

**ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.03/30.12.2019.К/Т.04.02  
РАҚАМЛИ БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ БОЖХОНА  
ҚЎМИТАСИНING БОЖХОНА ИНСТИТУТИ  
ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**

**ҲАМРОЕВ УЛУҒБЕК РУСТАМОВИЧ**

**ЕНГИЛ АВТОТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИ ВА ЁҚИЛҒИЛАРИНИ  
ТОВАРЛАР НОМЕНКЛАТУРАСИ АСОСИДА ТАСНИФЛАШ  
ТИЗИМИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ**

**02.00.09 -Товарлар кимёси  
05.01.08 - Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришларни  
автоматлаштириш ва бошқариш**

**ТЕХНИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**Тошкент – 2021**

**Техника фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси  
автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по  
техническим наукам**

**Contents of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD)  
on technical sciences**

**Ҳамроев Улуғбек Рустамович**

Енгил автотранспорт воситалари ва ёқилғиларини товарлар номенклатураси  
асосида таснифлаш тизимини ишлаб чиқиш .....3

**Ҳамроев Улуғбек Рустамович**

Разработка системы классификации легковых автотранспортных средств и  
топлива по товарной номенклатуре .....21

**Hamroev Ulugbek Rustamovich**

Development of passenger vehicles and fuel classification system by commodity  
nomenclature .....39

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

**Список опубликованных работ**

List of published works .....43

**ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.03/30.12.2019.К/Т.04.02  
РАҚАМЛИ БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ БОЖХОНА  
ҚЎМИТАСИНING БОЖХОНА ИНСТИТУТИ  
ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**

**ҲАМРОЕВ УЛУҒБЕК РУСТАМОВИЧ**

**ЕНГИЛ АВТОТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИ ВА ЁҚИЛҒИЛАРИНИ  
ТОВАРЛАР НОМЕНКЛАТУРАСИ АСОСИДА ТАСНИФЛАШ  
ТИЗИМИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ**

**02.00.09 -Товарлар кимёси  
05.01.08 - Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришларни  
автоматлаштириш ва бошқариш**

**ТЕХНИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**Тошкент – 2021**

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2021.1.PhD/Т1781 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация иши Давлат божхона кўмитасининг Божхона институти ва Тошкент кимё-технология институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида ([www.tkti.uz](http://www.tkti.uz)) ҳамда «ZiyoNet» Ахборот таълим порталида ([www.ziyounet.uz](http://www.ziyounet.uz)) жойлаштирилган.

<b>Илмий раҳбарлар:</b>	<b>Каримкулов Курбонкул Мавланкулович</b> техника фанлари доктори, профессор <b>Севинов Жасур Усмонович</b> техника фанлари доктори, доцент
<b>Расмий оппонентлар:</b>	<b>Баратов Дилшод Хамидуллаевич</b> техника фанлари доктори, доцент <b>Абдугафуров Ибрагимджан Азизович</b> кимё фанлари доктори, профессор
<b>Етакчи ташкилот:</b>	<b>Андижон давлат университети</b>

Диссертация химояси Тошкент кимё-технология институти ҳузуридаги DSc.03/30.12.2019.K/T.04.02 рақамли бир марталик Илмий кенгашнинг 2021 йил «20» «25» соат 10<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтди (Манзил: 100011, Тошкент шаҳри, Шайхонтохур тумани, А.Навоний кўчаси, 32. Тел.: (99871) 244-79-21, факс : (99871) 244-79-17; e-mail: [tcti\\_info@edu.uz](mailto:tcti_info@edu.uz), [tkti\\_info@mail.ru](mailto:tkti_info@mail.ru)).

Диссертация билан Тошкент кимё-технология институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (104 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100011, Тошкент шаҳри, Алишер Навоний кўчаси, 32. Тел.: (99871) 244-79-21.

Диссертация автореферати 2021 йил «10» «25» куни тарқатилди.  
(2021 йил «10» «25» даги 11 рақамли реестр баённомаси)



**Х.Л.Пулатов**  
Илмий даражалар берувчи бир марталик  
илмий кенгаш раиси, к.ф.д., профессор  
**Ф.Б.Игитов**  
Илмий даражалар берувчи бир марталик  
илмий кенгаш котиби, PhD, доцент  
**Д.А.Рахимов**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
қошидаги бир марталик илмий  
семинар раиси, к.ф.д., профессор

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

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Жаҳонда янги тур маҳсулотлар ассортиментини кенгайтириш бориши божхона мақсадлари учун товар хусусиятлари, унинг бажарадиган вазифаси, кимёвий, физик-кимёвий таркибини таснифлаш, уни идентификациялаш, мос товар кодини аниқлаш орқали халқаро иқтисодий муносабатларда эркин ҳаракатланиши, ҳуқуқий ҳимоялашда алоҳида эътибор қаратилади. Бу соҳада Ташқи иқтисодий фаолиятнинг товарлар номенклатураси (ТИФ ТН) асосида товар хусусиятларини таснифлаш тизимини ишлаб чиқиш ва ушбу жараёни автоматлаштириш муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Шу жиҳатдан ТИФ ТН асосида автотранспорт воситалари ва ёқилғиларини товар сифатида хусусиятларини, унинг бажарадиган вазифаси, кимёвий, физик-кимёвий таркибини таснифлаш, идентификациялаш, мос товар кодини божхона мақсадлари учун аниқлашнинг самарали усул ва алгоритмларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Жаҳонда ТИФ ТН асосида товар хусусиятларини идентификациялаш, таснифлаш, тасниф кодини тўғри аниқлаш, ташқи иқтисодий фаолият (ТИФ)ни тартибга солишнинг бож-тариф ва нотариф чора-тадбирларини тўғри амалга ошириш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Бу борада енгил автотранспорт воситаларини ТИФ ТН бўйича таснифлашда давлат бюджетига тўловлар тушумини кам ундирилишига сабаб бўлаётган омилларни таҳлил қилиш, енгил автотранспорт воситалари хусусиятлари ва АИ-маркали ёқилғиларининг мезонлар асосида таснифлашнинг автоматлаштирилган тизимини яратиш, халқаро иқтисодий муносабатларда товар хусусиятларини жаҳон божхона ташкилотининг уйғунлаштирилган тизими асосида таснифлаш тизимини, товар кодини инсон омилсиз аниқлашнинг усул ва алгоритмларини ишлаб чиқиш ҳамда божхона амалиётига қўллашга алоҳида эътибор берилмоқда.

Республикамиздан товар ва транспорт воситаларини божхона чегараси орқали кесиб ўтишида божхона тартибларини кескин соддалаштириш, халқаро савдо айланмасига қулай шарт-шароитлар яратиш, ТИФ иштирокчилари учун божхона расмийлаштируви жараёнини тизимли соддалаштиришга олиб келадиган тизимларни яратиш бўйича илмий ва назарий натижаларга эришилмоқда. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида, жумладан «...экспорт-импорт операциялари амалга оширишни янада такомиллаштириш, расмийлаштириш муддатларини, зарур ҳужжатлар сонини ҳамда харажатларни қисқартириш»<sup>1</sup>га қаратилган муҳим вазифалар белгилаб берилган. Бу борада, жумладан ТИФ иштирокчилари учун товарларни электрон божхона расмийлаштируви жараёнини тезлаштириш, уларга қулай “экспресс” тезкор усулларни хавола қилиш, товар

---

<sup>1</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сон Фармони.

хусусиятларини ТИФ ТН асосида тўғри таснифлаш тизимини, унинг усул ва алгоритмларини яратиш жуда муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги, 2020 йил 5 июндаги ПФ-6005-сон «Божхона маъмуриятчилигини ислоҳ этиш ва Ўзбекистон Республикаси Давлат божхона хизмати органлари фаолиятини такомиллаштириш тўғрисида»ги Фармонлари, 2018 йил 25 октябрдаги ПҚ-3983-сон «Ўзбекистон Республикасида кимё саноатини жадаллаштириш чоратadbирлари тўғрисида»ги Қарори ҳамда 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 ривожланишининг VII. «Кимёвий технологиялар ва нанотехнологиялар», IV. «Ахборотлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш» устувор йўналишлари доирасида бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Енгил автотранспорт воситалари ва ёқилғиларини товарлар номенклатураси асосида таснифлаш тизими бўйича ўтказилган тадқиқотларга тегишли бўлган, сўнгги йиллардаги илмий-техник адабиётлар таҳлили ушбу соҳада аҳамиятли даражадаги назарий ва амалий натижаларга эришилганлигидан дарак беради. Товарларни ТИФ ТНга мувофиқ идентификациялаш ва таснифлаш методологиясининг ривожига, автотранспорт воситаларини моделларини такомиллаштириш йўналишларида кўплаб хорижий олимлар, жумладан Е.И.Андреева, Н.Н.Алексеева, С.Н.Гамидуллаева, О.А.Кудряшова, М.А.Николаева, Н.П.Яценко, С.В.Барамзин, Л.Е.Басовский, Б.Н.Габричидзе, Ю.Н.Чалых ва бошқалар ҳамда мамлакатимиз олимлари, жумладан И.Р.Асқаров, А.А.Ибрагимов, Ғ.Х.Ҳамрокулов, К.М.Каримкулов, Л.Т.Пулатова, Б.Ё.Абдуғаниев, Ш.М.Киргизов, Н.Тўхтабоев, А.М.Жўраев, С.М.Қодиров, Б.А.Ходжаев, А.А.Мухитдинов, К.Х.Азизов, Ж.Р.Қулмухамедов, А.А.Шермухамедов ва бошқалар ўзларининг улкан ҳиссаларини кўшишган.

Шу билан бирга, илмий-тадқиқотлар доирасининг доимий равишда мураккаблашиши ва кенгайиши сабабли мамлакатимизга четдан импорт қилинадиган енгил автотранспорт воситалари ва ёқилғиларининг товар тавсифини идентификациялаш орқали ТИФ ТН бўйича код рақамларини тўғри аниқлаш, ташқи савдо статистикасини тўплашда, импорт божхона тўлови ставкасида, божхона қийматини назорат қилишда, имтиёз ва преференцияларини қўллашда, таъқиқ ва чекловлар билан боғлиқ масалаларни ҳал этиш, божхона статистикасини тўғри олиб бориш, божхона тўловларини тўғри ундирилиши имкониятини яратиб беради.

Юқорида келтириб ўтилганлардан енгил автотранспорт воситалари ва ёқилғиларини товарлар номенклатураси асосида таснифлаш тизимини ишлаб

чиқиш ҳамда уларни келгусида такомиллаштиришнинг жуда зарурлиги келиб чиқади.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Давлат божхона кўмитаси Божхона институти ва Тошкент давлат техника университети илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №ОТ-Ф4-78 – «Идентификацион ёндашув асосида динамик объектларни адаптив бошқариш системалари синтезининг назарий асослари ва мунтазам усулларини ишлаб чиқиш» мавзусидаги амалий лойиҳаси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** енгил автотранспорт воситалари ва ёқилғиларини товарлар номенклатураси асосида таснифлаш тизимини ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

Ўзбекистон Республикасига экспорт ва импорт қилинаётган енгил автотранспорт воситалари ва АИ-маркали ёқилғиларини ТИФ ТН асосида декларацияланаётган товарларни муайян ўн рақамли подсубпозицияда таснифлаш қонуниятини ўрганиш;

енгил автотранспорт воситаларини ТИФ ТН бўйича таснифлашда давлат бюджетига тўловлар тушумини кам ундирилишига сабаб бўлаётган омилларни таҳлил қилиш;

енгил автотранспорт воситалари турлари, уларнинг техник характеристикалари ва АИ-маркали ёқилғиларининг кимёвий таркиби асосида янги товар кодларини ишлаб чиқиш, уларни тавсифлаш ва изоҳлар тайёрлаш;

енгил автотранспорт воситалари хусусиятлари ва АИ-маркали ёқилғиларининг мезонлар асосида таснифлашнинг автоматлаштирилган тизимини яратиш;

ишлаб чиқилган енгил автотранспорт воситалари ва ёқилғиларини таснифлаш тизимидаги усуллар ва моделларни ТИФда хизмат кўрсатувчи декларантлар, ТИФ қатнашчилари, тадбиркорлик субъектлари товар коди мутаносиблигини аниқлашларида қўллаш учун таклиф этиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида экспорт ва импорт қилинадиган енгил автотранспорт воситалари, ТИФ ТН бўйича 8703 товар позицияси, АИ-маркали автотранспорт ёқилғилари, ТИФ ТН бўйича 2710 товар позицияси, БЮДнинг 31, 33, 35, 38, 41, 44, 47 - графалари, Ўзбекистон Республикаси Ташқи иқтисодий фаолиятининг товарлар номенклатураси (2017 йил версия) олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** Ўзбекистон Республикаси ТИФ ТНнинг 8703 товар позициясига кирувчи енгил автотранспорт воситалари, ТИФ ТНнинг 2710 товар позициясидаги АИ-маркали ёқилғилари, таснифлашни идентификациялаш, иерархик, фасет ва тавсифловчи усуллари ҳамда божхона экспертизасини тўғри ташкил этишга хизмат қилувчи тезкор усуллардан иборат.

**Тадқиқотнинг усуллари.** ТИФ ТНни талқин этишнинг 6 та ОПИ (ОПИ - основные правила интерпретация) қоидалари, идентификациялаш, иерархик, фасет, тавсифловчи ва вариацион ёндошув, АИ-маркали ёқилғиларининг

кимёвий таркибини таҳлил қилишнинг моторли ва тадқиқот каби усулларидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

товар коди ва бож ставкаларига узвий боғлиқлигини таъминлаш механизмини такомиллаштиришда ТИФ ТНнинг 8703 товар позициясига тегишли бўлган енгил автотранспорт воситаларини таснифлашнинг 4 босқичли тоифалаш усуллари ишлаб чиқилган;

республикамизда ишлаб чиқарилаётган миллий енгил автотранспорт воситалари учун жами 3 та янги код рақамлари ишлаб чиқилган;

экспорт қилинаётган ТИФ ТНда 2710 товар позициясидаги автотранспорт ёқилғиларининг кимёвий таркиби асосида АИ-маркали ёқилғилар учун жами янги 6 та товар кодлари ишлаб чиқилган;

вариацион ёндошув мезонлари асосида енгил автотранспорт воситаларининг хусусиятларини идентификациялаш алгоритмлари ишлаб чиқилган;

товарлар номенклатураси асосида енгил автотранспорт воситаларининг хусусиятларини таснифлашнинг автоматлаштирилган модели ҳамда ишончлилигини баҳолаш алгоритмлари ишлаб чиқилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

БЮДнинг 31-графаси учун шаклий назорат, мантиқий назорат текширув усуллари қўллаш билан 4 босқичли тоифалаш усуллари БЮДнинг 33-графаси товар коди билан интеграцияси автоматлаштирилган;

миллий енгил автотранспорт воситаларини техник хусусиятларини деталлаштириш орқали ТИФ ТНнинг янги миллий 3 та ўн бир хонали 87032210902, 87032210903, 87032210904 товар кодлари ишлаб чиқилган;

“Моторли” ва “Тадқиқот” усулларида АИ-маркали ёқилғилар учун октанлар сони, таркибидаги қўрғошинлар ва олтингугурт миқдори, амалдаги ТИФ ТН код рақамлари (тадқиқот усули) ҳамда автомобиль бензини хусусиятларига қўйиладиган 21 дан ортиқ кимёвий таркиби бўйича талабларнинг 3 та параметри асосий мезон сифатида танлаб олиниб, жами 6 та янги ТИФ ТН код рақамлари (27101241011, 27101241021, 27101241031, 27101245001, 27101249001, 27101259001) ишлаб чиқилган;

енгил автотранспорт воситаларини техник хусусиятларини таснифлашда БЮДнинг 31-графасида товар тавсифи инсон омили иштирокисиз товар кодини белгилаб берадиган модел асосида автоматлаштирилган ахборот тизими ишлаб чиқилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги автотранспорт воситаларини таснифлаш усуллари, интерпретация қилишнинг асосий қоидалари (ОПИ - основные правила интерпретация), идентификациялаш, тоифалаш усуллари қўлланилиши билан асосланган, замонавий математик-статистик таҳлил қилишнинг синондан ўтган усул ва алгоритмларини ишлатилиши, таклиф этилган усул ва алгоритмларни талаб даражасида яқинлиги, назарий ва амалий тадқиқот натижалари ҳамда уларнинг ўзаро мувофиқлиги билан изоҳланади.



### **Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.**

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти товарлар номенклатураси бўйича енгил автотранспорт воситаларининг хусусиятлари ва АИ-маркали ёқилғиларининг кимёвий таркиби, физик-кимёвий хоссалари асосида таснифлаш тизими, унинг усуллари, алгоритмлари ва моделини, ҳамда миллий товарлар номенклатураси учун янги товар кодларини ишлаб чиқишга асос бўлиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти товарлар номенклатураси асосида товар тавсифининг бирламчи маълумотларини идентификациялашда иерархик ва тоифалаш усуллариининг математик, алгоритмик таъминоти ва унинг моделини ишлаб чиқиш, божхона назоратида идентификация қилишда яратилган янги кодлар билан изоҳланади. Ишлаб чиқилган товар тавсифини таснифлаш тизимининг тоифалаш усуллари, янги товар кодларини божхона амалиётида электрон божхона расмийлаштирувида кенг қўлланилишига хизмат қилади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Енгил автотранспорт воситалари ва ёқилғиларини ТИФ ТН асосида таснифлаш тизимини ишлаб чиқиш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

товар тавсифи, товар коди ва бож ставкаларига узвий боғлиқлигини таъминлаш механизмини такомиллаштиришда ТИФ ТНнинг 8703 товар позициясига тегишли бўлган енгил автотранспорт воситалари учун ишлаб чиқилган таснифлашнинг 4 босқичли тоифалаш усуллари Давлат божхона қўмитасида амалиётга жорий этилган (Давлат божхона қўмитасининг 2020 йил 22 декабрдаги 1/16-433-сон маълумотномаси). Натижада, 4 босқичли тоифалаш усуллари божхона юк декларацияси (БЮД) нинг 31-графаси шаклий-назорат, мантиқий назорат текширув усуллари билан БЮДнинг 33-графаси интеграцияси мувофиқлаштириш имконини берган;

енгил автотранспорт воситаларини техник характеристикаларини 4 босқичли тоифалаш усули орқали ТИФ ТНнинг янги 87032210902, 87032210903, 87032210904 товар кодлари, ҳамда “Моторли” ва “Тадқиқот” усулларида АИ-маркали ёқилғилар учун автомобиль бензини хусусиятларини аниқлаш бўйича 27101241011, 27101241021, 27101241031, 27101245001, этилган (Давлат божхона қўмитасининг 2020 йил 22 декабрдаги 1/16-433-сон маълумотномаси). Натижада, таклиф этилган ТИФ ТН асосида янги товар кодлари божхона божлари тўғри ва тўлиқ ундирилиши, божхона статистикаси тўғри юритилиши, шунингдек миллий иқтисодий хавфсизлигини таъминлаш имконини берган;

енгил автотранспорт воситаларини таснифлашнинг тоифалашган усуллари, унинг математик, алгоритми ва модели асосида автоматлаштирилган ахборот тизими Давлат божхона қўмитасида амалиётга жорий этилган (Давлат божхона қўмитасининг 2020 йил 22 декабрдаги 1/16-433-сон маълумотномаси). Натижада, товарларнинг бирламчи маълумотларни божхона расмийлаштируви жараёнида идентификациялаш, товар хусусиятларини тизимли таҳлил қилиш, электрон божхона

расмийлаштирувида ТИФ иштирокчилари учун қулайликлар яратилиши, ҳамда хатоликсиз ва қисқа муддатларда божхонада расмийлаштириш имкони яратилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот иши натижалари 5 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокама қилинган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши.** Диссертация мавзуси бўйича жами 19 та илмий иш, шулардан 5 таси – Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси тавсия этган илмий нашрлардаги мақолалар, жумладан, 3 таси хорижий ва 2 таси республика журналларида, халқаро ва республика анжуманларида 9 та тезис нашр этилган. Шунингдек, ЭҲМ учун дастурий маҳсулотларга рўйхатдан ўтган 1 та гувоҳнома олинган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация кириш, тўртта боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертация ҳажми 129 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари, объект ва предмети тавсифланган, тадқиқотнинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги асосланган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, тадқиқот натижаларини апробацияси, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Хорижий мамлакатлари ва республикамизда ишлаб чиқарилаётган енгил автомобилларнинг таснифланиши**» деб номланган биринчи бобида автотранспорт воситаларини ривожланиш босқичларида товар сифатида таснифлашнинг илмий асослари, хориж давлатларида енгил автотранспорт воситаларининг таснифи, Ўзбекистон Республикасида автомобилсозлик саноатида енгил автомобилларнинг таснифланиши, автотранспорт воситалари ва АИ-маркали ёқилғиларини ТИФ ТН бўйича таснифлашнинг хорижий ва маҳаллий адабиётлар таҳлили асосида ёритиб берилган. Автотранспорт воситаларини хорижий мамлакатларда товар сифатида ТИФ ТН бўйича таснифлашнинг илмий асослари ишлаб чиқилмаганлиги, автомобилсозлик соҳасида олимлар томонидан кўпроқ автомобиль дизайни, унинг модификацияланган моделини ишлаб чиқиш, кўпроқ иқтисодий ва экологик тоза автомобилларни ишлаб чиқаришга ўтиш, ҳамда дунё бозорида ўз рейтингни сақлаб қолиш устида ишлар олиб борилган. Хорижий мамлакатларда ишлаб чиқариладиган автомобилларнинг асосий техник хусусиятлари таснифланишидан маълум бўлдики, автомобилларни ягона ТИФ ТН бўйича таснифлаш тизимини такомиллаштириш талаб этилади. Республикамизда ғилдиракли транспорт

воситалари категориялари тоифаланиш категориялари яратилган, бироқ божхона мақсадлари учун экспорт ва импорт операцияларида БЮДнинг 31-графасида товар тавсифида таснифлаш мезонлари ишлаб чиқилмаган. Шу сабабли диссертациянинг асосий мақсади энгил автотранспорт воситалари тоифаларининг хусусиятлари ва АИ-маркали ёқилғиларини кимёвий таркибини ТИФ ТН бўйича таснифлаш тизимини ишлаб чиқишдан иборат. Бирламчи маълумотларни идентификациялашнинг илмий асосланган усулларини, товар тавсифини ТИФ ТНга боғлиқ бўлган техник хусусиятларини автоматлаштирилган моделини ишлаб чиқиш, ҳамда божхона амалиётига тадбиқ этиш муҳимлиги исботланган.

Диссертациянинг «**ТИФ ТНга мувофиқ энгил автотранспорт воситаларини таснифлаш**» деб номланган иккинчи бобида ТИФ ТНда М тоифадаги транспорт воситалари, уларни таснифлаш усуллари ва қоидалари, ТИФ ТНга мувофиқ таснифлаш муаммолари, БЮДда транспорт воситаси турларини товар сифатида таснифлашда хорижий мамлакатлар тажрибалари ўрганилган.

8703 товар позицияси таҳлил қилинганда, энгил автотранспорт воситаларининг турлари техник хусусиятлари ўзгариши товар бўлими, товар гуруҳи, товар позицияси, товар субпозицияси, товар подсубпозицияси тартибида белгиланган.

ТИФ ТН 8703 товар позициясида ҳар бир товар кодининг келиб чиқиши таҳлил қиладиган бўлсак, унда автомобилнинг двигатель тури, двигатель ҳажми, фойдаланиш мақсади, ишлаб чиқарилган йили, илгари фойдаланганлиги каби параметрларга боғлиқ.

Республикамиз автомобиль саноати соҳасида ҳозирги кунгача бир нечта ишлаб чиқариш корхоналари мавжуд бўлиб, улар фаолияти давомида янги модификацияли турли моделлар ишлаб чиқилмоқда. Жумладан, қуйидаги 1-жадвалда Ўзбекистонда “Uzavto Motors” қўшма корхонаси томонидан ишлаб чиқарилган энгил автотранспорт воситаларининг турлари, уларнинг техник хусусиятлари, ТИФ секторида салмоқли улуши, ҳамда божхона мақсадлари учун божхона тўловларини ундиришда ТИФ ТН бўйича товар коди келтирилган.

8703 товар позицияси энгил автотранспорт воситаларининг техник хусусиятларини таҳлил қиладиган бўлсак, уларни иерархик таснифлашда 4 босқичли тоифалаш усуллари таклиф этилади.

Буларга,

1. таъқиқловчи мезонларига эга бўлган параметрлари;
  2. идентификациялаш босқичи эга бўлган параметрлари;
  3. мажбурийлик хусусиятига эга бўлган параметрлари (вазифаси бўйича);
  4. мажбурий хусусиятига эга бўлмаган параметрлари.
- Тоифалаш усуллари 2-жадвалда келтирилган.

**Ўзбекистон Республикасида ишлаб чиқарилаётган учқунли ўт олдириш енгил автотранспорт моделларини экспорт ёки импорт қилинишида уларнинг техник хусусиятлари**

№	Характеристикаси	Двигатель ҳажми								
		Учқунли ўт олдириш 1000 см <sup>3</sup> дан кўп бўлмаган	Учқунли ўт олдириш 1000 см <sup>3</sup> дан кўп 1500 см <sup>3</sup> кўп бўлмаган			Учқунли ўт олдириш 1500 см <sup>3</sup> дан кўп 3000 см <sup>3</sup> кўп бўлмаган		Учқунли ўт олдириш 3000 см <sup>3</sup> кўп бўлган		
		Машина модели								
		MATIZ	SPARK	NEXIA 3	COBALT	LACETTI	MALIBU	EQUINOX	TRAILBLAZER / TRAVERSE	ТАНОЕ
1	ТИФ ТН коди (2017 йил амалда)	870321	8703221099	8703221099	8703221099	8703221099	8703231981	870323	8703241090	8703241090
2	Двигатель тури	V3(3) - V(4)	V4 (4)	V4 (4)	V4 (4)	V4 (4)	V4 (4)	V4 (4)	V6 (6)	V6 (6)
3	Двигатель иш ҳажми см <sup>3</sup>	796, 995	1250	1485	1485	1485	1490, 1998 ва 2490 гача	1998	3564	6162
4	Функционал мақсади	Енгил	Енгил	Енгил	Енгил	Енгил, седан	Енгил, седан	Ўўл танламайди	Ўўл танламайди	Ўўл танламайди
5	Эшиклар сони	4	4	4	4	4	4 / 5	4	4/5	4/5
6	Ўриндиклар сони	5	5	5	5	5	5	5	7	7
7	Экологик классификацияси		Еуро 4	Еуро 5	Еуро 4	Еуро 5	Еуро 5	Еуро 5	Еуро 5	Еуро 5
8	Ёнилғи истеъмоли	Бензин	Бензин	Бензин	Бензин	Бензин	Бензин	Бензин	Бензин	Бензин
9	Ишлаб чиқариш сертификати	мавжуд	мавжуд	мавжуд	мавжуд	мавжуд	мавжуд	мавжуд	мавжуд	мавжуд
10	Нархи (\$)	-	73 477 000 сўм	87 320 000 сўм	95 768 000 сўм	114 449 000 сўм	278 322 334 сўм	35 000\$	36 000\$/54 000\$	70 000\$

**8703 товар позициясида энгил автотранспорт воситаларини БЮДнинг  
31-графаси тавсифини 4 босқичли тоифалаш**

№	Тоифа номи	Техник хусусиятлари бўйича таснифлаш
<b>8703 товар позициясига транспорт воситаларининг турлари</b>		
1.	1. Қор устида юришга мўлжалланган махсус энгил автомобиль	-
	2. Гольф аравалари	-
	3. Яшаш учун мўлжалланган энгил автомобиль	-
	4. Спорт автомобиллари	-
	5. Махсус ва тиббиёт энгил автомобиллари	-
2.	<b>Таъқиқловчи мезонларига эга бўлган параметрлари</b>	<p>1. автомобилнинг тўлиқ номи (LADA X-RAY);</p> <p>2. Гост; <b>М</b> категория балонлар сони 4 тадан кам бўлмаган ва фақат йўловчиларни ташишига мўлжалланган;</p> <p><b>М1</b>-ҳайдовчидан ташқари 8 та йўловчидан кўп бўлмаган;</p> <p><b>М2</b>-ҳайдовчидан ташқари 8 та йўловчидан кўп бўлмаган оғирлиги 5 тоннадан кўп бўлмаган;</p> <p><b>М3</b> - ҳайдовчидан ташқари 8 та йўловчидан кўп бўлмаган оғирлиги 5 тоннадан кўп бўлган категориялари бўйича;</p> <p>3. электр мобиллар;</p> <p>4. экологик классификация (евро 4, евро 5);</p> <p>5. мувофиқлик сертификати.</p>
3.	<b>Идентификациялаш босқичи эга бўлган параметрлари</b>	1. Ишлаб чиқарилган йили
		- Илгари ишлатилган, ишлаб чиқарилган вақтидан бошлаб 7 йилдан кўп;
		- Илгари ишлатилган, ишлаб чиқарилган вақтидан бошлаб 5 йилдан кўп 7 йилдан кам бўлган;
		2. Двигатель тури
		- учқунли ўт олдириши;
		- сиқилишдан ўт олдириши.
		3. Двигатель ҳажми (учқунли)
		1. учқунли ўт олдириш 1000 см <sup>3</sup> дан кўп бўлмаган
		2. учқунли ўт олдириш 1000 см <sup>3</sup> дан кўп 1500 см <sup>3</sup> кўп бўлмаган
		3. учқунли ўт олдириш 1500 см <sup>3</sup> дан кўп 3000 см <sup>3</sup> кўп бўлмаган
4. учқунли ўт олдириш 3000 см <sup>3</sup> кўп бўлган		
		<b>(сиқилишдан ўт олдириш)</b>
		1. сиқилишдан ўт олдириш 1500 см <sup>3</sup> дан кўп бўлмаган;
		2. сиқилишдан ўт олдириш 1500 см <sup>3</sup> дан кўп 2500 см <sup>3</sup> кўп бўлмаган
		3. сиқилишдан ўт олдириш 2500 см <sup>3</sup> дан кўп бўлмаган
4.	<b>Мажбурийлик хусусиятига эга бўлган параметрлари (вазифаси бўйича)</b>	1. Двигатель рақами
		2. ўриндиқлар сони – 5 ва ундан кўп ва 8 та гача бўлган
		3. кузов рақами
		4. жиҳозланган оғирлиги
		5. VIN рақами
5.	<b>Мажбурий хусусиятига эга бўлмаган параметрлари</b>	1. ишлаб чиқариш сертификати

БЮДа энгил автотранспорт воситалари турларини ТИФ ТН бўйича таснифлашнинг аниқ мезонлари ишлаб чиқилди. Республикамизда амалдаги ТИФ ТНни янги миллий товарлар номенклатураси базасини такомиллаштириш зарурлиги асосланди.

Диссертациянинг «**Божхона юк декларациясида энгил автотранспорт воситаларининг тавсифини тоифалаш, уни математик моделлаштириш ва алгоритмлаш усуллари**» деб номланган учинчи бобида Республикамизга 2017 йил 1 январдан 2020 йил 30 апрелига қадар 8703 товар позицияси бўйича импорт режимида расмийлаштирилган БЮДларининг 33-графаси “Товар коди”, 15-графаси “Жўнатувчи мамлакат”, 31-графа товар тавсифи бўлимларига нисбатан ўрганилди. Бунда, Россия, АҚШ, Германия, БАА, Хитой, Жанубий Корея, Литва, Грузия, Таиланд, Қозоғистон, Польша, Украина, Нидерландия, Вьетнам ва ҳ.к.з. жами 55 та мамлакатдан импорт қилинган 14687 та энгил автотранспорт воситаларининг 58 та товар коди бўйича таснифловчи техник хусусиятлари таҳлил қилинди.

Миллий энгил автотранспорт воситаларини техник хусусиятларини аниқ деталлаштириш, товар тавсифини таснифлашда миллий ТИФ ТНда янги миллий код рақамларини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

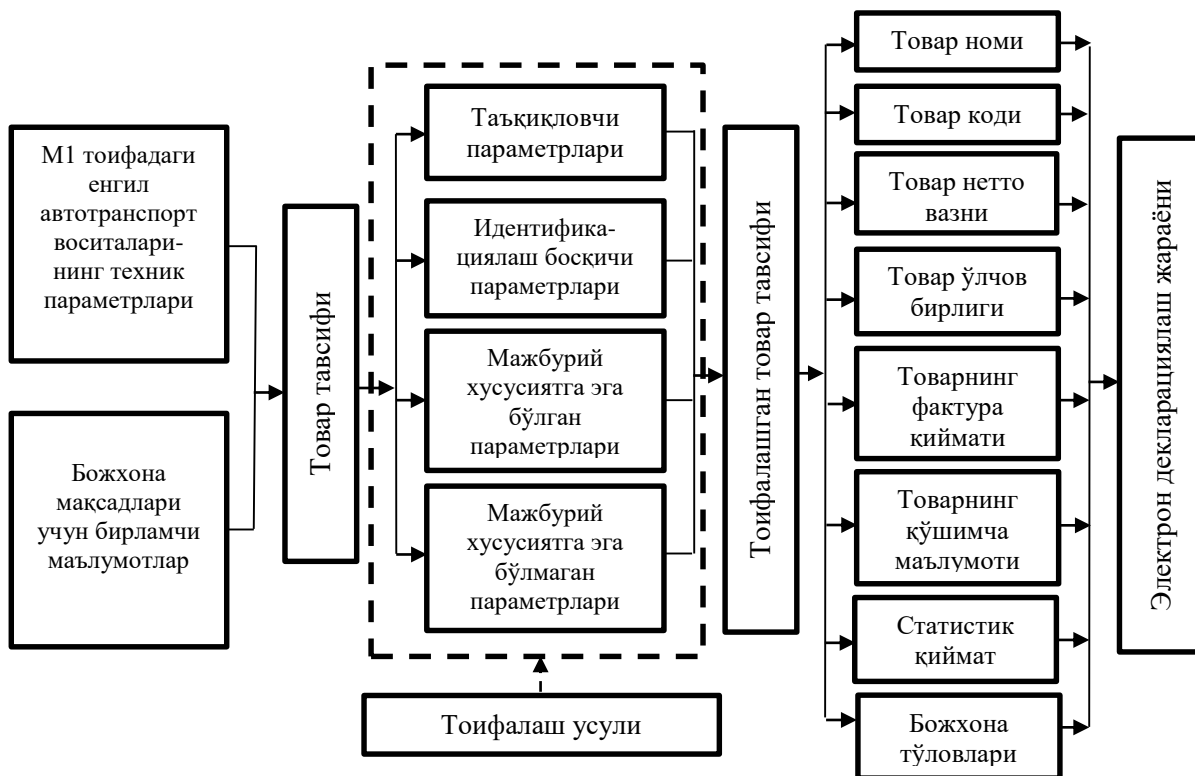
Шу сабабли миллий ишлаб чиқарилган “Nexia R3” энгил автомашинасининг двигатель иш сиғими учун 1485 см<sup>3</sup> учун - 87032210902, миллий ишлаб чиқарилган “Cobalt” энгил автомашинасининг двигатель иш сиғими учун 1485 см<sup>3</sup> учун - 87032210903, миллий ишлаб чиқарилган “Lacetti” энгил автомашинасининг двигатель иш сиғими учун 1485 см<sup>3</sup> учун - 87032210904 янги код рақамлари тавсия этилди (3-жадвал).

### 3-жадвал.

#### Миллий энгил автотранспорт воситаларига тавсия этилаётган товарлар коди

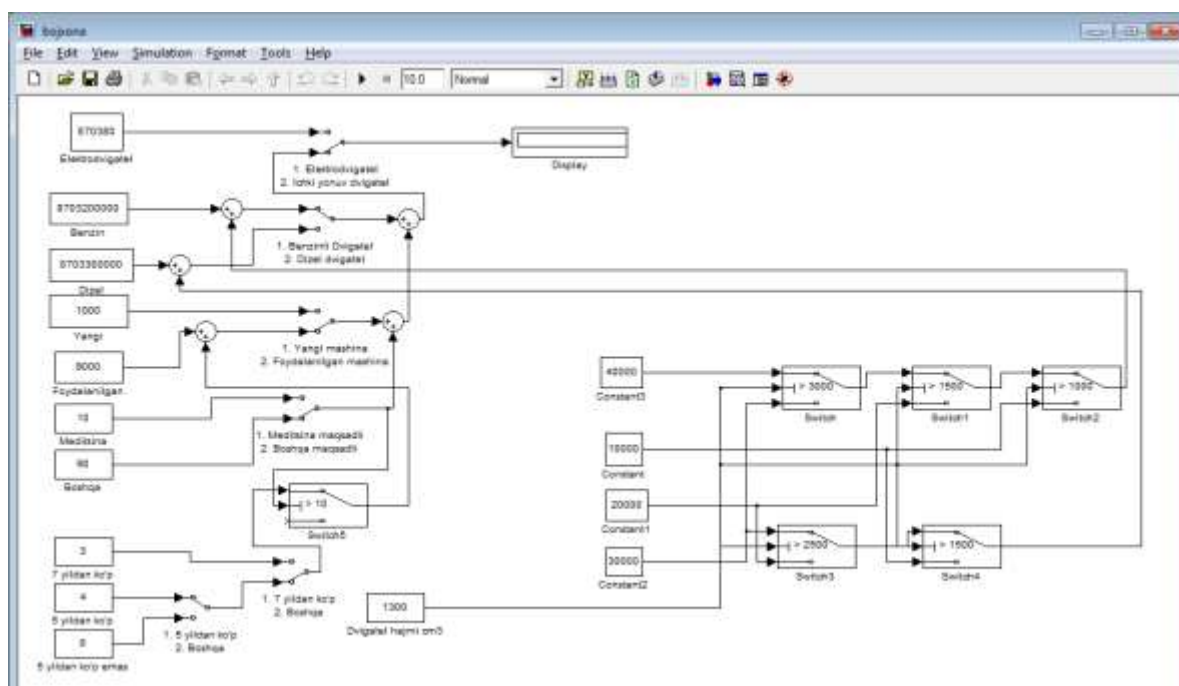
ТИФ ТН коди	Позиция номи	Қўшимча ўлчов бирлиги.
8703 22	– – с рабочим объемом цилиндров двигателя более 1000 см <sup>3</sup> , но не более 1500 см <sup>3</sup> :	
8703 22 10	---- новые:	
8703 22 101 0	– – – –автомобили, специально предназначенные для медицинских целей	шт
8703 22 109	----- прочие:	шт
8703 22 109 1	– – – – – моторные транспортные средства, оборудованные для проживания	шт
+8703 22 109 9	----- прочие:	
+		
<b>+8703 22 109 02</b>	----- с рабочим объемом цилиндров двигателя 1485 см <sup>3</sup> “Nexia R3”	шт
<b>+8703 22 10903</b>	----- с рабочим объемом цилиндров двигателя 1485 см <sup>3</sup> “Cobalt”	шт
<b>+8703 22 10904</b>	----- с рабочим объемом цилиндров двигателя 1485 см <sup>3</sup> “Lacetti”	

Энгил автотранспорт воситалари товар тавсифини бојхона мақсадлари учун таснифлашда товар тавсифини таснифлаш тизими (1-расм), ТИФ ТНга мувофиқ техник хусусиятларини автоматлаштирилган таснифлаш модели қурилди (2-расм).



**1-расм. Енгил автотранспорт воситаларининг божхона мақсадлари учун товар тавсифини таснифлаш тизими**

Таснифлаш тизимида (1-расм) двигатель тури, двигатель ҳажми, автомобиль модели, ишлаб чиқарилган йили товар тавсифининг бирламчи маълумотлари сифатида хизмат қилади. Автотранспортнинг юқоридаги келтирилган маълумотлари товар тавсифи бўйича товар коддини автоматик аниқлаб олишда амалий ёрдам беради.



**2-расм. Енгил автотранспорт воситаларини техник хусусиятларини таснифлашнинг автоматлаштирилган модели**

Бирламчи маълумотларни таснифлашда идентификациялаш муаммосини ҳал қилишда вариацион ёндашув усули ҳам қўлланилади. Масалан,

$$J = \sum_{j=1}^r \int_{B_j} [y - \tilde{F}_j(x, a_j)]^2 p(x) dx \quad (1)$$

функционал ёндашувга мувофиқ бўлакли аппроксимация алгоритмини ишлаб чиқиш учун  $\delta J$  (1) функционалнинг биринчи ўзгаришини кўриб чиқиш ва функционал  $J$  экстремумининг зарурий шarti бажарилишини таъминлайдиган алгоритмни ишлаб чиқиш керак:  $\delta J=0$ . Хarakterистика  $r$  функционални минималлаштиришда қатнашмайди, яъни  $B_j$  минтақалар сони олдиндан белгиланади (масалан, мутахассис маслаҳати билан).

$\delta J$  вариацияси иккита мустақил қисмга бўлинади:  $\delta J = \delta_1 J + \delta_2 J$ , бу ерда  $\delta_1 J$  - маҳаллий регрессияларнинг  $a_j$  характеристикаларининг ўзгариши;  $\delta_2 J - J$  ни қисмларга бўлиш вариацияси, яъни,  $B_j$  ҳудудлари чегаралари бўйлаб.  $\delta_1 J$  ва  $\delta_2 J$  тафовутлари мустақил равишда қабул қилинганлиги сабабли,  $J$  функционал экстремум учун зарур шартни қуйидаги шаклда қайта ёзиш мумкин:  $\delta_1 J = 0 \cup \delta_2 J = 0$ .

Умумийликни чекламасдан, ихчамроқ формулани тақдимот учун функционал имкониятларни минималлаштириш учун зарур шартларни инобатга олиб,  $r = 2$  деб қабул қиламиз.

$$\int_{B_j} [y - \tilde{F}_j(x, a_j)]^2 \nabla_{a_j} \tilde{F}_j(x, a_j) p(x) dx = 0, \quad j = 1, 2, \quad (2)$$

$$\Phi(x, y) = [y - \tilde{F}_1(x, a_1)]^2 - [y - \tilde{F}_2(x, a_2)]^2 = 0, \quad x \in \Lambda, \quad (3)$$

бу ерда  $\nabla$  - градиент оператори,  $\Lambda$  -  $B_1$  ва  $B_2$  минтақаларни ажратиб турадиган юзанинг бўлакча-силлиқ чегараси,  $\Phi(x, y)$  - дискриминант функция.

(2), (3) тенгламалар тизимини ечиш учун стохастик аппроксимация туридаги итератив процедурадан фойдаланиш таклиф этилади:

$$\alpha_j^{(n+1)} = \alpha_j^{(n)} - \text{sign} \Phi[x(n+1), y(n+1)]^Y j^{(n+1)} * \quad (4a)$$

$$* \left\{ y(n+1) - F_j[x(n+1), \alpha_j^{(n)}] \right\} \nabla_{a_j} \tilde{F}_j[x(n+1), \alpha_j^{(n)}],$$

$$\Phi[x(n+1), y(n+1)] = \left\{ y(n+1) - \tilde{F}_j[x(n+1), \alpha_j^{(n)}] \right\}^2 - \left\{ y(n+1) - \tilde{F}_2[x(n+1), \alpha_2^{(n)}] \right\}^2, \quad j = 1, 2. \quad (4b)$$

Дискриминант функция учун (3) ифода  $\Phi(x, y)$  фақат кузатувларнинг маълум бир намунаси учун муайян  $y$  характеристикани ўз ичига олганлиги сабабли, ушбу қарор қоидасидан башорат қилиш учун фойдаланиб бўлмайди. Шу сабабли, дискриминант функция фақат кириш характеристикаларига қараб  $f(x)$  функция сифатида тузилиши керак.

$f(x)$  функцияни тахминий тузиш учун тасвирни аниқлайдиган алгоритмларидан фойдаланиш мумкин. Бу ҳолда кузатувлар  $(y_t, x_t) = (y_t, x_t^{(1)}, \dots, x_t^{(k)}) \in \tilde{X} = R^{k+1}$ ,  $t = 1, \dots, N$  ўқув намунаси сифатида



ишлатилади ва  $sign \Phi(x, y)$  қийматлари  $x$  нуктаси қаерда жойлашганлиги тўғрисида маълумотни ўз ичига олган ўқув сигналлари сифатида қабул қилинади:  $B_1$  да (агар  $sign \Phi(x, y) = 1$ ) ёки  $B_2$  да (агар  $sign \Phi(x, y) = -1$  бўлса).

$f(x)$  функцияни тахминий ҳисоблаш учун потенциал функциялар усули асосида такрорланадиган алгоритмдан фойдаланиш мумкин. Ушбу алгоритм ва тенглама (4а) аслида мослашувчан бўлакли аппроксимация алгоритмини ташкил этди.

Диссертациянинг «**Енгил автотранспорт воситалари АИ-маркали ёқилғиларни ТИФ ТН асосида таснифлаш**» деб номланган тўртинчи бобида двигатель бензинларининг кимёвий таркиби, физик-кимёвий кўрсаткичлари, уларнинг сифатига қўйиладиган ГОСТ стандартлари бўйича нормалар ва талаблар, ўртача таркибий қисмлари, автомобиль ёқилғиларининг экологик ва фойдаланиш хусусиятлари ҳамда турли лаборатория тадқиқотлари ва саноат синовлари натижалари таҳлил қилинди. АИ-маркали ёқилғиларни кимёвий таркибини аниқлаш усуллари ва уларни таснифланиши мезонлари ўрганилди.

ТИФ ТНда автомобиль АИ-маркали ёқилғилари бешинчи бўлим, 2710 товар позициясида жами 6 та позициясини ташкил қилиб, унинг таркиби, кўрсаткичларида 4 та кимёвий параметрлар асосий мезон қилиб олинган. Дистиллатлар тури, бензин турлари, мавсумий фойдаланиши бўйича, марка индекси, кимёвий таркиби ва миқдори бўйича қисмларга тақсимланган.

Тадқиқот ишида автомобиль бензинини халқаро стандарт, экологик талаблар, физик-кимёвий хусусиятлари нуқтаи назаридан ўрганганимизда юқори экологик синфга жавоб берадиган, юқори октонли бензин маҳсулотларини ишлаб чиқариш тенденцияси илгари сурилаётганлиги, кимёвий таркиби хусусиятларида кўрғошин концентрацияси миқдорини камайганлигини учратишимиз мумкин.

ТИФ ТНда бензиннинг кимёвий таркиблари бўйича таснифлашда юқорида келтирилган бир қанча асосий мезонларига эътибор қаратиш ва уларни божхона мақсадлари учун таснифлашнинг қуйидаги 4-жадвалда умумлаштирилган параметрлари таклиф этилди. Моторли ва тадқиқот усулларида АИ-маркали бензинлар учун октанлар сони, амалдаги ТИФ ТН код рақамлари, (тадқиқот усули), таркибидаги кўрғошинлар сони, олтингугурт миқдори, ҳамда биз томонимиздан таклиф этилаётган ТИФ ТН кодлари кетма-кетлиги келтирилди.

Автомобиль бензинининг хусусиятларига қўйиладиган талабларда 21 дан ортиқ кимёвий таркибидан атиги асосий 3 та параметр қиймати билан ТИФ ТН бўйича товарнинг аниқ кодини белгилашимиз ва уни таклиф этишимиз учун асос бўлади.

**Енгил автотранспорт воситалари учун АИ-маркали ёқилғилари учун таклиф этилаётган ТИФТН код рақамлари**

№	АИ-маркали бензин турлари	Октанлар сони		Амалдаги ТИФ ТН код рақамлари (таджикот усули)	Таркибидаги кўрғошинлар миқдори	Олтингугурт миқдори	Таклиф этилаётгантовар коди (мотор усули)
		Мотор усули	Таджикот усули				
1.	Нормал – АИ-80 (AI-80-Low octane motor gasoline)	76	-		0,013 г/л дан кўп эмас	0,05 % дан кўп эмас	271012410 11
			80	1. 2710124110- Бензин автомобильный неэтилированный АИ-80 летний 2. 2710124120 - Бензин автомобильный "АИ-80-К2-Л", O'zDSt 3031:2015 3. 2710125100 - Бензин марки аи-80 гост 39.3-203.2004 с удельным весом	6,50 мг/дм дан кўп эмас		-
					5 мг/дм дан кўп эмас		
2.	Регуляр – АИ-91 (AI-regular motor gasoline)	82,5			0,013 г/л дан кўп эмас	0,1 % дан кўп эмас	271012410 21
			91	2710124120			-
3.	Премиум – АИ-92(AI-Regular motor gasoline)	83			0,013 г/л дан кўп эмас	0,05 % дан кўп эмас	271012410 31
			92	1. 2710124100 (АИ-92 К2) 2. 2710124130 (АИ-92-К5)	0,013 г/л дан кўп эмас; 0,24 г/л дан кўп эмас 0,010 г/дм3; 5 мг/дм дан кўп эмас		-
4.	АИ-93 (AI-93 regular motor gasoline)	-	93	2710124190	0,013 г/л дан кўп эмас; 0,37 г/л дан кўп эмас	0,1 % дан кўп эмас	
5.	Супер – АИ-95 (АИ-95-premium motor gasoline)	85					
			95	2710124500	0,013 г/л дан кўп эмас		-
6.	Супер – АИ-95 (АИ-95-Extra motor gasoline)	85					
			95	2710124500	-	0,05 % дан кўп эмас	
7.	АИ-96 (Премиум Euro-95/4)	85	96				271012450 01
8.	Экстра – АИ-98	88			0,50 дан кўп эмас		271012490 01
			98	2710124900		-	
9.	ЭКТО – АИ-100	100 гача		2710124900			-
			100,4	бошқалар			271012590 01

## Тадқиқот натижаларининг иқтисодий самарадорлиги

ТИФ ТНда автотранспорт воситаларини таснифланиши, двигатель иш ҳажмидан ҳамда автотранспортнинг нархидан келиб чиқиб, двигатель от кучи 1500 см<sup>3</sup> дан 1800 см<sup>3</sup> гача ёки 1800 см<sup>3</sup> дан 2300 см<sup>3</sup> гача бўлган автотранспорт воситаларининг барчаси битта ТИФ ТН коди билан таснифланади.

Масалан, “Spark”, “Nexia R3”, “Cobalt” ҳамда “Lacetti” автомобиллари ҳар хил техник тавсифга эга бўлиб, бозордаги харид нархлари ҳам турлича бўлишига қарамай битта ТИФ ТН коди билан таснифланади.

Республикамизга импорт бўлган транспорт воситаси учун ундириладиган божхона тўловларини бир нечта мисоллар кесимида кўраимиз.

Масалан, Россия Федерациясидан божхона қиймати 13 000 АҚШ долларига тенг бўлган 2018 йилда ишлаб чиқарилган LADA VESTA русумли енгил автомобиль олиб келинди. Ушбу автомобилга нисбатан келиб чиқиш сертификати тақдим этилган тақдирда эркин савдо зонасини яратиш тўғрисидаги битимга мувофиқ импорт божи 0 ставка, акциз солиғи эса 2% қилиб белгиланган, ҚҚС 20% ва 0.2% (25 АҚШ доллардан кам эмас 3000 АҚШ доллардан кўп бўлмаган) божхона йиғимлари ундирилди.

Россия Федерациясидан қиймати **13 000 АҚШ долларига** тенг автомобиль келиб чиқиш сертификати тақдим этилган ҳолатда импорт қилинди ва жами **24 855 480 сўм** божхона тўловлари ҳисобланган. Шунингдек, **2 та** ҳолатда эса, БЮДда енгил автотранспорт воситаларининг ТИФ ТН коди нотўғри таснифланганлиги аниқланиб, **917 млн. сўм** қўшимча божхона тўловлари ундирилган.

## ХУЛОСА

Диссертация иши бўйича ўтказилган тадқиқотлар натижалари асосида қуйидагича умумий хулосалар шакллантирилган:

1. Хорижий мамлакатларда ишлаб чиқариладиган автомобилларнинг асосий техник хусусиятлари ва таснифланиши таҳлил қилинди. Маълум бўлдики, автомобилларни ягона ТИФ ТН бўйича таснифланиш тизимини такомиллаштириш талаб этилади.

2. Енгил автотранспорт воситасининг кенг тарқалган характеристикаларини иерархик таснифлаш, фасет ва тавсифловчи, маълумотлар таҳлилидан фойдаланиш орқали аниқликни ошириш, иқтисодий хавфнинг миқдорини аниқлаш ва божхона назорати мувозанатини таъминлаш усуллари асосланиб, 4 босқичли тоифалаш усуллари ишлаб чиқилди ва ДБҚ ЯААТга модул сифатида қўллаш мақсадга мувофиқлиги тавсия этилди.

3. Миллий ишлаб чиқарилаётган учкунли ўт олдириш “Nexia R3” енгил автомашинасининг (*двигатель иш сизими учун 1485 см<sup>3</sup>*) - 87032210902, “Cobalt” енгил автомашинасининг (*двигатель иш сизими учун 1485 см<sup>3</sup>*) - 87032210903, “Lacetti” енгил автомашинаси (*двигатель иш сизими учун 1485 см<sup>3</sup>*) - 87032210904 янги код рақамлари Давлат божхона қўмитасига тавсия этилди.

4. Вариацион ёндошув асосида енгил автотранспорт воситаларининг хусусиятлари бирламчи маълумотларини идентификациялаш алгоритми ишлаб чиқилди. Ушбу алгоритм тизимда бошқариш жараёнлари сифатини ошириш имконини беради.

5. Товарлар номенклатураси асосида енгил автотранспорт воситалари хусусиятларини таснифлашнинг автоматлаштирилган модели, товар тавсифида бирламчи маълумотлар жамланмаси ишончлигини таъминлаш модели ва алгоритми ишлаб чиқилди. Олинган ушбу модел ва алгоритмлар БЮДнинг 31, 33-графаларида маълумотларни мантиқий боғлиқлигини ва узвийлигини таъминловчи инсон омилисиз автоматик бошқариш имконини беради.

6. Тадқиқот ишида автомобиль бензинини халқаро стандарт, экологик талаблар, физик-кимёвий хусусиятлари нуқтаи назаридан ўрганилди. “Моторли” ва “Тадқиқот” усулларида АИ-маркали ёқилғилар учун октанлар сони, амалдаги ТИФ ТН код рақамлари (тадқиқот усули), таркибидаги кўрғошинлар ва олтингугурт миқдори ҳамда автомобиль бензини хусусиятларига қўйиладиган 21 дан ортиқ кимёвий таркиби бўйича талабларнинг 3 та параметри асосий мезонлари асосида ТИФ ТН бўйича 27101241011, 27101241021, 27101241031, 27101245001, 27101249001, 27101259001 жами 6 та янги код рақамлари ишлаб чиқилган ва амалиётга тадбиқ этиш учун тавсия этилди.

7. Тадқиқот ишида ишлаб чиқилган енгил автотранспорт воситаларини таснифлашнинг тоифалашган усули асосида БЮДнинг 31, 33, 35, 38, 41, 44, 47-графаларида маълумотлар узвий занжир тўри асосида таснифлашнинг ягона модели шаклланди. Натижада инсон омили аралашувисиз, минимал хатоликсиз ва қисқа муддатларда мазкур товарларни божхонада расмийлаштиришга эришилди. Давлат божхона кўмитасига амалиётга тадбиқ этиш учун тақдим этилди.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/30.12.2019.К/Т.04.02 ПО  
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ  
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ**

---

**ТАМОЖЕННЫЙ ИНСТИТУТ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТАМОЖЕННОГО КОМИТЕТА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**ХАМРОЕВ УЛУГБЕК РУСТАМОВИЧ**

**РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ ЛЕГКОВЫХ  
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ТОПЛИВА ПО ТОВАРНОЙ  
НОМЕНКЛАТУРЕ**

**02.00.09 – Химия товаров**

**05.01.08 – Автоматизация и управление технологическими  
процессами и производствами (технические науки)**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)  
ПО ТЕХНИЧЕСКИМ НАУКАМ**

**Ташкент – 2021**

Тема диссертации доктора философии (PhD) по техническим наукам зарегистрирована под номером В2021.1.PhD/T1781 Высшей аттестационной комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан

Диссертация выполнена в Таможенном институте Государственного таможенного комитета и Ташкентском химико-технологическом институте.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещён на веб-странице по адресу [www.tkti.uz](http://www.tkti.uz) и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

**Научные руководители:** Каримкулов Курбонкул Мавланкулович  
доктор технических наук, профессор  
Севинов Жасур Усмонович  
доктор технических наук, доцент

**Официальные оппоненты:** Баратов Дилшод Хамидуллаевич  
доктор технических наук, доцент  
Абдугафуров Ибрагимджан Азизович  
доктор химических наук, профессор

**Ведущая организация:** Андижанский государственный университет

Защита диссертации состоится «20» 05 2021 года в «10<sup>00</sup>» часов на заседании Разового Научного совета DSc.03/30.12.2019.К/Т.04.02 при Ташкентском химико-технологическом институте по адресу: 100011, г.Ташкент, Шайхонтохурский район, ул. А.Навои, 32. Тел.: (+99871) 244-79-21, факс : (+99871) 244-79-17; e-mail: [tcti\\_info@edu.uz](mailto:tcti_info@edu.uz).

Диссертация зарегистрирована в Информационно-ресурсном центре Ташкентского химико-технологического института за № 104 с которой можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре (адрес: 100011, г.Ташкент, ул. А.Навои, 32). Тел.: (+99871) 244-79-20.

Автореферат диссертации разослан «10» 05 2021 года.  
(реестр за № 11 от «10» 05 2021 г).



 **Х.Л.Пудатов**  
Председатель разового научного совета  
по присуждению ученых степеней д.х.н., профессор

 **Ф.Б.Игитов**  
Ученый секретарь разового научного совета  
по присуждению ученых степеней, PhD, доцент

 **Д.А.Рахимов**  
Председатель разового научного семинара при научном совете  
по присуждению учёных степеней, д.х.н., профессор

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

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** При расширении ассортимента новых видов продукции в мире особое внимание уделяется характеристикам товаров для таможенных целей, их функциям, свободному перемещению в международных экономических отношениях, правовой защите посредством классификации, идентификации соответствующего товарного кода. В этой сфере разработка системы классификации на основе товарной номенклатуры внешней экономической деятельности (ТН ВЭД) и автоматизация данного процесса считается одним из важных вопросов. Исходя из этого, одной из важных задач является разработка эффективных методов и алгоритмов классификации и определения характеристик транспортных средств и топлива как товара, его функции, химического, физико-химического состава, идентификация соответствующего кода товара для таможенных целей на основе ТН ВЭД.

В мире проводятся научно-исследовательские работы, направленные на идентификацию особенностей товара на основе ТН ВЭД, их классификацию, определение классификационного кода, решение задач по пошлинно-тарифному и нетарифному регулированию внешней экономической деятельности, а также создание универсального подхода их оценки. В связи с этим уделяется особое внимание анализу факторов, которые являются причиной низкого взимания таможенных пошлин в госбюджет при классификации легковых автомобилей по ТН ВЭД, созданию автоматизированной системы классификации на основе характеристик легковых автомобилей и критериев топлива марки АИ, разработке в международных экономических отношениях системы классификации товарных свойств на основе гармонизированной системы Всемирной таможенной организации, методов и алгоритмов определения товарного кода без человеческого фактора, а также применению в таможенной практике.

Достигаются научные и теоретические результаты по резкому упрощению таможенных процедур, созданию благоприятных условий для международной торговли, созданию систем для участников ВЭД, которые приводят к систематическому упрощению процесса таможенного оформления при перевозке товаров и товарных средств через таможенную границу нашей Республики.

В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017-2021 годы определены важные задачи, направленные на «...дальнейшее совершенствование осуществления экспортно-импортных операций, сокращение времени регистрации, количества необходимых документов и затрат». <sup>2</sup> Для реализации этих задач участникам ВЭД необходимо ускорить процесс электронного таможенного оформления товаров, предоставить им удобные экспресс методы, разработать систему на

---

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан № 4947 от 7 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».

основе ТН ВЭД точно и безошибочно классифицировать товары, методы и алгоритмы классификации.

Данное диссертационное исследование в определенной степени способствует реализации задач, поставленных в Указах Президента Республики Узбекистан №УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии дальнейшего развития Республики Узбекистан», №УП-5582 от 2 ноября 2018 года «О дополнительных мерах по совершенствованию таможенного администрирования и увеличению эффективности Государственной таможенной службы Республики Узбекистан», №УП-6005 от 5 июня 2020 года «О реформировании таможенного администрирования и совершенствовании деятельности Государственной таможенной службы Республики Узбекистан», Постановлении Президента Республики Узбекистан №ПП-3983 от 25 октября 2018 года «О мерах по ускорению развития химической промышленности в Республике Узбекистан» и других нормативно-правовых документах, относящихся к этой деятельности.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Исследование выполнено в рамках приоритетных направлений развития науки и технологий Республики VII. «Химические технологии и нанотехнологии» и IV. «Информатизация и развитие информационно-коммуникационных технологий».

**Степень изученности проблемы.** В области разработки методологии идентификации и классификации товаров по ТН ВЭД проводили научные исследования и продолжают работать над ними, такие учёные как Е.И.Андреева, Н.Н.Алексеева, С.Н.Гамидуллаева, О.А.Кудряшова, М.А.Николаева, Н.П. Яценко, С.В. Барамзин, Л.Е. Басовский, Б.Н. Габричидзе, Ю.Н.Чалых и др., а также ученые Узбекистана, в том числе И.Р.Аскарров, А.А.Ибрагимов, Г.Х.Хамрокулов, К.М.Каримкулов, Л.Т.Пулатова, Б.Ё.Абдуганиев, Ш.М.Киргизов, Н.Тухтабоев, А.М.Джураев и др. Среди узбекских учёных, таких как С.М.Кадыров, Б.А.Ходжаев, А.А.Мухитдинов, К.Х.Азизов, Дж.Р.Кулмухамедов, А.А.Шермухамедов и др. проводились научные работы в области усовершенствования моделей автотранспортных средств.

В то же время, дальнейшее углубление и расширение объёма исследований, создаёт благоприятную основу для правильной идентификации кодовых номеров в ТН ВЭД путем определения характеристик марки ввозимых автомобилей и топлива, сбора статистических данных внешней торговли, ставки ввозной таможенной пошлины, контроля таможенной стоимости, льготы при применении преференций, для решения вопросов связанных с запретами и ограничениями, для ведения объективной таможенной статистики, обеспечивающей надлежащий сбор таможенных платежей. С учётом вышеуказанного и основываясь на достижениях науки и техники, для развития национальной таможенной системы, важное значение имеет



проведение исследовательских работ по разработке порядка, способов, алгоритма, моделей классификации свойств товаров.

**Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами высшего образовательного учреждения, где выполнена работа.** Диссертационное исследование выполнено в рамках практического проекта научно-исследовательского плана Таможенного института Государственного таможенного комитета Республики Узбекистан и Ташкентского государственного технического университета №ОТ-Ф4-78 - «Разработка теоретических основ и систематических методов синтеза адаптивных систем управления динамическими объектами на основе идентификационного подхода».

**Целью исследования** является разработка системы классификации легковых автомобилей и топлива на основе товарной номенклатуры.

**Задачи исследования:**

- изучение законодательства в области правильной классификации легковых транспортных средств и топлива марки АИ, экспортируемых и импортируемых в Республику Узбекистан на основе ТН ВЭД в определенном десятизначном подсубпозиции;

- анализ факторов, приводящих к низкой собираемости платежей в государственный бюджет при классификации легковых автомобилей по ТН ВЭД;

- разработка новых товарных кодов на основе типов легковых автомобилей, их технических характеристик и химического состава топлив марки АИ, подготовка их описания и примечаний;

- разработка автоматизированной системы классификации легковых автомобилей и топлива марки АИ по критериям;

- внесение предложений субъектам хозяйств, таможенным экспертам, декларантам и участникам в сфере ВЭД по использованию методов и моделей системы классификации автотранспортных средств и топлива при определении кода товара, разработанных в ходе научного исследования.

**Объекты исследования** – экспортируемые и импортируемые легковые автотранспортные средства, товарная позиция 8703 по ТН ВЭД, моторные топлива марки АИ, товарная позиция 2710 по ТН ВЭД, графы 31, 33, 35, 38, 41, 44, 47 ГТД, Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Республики Узбекистан (версия 2017 года).

**Предметом исследования:** считаются легковые автотранспортные средства, подлежащие товарной позиции 8703 ТН ВЭД, топливо марки АИ, подлежащее товарной позиции 2710 ТН ВЭД, идентификация, классификация, иерархические, фасетные и описательные методы, а также оперативные инструменты, служащие правильной организации таможенной экспертизы.

**Методы исследования.** В диссертационной работе были использованы методы классификации легковых автомобилей согласно 6 основным

правилам интерпретации ТН ВЭД, такие как идентификационная, иерархическая, фасетно-описательная классификация и вариационный подход, а также использовались моторные и исследовательские методы анализа химического состава топлив марки АИ.

**Научная новизна исследования:** разработаны 4-х ступенчатые методы классификации легковых автомобилей, относящихся к позиции 8703 ТН ВЭД, для совершенствования механизма обеспечения целостной связи между товарным кодом и таможенными ставками;

разработаны 3 новых товарных кодов ТН ВЭД для легковых автомобилей, производимых в Республике;

на основе анализа химических свойств моторных топлив товарной позиции 2710 по ТН ВЭД, разработаны 6 новых товарных кодов топлив марки АИ;

разработаны алгоритмы определения характеристик легковых автомобилей на основе критериев вариационного подхода;

разработана автоматизированная модель классификации легковых автомобилей и алгоритмы оценки надежности на основе номенклатуры товаров.

**Практические результаты исследования** состоят в следующем:

для 31 графы ГТД была скоординирована интеграция 4-х этапного метода классификации посредством применения формально-логического контроля и её интеграция автоматизирована с 33-графой ГТД кодом товара;

с помощью детализации технических особенностей национальных автотранспортных средств были разработаны и рекомендованы для практики 3 новых национальных одиннадцатизначных 87032210902, 87032210903, 87032210904 кодов товара ТН ВЭД;

в качестве основного критерия в методах “Моторный” и “Исследование” были выбраны количества октанов для топлива марки АИ, объем свинца и серы в его составе, действующие ТН ВЭД коды товаров (метод исследования), а также 3 параметра к более чем 21 требованию по химическому составу автомобильного бензина. Всего было разработано 6 новых номеров ТН ВЭД кодов (27101241011, 27101241021, 27101241031, 27101245001, 27101249001, 27101259001) и рекомендовано для внедрения в практику;

достигнуто правильное формирование комбинированного ТН ВЭД кода импортируемого легкого автотранспортного средства с помощью метода 4-этапной классификации, а также оформление товаров в короткие сроки;

в 31-графе ГТД описание товара была разработана автоматизированная информационная система на основе классификации технических особенностей легковых автотранспортных средств, определяющих характеристику и код товара, без участия человеческого фактора.

**Достоверность результатов исследования.** Достоверность результатов исследований подтверждается методами классификации транспортных

средств (правила ОПИ- основные правила интерпретация), критериями идентификации, методами классификации, математическим и статистическим анализом результатов их исследований, а также применением современных методов исследований и анализа, результатами экспериментов, выполненных по общепринятым методикам.

#### **Научное и практическое значение результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования заключается в разработке системы классификации, методов, алгоритмов и модели определения характеристик легковых автомобилей, основанной на химическом составе, физико-химических свойствах топлива марки АИ, а также новых товарных кодов для национальной номенклатуры товаров.

Практическая значимость результатов исследования разъясняется математическим, алгоритмическим обеспечением иерархических и классификационных методов при идентификации первичных данных товарного описания на основе товарной номенклатуры и разработкой ее модели и разработанными новыми кодами для идентификации в таможенном контроле. Классификационные методы разработанной системы классификации товарных характеристик могут быть широко применены при электронном таможенном оформлении новых товарных кодов в таможенной практике.

**Внедрение результатов исследования.** На основании научных результатов, полученных при разработке системы классификации легковых транспортных средств и их топлива на основе ТН ВЭД:

в целях совершенствования механизма обеспечения целостной связи между описанием товаров, товарным кодом и таможенными ставками в практику Государственного таможенного комитета внедрены четырехступенчатые методы классификации, разработанные для легковых автомобилей, относящихся к позиции 8703 ТИФ ТН (Справка Государственного таможенного комитета № 1/16-433 от 22 декабря 2020 г.). В результате стало возможным скоординировать интеграцию 4-ступенчатого метода классификации контроля формы, метода логического контроля проверки 31 графы с 33 графой ГТД;

к применению в таможенной практике с использованием 4-ступенчатого метода классификации технических характеристик легковых автотранспортных средств 3 новых национальных 11-значных кода ТН ВЭД (87032210902, 87032210903, 87032210904), а также на основании 3-х параметров требований к химическому составу более 21 химических свойств автомобильного бензина для топлив марки АИ в методах «Мотор» и «Исследование» по ТИФ ТН итого 6 новых кодов (27101241011, 27101241021, 27101241031, 27101245001, 27101249001, 27101259001) (Справка Государственного таможенного комитета № 1 / 16-433 от 22 декабря 2020 г.). Таким образом, предложенные новые товарные коды ТН ВЭД позволили обеспечить точный и полный сбор таможенных пошлин,

точное ведение таможенной статистики, а также обеспечение национальной экономической безопасности.

Автоматизированная информационная система, основанная на категориальных методах классификации легковых автотранспортных средств, ее математике, алгоритме и модели, была разработана и принята для практического использования в практику ГТК.

На основе категориальных методов классификации легковых автотранспортных средств, их математического алгоритма и модели была разработана для практического использования в практику ГТК Автоматизированная информационная система (Справка Государственного таможенного комитета № 1 / 16-433 от 22 декабря 2020 г.).

В результате появляется возможность идентифицировать первичные данные товаров в процессе таможенного оформления, систематически анализировать характеристики товаров, создать благоприятные условия для участников ВЭД при электронном таможенном оформлении, а также оформлять данные товары без ошибок и в кратчайшие сроки в таможенных органах.

**Апробация результатов исследования.** Результаты работы представлены и обсуждены на Международных - 5 и Республиканских - 4 научных, научно-практических и научно технических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** Опубликовано 19 научных работ, в том числе 5 статей в научных изданиях, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан, в том числе 3 зарубежных и 2 в национальных журналах, 9 тезисов на международных и республиканских конференциях. Также зарегистрирован 1 сертификат на программные продукты для ЭВМ.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и приложения. Содержание работы изложено на 129 страницах печатного текста.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснованы актуальность и востребованность исследования, сформулированы цели и задачи работы, описаны объекты и тематика диссертации, её соответствие приоритетам развития науки и технологий, научная новизна. Приведены практические результаты, их реализации, данные об опубликованных научных работах и структуре диссертаций.

Первая глава диссертации озаглавлена **«Классификация легковых автомобилей, выпускаемых в зарубежных странах и в республике»**. Классификация описана на основе анализа зарубежной и отечественной литературы. Научная база для классификации транспортных средств в зарубежных странах не разработана, ученые, занимавшиеся в сфере автомобильной промышленности работали над проектированием множества автомобилей, разработкой их модифицированной модели, переходом на

более экономичные и экологически чистые автомобили и поддержанием их рейтинга на мировом рынке. Классификация основных технических параметров автомобилей, произведенных в зарубежных странах, показала то, что существует необходимость совершенствования системы классификации автомобилей по единой ТН ВЭД. В Узбекистане созданы категории классификации колёсных автотранспортных средств, однако для таможенных целей в экспортно-импортных операциях в 31-графе ГТД в описании товара критерии классификации не приводятся. Исходя из этого, основная цель диссертации основывается на важность разработки научно обоснованных методов автоматизированной классификации категорий легковых автомобилей и топлива марки АИ, согласно автоматизированной модели ТН ВЭД, а также их применения в таможенной практике.

Доказана важность научно обоснованных методов идентификации первичных данных, разработки и внедрения в таможенную практику автоматизированной модели технических характеристик легковых автотранспортных средств, связанных с классификацией товаров по ТН ВЭД.

Во второй главе диссертации, именуемой **«Классификации легковых автотранспортных средств в соответствии ТН ВЭД»**, рассматриваются автомобили категории М по ТН ВЭД, методы и правила их классификации, проблемы классификации в соответствии с ТН ВЭД, зарубежный опыт классификации автомобилей в качестве товара по ГТД.

При анализе товарной позиции 8703 определяется изменение технических параметров следующих типов легковых автомобилей в порядке товарного отдела, товарной группы, товарной позиции, товарной субпозиции, товарной подсубпозиции.

Если анализировать происхождение каждого товарного кода в товарной позиции ТН ВЭД 8703, то это связано с такими параметрами автомобиля как тип двигателя, объем двигателя, цель использования, год производства, были ли ранее в употреблении.

В таблице 1 приведены типы легковых автомобилей, производимых в Узбекистане совместным предприятием “Uzavto Motors”, их технические характеристики, значительная доля во ВЭД, а также товарный код по ТН ВЭД для взимания таможенных платежей для таможенных целей.

Если проанализировать технические характеристики легковых автомобилей товарной позиции 8703, то целесообразно предложить четырехступенчатые методы их иерархической классификации, к которым относятся:

1. параметры с запрещающими критериями;
2. параметры с этапом идентификации;
3. параметры с характером привязки (по функциям);
4. параметры с необязательными характеристиками.

Методы классификации приведены в таблице 2.

**Таблица 1.**

**Технические характеристики легковых автомобилей с искровым зажиганием, производимых в Республике Узбекистан для экспорта или импорта**

№	Характеристика	Мощность двигателя								
		Искровое зажигание не превышающ ее 1000 см <sup>3</sup>	Искровое зажигание не более 1000 см <sup>3</sup> и не более 1500 см <sup>3</sup>				Искровое зажигание не более 1500 см <sup>3</sup> и не более 3000 см <sup>3</sup>		Искровое зажигание более 3000 см <sup>3</sup>	
		Модели машин								
		MATIZ	SPARK	NEXIA 3	COBALT	LACETTI	MALIBU	EQUINOX	TRAILBLAZER/ TRAVERSE	ТАНОЕ
1	Код ТН ВЭД (действует с 2017 г.)	870321	8703221099	8703221099	8703221099	8703221099	8703231981	870323	8703241090	8703241090
2	Тип двигателя	V3(3) - V(4)	V4 (4)	V4 (4)	V4 (4)	V4 (4)	V4 (4)	V4 (4)	V6 (6)	V6 (6)
3	Объем двигателя см <sup>3</sup>	796, 995	1250	1485	1485	1485	1490, 1998 и 2490	1998	3564	6162
4	Функциональное назначение	Легкий	Легкий	Легкий	Легкий	Легкий, седан	Легкий, седан	Путь не выбирает	Путь не выбирает	Путь не выбирает
5	Количество дверей	4	4	4	4	4	4 / 5	4	4/5	4/5
6	Количество мест	5	5	5	5	5	5	5	7	7
7	Экологический класс		Euro 4	Euro 5	Euro 4	Euro 5	Euro 5	Euro 5	Euro 5	Euro 5
8	Расход топлива	Бензин	Бензин	Бензин	Бензин	Бензин	Бензин	Бензин	Бензин	Бензин
9	Сертификат производства	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
10	Цена (\$)	-	73 477 000 сумма	87 320 000 сумма	95 768 000 сумма	114 449 000 сумма	278 322 334 сумма	35 000\$	36 000\$/54 000\$	70 000\$

Таблица 2.

**4-ступенчатая классификация легковых автомобилей по товарной позиции 8703**

№	Название категории	Классификация по техническим характеристикам
<b>Виды транспортных средств для товарной позиции 8703</b>		
1.	1. Специальная легковая машина, предназначенная для ходьбы по снегу.	-
	2. Тележки для гольфа	-
	3. Легковой автомобиль, предназначенный для проживания	-
	4. Спортивные автомобили	-
	5. Частные и медицинские автомобили	-
2.	<b>Параметры с критериями запрета</b>	<p>1. полное название автомобиля (LADA X-RAY);</p> <p>2. Гост; <i>Количество колёсных баллонов категории М - не менее 4-х, предназначенных только для перевозки пассажиров;</i></p> <p><b>М1</b> - не более 8 пассажиров, кроме водителя;</p> <p><b>М2</b> - не более 8 пассажиров, кроме водителя, весом не более 5 тонн;</p> <p><b>М3</b> - по категориям не более 8 пассажиров, кроме водителя, массой более 5 тонн;</p> <p>3. электромобили;</p> <p>4. экологический класс (евро 4, евро 5);</p> <p>5. сертификат соответствия.</p>
3.	<b>Параметры с этапами идентификации</b>	<p>1. Год выпуска</p> <p>- Ранее использованные, более 7 лет с момента изготовления;</p> <p>- Ранее использованные, более 5 лет и менее 7 лет с момента изготовления;</p> <p>2. Тип двигателя</p> <p>- Искра зажигания;</p> <p>- компрессионный обжиг.</p> <p><b>3. Объем двигателя (искра)</b></p> <p>1. искровое зажигание не более 1000 см<sup>3</sup></p> <p>2. искровое зажигание не более 1000 см<sup>3</sup> не более 1500 см<sup>3</sup></p> <p>3. искровое зажигание не более 1500 см<sup>3</sup> не более 3000 см<sup>3</sup></p> <p>4. искровое зажигание более 3000 см<sup>3</sup></p> <p><b>(компрессионный обжиг)</b></p> <p>1. обжиг на сжатие не более 1500 см<sup>3</sup>;</p> <p>2. обжиг на сжатие не более 1500 см<sup>3</sup> и не более 2500 см<sup>3</sup></p> <p>3. обжиг на сжатие не более 2500 см<sup>3</sup></p>
4.	<b>Обязательные параметры (по функциям)</b>	<p>1. Номер двигателя</p> <p>2. количество мест от 5 до 8.</p> <p>3. номер кузова</p> <p>4. снаряженная масса</p> <p>5. Номер VIN</p>
5.	<b>Необязательные параметры</b>	1. сертификат производства

В ГТД разработаны четкие критерии классификации типов легковых автомобилей по ТН ВЭД. Обоснована необходимость совершенствования базы национальной товарной номенклатуры существующей в стране.

В третьей главе «Классификация описания легких транспортных средств в грузовой таможенной декларации, ее математическое моделирование и алгоритмы» изучены оформленные с 1 января 2017 года по 30 апреля 2020 года в Республике Узбекистан в импортном режиме по товарной позиции 8703 описания товаров по отношению к наименованиям товаров графы 33 «Код товара», графы 15 «Страна-отправитель», графы 31. Здесь проанализированы технические параметры в общей сложности 14687 легковых автомобилей, импортированных из 55 стран мира, в частности из России, США, Германии, ОАЭ, Китая, Южной Кореи, Литвы, Грузии, Таиланда, Казахстана, Польши, Украины, Нидерландов, Вьетнама и др., на предмет классификационных характеристик по 58 товарным кодам.

Исходя из этого, считаем целесообразным разработать новые национальные товарные коды в национальной ТН ВЭД, с четкой детализацией технических характеристик национальных легковых автомобилей в классификации описания бренда.

В связи с этим, рекомендуются новые товарные коды для отечественного автомобиля “Nexia R3” с объемом двигателя 1485 см<sup>3</sup> – 870322109 02, отечественного автомобиля “Cobalt” с объемом двигателя 1405 см<sup>3</sup> – 870322109 03, национального автомобиля “Lacetti” с объемом двигателя 1485 см<sup>3</sup> – 870322109 04 (Таблица 3).

**Таблица 3.**

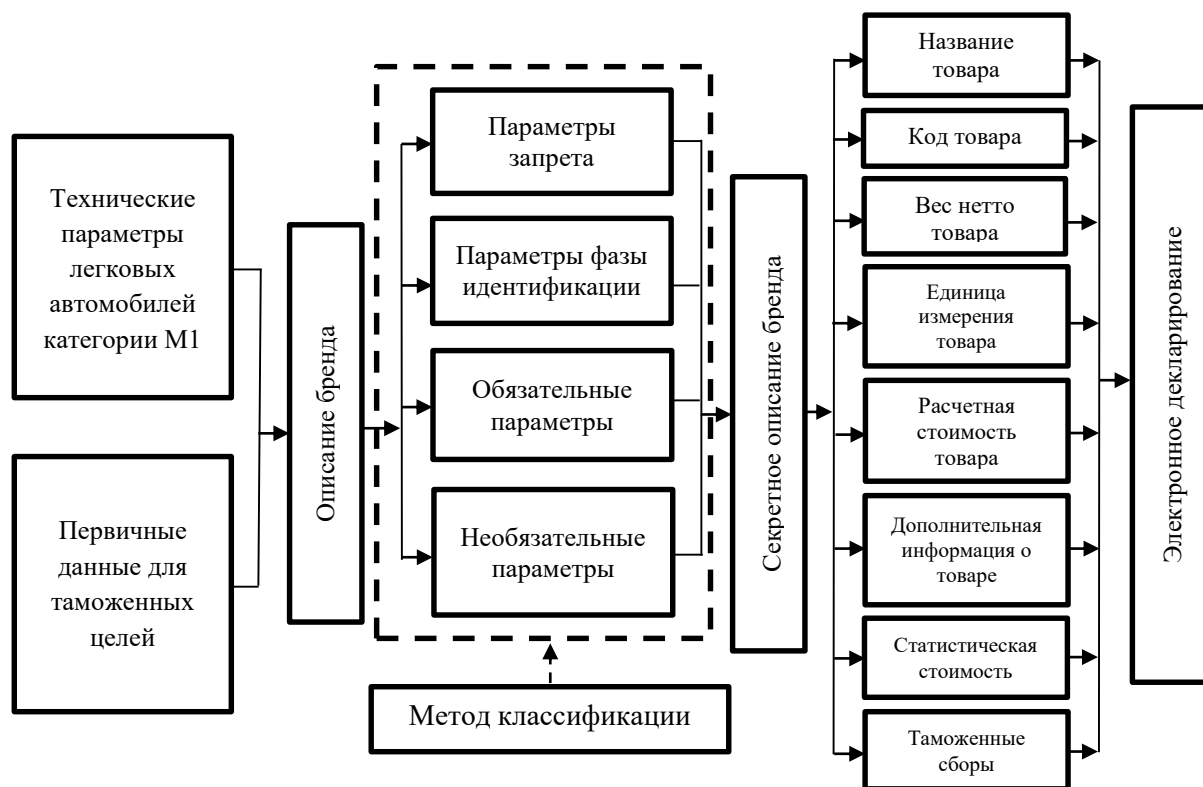
**Коды товаров, рекомендованных для классификации национальных легковых автомобилей**

Код ТН ВЭД	Наименование позиции	Дополнительная единица измерения
8703 22	– – с рабочим объемом цилиндров двигателя более 1000 см <sup>3</sup> , но не более 1500 см <sup>3</sup> :	
8703 22 10	---- новые:	
8703 22 101 0	---- – автомобили, специально предназначенные для медицинских целей	шт
8703 22 109	---- – прочие:	шт
8703 22 109 1	– – – – – моторные транспортные средства, оборудованные для проживания	шт
+8703 22 109 9	----- прочие:	
+		
<b>+8703 22 109 02</b>	----- с рабочим объемом цилиндров двигателя 1485 см <sup>3</sup> “Nexia R3”	шт
<b>+8703 22 109 03</b>	----- с рабочим объемом цилиндров двигателя 1485 см <sup>3</sup> “Cobalt”	шт
<b>+8703 22 109 04</b>	----- с рабочим объемом цилиндров двигателя 1485 см <sup>3</sup> “Lacetti”	шт

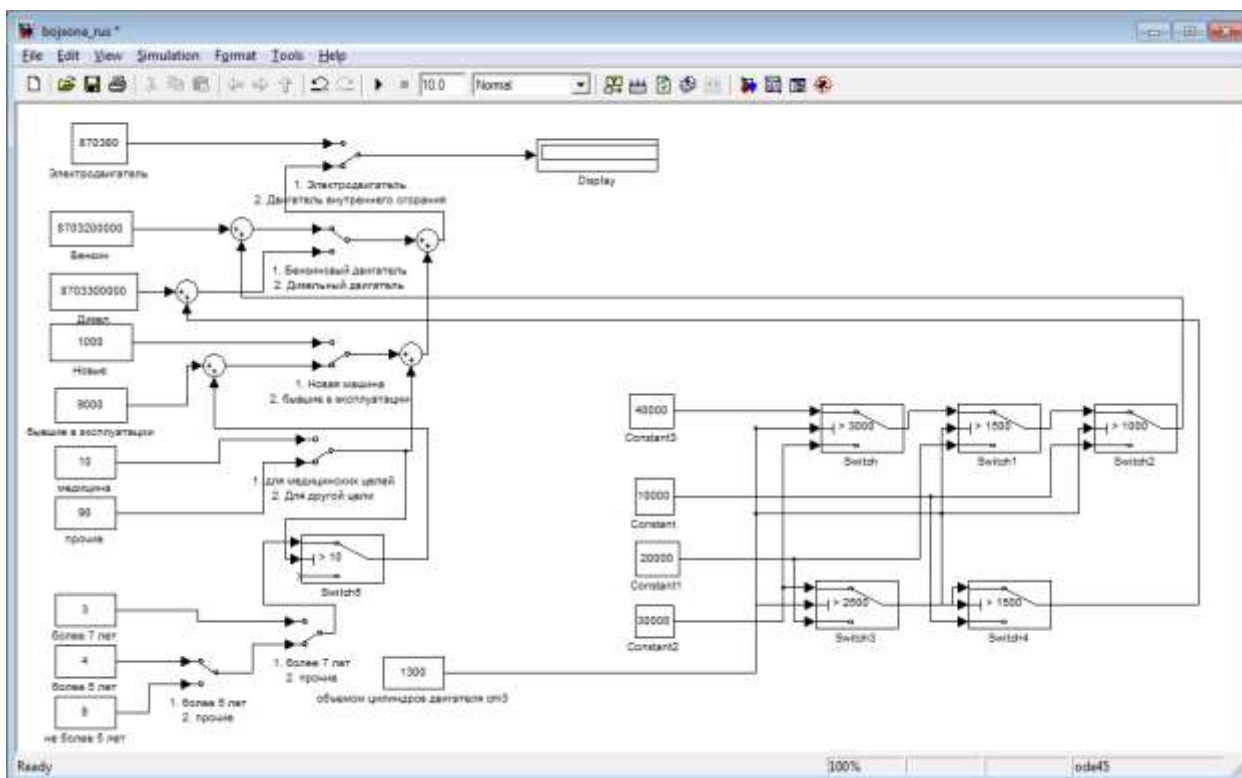
В классификации товарных характеристик легковых автомобилей товарной позиции 8703 для таможенных целей действует система



классификации товарных характеристик (Рис.1), автоматизированная модель классификации технических характеристик в соответствии с ТН ВЭД (Рис.2).



**Рис.1. Система классификации характеристик легковых автомобилей для таможенных целей**



**Рис.2. Автоматизированная модель классификации технических характеристик легковых автомобилей.**

В системе классификации (Рис.2) первичными данными марки служат описание типа двигателя, объем двигателя, модель автомобиля, год выпуска. Приведенная выше информация об автотранспортном средстве обеспечивает практическую помощь в автоматическом обнаружении кода марки в соответствии с описанием продукта.

Вариационный подход также используется для решения проблемы идентификации при классификации первичных данных. Например, для разработки алгоритма кусочной аппроксимации по функциональному подходу  $J = \sum_{j=1}^r \int_{B_j} [y - \tilde{F}_j(x, a_j)]^2 p(x) dx$  (1) необходимо учесть первое изменение

функционала  $\delta J$  (1) и разработать алгоритм, удовлетворяющий необходимому условию экстремума функционала  $\delta J = 0$ . Характеристика  $r$  не участвует в минимизации функциональности, т.е. количество областей  $B_j$  предопределено (например, по рекомендации специалиста).

Вариация  $\delta J$  делится на две независимые части:  $\delta J = \delta_1 J + \delta_2 J$ , где  $\delta_1 J$  - изменение  $a_j$  характеристик локальных регрессий; Вариант деления  $\delta_2 J - J$  на части, т.е. по границам областей  $B_j$ . Поскольку разности  $\delta_1 J$  и  $\delta_2 J$  взяты независимо, необходимое условие функционального экстремума  $J$  можно переписать следующим образом:  $\delta_1 J = 0 \cup \delta_2 J = 0$ .

Не ограничивая общности, мы предполагаем, что  $r = 2$  принимая во внимание условия, необходимые для минимизации функциональных возможностей для более краткого представления формулы.

$$\int_{B_j} [y - \tilde{F}_j(x, a_j)]^2 \nabla_{a_j} \tilde{F}_j(x, a_j) p(x) dx = 0, j = 1, 2, \quad (2)$$

$$\Phi(x, y) = [y - \tilde{F}_1(x, a_j)]^2 - [y - \tilde{F}_2(x, a_j)]^2 = 0, x \in \Lambda, \quad (3)$$

где  $\nabla$  - оператор градиента,  $\Lambda$  - фрагментно-гладкая граница поверхности, разделяющей области  $B_1$  и  $B_2$ , а  $\Phi(x, y)$  - дискриминантная функция.

Предлагается использовать итерационную процедуру типа стохастической аппроксимации для решения системы уравнений (2), (3):

$$\alpha_j^{(n+1)} = \alpha_j^{(n)} - \text{sign} \Phi[x(n+1), y(n+1)]^{\gamma} j(n+1) * \left\{ y(n+1) - F_j \left[ x(n+1), \alpha_j^{(n)} \right] \right\} \nabla_{\alpha_j} \tilde{F}_j \left[ x(n+1), \alpha_j^{(n)} \right], \quad (4a)$$

$$\Phi[x(n+1), y(n+1)] = \left\{ y(n+1) - \tilde{F}_j \left[ x(n+1), \alpha_j^{(n)} \right] \right\}^2 - \left\{ y(n+1) - \tilde{F}_2 \left[ x(n+1), \alpha_2^{(n)} \right] \right\}^2, j = 1, 2. \quad (4b)$$

Для дискриминантной функции  $\Phi(x, y)$  выражение (3) не может использоваться для прогнозирования этого решающего правила, поскольку оно содержит только конкретную характеристику для конкретной выборки наблюдений. Следовательно, дискриминантную функцию следует строить как функцию  $f(x)$  только в зависимости от входных характеристик.

Чтобы аппроксимировать функцию  $f(x)$ , можно использовать алгоритмы распознавания изображений. В данном случае  $(y_t, x_t) = (y_t, x_t^{(1)}, \dots, x_t^{(k)}) \in \tilde{X} = R^{k+1}$ ,  $t = 1, \dots, N$  наблюдения используются в качестве обучающей модели, а их  $\text{sign } \Phi(x, y)$  значения принимаются как обучающие сигналы, содержащие информацию о том, где находится точка  $x$ :

В  $B_1$  (если  $\text{sign } \Phi(x, y) = 1$ ) или в  $B_2$  (если  $\text{sign } \Phi(x, y) = -1$ ).

Итерационный алгоритм, основанный на методе потенциальных функций, может использоваться для аппроксимации функции  $f(x)$ . Этот алгоритм и уравнение (4а) фактически представляют собой алгоритм гибкой аппроксимации.

Четвертая глава диссертации «**Классификация топлив марки АИ для легковых автомобилей на основе ТН ВЭД**» содержит анализ химического состава, физико-химических параметров бензина, норм и требований ГОСТов, средние компоненты, экологические и эксплуатационные характеристики двигателя. Изучены различные виды топлива, а также результаты лабораторных исследований и промышленных испытаний. Исследованы методы определения химического состава топлив марки АИ и критерии их классификации.

В разделе V ТН ВЭД автомобильное топливо марки АИ в товарной позиции 2710 составляет всего 6 позиций, основными критериями которых являются 4 конкретные химические параметры автомобильного топлива по его составу и показателям. Дистилляты делятся по типу бензина, сезонному использованию, марке, химическому составу и количеству.

В проведённом нами исследовании, при изучении автомобильного бензина с точки зрения международных стандартов, экологических требований, физико-химических свойств была обнаружена тенденция к производству высокооктановых бензиновых продуктов, соответствующих высшему экологическому классу, что снижает концентрацию свинца в химическом веществе. При этом, ориентируясь на ряд ключевых критериев, перечисленных выше в классификации бензина по химическому составу по ТН ВЭД, предлагаются, обобщенные в таблице 4, параметры, для их классификации в таможенных целях.

В следующей таблице приведено октановое число для бензина марки АИ в моторных и исследовательских методах, текущие коды ТН ВЭД (метод исследования), количество свинца, содержание серы, а также, предложенные нами, последовательность кодов ТН ВЭД. Требования к свойствам автомобильного бензина станут для нас основой в определении и предложении точного кода товара в формате ТН ВЭД с использованием всего 3 основных значений параметров из более чем 21 химического состава.

Таблица 4.

## Предлагаемые товарные коды по ТН ВЭД для топлива под брендом АИ для легковых автомобилей

№	Типы бензина марки АИ	Количество октанов		Текущие коды по ТН ВЭД (метод исследования)	Количество отведений в составе	Количество серы	Предлагаемый код бренда (метод двигателя)
		Моторный метод	Метод исследования				
1.	Нормал – АИ-80 (AI-80-Low octane motor gasoline)	76	-		0,013 г/л не более чем	0,05 % не более чем	271012410 11
			80	1. 2710124110 - Бензин автомобильный неэтилированный АИ-80 летний	6,50 мг/дм не более чем		-
				2. 2710124120 - Бензин автомобильный "АИ-80-К2-Л", O'zDSt 3031:2015 3. 2710125100 - Бензин марки аи-80 гост 39.3-203.2004 с удельным весом	5 мг/дм не более чем		
2.	Регуляр – АИ-91 (AI-regular motor gasoline)	82,5			0,013 г/л не более чем	0,1 % не более чем	271012410 21
			91	2710 12 41 20			-
3.	Премиум – АИ-92 (AI-Regular motor gasoline)	83			0,013 г/л не более чем	0,05 % не более чем	271012410 31
			92	1. 2710124100 (АИ-92 К2) 2. 2710 12 41 30 (АИ-92-К5)	0,013 г/л не более чем; 0,24 г/л не более чем 0,010 г/дм <sup>3</sup> ; 5 мг/дм не более чем		-
4.	АИ-93 (AI-93 regular motor gasoline)	-	93	2710124190	0,013 г/л не более чем; 0,37 г/л не более чем	0,1 % не более чем	
5.	Супер – АИ-95 (AI-95-premium motor gasoline)	85					
			95	2710 12 45 00	0,013 г/л не более чем		-
6.	Супер – АИ-95 (AI-95-Exrta motor gasoline)	85					
			95	2710 12 45 00	-	0,05 % не более чем	
7.	АИ-96 (Премиум Euro-95/4)	85	96				271012450 01
8.	Экстра – АИ-98	88			0,50 не более чем		271012490 01
			98	2710 12 49 00			-
9.	ЭКТО – АИ-100	до 100		271012 49 00			-
			100,4	другие			271012590 01

### **Экономическая эффективность результатов исследования**

Классификация автомобилей по ТН ВЭД, все автомобили с мощностью двигателя от 1500 до 1800 см<sup>3</sup> или от 1800 до 2300 см<sup>3</sup> классифицируются с помощью единого кода ТН ВЭД в зависимости от объема двигателя и стоимости транспортного средства.

Например, автомобили “Spark”, “Nexia R3”, “Cobalt” и “Lacetti” имеют разные технические характеристики и классифицируются по одному и тому же коду ТН ВЭД, хотя цена покупки на рынке также варьируется.

Таможенные платежи, взимаемые с ввозимых в республику автомобилей, на нескольких примерах, например, из Российской Федерации был ввезён автомобиль LADA VESTA 2018 года выпуска таможенной стоимостью 13000 долларов США. В случае предоставления сертификата о происхождении на этот автомобиль, в соответствии с соглашением «О создании зоны свободной торговли», импортная пошлина устанавливается в размере 0% ставки, акцизный сбор - 2%, НДС - 20% и 0,2% (не менее 25 долларов США, не более 3000 долларов США).

Автомобиль со стоимостью **13 000 долларов США** был ввезен из Российской Федерации при предъявлении сертификата о происхождении, и всего были начислены **24 855 480 сумов** таможенных платежей. Таким образом, в **обеих случаях** вследствие неправильной определения классификации кода по ТН ВЭД легковых автомобилей в ГТД, были изъяты дополнительные таможенные платежи на сумму **917 млн. сумов**.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Рассмотрены основные технические характеристики и техническая классификация автомобилей, произведённых в зарубежных странах. Было выявлена необходимость совершенствования единой системы классификации автомобилей по ТН ВЭД.

2. На основе иерархической классификации наиболее часто встречающихся характеристик легковых автотранспортных средств, фасетного и классифицирующего методов, использования анализа данных для повышения точности, определения степени экономического риска и обеспечения сбалансированности таможенного контроля, были разработаны методы 4-ступенчатой классификации и рекомендованы для использования в качестве модуля ЕАИС ГТК.

3. Государственному таможенному комитету были рекомендованы новые товарные коды для легковых автомобилей отечественного производства с искровым зажиганием: автомобиль “Nexia R3”(для объема двигателя 1485 см<sup>3</sup>) - 87032210902, автомобиль “Cobalt”(для объема двигателя 1485 см<sup>3</sup>) - 87032210903, автомобиль “Lacetti”(для объема двигателя 1485 см<sup>3</sup>) - 87032210904.

4. Разработаны алгоритмы идентификации особенностей легковых автотранспортных средств на основе критериев вариационного подхода. Данный алгоритм позволяет повысить качество управленческих процессов в системе.

5. На основе товарной номенклатуры разработана автоматизированная модель легковых автотранспортных средств и алгоритмы оценки их надежности. Полученная модель и алгоритмы дают возможность обеспечивать логическую взаимосвязь данных в графах 31 и 33 ГТД и бесперебойность автоматического управления без участия человеческого фактора.

6. В ходе исследовательской работы автомобильный бензин был изучен с точки зрения международных стандартов, экологических требований и физико-химических свойств. Исходя из методов «Моторного» и «Исследования» основных критериев 3 параметров требований к количеству октанов в топливах марки АИ, товарных кодов действующей ТН ВЭД (метод исследования), количества свинца, серы и состава более 21 химических свойств бензина. Разработаны и рекомендованы к внедрению в ТН ВЭД 6 новых товарных кодов 27101241011, 27101241021, 27101241031, 27101245001, 27101249001, 27101259001.

7. На основе разработанного в исследовательской работе категориального метода классификации легковых автомобилей создана единая модель классификации целостной цепочки данных в графах 31, 33, 35, 38, 41, 44, 47 ГТД. В результате чего, данные товары прошли таможенное оформление за короткие сроки без человеческого вмешательства, с минимальными ошибками.

**ONE-TIME SCIENTIFIC COUNCIL DSc.03/30.12.2019.K/T.04.02 ON  
AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES AT TASHKENT CHEMICAL-  
TECHNOLOGICAL INSTITUTE**

---

**CUSTOMS INSTITUTE OF THE STATE CUSTOMS COMMITTEE  
REPUBLIC OF UZBEKISTAN  
TASHKENT CHEMICAL-TECHNOLOGICAL INSTITUTE**

**KHAMROYEV ULUGBEK RUSTAMOVICH**

**DEVELOPMENT OF PASSENGER VEHICLES AND FUEL  
CLASSIFICATION SYSTEM BY COMMODITY NOMENCLATURE**

**02.00.09 - Chemistry of goods**

**05.01.08 - Automation and control of technological  
processes and manufactures**

**ABSTRACT OF DISSERTATION OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY  
(PhD) ON TECHNICAL SCIENCES**

**Tashkent – 2021**

The title of the dissertation of doctor of Philosophy (PhD) is registered under the number B2021.1.PhD/T1781 of the Higher Attestation Commission the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan.

The dissertation was completed at the Tashkent chemical-technological institute.

The abstract of the dissertation IS in three languages (Uzbek, Russian, English (the summary)) is available on the web page at [www.tkti.uz](http://www.tkti.uz) and the Information and Educational Portal "Ziyonet" at [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor: **Karimkulov Kurbonkul Mavlankulovich**  
doctor of technical sciences, professor

**Sevinov Jasur Usmonovich**  
doctor of technical sciences, associate professor

Official opponents: **Baratov Dilshod Khamidullaevich**  
doctor of technical sciences, associate professor

**Abdugafurov Ibragimgjan Azizovich**  
doctor of chemical sciences, professor


Lead organization: **Andijan state university**


Protection will take place "20" 05" 2021 at "10" 00 at a meeting of the one-time Scientific Council DSc.03/30.12.2019.K/T.04.02 at Tashkent chemical-technological institute at the address: 100011, Tashkent, Shaykhontahur district, st. A.Navoi, 32. Tel.: (+99871) 244-79-21, Fax: (+99871)244-79-17; e-mail: [teti\\_info@edu.uz](mailto:teti_info@edu.uz).


The dissertation was registered at the Information and Resource Centre of Tashkent chemical-technological institute for number "104" which can be found in the Information and Resource Center (100011, Tashkent, 32 A. Navoi St). Tel.: (+99871) 244-79-20.

Abstract of the dissertationsent "10.05" 2021.  
(register of the distribution protocol No "05" 2021).



  
Kh.L.Pulatov  
Chairman of the one-time Scientific Council  
on awarding of scientific degrees, doctor of  
chemical sciences, professor

  
F.B.Igitov  
Scientific Secretary of the one-time  
Scientific Council on awarding of  
scientific degrees, doctor of philosophy  
on chemical sciences, associate professor

  
D.A.Rakhimov  
Chairman of the Scientific Seminar  
under the one-time Scientific Council  
on awarding of scientific degrees,  
doctor of chemical sciences, professor



## **INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)**

**The purpose of the research** is to develop a system for classifying light vehicles and fuels based on the nomenclature of goods.

**The objects of research** - light vehicles for export and import, 8703 heading on CN FEA, AI-brand motor fuels, 2710 heading on CN FEA, columns 31, 33, 35, 38, 41, 44, 47 of CCD, 2017 version of the Commodity Nomenclature of Foreign Economic Activity of the Republic of Uzbekistan.

### **Scientific novelty of the research work is as follows:**

4-stage classification methods for the classification of light vehicles belonging to heading 8703 of the CN FEA have been produced in order to improve the mechanism of ensuring the integral link between the commodity code and customs rates;

3 new code numbers for the national light vehicles manufactured in Uzbekistan have been produced;

AI brand fuels based on the chemical composition of light vehicles fuels in heading 2710 in exported CN of FEA total new 6 brand codes have been produced;

on the basis of the criterion of data communication, algorithms for identification of the characteristics of light vehicles have been produced;

On the basis of CN, an automated model for the classification of characteristics of light vehicles and algorithms for assessing reliability have been produced .

### **Implementation of the research results.**

Based on the scientific results obtained on the development of a classification system for light vehicles and fuels on the basis of CN FEA:

4-stage classification methods developed for light vehicles belonging to item 8703 of CN FEA have been introduced into the practice at the State Customs Committee (Reference of the State Customs Committee No. 1 / 16-433 of 22 December 2020). As a result, the integration of point 33 of the Customs Cargo Declaration (CCD) with the integration of point 33 of the Customs Cargo Declaration with form-control, logical control and inspection methods;

new commodity codes of CN FEA 87032210902, 87032210903, 87032210904, as well as to determine the properties of motor gasoline for AI-brand fuels in the "Motor" and "Research" methods by the method of 4-stage classification of technical characteristics of light vehicles 27101241011, 27101241021, 27101241031, 27101245001, 27101249001, 27101259001, 2710 new code numbers have been introduced in customs practice (Reference of the State Customs Committee No. 1 / 16-433 of December 22, 2020). As a result, the new commodity codes on the basis of the proposed CN FEA allowed for the correct and complete collection of customs duties, accurate maintenance of customs statistics, as well as ensuring national economic security;

an automated information system based on categorical methods of classification of light vehicles, its mathematical algorithm and model has been introduced in the State Customs Committee (Reference of the State Customs Committee No. 1 / 16-433 of December 22, 2020). As a result, it is possible to identify the primary data of goods in the process of customs clearance, systematic analysis of the characteristics of goods, ease of electronic customs clearance for FEA participants, as well as error-free and short customs clearance.

**The structure and volume of the dissertation.** The thesis consists of an introduction, four chapters, conclusion, list of references and applications. The dissertation volume is 129 pages.

## ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

### СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ LIST OF PUBLISHED WORKS

#### I бўлим (I часть; part I)

1. K.M.Karimkulov, U.R.Hamroev. Scientific methodological basis of classification of vehicles // Technical sciences and innovation. –Tashkent, 2020. - №2, -pp. 21-29. (02.00.00; №11).
2. Каримкулов К.М., Хамроев У.Р. Вопросы оптимизации характеристики товара автотранспортных средств по товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности // Universum: Технические науки: электрон. научн. журн. Часть 2. Москва, Изд. «МЦНО» 2020, - №6(75) - С. 16-23. (02.00.00; №1).
3. Каримкулов К.М., Хамроев У.Р. Классификации легковых автотранспортных средств на основе товарной номенклатуры // Universum: Технические науки, электрон. научн. журн. Часть 1. - Москва, Изд. «МЦНО» 2020, №9(78) -С. 8-14. (02.00.00; №1).
4. J.U.Sevinov, U.R.KHamroyev. Models of the system of classification of characteristics of light vehicles on the basis of the goods nomenclature. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. Vol. 8, Issue 1, Jan 2021. –PP. 16442-16448. (05.00.00; №8).
5. J.U.Sevinov, U.R.Hamroev, G.M.Nashvandova. Algorithm to increase the reliability of primary data in the commodity description classification system // Technical sciences and innovation. –Tashkent, 2021. - №1. –PP. 197-203. (05.00.00; №16).

#### II бўлим (II часть; part II)

6. Каримкулов К.М., Хамроев У.Р. Разработка классификация легковых транспортных средств по товарной номенклатуре // Международный научно-практический журнал. «Global science and innovations 2019: Central Asia». Нур-султан, 2019. - С. 6-9.
7. Азизов Х., Хамроев У. Божхона органларида ички интерактив хизматлари ривожлантириш масалалари // Ўзбекистон Божхона ахборотномаси (иктисодий, ҳуқуқий, илмий-амалий журнал). Тошкент, 2019, 2-сон. 29-35 бет.
8. Хамроев У.Р. Электрон декларациялаш жараёнида товарларни таснифлаш // Товарларни таснифлаш тизимини такомиллаштириш: устувор йўналишлари. Монография. –Т.: “Божхона институти” нашриёти, 2021 йил. 59-65 бет.
9. Хамроев У. Божхона ходими учун “Бир дарча” тамойилининг аҳамияти // “Иқтисодиётни модернизациялашнинг жаҳон тажрибаси ва миллий иқтисодиётдаги хусусиятлари” мавзусидаги Республика илмий-амалий

- конференция материаллари тўплами. – Тошкент. 2015. Тошкент молия институти, 266-270 бет.
10. Каримкулов К.М., Ҳамроев У.Р. Товар тавсифини автоматлаштиришда ахборот ресурсларини интеграциялашуви // Ўзбекистонда ҳаракатлар стратегияси самарадорлигини оширишда маркетинг концепцияларидан фойдаланиш муаммолари мавзусидаги халқаро илмий анжуман материаллари тўплами. Тошкент, 2019 йил, 21 май, 409-411 бет.
  11. Каримкулов К.М., Ҳамроев У.Р. Электрон декларациялаш жараёнида товарларни таснифлашнинг аҳамияти // “Кимё ва товарлар кимёси муаммолари ва истиқболлари” мавзусидаги VI-Республика илмий-амалий конференция материаллари. Андижон, 2019 йил 18-19 сентябрь, 218-226 бет.
  12. Karimkulov K.M., Khamrayev U.R. History of development of automobile industry and their classification in the Republic of Uzbekistan // Materialy XY mezinarodni vedecko-prakticka konfernce. Veda a vznik - 2019. 22-30 prosincu 2019. Vol. 12. Praha, - 2019. -PP.6-12.
  13. Каримкулов К.М., Ҳамроев У.Р. Енгил автотранспорт воситаларини товарлар номенклатураси асосида таснифлаш масалалари // “Товарлар кимёси ҳамда халқ таъбири муаммолари ва истиқболлари” мавзусидаги VII-Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Андижон. 2020 йил 18-19 сентябрь. 177-181 бет.
  14. Каримкулов К.М., Ҳамроев У.Р., Севинов Ж.У. Мамлакат иқтисодий ҳавфсизлигини таъминлашда товарларни таснифлашнинг амалий аҳамияти // “Халқаро иқтисодий интеграциянинг ривожланиши шароитида божхона маъмурчилигини такомиллаштириш” мавзусидаги онлайн республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Давлат божхона қўмитаси Божхона институти. 2020 йил 25 ноябрь. 117-122 бет.
  15. Каримкулов К.М., Ҳамроев У.Р. Енгил автотранспорт воситаларининг АИ-маркали ёқилғиларини таснифлаш. Табиий фанлар соҳасидаги долзарб муаммолар ва инновацион технологиялар // Халқаро илмий-амалий on-line анжуман илмий ишлар тўплами. 1-Том. - Тошкент. ТошДТУ, 2020. 449-453 бет.
  16. Севинов Ж.У., Ҳамроев У.Р. Енгил автотранспорт воситаларини товарлар номенклатураси асосида таснифлашнинг автоматлаштириш масалалари // Международная научная конференция «Системный анализ и моделирование социально-экономических процессов». 17 декабря 2020 г Ташкент, - Университет мировой экономики и дипломатии. -С. 93-96.
  17. Каримкулов К.М., Ҳамроев У.Р. Товар номенклатураси асосида енгил автотранспорт воситаларини таснифлаш: Услугий қўлланма. Давлат божхона қўмитасининг Божхона институти. Тошкент. 2021 йил. - 60 бет.
  18. Каримкулов К.М., Ҳамроев У.Р. Енгил автотранспорт воситаларининг АИ-маркали ёқилғиларини таркибини аниқлаш ва таснифлаш // “Кимё-технология фанларининг долзарб муаммолари” мавзусида Республика

илмий-амалий анжуман материаллари. –Тошкент, ТКТИ, (10-11 март 2021 йил). 171-173 бет.

19. Ҳамроев У.Р., Каримқулов К.М. Енгил автотранспорт воситалари ва АИ-маркали ёқилғиларини таснифлаш ахборот тизими / ЭҲМ учун яратилган дастурнинг расмий рўйхатдан ўтказилганлиги тўғрисидаги гувоҳнома DGU 09579, 03.12.2020 й.

Автореферат «Кимё ва кимёвий технология» журнали таҳририятида  
таҳрир қилинди

Босишга рухсат этилди: 07.05.2021 йил.  
Бичими 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>, «Times New Roman»  
гарнитурда рақамли босма усулида босилди.  
Шартли босма табағи: 2,88. Адади 100. Буюртма № 45.  
Тел (99) 832 99 79; (97) 815 44 54.

Гувоҳнома reestr № 10-3279  
“IMPRESS MEDIA” МЧЖ босмаҳонасида чоп этилган.  
100031, Тошкент ш., Яккасарой тумани, Қушбеги кўчаси, 6-уй.