарларининг кимёвий таркибига асосланган ҳолда тўлиқ таснифи келтирилмаган.

Илмий изланишлар доирасининг кенгайтиши мамлакатимизга четдан импорт қилинадиган парфюмерия ва косметика воситаларининг тавсифини идентификациялаш орқали ТИФ ТН бўйича код рақамларини тўғри аниқлаш, импорт божхона тўлови миқдори, таъқиқ ва чекловлар билан боғлиқ масалаларни ҳал этиш, божхона тўловларини тўғри ундириш имкониятини яратиш беради.

Ҳозирги кунда косметика ва парфюмерия воситаларининг сифати бўйича экспертиза самарадорлигини ошириш, инсон саломатлигига таъсирини аниқлаш ҳамда уларнинг физик-кимёвий хусусиятлари билан алоқадор бўлган услубий масалаларни баргараф этиш устида илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Шунинг учун ҳам маҳсулот сифатини баҳолашнинг қулай ва самарали усулларини ишлаб чиқиш долзарб вазифа бўлиб қолмоқда, уни тадқиқ этиш эса товарларнинг янги код рақамларини белгилашда юзага келадиган катор муаммоли масалалар ечимини топиш имконини беради.

**Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Қўқон давлат педагогика институтининг илмий тадқиқот ишлари

режасига мувофиқ “Товарларни кимёвий таркиби асосида синфлаш ва сертификатлаш муаммолари” йўналишида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** парфюмерия ва терини парваришлаш воситаларининг кимёвий таркибига кўра, уйғунлашган тизим асосида миллий товар номенклатурасини такомиллаштиришдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**  
ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатураси бўйича амалиётда қўлланилаётган парфюмерия ва косметика маҳсулотларининг кодларини комплекс ўрганиш;

уларга тегишли бўлган техник шартлар ҳамда Ўз ДСТни тадқиқ этиш, ТИФ ТН бўйича товар кодларига таъсир кўрсатувчи асосий физик ва кимёвий параметрларни аниқлаш;

терини парваришлаш воситалари таркибидаги инсон саломатлигига таъсир этувчи консервантлар ҳамда макро ва микроэлементлар миқдорини аниқлашнинг экспресс усулларини тақлиф этиш;

парфюмерия воситаларининг кимёвий таркибининг газ хроматографик масс-селектив детектор усулида аниқлаш;

парфюмерия ва косметика маҳсулотларини сохталаштириш (қалбақлаштириш) моҳиятини тадқиқ қилиш, маҳсулот ислигига оид экспертизанинг услубий хусусиятларини такомиллаштириш;

ТИФда қўллаш учун парфюмерия ва косметика маҳсулотларига кимёвий таркиби ва хоссалари бўйича янги код рақамларини ишлаб чиқиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида парфюмерия маҳсулотлари ва терини парваришлаш воситаларидан турли мақсадларда қўлланиладиган крем, лосьон ҳамда тониклар олинган.

**Тадқиқотнинг предметини** парфюмерия маҳсулотларининг таркибининг физик-кимёвий усулларда таҳлил қилиш, терини парваришлаш воситалари таркибидаги парабенларни аниқлаш ва уларни кимёвий таркиби асосида синфлаш ташкил этган.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Диссертация ишида юқори самарали суюқлик хроматография, газ хроматография, масс-селектив детектор билан хроматографик таҳлил, масс-спектроскопия, индуктив боғланган плазмали оптик эмиссион спектрометрия, рН-метрия, шунингдек, косметика-парфюмерия воситалари учун Давлат стандарт талабларида келтирилган методологик усуллардан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:  
терини парваришлаш маҳсулотлари таркибидаги 27 хил макро ва микроэлементлар миқдори индуктив боғланган плазмали оптик эмиссион спектрометр ёрдамида аниқланган;

юқори самарали суюқлик хроматография усули косметик воситалар таркибидаги парабенларни аниқлашнинг экспресс усули эканлиги амалда исботланган;

парфюмерия маҳсулоти турлари учун товар кодларини этил спирт ва хушбўй модда микдори, хиднинг турғунлиги ҳамда шаффофлиги асосида белгилашнинг физик-кимёвий усули ишлаб чиқилган;

парфюмерия маҳсулотларининг кимёвий таркиби масс-селектив детектор орқали газ-хроматографик усулда аниқланган;

илк бор парфюмерия ва терини парваришlash воситаларининг кимёвий таркиби асосида амалдаги товар кодларига қўшимча тарзда янги товар кодлари ишлаб чиқилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** куйидагилардан иборат:

косметик воситалар таркибидаги парабенларни аниқлашнинг экспресс усули ишлаб чиқилган;

парфюмерия-косметика бозорини сифатсиз маҳсулотлар кириб келишидан химояlash усули яратилган;

парфюмерия воситаларини таснифлашда 4 та параметр асосий мезон кўрсаткич сифатида танлаб олинди, 5 та янги ТИФ ТН код рақамлари (3303001001, 3303001002, 3303009001, 3303009002 ва 3303009009) ишлаб чиқилган;

ТИФ ТН 3304990000 коди ўрнига терини парваришlash воситалари учун кимёвий таркибига асосланиб, 3 та янги ТИФ ТН код рақамлари (3304990001, 3304990002 ва 3304990009) ишлаб чиқилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** диссертация тадқиқотининг методологик асоси, парфюмерия ва косметика товарларини идентификацияlash, кодlash, меъёрий ҳужжатлари, органолептик, физик-кимёвий кўрсаткичлар таҳлили, бундан ташқари божхона экспертизасининг замонавий усуллари қўлланилганлиги билан тасдиқланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти товарлар номенклатураси асосида парфюмерия воситаларининг физик-кимёвий хусусиятлари ва косметика товарларининг кимёвий таркибига қараб синфлаш тизими ҳамда миллий товар номенклатураси учун янги товар кодларини ишлаб чиқилиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти парфюмерия ва косметика маҳсулотларини кимёвий таркиби асосида ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатурасига мувофиқ туғри таснифлаш ҳамда Ўзбекистон Республикаси ТИФ ТНга янги код рақамини киритишга хизмат қилади.

**Тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши.** Косметика ва парфюмерия воситаларини ТИФ ТНда таснифлаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

парфюмерия ва косметика маҳсулотлари учун тақлиф этилган янги 10 хонали код рақамлари Давлат божхона қўмитасининг «2022 йилда амалиётга жорий этиш бўйича истикболли ишланмалар рўйхати»га киритилган (Давлат божхона қўмитасининг 2021 йил 25 октябрдаги 1/16-294-сон маълумотномаси). Натижада, парфюмерия ва косметика маҳсулотларининг

код рақамларини нотўғри белгилаш ҳисобига мамлакат иқтисодиётига зарар етказмасликнинг имконини беради;

парфюмерия ва косметика маҳсулотларининг код рақамларини аниқлашда ишлаб чиқилган экспертизанинг тезкор усуллари Давлат божхона қўмитасининг «2022 йилда амалиётга жорий этиш бўйича истикболли ишланмалар рўйхати»га киритилган (Давлат божхона қўмитасининг 2021 йил 25 октябрдаги 1/16-294-сон маълумотномаси). Натижада, косметика ва парфюмерия воситалари экспертизаси самарадорлигини ошириш, уларни тез ва сифатли таҳлил қилиш имконини беради;

парфюмерия ва косметика воситаларининг умумий хусусиятларини таҳлил қилиш ва экспертизасини ўтказиш натижаларидан кимё йўналиши талабалари учун “Товарлар кимёси: косметика ва парфюмерия маҳсулотларини таснифлаш усуллари” помли ўқув қўлланма тайёрлашда фойдаланилган (Нашр рухсатномаси 2021 йил. №500/т-035). Натижада, олий таълим муассасаларида товарлар кимёси соҳасидаги мутахассисларнинг билимларни мустаҳкамлаш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 18 та илмий-амалий анжуман, шу жумладан, 14 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтқизилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси материаллари бўйича жами 26 та илмий иш чоп этилган. Ундан 1 та ўқув қўлланма. Олий аттестация комиссиясини диссертацияларнинг асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 7 та мақола, 5 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, 24 та жадвал, 16 та расм, хулоса, 135 та фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертация ҳажми 115 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати, мақсад ва вазифалари, объекти ҳамда предмети асосланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялар тараққиёти устувор йўналишларига мослиги, кўрсатилган. Тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари, уларнинг амалиётга жорий этилиши баён қилинган, нашр этилган илмий ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Парфюмерия ва косметика маҳсулотларининг таснифи (адабиётлар таҳлили)**» деб номланган биринчи бобида парфюмерия-косметика маҳсулотларининг хорижий давлатлар ҳамда Ўзбекистон Республикасида таснифланиши, кимёвий таркиби, жумладан эфир мойлари, парабенлар ва уларни маҳсулот таркибида тадқиқ этиш усуллари, товар номенклатурасида таснифлаш масалалари таҳлил қилинган. Парфюмерия ва косметика воситаларининг таснифи товарнинг ТИФ ТНга

мувофик тўғри кодини аниқлаш, божхона тўловларини тўғри ҳисоблашда энг муҳим омил ҳисобланади. Адабиётлар таҳлилига кўра, ушбу махсулотларни товар сифатида синфлаш учун уларнинг физик-кимёвий хусусиятлари асос қилиб олиниши кўрсатиб берилди. Шунингдек, бугунги кунда парфюмерия ва косметика товарларини ягона илмий асосланган таснифи тўлиқ ўрганилмаган.

Диссертациянинг иккинчи боби – «Косметика ва парфюмерия воситаларининг кимёвий таркибини тадқиқ этиш»га бағишланган бўлиб, унда косметик кремларнинг сифат кўрсаткичлари, органолептик ва физик-кимёвий хоссаларининг меъёр талабларга мувофиқлиги тадқиқ этилди (1-жадвал).

1-жадвал

**Косметик кремларнинг физик-кимёвий кўрсаткичлари**

Намуна рақами	Кремларнинг номлари	Кўрсаткичларнинг номланиши			
		рН-муҳити	Ишқор-нинг масса улуши, %	Сув ва учувчан моддаларнинг масса улуши, %	Коллоид барқарорлиги
1	Genera	6.5	0.3	23.6	Барқарор
2	Aura	6.28	0.3	92.1	Барқарор
3	Nivea	7.03	0.24	82.4	Барқарор
4	MAC STUDIO	5.42	0.35	74.3	Барқарор
5	SENDO	6.07	0.4	84.3	Барқарор
6	Чистая линия	5.76	0.41	87	Барқарор
7	Ultra soft Cream	5.63	0.38	87.8	Барқарор
8	CC cream	5.52	0.45	71.0	Барқарор
9	Organic	6.75	0.27	86.8	Барқарор
10	Гиалурон	5.84	1.4	93.35	Барқарор
11	Чёрный жемчуг	6.0	0.45	73.94	Барқарор
12	Mezocomplex	4.87	0.25	82.5	Барқарор

рН – муҳитининг меъёр кўрсаткичи кремларда 5-9 даражада бўлиши белгиланган. 1-11 намуналар таркибида энг паст кўрсаткич 5,42 ва энг юқориси 7,03 бўлса, 12-намунанинг кўрсаткичи меъёр даражасидан пастроқ 4,87. Бу унинг терига салбий таъсир этишини кўрсатади.

Олинган натижаларга кўра, сув ва учувчан моддаларнинг энг юқори миқдори 2-намунада 92,1% ва 10-намунада 93,35% эканлиги қайд этилди. Сув ва учувчан моддаларнинг миқдори қанча юқори бўлса, у шунча тез теридан чиқиб кетади ҳамда тери қатламларида қолдик сифатида сақланиб қолмайди. Уларнинг 11 та намунадаги миқдори 70% дан юқори, 1-намуна эса 23,6% ни ташкил этди.

Терини парваришлаш воситалари таркибидаги 27 хил макро ва микроэлементлар миқдори индуктив боғланган плазмали оптик эмиссион спектрометрик усулда аниқланди. Косметик воситалар таркибида литий, магний, алюминий, бор, фосфор, олтингургурт, ванадий, сурма ва селен каби элементларнинг мавжудлиги илк бор аниқланди (2-жадвал).

2-жадвал

**Терини парваришлаш воситалари таркибидаги макро ва микроэлементлар миқдори (мг/кг)**

Элемент	1-намуна	2-намуна	3-намуна	4-намуна	5-намуна
Марганец (Mn)	0.0004	0.003	0.005	0.004	0.001
Хром (Cr)	0.004	0.002	0.005	0.003	0.003
Мишъяк (As)	8.124	0	0	0.025	0.143
Магний (Mg)	0.026	0.037	0.076	0.044	0.055
Натрий (Na)	0.725	5.024	2.007	4.004	62.303
Литий (Li)	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003
Калий (K)	1.821	0.524	0.957	0.745	0.332
Кальций (Ca)	0.314	0.516	0.864	0.614	0.409
Темир (Fe)	0.015	0.023	0.016	0.018	0.054
Кобальт (Co)	0	0	0.001	0	0
Никел (Ni)	0	0	0	0	0
Мис (Cu)	0.0004	0	0	0.0002	0.001
Рух (Zn)	0.027	0.033	0.003	0.002	0.013
Алюминий (Al)	0.004	0.007	0.005	0.004	0.056
Бор (B)	0	0	0	0	0
Фосфор (P)	11.92	10.25	9.961	7.986	8.059
Олтингургурт (S)	0.032	0.015	0.016	0.009	0.009
Селен (Se)	0.002	0	0	0.001	0
Қалай (Sn)	0.023	0.02	0.021	0.022	0.02
Сурма (Sb)	0	0	0	0	0
Кўрғошин (Pb)	0.006	0.004	0.002	0	5.075
Симоб (Hg)	0	0	0	0.0004	0.0003
Ванадий (V)	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005
Барий (Ba)	0.0004	0.001	0.001	0.0004	0.001
Молибден (Mo)	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001
Кадмий (Cd)	0	0.0004	0.0004	0	0
Кумуш (Ag)	0.005	0.005	0.006	0.008	0.007

Изоҳ. Намуналар: 1-“Organic” қўл креми, 2-“Nivea” юз креми, 3-“Ultra soft” тана ва юз креми, 4-“Garnier” узум экстрактли тоник, 5-“Jergens” алоэли болалар лосьони

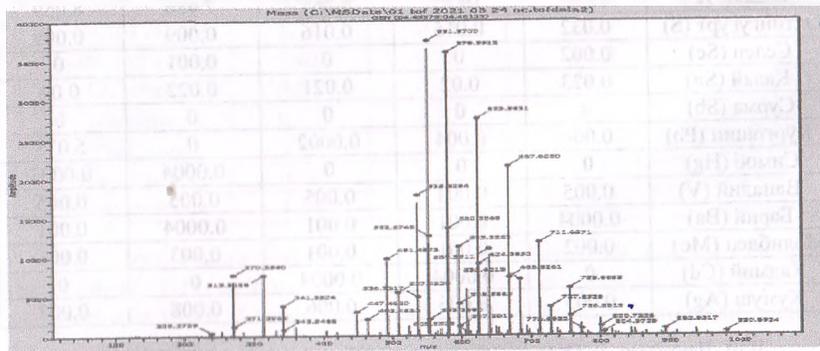
1-намуна таркибида макро элементлар миқдори  $P > K > Na > Ca > S > Mg$ , 2, 3 ва 4-намуналарда  $P > Na > K > Ca > Mg > S$  каторида камайиб борганлиги, 5-намунада эса  $S < Mg < K < Ca < P < Na$  каторида ортиб борганлиги кузатилди.

Терини парваришlash воситаларининг намуналари таркибида микро элементлар миқдори  $Zn > Fe > Ag > Al > Ba > Mo > Cd > Se > Cu > Cu > Sb$  тартибида камайиб борди. Косметик маҳсулотларда никел, бор ва сурьма каби элементлар мавжуд эмаслиги қайд этилди. 1, 4 ва 5 намуналарда мис, 2 ва 3-намуналар таркибида кадмий миқдори бошқа микро элементларга нисбатан минимал қийматга эга. 5-намуна таркибида макро элементлар ичида натрийнинг миқдори (62,303мг/кг), 1-намунада фосфорнинг миқдори (11,92мг/кг) нисбатан кўп эканлиги аниқланди. Намуна таркибидаги ишқорий металл (натрий)нинг миқдори техник регламентада чекланмаган бўлса-да, инсон терисига ўувчи хусусиятга эгаллиги билан ажралиб туради.

Маҳсулотнинг кимёвий таркибига оксил ва фермент хусусиятли моддалар қўшилса, фосфор ва олтингугурт элементларининг миқдори юқори бўлади. Терини парваришlash воситаларида микро элементлардан рух қўл (0,027мг/кг) ва юз (0,033мг/кг) кремлари таркибида нисбатан кўпроқ эканлиги тадқиқотлар натижасида аниқланди.

1-намуна (қўл креми) таркибида захарли микро элементлардан 8,124 мг/кг мишъяк, 5-намунадаги лосьонда 5,075 мг/кг қўрғошиннинг миқдори метъёр даражаси (5 мг/кг)дан юқорилиги - бу маҳсулотларнинг сифатсиз эканлигидан далолат беради.

Терини парваришlash воситалари таркибидаги парабенларни аниқlash учун оптимал экстракцион эритувчи ацетонитрил ва оптимал вақт 15 дақиқа эканлиги аниқланди. Тайёрланган эритмалар хромато-масс-спектрдан ўтказилганда, органик бирикмаларни электрон оқим билан уриш ҳисобига олинган ионланиш масс-спектрлари кўринди. Маҳсулот таркибидаги моддалар парчаланиб, 44 масса оғирлик бирлигига молекуляр массалари камайиб бораётганлиги кузатилди. Компонентларнинг молекуляр массаси намуна ёрлиғида келтирилган таркибга (1-расм) мувофиқ келди.



1-расм. Аура қўл кремнинг хромато-масс-спектри

Парабенларга гидрофил муҳитнинг таъсири ўрганилди. Бунинг учун стандарт намуналар ацетонитрил (100%), ацетонитрил:сув (95:5) ва ацетонитрил:сув (65:35) эритмаларида эритилди, сўнгра юқори самарали суюқлик хроматографнинг Supelco C18 ва BDS Hybersil C8 колонкаларидан ўтказилди (3-жадвал).

3-жадвал

Метилпарабенларнинг турли эритувчи ва колонкаларда ушланиш вақти

№	Колонка	Кўчма фаза таркиби	Метилпарабеннинг ушланиш вақти, мин
1	Supelco C18, 150×4,6 мм (5 мкм)	Ацетонитрил 100 % (CH <sub>3</sub> CN)	2.447
2	Supelco C18, 150×4,6 мм (5 мкм)	Ацетонитрил : сув 95:5 (CH <sub>3</sub> CN:H <sub>2</sub> O)	2.365
3	Supelco C18, 150×4,6 мм (5 мкм)	Ацетонитрил : сув 65:35 (CH <sub>3</sub> CN:H <sub>2</sub> O)	2.832
4	BDS Hybersil C8 150x4.6 мм (5 мкм)	Ацетонитрил 100 % (CH <sub>3</sub> CN)	3.353
5	BDS Hybersil C8 150x4.6 мм (5 мкм)	Ацетонитрил : сув 95:5 (CH <sub>3</sub> CN:H <sub>2</sub> O)	2.819

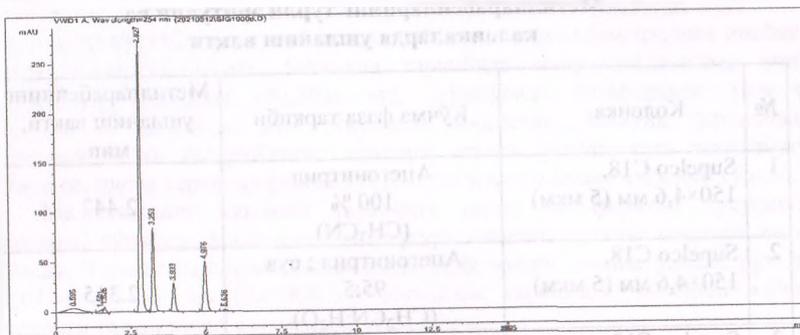
Модда (парабен) чўккиларининг ушланиш муддати колонкалар турига ҳам боғлиқ. Supelco C18 колонкасида фойдаланилганда, метилпарабен чўккиси BDS Hybersil C8 колонкасига нисбатан қисқа вақт давомида ушланди. Бундан ташқари, эритувчи сифатида 100% ацетонитрил қўлланилганда, Supelco C18 колонкасида метилпарабен чўккиси 2,447 дақиқа, BDS Hybersil C8 колонкасида 3,353 дақиқада қайд этилди. Ацетонитрил таркибига сув киритилиши (95:5 ва 65:35 нисбатларда) билан метилпарабен хроматограммасининг ушланиш вақти ҳам қисқариб борди.

Юқори самарали суюқлик хроматограф Agilent Technologies 1100 асбобида таҳлил шартлари: ютилиш спектрининг тўлқин узунлиги 254 нм, оқим тезлиги 0,75мл/мин этиб белгилаб олинди. 1 мкл синама киритилди.

5 хил терини парваришlash воситалари таркибидаги парабенлар хроматограммалари олинди (2-расм) ва уларнинг миқдори ҳисобланди.

Олинган натижаларга кўра, қўл креми таркибида парабенларнинг умумий миқдори 0,1394%, юз кремида 0,5237%, юз ва тана кремида 0,2059%, лосьонда 1,156% ва тоникда 0,0995% ни ташкил этди.

Косметик воситалар таркибида техник регламентга мувофиқ 1 та парабен тури учун 0.4%, умумий парабенлар миқдори эса 0.8% бўлиши белгиланган. Терини парваришлаш воситалари таркибида парабенларнинг техник регламентдаги меъёр даражасига мувофиқ келмаслиги, бу турдаги маҳсулотлардан сурункали фойдаланиш натижасида, терида аллергия ва хавфли саратон касалликларини юзага келишига сабаб бўлади.



2-расм. Ultra soft кремнинг юқори самарали суюқлик хроматографиясидаги таҳлил хроматограммаси

Косметик воситаларнинг ацетонитрил эритмасидаги парабенлар миқдорини юқори самарали суюқлик хроматографиясида аниқлаш учун 30 дақиқа кифоя қилди.

Парфюмерия маҳсулотларининг физик-кимёвий кўрсаткичлари тадқиқ этилди (4-жадвал).

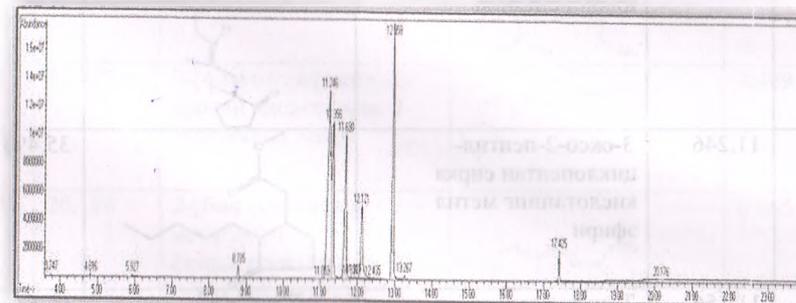
4-жадвал

**Парфюмерия воситаларининг физик-кимёвий кўрсаткичлари**

Хусусияти	Дури	Хушбўйлан тирувчи дури	Хушбўйлан тирувчи сув	Одеколон	Хушбўй сув
Ҳиднинг турғунлиги	80 соат	70 соат	50 соат	28 соат	1 соат
Шаффофлиги	+3	+3	+3	+5	+5
Этил спиртнинг масса улуши, %	65	78	75	60	20
Хушбўй модданинг масса улуши, %	27	16	9	3.5	1

Парфюмерия суюқликлари таркибидаги этил спирт миқдори аланга-ионизацияланган детекторли Agilent Technologies 8890 русумли асбобда газ хроматографик усул билан амалга оширилди.

Парфюмерия воситалари таркибидаги учувчан органик моддаларни аниқлаш масс-селектив детектор орқали газ хроматографик (Agilent Technologies 5579B) усулда амалга оширилди. Бу усул орқали 5 хил намуна таркиби сифат ва миқдор жиҳатдан ўрганилди (3-расм). Олинган натижалар асосида парфюмерия маҳсулотларининг кимёвий таркиби таҳлил қилинди.



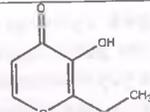
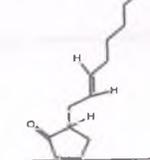
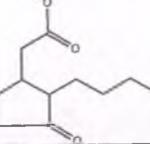
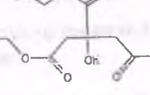
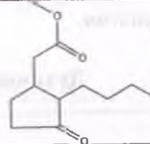
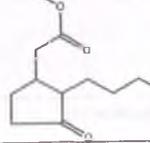
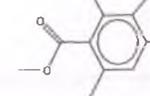
4-расм. Баккарат духисининг масс селектив детекторли хроматографда олинган хроматограммаси

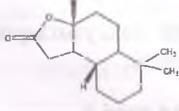
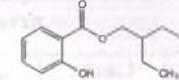
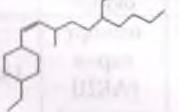
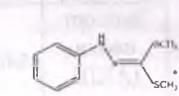
Дури таркибидаги учувчан моддаларнинг сифат ва миқдор таҳлили 5-жадвалда келтирилган.

5-жадвал

**Духининг сифат ва миқдор таркиби**

№	Ушланиш вақти	Модда номи	Кимёвий формуласи	Нисбий миқдори
1	3.747	о-ксилол	<chem>Cc1ccccc1C</chem>	0.088
2	4.816	лимонен	<chem>CC1=CCC(CC1)C(=C)C</chem>	0.114

3	5.927	этилмалтол		0.206
4	8.785	1,1,2,3,3-пентаметил, 1,2,3,5,6,7-гексагидро- 4Н-индол-4-он		0.929
5	11.059	2-(2-октенил) циклопентанон		0.038
6	11.246	3-оксо-2-пентил- циклопентан сирка кислотанинг метил эфири		35.498
7	11.356	Триэтилцитрат		16.546
8	11.690	3-оксо-2-пентил- циклопентан сирка кислотанинг метил эфири		14.886
9	11.831	1-метил бицикло [3.3.0] октан-3,7-дион		0.150
10	11.921	3-оксо-2-пентил- циклопентан сирка кислотанинг метил эфири		0.157
11	12.121	2,4 дигидро-3,6-диметил бензой кислотанинг метил эфири		8.982

12	12.435	трицикло декан [5.2.1.0(4,8)]		0.080
13	12.958	додекагидро3α,6,6,9α тетраметил нафто[2,1- b]фуран		20.524
14	13.267	2-этилгексилсалисилат		0.266
15	17.425	3-(4-метоксифенил)-2- пропан кислотанинг 2- этилгексил эфири		1.469
16	20.176	2-[бип (метилтио) метилен]-1- фенилгидразиннинг сирка кислотадаги эритмаси		0.065

Парфюмерия маҳсулотларини масс-селектив детектор оркали газ хроматографик (ГХ-МСД) усулда таҳлил қилиш асосида хушбўй модданинг нисбий миқдори духи таркибида 35,5%, хушбўйлангирувчи духи таркибида 29%, хушбўйлангирувчи сувда 19%, одеколонда 6% ва хушбўй сувда 1% атрофида эканлиги аниқланди.

Диссертациянинг учинчи боби – «Парфюмерия-косметика маҳсулотларининг кимёвий таркибини тадқиқ этиш» деб номланган ва унда косметик кремларнинг органолептик ҳамда физик-кимёвий хусусиятларини аниқлаш усуллари келтирилган.

Сезгирлиги юқори Avio 200 ИБП – ОЭС индуктив боғланган плазмали оптик эмиссион спектрометрда косметик воситаларнинг минерал таркиби ва юқори самарали суюклик хроматография усулида парабенларни тадқиқ этиш улардан амалиётда тезкор ва қулай усул сифатида фойдаланиш имконини берди.

Диссертациянинг «Парфюмерия-косметика маҳсулотларини таснифлаш муаммолари ва уларнинг ечимлари» деб номланган тўртинчи бобида косметика-парфюмерия маҳсулотларини ТИФ ТНда синфлаш ва қодлашда юзага келаётган муаммоли ҳолатлар ҳамда уларни бартараф этиш усуллари келтирилган.

Косметика маҳсулотлари 2018-2020 йиллар давомида мамлакатимизга энг кўп Россия, Польша, Корея, Ҳиндистон, Украина, Тайван ва Хитой давлатларидан импорт қилинган. Бу йилларда 3304 товар позициясидаги

маҳсулотларнинг импорт миқдори ортган. 2019 йилда 2018 йилга қараганда 4799,031 минг АҚШ долларига, 2020 йилда эса 2019 йилга қараганда 2489,42 минг АҚШ долларига ортган. Айниқса, 3304 товар позициясининг 3304990000 товар коди бўйича импорт қилинган маҳсулотлар юқори ўринни эгаллаган.

Парфюмерия маҳсулотларининг истеъмол қиймати йил сайин ортиб бормоқда (6-жадвал).

6-жадвал

**2017-2020 йилларда парфюмерия маҳсулотларининг истеъмол ҳаражатлари**

Товар позицияси	Савдо оқими	2017	2018	2019	2020
3303 Духи ва хушбўйлангирувчи сувлар	импорт нархи (АҚШ доллари)	1961205	2027737	5985604	7525980
	Экспорт нархи (АҚШ доллари)	54654.00	56948.00	400395.00	75409.00*

Изоҳ. Жадвалдаги \* адабиёт маълумотлари ҳисобланади.

2017 йил 1 январдан 2020 йил декабрь ойига қадар парфюмерия маҳсулотларининг Республика бўйича йиллик айланмаси таҳлилига кўра, импорти 1,961 млн. АҚШ долларида, 7,525 млн. АҚШ долларига, экспорти эса 54,654 минг АҚШ долларида, 75,409 минг АҚШ долларига ортган. Уларнинг 2017-2020 йиллар давомида республикадаги экспорт ва импорти таҳлил қилинганда, улар асосан битта код рақамида таснифланаётганлиги аниқланди. Тадқиқот иши натижасида косметик воситалар, жумладан терини парваришловчи воситалари учун кимёвий таркибда парабен сақлаган ёки сақламаганлиги асосида уларни қуйидагича таснифлаш тизими ишлаб чиқилди (7-жадвал):

7 - жадвал

**Терини парваришловчи воситалари учун ТИФ ТНга таклиф этилган товар кодлари**

ТИФ ТН коди	Товар тавсифи
330499	Терини парваришловчи воситалари
3304990001	Таркибда парабен сақламаган крем, лосьон, тониклар (парабенсиз терини парваришловчи воситалари)
3304990002	Таркибда сақлаган крем, лосьон ва тониклар (парабенли терини парваришловчи воситалари)
3304990009	Бошқалар

Республикада импорт қилинаётган парфюмерия маҳсулотларини синфлашда хид турғунлиги, спирт ва хушбўй моддаларнинг миқдори ҳамда шаффофлиги асосий мезон кўрсаткичлар сифатида олинди. Бу 4 та параметр кўрсаткичлар бўйича ташқи иқтисодий фаолият товар номенклатурасида қўллаш учун янги код рақамлари ишлаб чиқилди (8-жадвал).

8-жадвал

**Парфюмерия воситаларига таклиф этилган ТИФ ТН код рақамлари**

ТИФ ТН коди	Товар тавсифи
330300	Духи ва хушбўйлангирувчи сувлар
3303001001	Духи
3303001002	Хушбўйлангирувчи духи
3303009001	Хушбўйлангирувчи сув
3303009002	Одеколон
3303009009	Бошқалар

Тадқиқот натижаларининг иқтисодий самарадорлиги. Экспертиза ўтказилгандан сўнг, божхона юк декларациясида парфюмерия маҳсулотларининг ТИФ ТН кодлари ногўри таснифланганлиги аниқланиб, 161,55 млн. сўм қўшимча божхона тўловлари ҳисобланган ва ундирилган. Косметика-парфюмерия маҳсулотларини кимёвий таркибига кўра экспертизасини ўтказиш орқали таснифлаш ва кодлаш Ўзбекистон бозорларига сохта маҳсулотларнинг кириб келишини олдини олади. Божхона тўловларининг тўғри ундирилиши асосида иқтисодий самарага олиб келади.

**ХУЛОСАЛАР**

Диссертация мавзуси бўйича ўтказилган тадқиқотлар натижалари асосида қуйидаги хулосаларга келинди:

1. Адабиётлар таҳлили косметика ва парфюмерия маҳсулотларининг кимёвий таркиби ва хусусиятларини тадқиқ этиш усуллари мукаммал эмаслиги ҳамда ТИФ ТНда бўйича синфлаш борасида тадқиқотлар олиб борилмаганлигини кўрсатди.

2. Косметик крем намуналари халқаро ISO талаблари бўйича тадқиқ этилганда, 1-намунада сув ва учувчан моддалар масса улуши (23,6%), 10-намунада боғланмаган ишкорнинг мавжудлиги (1,4%) ва 12-намунада водород кўрсаткичининг (4,87) меъёр талабларига мувофиқ эмаслиги аниқланди.

3. Терини парваришловчи воситалари таркибидаги 27 хил макро ва микро элементлар миқдори индуктив боғланган плазмали-оптик эмиссион спектрометр Avio 200 асбобида таҳлил қилинди. 1-намуна (қўл креми) таркибда мишъяк (8,124 мг/кг) ва 5-намуна (лосьон) таркибда кўрғошиннинг миқдори (5,075 мг/кг) юқори эканлиги аниқланди.

4. Терини парваришловчи воситалари таркибидаги парабенлар миқдори юқори самарали суюқлик хроматографияси усулида таҳлил қилинди ва

айрим намуналарда метёр кўрсаткичларига мувофиқ эмаслиги аниқланди. ЮССХ парабенларни аниқлашнинг экспресс усули сифатида божхона амалиётига тавсия этилди.

5. Парфюмерия маҳсулотлари таркибидаги этил спирт миқдори аланга-ионизация ва учувчан моддаларнинг таркиби масс-селектив детекторли газ хроматографик таҳлили *Agilent Technologies 8890* асбобида амалга оширилди.

6. Парфюмерия маҳсулотларини кимёвий таркиби бўйича 4 та параметр асосий мезон кўрсаткичи сифатида танлаб олинди. Ушбу мезон кўрсаткичлар асосида турли хилдаги парфюмерия маҳсулотлари учун илк бора ТИФ ТН бўйича янги код рақамлари, 3303001001, 3303001002, 3303009001, 3303009002, 3303009009 ишлаб чиқилди ва божхона амалиётига тавсия этилди.

7. Таркибида парабен сақлаган терини парваришлаш воситалари учун 3304990001, парабен сақлаганлари учун 3304990002, бошқалар учун 3304990009 биринчи марта янги ТИФ ТН код рақамлари ишлаб чиқилди ва божхона экспертизаси ёрдамида идентификация қилишни амалиётга жорий этиш бўйича тавсиялар берилди.

8. Божхона юк декларациясида парфюмерия-косметика маҳсулотларининг ТИФ ТН код рақамлари нотўғри таснифланганлиги аниқланиб, натижада 161,55 млн. сўм қўшимча божхона тўловлари ҳисобланди ва ундирилди.

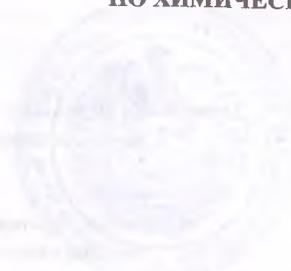
НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.03/30.12.2019.К.05.01  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ ПРИ  
ФЕРГАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ  
КОКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ

КАРИМОВА ДИЛОВАР БАТИРОВНА

КЛАССИФИКАЦИЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ И ПАРФЮМЕРНЫХ  
ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ ТОВАРНОЙ НОМЕНКЛАТУРЫ

02.00.09 – Химия товаров

АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)  
ПО ХИМИЧЕСКИМ НАУКАМ



Фергана – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2021.2.PhD/K395

Диссертация выполнена в Кокандском государственном педагогическом институте.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета по адресу ([www.fdu.uz](http://www.fdu.uz)) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz).

**Научный руководитель:** Хужаев Вахобжон Умарович  
доктор химических наук, профессор

**Официальные оппоненты:** Каримкулов Курбанкул Мавлонкулович  
доктор технических наук, профессор  
Карабаева Раъно Ботировна  
доктор философии по химическим наукам (PhD)

**Ведущая организация:** Андijanский государственный университет

Защита диссертации состоится «24» 02 2022 года в 14 часов на заседании Научного совета PhD 03/30.12.2019.K.05.01 при Ферганском государственном университете. (Адрес: 150100, г. Фергана, ул. Мураббийлар, 19. Тел.: (99873) 244 44 02, факс: (99873) 244 44 91)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ферганского государственного университета (регистрационный номер № 157). (Адрес: 150100, г. Фергана, ул. Мураббийлар, 19. Тел.: (99873) 244 44 02, факс: (99873) 244 44 91), e-mail: [fardu\\_info@umail.uz](mailto:fardu_info@umail.uz).

Автореферат диссертации разослан: “ ” 2022 года.  
(№ реестра протокола рассылки \_\_\_\_\_ от “ ” 2022 года.)



А.А.Ибрагимов  
Заместитель председателя научного совета  
по присуждению учёной степени,  
д.х.н., профессор  
М.Е.Имомова  
Ученый секретарь научного совета  
по присуждению учёной степени,  
доктор философии по химическим наукам (PhD)  
Ш.В.Абдуллаев  
Председатель научного семинара при научном  
совете по присуждению учёной степени, д.х.н. профессор

## ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Франция, Турция, США, Германия, Польша, Индия, Объединенные Арабские Эмираты, Российская Федерация и Китай - мировые лидеры по производству парфюмерии и косметики. Внедрение современных высокотехнологических процессов и использование различных компонентов в производстве парфюмерно-косметической продукции требует совершенствования методов, связанных с их изучением. Поэтому при реализации этих товаров как объекта торговли имеет актуальное значение проводить исследования в области классификации на основе их различных характеристик.

В мире проводятся исследования по выявлению, классификации, правильному определению классификационного кода и повышению объективности таможенной статистики косметической и парфюмерной продукции на основе Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД). В связи с этим создать эффективных технологий производства косметики и парфюмерии, разработать экспресс аналитических метода их анализа, научное обоснование решений по следующим направлениям, изучение кодов импортируемых и экспортируемых косметических и парфюмерных изделий в особое внимание уделяется международным экономическим связям.

Основная часть парфюмерно-косметической продукции, используемой потребителями в Республике, ввозится из зарубежа, а их классификация и кодирование по товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности осуществляется на основе физико-химических свойств и химического состава. В Стратегии развития<sup>2</sup> Республики Узбекистан поставлены важные задачи по «дальнейшему развитию потенциала местных производств, внедрению стандартов, отвечающих зарубежным рынкам и международным требованиям, с использованием всего потенциала...». В связи с этим, важно актуальной значение имеет экспрессных и эффективных методов определения качества косметической и парфюмерной продукции, а также разработка соответствующих цифровых кодов по ТН ВЭД.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указе Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы»; Постановлении Президента в № ПП-3818 «О мерах по дальнейшему упорядочению внешнеэкономической деятельности и совершенствованию системы таможенно - тарифного регулирования Республики Узбекистан» от 26 июня 2018 года, а также в других нормативно-правовых документах принятых в данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики.** Данное исследование выполнено в

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы»

соответствии со следующими приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан: VII. «Химические технологии и нанотехнологии».

**Степень изученности проблемы.** К разработке методологии идентификации и классификации товаров в соответствии с ТН ВЭД привлечены зарубежные ученые, в том числе Корф Д.В., Якубова Е.В., Воротынцева Т.М., Андреева Е.И., Сорокина Н.П., Вилкова С.А., Яковлева Паршикова В.Н. и др., ученые нашей страны: Аскарлов И.Р., Каримкулов К.М., Хамракулов Г.Х., Ибрагимов А.А., Пулатова Л.Т., Абдуганиев Б.Ё., Киргизов Ш.М., Джураев А.М., Тухтабоев Н.Х., Исаков М.Ю., Абдуллаев Ш.Х., Ахмадалиев М., Исаков Х., Ходжимагом М.М., Хасанова Д.Т. и другие внесли свой вклад. Они разработали принципы идентификации и классификации товаров по их химическому составу. Также, даны рекомендации по методу таможенного экспертизы на основе ТН ВЭД для некоторых видов продукции. Однако эти исследования не дают полной классификации, основанной на химическом составе парфюмерно-косметических товаров.

В связи с расширением научных исследований идентификация кодовых цифр на ТН ВЭД путем определения характеристик парфюмерно-косметических изделий, ввозимой в страну, позволяет решать вопросы, связанные с размером ввозных пошлин, запретов и ограничений, правильным сбором таможенных пошлин.

В настоящее время проводятся исследования для повышения качества экспертизы качества косметики и парфюмерии, определения их влияния на здоровье человека и устранения методологических вопросов, связанных с их физико-химическими свойствами. Поэтому разработка удобных и эффективных методов оценки качества остается актуальной задачей, решение которой позволит в свою очередь найти решение ряда проблем, возникающих при определении новых кодов товаров.

**Связь темы диссертации с научными исследованиями высшего образовательного учреждения.** Исследование диссертации проводилось в соответствии с планом научно-исследовательской работы Кокандского государственного педагогического института по направлению «Проблемы классификации и сертификации товаров по химическому составу».

**Цель исследования** является совершенствовать национальной номенклатуры на основе гармонизированной системы средств по уходу кожей и парфюмерных товаров по их химическому составу.

**Задачи исследования:**

комплексное изучение кодов парфюмерии и косметических продукции, используемых в товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности;

изучение действующих технических условий и ГОСТ-на косметические и парфюмерные товары, определение основных физико-химических параметров, влияющих на определение товарных кодов в ТН ВЭД;

предложить экспресс - методы определения количества консервантов, макро- и микроэлементов в продуктах по уходу за кожей, влияющих на здоровье человека;

определение химического состава парфюмерии с помощью газохроматографического масс - селективного детектора;

изучение сущности подделки парфюмерных и косметических средств, совершенствование методических особенностей экспертизы подлинности товара;

разработать новых кодовых цифр химического состава и свойств парфюмерии и косметики для использования в ВЭД.

В качестве **объекта исследования** были выбраны кремы, лосьоны и тоники, используемые для различных целей в средствах по уходу за кожей и парфюмерии.

**Предмет исследования** обнаружение парабенов в средствах по уходу за кожей, анализ состава парфюмерных продуктов физико-химическими методами и классификация по химическому составу.

**Методы исследования.** В диссертационной работе использованы современные физико-химические методы анализа: высокоэффективная жидкостная хроматография, газовая хроматография, хроматография с масс - селективным детектором, масс-спектрометрия, оптико-эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой, рН-метрия.

**Научная новизна исследования** состоит в следующем:

определено 27 макро и микроэлементов в продуктах по уходу за кожей помощью оптико-эмиссионный спектрометр с индуктивно-связанной плазмой;

доказано на практике высокоэффективная жидкостная хроматография как экспресс-метод обнаружения парабенов в косметических средствах;

разработано физико-химический метод определения товарных кодов видов парфюмерной продукции по количеству этилового спирта и душистых веществ, стойкость и прозрачности запаха;

определено химический состав парфюмерной продукции газохроматографическим методом с использованием масс - селективного детектора;

впервые были разработаны товарные коды в дополнение к существующим товарным позициям на основе химического состава парфюмерии и средств по уходу за кожей.

**Практические результаты исследования** состоят в следующем:

Разработан экспресс-метод обнаружение парабенов в косметических средств;

создано метод защиты парфюмерно-косметического рынка от ввоза некачественной продукции;

разработано 4 новых кодов ТН ВЭД (3303001001, 3303001002, 3303009001, 3303009002 и 3303009009), из которых 4 параметра выбраны в

качестве основных критерий показателей при классификации парфюмерной продукции;

разработано 3 новых кодов ТН ВЭД на основе химического состава средств по уходу за кожей (3304990001, 3304990002 и 3304990009), вместо кода ТН ВЭД 3304990000.

**Достоверность результатов исследования** подтверждается методологической базой диссертационного исследования, применением современных методов идентификации, кодирования, нормативной документации, органолептическим, физико-химическим анализом парфюмерно-косметических товаров.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования, исходя, из товарной номенклатуры объясняется разработкой новых товарных кодов для национальной товарной номенклатуры, а также системы классификации, основанной на физико-химических свойствах парфюмерии и химическом составе косметических средств.

Практическая значимость результатов исследования - правильная классификация парфюмерно-косметической продукции по химическому составу в соответствии с товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности и введение нового кодового номера в ТН ВЭД Республики Узбекистан.

**Внедрение в практику результатов исследований.** На основе научных результатов по классификации косметической и парфюмерной продукции в товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности:

предложенные новые 10-значные кодовые номера для парфюмерно-косметическую продукции, включен в «Перечень перспективных разработок для внедрения в 2022 году» государственного таможенного комитета (Справка Государственного таможенного комитета № 1/16-294 от 25 октября 2021 года). В результате появилось возможность предотвращения возможного ущерба экономике страны за счёт неправильного определения кодовых номеров парфюмерно-косметической продукции;

включен в «Перечень перспективных разработок для внедрения в 2022 году» государственного таможенного комитета в таможенную практику разработанные экспресс-методы экспертизы для определения кодовых номеров парфюмерно-косметических средств (Справка Государственного таможенного комитета № 1/16-294 от 25 октября 2021 года). В результате появилось возможность повышения эффективности экспертизы, экспрессного и качественного анализа парфюмерно-косметических средств;

результата анализа и экспертизы свойств парфюмерно-косметических средств использовано при подготовке учебного пособие «Товарлар кимёси: косметика ва парфюмерия маҳсулотларини таснифлаш усуллари» для студентов обучающиеся по направлению химии (сертификат на публикацию №500/t-035. от 2021 г). В результате это позволило укрепить знания специалистов в области товарной химии в высших учебных заведениях.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования обсуждались на 18 научных конференциях, в том числе на 14 международных и 4 республиканских научных конференциях.

**Публикация результатов исследования.** По теме и материалам диссертации опубликовано 26 научных работ, из них 1 учебное пособие. В научных изданиях, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций, опубликовано 7 статей, 5 республиканских и 2 зарубежных журналах.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, четырех глав, 24 таблиц, 16 рисунка, вывода, 135 списка использованных литератур и приложения. Объем диссертации составляет 115 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Вводная часть исходит из актуальности и необходимости исследования, целей и задач, объекта и предмета, соответствия исследования приоритетам развития науки и технологий республики. Научная новизна и практические результаты исследований, их внедрение на практике, информация о структуре опубликованных научных работ и диссертаций.

Первая глава диссертации «**Классификация парфюмерных и косметических продуктов (анализ литературы)**» анализирует классификацию парфюмерии и косметики зарубежных стран и Республики Узбекистан, химический состав, включая эфирные масла, парабены и методы их исследования в товарной номенклатуре. Классификация парфюмерных и косметических средств — важнейший фактор в определении правильного кода товара в соответствии с ТН ВЭД, правильного расчета таможенных пошлин. Литературный анализ показывает, классификация этих продуктов как товаров основано на физико-химических свойствах. Также было обнаружено, что единая научно обоснованная классификация парфюмерии и косметических продуктов еще не полностью изучено.

Вторая глава посвящается «**Исследование химического состава косметических и парфюмерных средств**», в котором, исследовано качество косметического кремов, органолептические и физико-химические свойства в соответствии с нормативными требованиями (Таблица 1).

Установленная норма pH для кремов в пределах 5-9. В 11 образцах минимальное значение показатель pH 5,42, а максимальное значение - 7,03. Тогда как это значение для образца 12 было 4,87 ниже нормы. Это свидетельствует о том, что использование таких кремов негативно влияет на кожу.

Самые высокие уровни воды и летучих веществ были зарегистрированы в образце 2 - 92,1% и образце 10 - 93,35%. Чем выше количество воды и летучих веществ, тем быстрее они покидают кожу и не остаются в виде осадка в слоях кожи. Содержание воды и летучих веществ, всех отобранных проб составляет почти 70%. Однако 1-й пробы 23,6%.

Таблица 1  
Физико-химические свойства косметических кремов

Номер образца	Наименования образцов	Наименование показателей			
		pH-среда водородный показатель	Массовая доля щелоча, %	Массовая доля воды и летучих веществ, %	Коллоидной стабильность
	Согласно нормативному документу	5-9	До 1%	5-98%	Стабильный
1	Genera	6.5	0.3	23.6	Стабильный
2	Aura	6.28	0.3	92.1	Стабильный
3	Nivea	7.03	0.24	82.4	Стабильный
4	MAC STUDIO	5.42	0.35	74.3	Стабильный
5	SENDO	6.07	0.4	84.3	Стабильный
6	Чистая линия	5.76	0.41	87	Стабильный
7	Ultra soft Cream	5.63	0.38	87.8	Стабильный
8	CC cream	5.52	0.45	71.0	Стабильный
9	Organic	6.75	0.27	86.8	Стабильный
10	Гиалурон	5.84	1.4	93.35	Стабильный
11	Чёрный жемчуг	6.0	0.45	73.94	Стабильный
12	Mezocomplex	4.87	0.25	82.5	Стабильный

Методом оптико-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой определено, количественно 27 макро- и микроэлементов в продуктах для ухода за кожей. Впервые было обнаружено присутствие в составе косметических средств таких элементов, как литий, магний, алюминий, бор, фосфор, сера, ванадий, сурьма и селен (табл. 2).

Содержание макроэлементов в образцах изменяется следующим порядком: в образце 1 - P> K> Na> Ca> S> Mg; в образцах 2, 3 и 4 P> Na> K> Ca> Mg> S; в образцах 5 S < Mg < K < Ca < P < Na.

Содержание микроэлементов в образцах средств по уходу за кожей уменьшается в следующем ряду: Zn> Fe> Ag> Al> Ba> Mo> Cd> Se> Cu> Si> Sb. Было отмечено, что косметические продукты не содержат таких элементов, как никель, бор и сурьма. В образцах 1, 4 и 5 – медь, а в образцах 2 и 3 – кадмий имеет минимальное значение по сравнению с другими микроэлементами. Содержание натрия (62,303 мг/кг) в макроэлементах в образце 5 оказалось относительно высоким, а количество фосфора в образце 1 (11,92 мг/кг). Хотя количество щелочного металла (натрия) в образце не регламентируется, однако его высокое содержание оказывает разъедающее действие на кожу человека.

Высокое содержание фосфора и серы в образце связано с добавлением белков и ферментов. В результате исследования определено, что содержание цинка в кремах для рук (0,027 мг/кг) и лица (0,033 мг/кг) относительно высокое.

Таблица 2  
Количество макро- и микроэлементов в продуктах по уходу за кожей (мг/кг)

Элемент	1- образец	2- образец	3- образец	4- образец	5- образец
Марганец (Mn)	0.0004	0.003	0.005	0.004	0.001
Хром (Cr)	0.004	0.002	0.005	0.003	0.003
Мышьяк (As)	8.124	0	0	0.025	0.143
Магний (Mg)	0.026	0.037	0.076	0.044	0.055
Натрий (Na)	0.725	5.024	2.007	4.004	62.303
Литий (Li)	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003
Калий (K)	1.821	0.524	0.957	0.745	0.332
Кальций (Ca)	0.314	0.516	0.864	0.614	0.409
Железа (Fe)	0.015	0.023	0.016	0.018	0.054
Кобальт (Co)	0	0	0.001	0	0
Никель (Ni)	0	0	0	0	0
Медь (Cu)	0.0004	0	0	0.0002	0.001
Цинк (Zn)	0.027	0.033	0.003	0.002	0.013
Алюминий (Al)	0.004	0.007	0.005	0.004	0.056
Бор (B)	0	0	0	0	0
Фосфор (P)	11.92	10.25	9.961	7.986	8.059
Сера (S)	0.032	0.015	0.016	0.009	0.009
Селен (Se)	0.002	0	0	0.001	0
Олова (Sn)	0.023	0.02	0.021	0.022	0.02
Сурьма (Sb)	0	0	0	0	0
Свинец (Pb)	0.006	0.004	0.0002	0	5.075
Ртуть (Hg)	0	0	0	0.0004	0.0003
Ванадий (V)	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005
Барий (Ba)	0.0004	0.001	0.001	0.0004	0.001
Молибден (Mo)	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001
Кадмий (Cd)	0	0.0004	0.0004	0	0
Серебро (Ag)	0.005	0.005	0.006	0.008	0.007

Примечание. Образцы: 1- «Organic» крем для рук, 2- Крем для лица «Nivea», 3- «Ultra soft» крем для тела и лица, 4- Тоник с экстрактом винограда «Garnier», 5- Детский лосьон с алоэ «Jergens».

Из токсичных элементов образец 1 (крем для рук) содержит 8,124 мг/кг мышьяка, а образец 5 (лосьон) 5,075 мг/кг свинца, которые не соответствуют техническим регламентам (норма ПДК 5 мг/кг).

Оптимальным экстракционным растворителем для обнаружения парабенов в продуктах по уходу за кожей было выбрано ацетонитрил, время экстракции составило 15 минут. Когда приготовленные растворы пропускали через хромато-масс-спектр, наблюдались масс-спектры ионизации, полученные при поражении органических соединений потоком электронов. Вещества в продукте были разрушены, и было замечено, что молекулярные массы на 44 единицы массы уменьшились. Молекулярная масса компонентов соответствовала составу, указанному на этикетке образца (рис. 1).

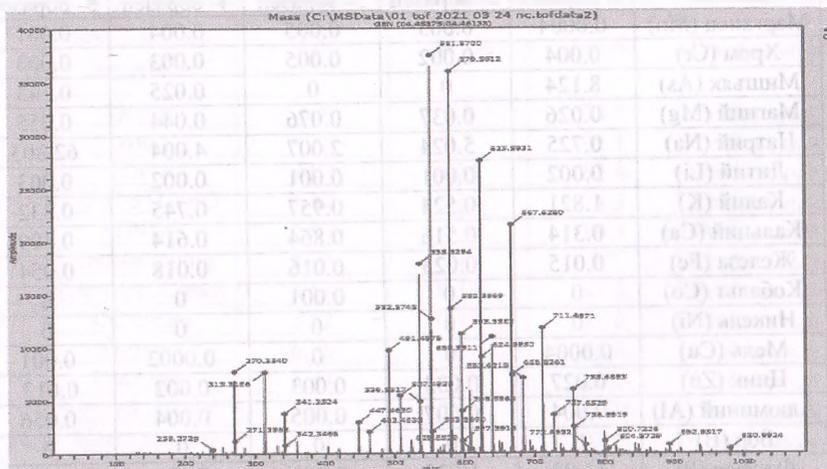


Рисунок 1. Хромато-масс-спектр крема Aura.

Изучено влияние гидрофильной среды на парабены. Для этого стандартные образцы растворяли в растворах ацетонитрил (100%), ацетонитрил:вода (95:5) и ацетонитрил:вода (65:35), а затем пропускали через колонки высокоэффективной жидкостной хроматографе Supelco C18 и BDS Hybersil C8 (табл. 3).

Согласно результатам, время удерживания пиков вещества (парабена) зависит от типа колонок. При использовании колонки Supelco C18 пик метилпарабена сохранялся в течение более короткого времени, чем на колонке BDS Hybersil C8. Кроме того, когда в качестве растворителя использовали 100% ацетонитрил, пик метилпарабена был зарегистрирован в колонке Supelco C18 через 2,447 минут, а в колонке BDS Hybersil C8 через 3,353 минут. В результате добавления воды к ацетонитрилу (95: 5 и 65:35) время удерживания хроматограммы метилпарабена также уменьшалось по мере увеличения количества воды в смеси.

Таблица 3

Время удерживания метилпарабена в различных растворителях и колонках

№	Колонка	Состав подвижной фазы	Время удерживание метилпарабена, мин
1	Supelco C18, 150×4,6 мм (5 мкм)	Ацетонитрил 100 % (CH <sub>3</sub> CN)	2.447
2	Supelco C18, 150×4,6 мм (5 мкм)	Ацетонитрил : вода 95:5 (CH <sub>3</sub> CN:H <sub>2</sub> O)	2.365
3	Supelco C18, 150×4,6 мм (5 мкм)	Ацетонитрил:вода 65:35 (CH <sub>3</sub> CN:H <sub>2</sub> O)	2.832
4	BDS Hybersil C8 150x4.6 мм (5 мкм)	Ацетонитрил 100 % (CH <sub>3</sub> CN)	3.353
5	BDS Hybersil C8 150x4.6 мм (5 мкм)	Ацетонитрил:вода 95:5 (CH <sub>3</sub> CN:H <sub>2</sub> O)	2.819

Условия анализа для высокоэффективной жидкостной хроматографии Agilent Technologies 1100 была установлена: длина волны спектра поглощения на 254 нм, скорость потока 0,75 мл/мин. В тест был включен 1 мкл.

Были получены хроматограммы парабенов в 5 различных продуктах по уходу за кожей (рис. 2) и рассчитаны их количества.

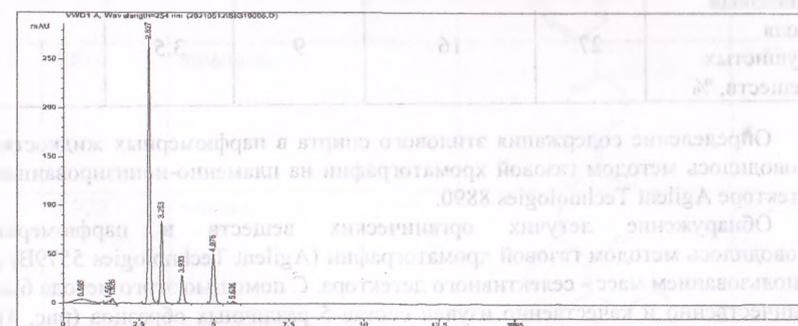


Рисунок 2. Хроматограммы в высокоэффективной жидкостной хроматографии косметического крема Ultra soft.

Определение парабенов с методом высокоэффективной жидкостной хроматографии по результатам показывало, общее количество парабенов в креме для рук составило 0,1394%, в креме для лица 0,5237%, в креме для лица и тела 0,2059%, в лосьоне 1,156% и в тонике 0,0995%.

Согласно техническому регламенту содержание косметических средств составляет 0,4% по одному виду парабенов, а общее количество парабенов – 0,8%.

Несоответствие содержания парабенов в средствах по уходу за кожей нормативному уровню технических регламентов, может привести к аллергическим и опасным кожным заболеваниям в результате хронического употребления данного вида средств.

30 минут достаточно для определения количества парабенов в косметической средства раствора ацетонитриле методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.

Среди основных свойств парфюмерных продуктов определялись стойкость запаха, прозрачность, количество этилового спирта и душистых веществ (табл. 4).

Таблица 4

Физико-химические параметры парфюмерных средств

Характеристика	Духи	Парфюмерная вода	Туалетная вода	Одеколон	Душистая вода
Стойкость запаха	80 ч	70 ч	50 ч	28 ч	1 ч
Прозрачность	+3	+3	+3	+5	+5
Массовая доля этилового спирта, %	65	78	75	60	20
Массовая доля душистых веществ, %	27	16	9	3,5	1

Определение содержания этилового спирта в парфюмерных жидкостях проводилось методом газовой хроматографии на пламенно-ионизированном детекторе Agilent Technologies 8890.

Обнаружение летучих органических веществ в парфюмерии проводилось методом газовой хроматографии (Agilent Technologies 5579B) с использованием масс - селективного детектора. С помощью этого метода был количественно и качественно изучен состав 5 различных образцов (рис. 3). На основании полученных результатов был проанализирован химический состав парфюмерной продукции.

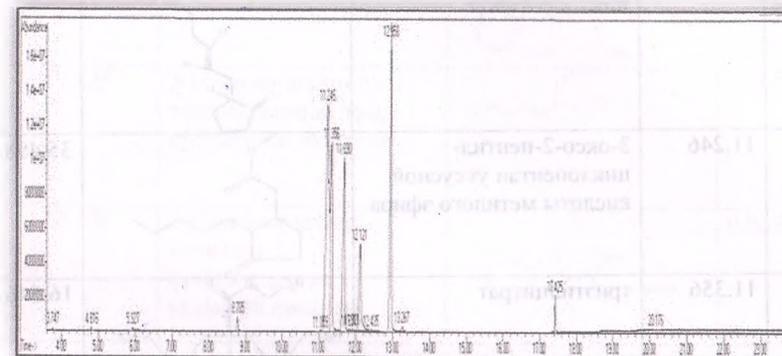


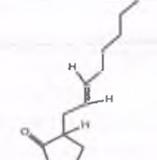
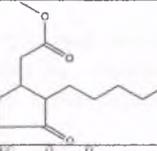
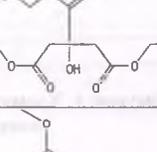
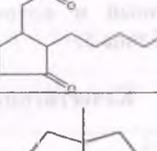
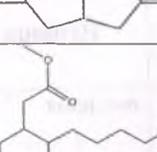
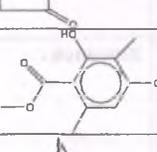
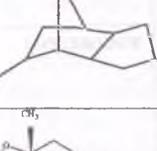
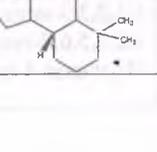
Рисунок 4. Хроматограмма духи Vassagat в хроматографе масс - селективного детектора.

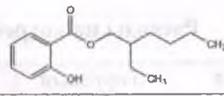
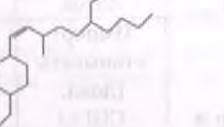
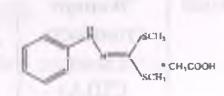
Качественный и количественный анализ летучих веществ в духи приведен в таблице 5.

Таблица 5

Качественный и количественный состав духов

№	Время удержания	Название веществ	Химическая формула	Относительное количество
1	3.747	о-ксилол	<chem>Cc1ccccc1C</chem>	0.088
2	4.816	лимонен	<chem>C1=CC=C(C=C1)C2=CC=CC=C2</chem>	0.114
3	5.927	этилмалтол	<chem>CC1=CC=C(C=C1)C(=O)O</chem>	0.206
4	8.785	1,1,2,3,3-пентаметил, 1,2,3,5,6,7-гексагидро-4Н-индол-4-он	<chem>CC1(C)C(C)C(C)C(C)C1=O</chem>	0.929

5	11.059	2-(2-октенил) циклопентанон		0.038
6	11.246	3-оксо-2-пентил-циклопентан уксусной кислоты метилового эфира		35.498
7	11.356	триэтилцитрат		16.546
8	11.690	метилвый эфир 3-оксо-2-пентил-циклопентан уксусной кислоты		14.886
9	11.831	1-метил бицикло [3.3.0] октан-3,7-дион		0.150
10	11.921	метилвый эфир 3-оксо-2-пентил-циклопентан уксусной кислоты		0.157
11	12.121	метилового эфира 2,4 дигидро-3,6-диметил бензойной кислоты		8.982
12	12.435	трицикло декан [5.2.1.0(4,8)]		0.080
13	12.958	додекагидро 3a,6,6,9a тетраметил нафто[2,1-b]фуран		20.524

14	13.267	2-этилгексилсалицилат		0.266
15	17.425	3-(4-метоксифенил)-2-этилгексильной эфир пропановой кислоты		1.469
16	20.176	2-[биц (метилтио) метилен]-1-фенилгидразин уксусной кислоты		0.065

На основе анализа парфюмерных продуктов методом масс - селективной газовой хроматографии (ГХ-МСД) было определено относительное содержание душистых веществ. Душистые вещества составляют 35,5% в духи, 29% в парфюмерной воды, 19% в туалетной воды, 6% в одеколоне и 1% в душистой воды.

Третья глава диссертации озаглавлена «Изучение химического состава парфюмерии и косметики» и описывает методы определения органолептических и физико-химических свойств косметических кремов.

Изучение минерального состава косметических средств и высокоэффективная жидкостная хроматография на высокочувствительном опико-эмиссионном спектрометре с индуктивно связанной плазмой Avio 200 позволило использовать их на практике как быстрый и удобный метод.

Четвертая глава диссертации, озаглавленная «Проблемы классификации парфюмерии и косметики и их решения», описывает проблемы, возникающие при классификации и кодировании косметики и парфюмерии в ТН ВЭД, и способы их решения.

В течение 2018-2020 годов больше всего косметики в нашу страну было импортировано из России, Польши, Кореи, Индии, Украины, Тайвань и Китая. За эти годы увеличился объем импорта продукции по 3304 товарным позициям. В 2019 году по сравнению с 2018 годом 4799,031 тысячи долларов, а в 2020 году составит 2489,42 тысячи долларов. В частности, из 3304 товарных позиций наибольшее место заняла импортная продукция под товарным кодом 3304990000. Потребительская стоимость парфюмерной продукции с каждым годом увеличивается (табл. 6).

Согласно анализу годового оборота парфюмерной продукции в республике с 1 января 2017 г. по декабрь 2020 г., импорт составил 1,961 млн. 7,525 млн. долларов США, а экспорт увеличился с 54,654 тыс. долларов США до 75,409 тыс. долларов США.

Таблица 6  
Расходы на потребление парфюмерии в 2017-2020 гг.

Позиция Товара	Торговый поток	2017	2018	2019	2020
3303 Духи и туалетная вода	Импорт стоимость (долл. США)	1961205	2027737	5985604	7525980
	Экспорт стоимость (долл. США)	54654.00	56948.00	400395.00	75409.00*

Примечание. \* В таблице приведены литературные данные.

В результате исследования была разработана система классификации косметических средств, включая средства по уходу за кожей, в зависимости от того, содержат ли они парабены в своем химическом составе (табл. 7).

Таблица 7  
Товарные коды, рекомендуемые для ТН ВЭД  
для средств по уходу за кожей

Код ТН ВЭД	Описание товара
330499	Средства по уходу за кожей
3304990001	Кремы, лосьоны, тоники не содержащие парабены (по уход за кожей без парабенов)
3304990002	Содержащие парабены кремы, лосьоны и тоники (парабеновые по уходу за кожей)
3304990009	Прочие

При классификации парфюмерной продукции, импортируемой в страну, в качестве основных критериев целесообразно определять стойкость запахов, прозрачность, количество спирта и душистых веществ. Разработаны новые цифры для использования в ТН ВЭД по 4-м показателям параметра (табл. 8).

Таблица 8  
Предлагаемые кодовые цифры для парфюмерных средств

Код ТН ВЭД	Описание товара
330300	Духи и туалетная вода
3303001001	Духи
3303001002	Парфюмерная вода
3303009001	Туалетная вода
3303009002	Одеколон
3303009009	Прочие

Экономическая эффективность результатов исследования. В результате проверки выяснилось, что парфюмерные изделия неправильно классифицированы по ТН ВЭД в грузовой таможенной декларации и экономический ущерб составил 161,55 млн. Классификация косметической и парфюмерной продукции путем изучения их химического состава предотвратит попадание контрафактной продукции на рынки Узбекистана. А также приводит к экономической выгоде, основанной на правильном взимании таможенных пошлин.

## ВЫВОДЫ

По результатам исследования темы диссертации были сделаны следующие выводы.

1. Анализ литературы показал, что методы изучения химического состава и свойств косметических и парфюмерных товаров несовершенны и исследований по классификации в ТН ВЭД не проводилось.

2. Исследование образцов косметических кремов в соответствии с международными требованиями ISO показало, что массовая доля воды и летучих веществ в образце 1 (23,6%), наличие несвязанной щелочи в образце 10 (1,4%) и водородный индекс в образце 12 (4,87) не соответствовали нормативным требованиям.

3. Количество 27 различных макро и микроэлементов в продуктах по уходу за кожей было проанализировано на оптико-эмиссионном спектрометре с индуктивно связанной плазмой *Avio 200*. Образец 1 (крем для рук) содержал мышьяк (8,124 мг/кг), а образец 5 (лосьон) обнаружил высокие уровни свинца (5,075 мг/кг).

4. Количество парабенов в продуктах для ухода за кожей было проанализировано с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии, и в некоторых образцах было обнаружено, что оно не соответствует требованиям. Метод ВЭЖХ рекомендован в таможенную практику, как экспресс-метод определения парабенов.

5. Газохроматографический анализ содержания этилового спирта в парфюмерных продуктах с легко воспламеняющейся ионизацией и состава летучих веществ проводился на приборе *Agilent Technologies 8890* с масс-селективным детектором.

6. В качестве основных критериев были выбраны 4 параметра химического состава парфюмерной продукции. На основе этих критериев впервые были разработаны и рекомендованы к применению новые кодовые номера по ТН ВЭД, 3303001001, 3303001002, 3303009001, 3303009002, 3303009009 для различных парфюмерных продуктов.

7. Новые коды ТН ВЭД 3304990001 для кремов без парабенов, 3304990002 для кремов, содержащих парабены, 3304990009 для прочие, впервые были разработаны как часть косметических средств по уходу за



The dissertation theme of doctor of Philosophy (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2021.2.PhD/K395

The dissertation has been carried at Kokand State Pedagogical Institute.

The author's abstract of the thesis in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is posted on the website of the Scientific Council at ([www.fdu.uz](http://www.fdu.uz)) and on the Information and Educational Portal "ZiyoNet" at [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz).

**Scientific adviser:** **Khujaev Vakhobjon Umarovich**  
Doctor of Chemical Sciences, Professor

**Official opponents:** **Karimkulov Kurbonkul Mavlonkulovich**  
Doctor of Technical Sciences, Professor

**Karabaeva Rano Botirovna**  
PhD in Chemical Sciences

**Lead organization:** **Andijan State University**

The defense of the thesis will take place on "24" 02 2022 at 14 hours at a meeting of the Scientific Council on PhD.03/30.12.2019.K.05.01 at Fergana State University. (Address: 150100, Fergana city, Murabbilar str., 19<sup>th</sup>. Tel.: (99873) 244 44 02, fax: (99873) 244 44 91)

The dissertation is available at the Information Resource Center of Fergana State University (registration number 157). (Address: 150100, Fergana, Murabbilar st., 19. Tel.: (99873) 244 44 02, fax: (99873) 244 44 91), e-mail: [fardu\\_info@umail.uz](mailto:fardu_info@umail.uz)).

The abstract of the thesis was sent out: " " 2022.  
(No. of the register of the mailing protocol \_\_\_\_\_ dated " \_\_\_\_\_ " 2022.)



**A.A.Ibragimov**  
Deputy Chairman of the scientific council  
for the award of scientific degrees,  
Doctor of Chemical Sciences, professor

**M.Yo.Imomova**  
Scientific Secretary of the Scientific Council  
for the award of scientific degrees,  
PhD in Chemical Sciences

**Sh.V.Abdullaev**  
Chairman of the scientific seminar at the scientific  
Council for the award of scientific degrees,  
Doctor of Chemical Sciences, professor

## INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

The aim of the research work contribute to the improvement of the range of national goods on the basis of a harmonized system of cosmetic and perfumery products according to their chemical composition.

The objects of research are perfumery products and creams, lotions and tonics from skin care products.

The scientific novelty of the research is as follows:

the content of 27 macro and microelements skin care products was determined using an inductively coupled plasma optical emission spectrometer; proven for the use of high-performance liquid chromatography for the detection of parabens in cosmetics have been developed;

a physicochemical method was proposed for determining the commodity codes of types of perfumery products by the amount of ethyl alcohol and aromatic substances, stability and transparency of the smell;

the chemical composition of perfumery products was determining by gas chromatography using a mass-selective detector;

for the first time, commodity codes were developed to complement existing headings based on the chemical composition of perfumes and skin care products.

Implementation of research results into practice. Based on scientific results obtained on the classification of cosmetic and perfumery products in the commodity nomenclature of foreign economic activity:

New 10-digit code numbers for perfumery and cosmetic products are included in the "List of promising developments for implementation in 2022" of the State Customs Committee (Certificate of the State Customs Committee №. 1/16-294 dated October 25, 2021). As a result, it became possible to prevent possible damage to the country's economy due to incorrect determination of the code numbers of perfumery and cosmetic products;

rapid examination methods developed to determine the code numbers of perfumes and cosmetics are included in the "List of promising developments for implementation in 2022" of the State Customs Committee (Certificate of the State Customs Committee №. 1/16-294 dated October 25, 2021). As a result, it became possible to increase the efficiency of expertise, express and qualitative analysis of perfumes and cosmetics;

the result of the analysis and examination of the general properties of perfumes and cosmetics were used in the preparation of the textbook for students studying in the direction of chemistry "Tovarlar kimyosi: kosmetika va parfyumeriya mahsulotlarini tasniflash usullari" (Certificate for publication № 500/t-035. dated 2021). As a result, this allowed strengthening the knowledge of specialists in the field of commodity chemistry in higher educational institutions.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**  
**I бўлим (I часть; part I)**

1. Каримова Д.Б., Хужаев В.У. Классификации парфюмерной и косметической продукции на основе товарной номенклатуры. // *Universum: технические науки: электрон. научн. журн.* —2020. —№12 (81). —С.63-71. (02.00.00; №1)
2. Каримова Д.Б., Хужаев В.У., Исаков М.Ю. Определение химического состава парфюмерной продукции методом ГХ-МС. // *Universum: химия и биология: электрон. научн. журн.* —2021. —№11 (89). —С.81-85. (02.00.00; №2)
3. Каримова Д.Б., Хужаев В.У. Косметика кремлари таркибидаги парабенларни аниқлаш ва уларни ТИФ ТН асосида таснифлаш. // Андижон давлат университети илмий хабарномаси — Андижон — 2021. — №3 (55). —Б.96-102. (02.00.00; №13)
4. Каримова Д.Б., Хужаев В.У., Рахматуллаева Г.М. Определение качества косметических кремов органолептическими и физико-химическими методами // *Научный вестник Ферганского государственного университета—Фергана.* —2021. —№1. —С.57-62. (02.00.00; №17)
5. Каримова Д.Б., Хужаев В.У. Определение метилпарабена в косметических средствах методом ВЭЖХ. // *Научный вестник Ферганского государственного университета—Фергана.* — 2021. —№4. —Б.39-45. (02.00.00; №17)
6. Каримова Д.Б., Хужаев В.У. Косметика кремларининг сифатини аниқлаш ва товар номенклатураси асосида таснифлаш. // *Кўкон давлат педагогика институти илмий хабарлари—Кўкон.* —2021. —№2. —Б. 26-32.
7. Каримова Д.Б. Косметик маҳсулотлар таркибидаги парабенларнинг инсон саломатлигига таъсири. // *Xalq tabobati plus.* Илмий, амалий, ижтимоий, tibбий, маърифий журнал. —Тошкент —2021. —№4. —Б.4-7.

**II бўлим (II часть, part II)**

8. Karimova D. B. Khuzhaev V. U. Determination of parabens in cosmetics. // "Science and practice: a new level of integration in the modern world" - 12<sup>th</sup> International Conference. September, 10-December, 30, 2021. UK, Sheffield. - P.26-28.
9. Каримова Д. Парфюмерия ва косметика воситаларини товар номенклатураси асосида таснифлаш. // «Замонавий тадқиқотлар, инновациялар, техника ва технологияларнинг долзарб муаммолари ва ривожланиш тенденциялари» мавзусидаги республика илмий-техник анжуман материаллар тўплами. — Жиззах. 10-11 апрел, 2020. — Б. 167-170.
10. Каримова Д. Парфюмерия маҳсулотларини идентификациялаш ва сохталаштиришни олдини олиш масалалари. // «Замонавий тадқиқотлар,

инновациялар, техника ва технологияларнинг долзарб муаммолари ва ривожланиш тенденциялари». мавзусидаги республика илмий-техник анжуман материаллар тўплами.— Жиззах. 10-11 апрел, 2020. — Б. 170-174.

11. Каримова Д.Б., Хужаев В.У. Косметика воситаларининг калбакилаштирилишини олдини олиш масалалари. // *Материалы VI международной научно-практической конференции. «Наука и образование в современном мире: вызовы XXI века».* — Нур-Султан. 22 апреля, 2020. —С. 19-22.
12. Каримова Д. Парфюмерия маҳсулотларини таснифлаш усулларини яратиш. // *Материалы VI международной научно-практической конференции. «Наука и образование в современном мире: вызовы XXI века».* — Нур-Султан, 22 апреля, 2020. —С. 22-25.
13. Каримова Д., Хужаев В. Косметика ва парфюмерия маҳсулотларининг Ўзбекистон бозорларига инвестициялар киритишдаги роли. // «Инновационные идеи, разработки в практику: проблемы и решения». Международная научно-практическая онлайн конференция. —Андижон. 27-28 май, 2020. — Б. 133-134.
14. Каримова Д. Особенности классификации косметических продуктов на основе предварительных решение таможенной службе о классификации товаров. // «Инновационные идеи, разработки в практику: проблемы и решения». Международная научно-практическая онлайн конференция. Андижон. 27-28 май, 2020. —Б. 135-137.
15. Каримова Д. Классификация парфюмерной продукции на основе ТНВЭД. // «Life sciences and Agriculture» электронный научно-практический журнал. — Андижан. -2020. № 2. —С. 6-11.
16. Каримова Д. Парфюмерия маҳсулотларининг сифатини аниқлаш усуллари. // «Товарлар кимёси ҳамда халқ таъобати муаммолари ва истиқболлари» мавзусидаги VII Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. —Андижон. 18-19 сентябрь, 2020. —Б. 156-159.
17. Каримова Д. Парфюмерия маҳсулотларини таснифлаш. // «Товарлар кимёси ҳамда халқ таъобати муаммолари ва истиқболлари» мавзусидаги VII Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. —Андижон. 18-19 сентябрь, 2020. —Б. 152-153.
18. Каримова Д.Б., Хужаев В.У. Косметика ва парфюмерия маҳсулотларини ТИФТН асосида таснифлаш. // «Товарлар кимёси ҳамда халқ таъобати муаммолари ва истиқболлари» мавзусидаги VII Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. —Андижон. 18-19 сентябрь, 2020. —Б. 153-156.
19. Каримова Д. Косметика ва парфюмерия маҳсулотларини таснифлаш ва сифатини аниқлаш. // «Кимё-технология фанларининг долзарб муаммолари» мавзусидаги Халқаро олимлар иштирокидаги Республика илмий-амалий анжуман материаллари. —Тошкент. 10-11 март, 2021. —Б. 431-432.

20. Каримова Д. Косметик кремлар таркибидаги сув ва учувчан моддаларнинг масса улушини аниқлаш. // «Кимё-технология фанларининг долзарб муаммолари» мавзусидаги Халқаро олимлар иштирокидаги Республика илмий-амалий анжуман материаллари. –Тошкент. 10-11 март, 2021. –Б. 469.

21. Мамаюсупов С., Каримова Д. Товарлар кимёси йўналишдаги тадқиқотларни дастурлаш масалалари. // «Актуальное вопросы Естественных наук» 2 международный научно-теорической конференция. Часть 1. –Нукус. 19 мая, 2021. –С. 18-20.

22. Хўжаев В.У., Каримова Д.Б. Кимё саноатида парабенларнинг аҳамияти. // «Актуальное вопросы Естественных наук» 2 международный научно-теорической конференция. Часть 2. –Нукус. 19 мая, 2021. –С. 3-5.

23. Хужасев В.У., Каримова Д.Б. Определение качества косметических кремов физико-химическими методами. // «Актуальные проблемы инновационных технологии в развитии химической, нефтегазовой и пищевой промышленности» Международная научно-техническая конференция. – Ташкент. 25-26 мая, 2021. –С. 88-90.

24. Каримова Д.Б., Хўжаев В.У. Косметика маҳсулотлардан экстракт олиш усулини оптималлаштириш. // «Роль современной химии и инноваций в развитии национальной экономике». Международная научно-техническая конференция. – Фергана. 27-29 мая, 2021. –С. 42-44.

25. Каримова Д.Б. Парфюмерия ва косметика маҳсулотларининг экспертизасини такомиллаштириш масалалари. // «Товарлар кимёси ҳамда халқ таъоти муаммолари ва истикболлари» мавзусидаги VIII Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. –Андижон. 15-16 сентябрь, 2021. –Б. 153-156.

26. Товарлар кимёси: косметика ва парфюмерия маҳсулотларини таснифлаш усуллари. Ўқув қўлланма. Т: 2021. 124-б. Гувоҳнома №500/т-035.

Автореферат Қўқон ДПИ Илмий хабарлари тахририятида тахрирдан ўтказилган. (8.02.2022й.)

Босишга рухсат этилди: 2022 й. Нашриёт босма табоғи: – 3.  
Шартли босма табоғи: – 1,5. Бичими 84x108 1/16. Адали 100.

Баҳоси келишилган нарҳда.  
“Poligraf Super Servis” МЧЖ  
150114, Фарғона вилояти, Фарғона шаҳар,  
Авиасозлар кўчаси, 2-уй.