

**ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ  
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSC.27.06.2017.FAR.32.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ**

**АРИПОВ ШУХРАТ ТУЛКИНОВИЧ**

**ИККИНЧИ ТИП ҚАНДЛИ ДИАБЕТ КАСАЛЛИГИДА  
ҚЎЛЛАНАДИГАН ДОРИ ВОСИТАЛАРИДАН ОҚИЛОНА  
ФЙДАЛАНИШГА ФАРМАКОИҚТИСОДИЙ ЁНДАШУВ**

**15.00.01 - дори технологияси ва фармацевтика ишларини ташкил этиш**

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

**Тошкент - 2017**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**  
**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**  
**Content of the abstract of doctor of philosophy dissertation (PhD)**

**Арипов Шухрат Тулкинович**

Иккинчи тип қандли диабет касаллигида қўлланадиган дори  
воситаларидан оқилона фойдаланишга фармакоиктисодий  
ёндашув..... 3

**Арипов Шухрат Тулкинович**

Фармакоэкономический подход к рациональному использованию  
лекарственных средств применяемых при сахарном диабете второго  
типа..... 19

**Aripov Shukhrat Tulkinovich**

Pharmacoeconomic approach to the rational use of medicinal medicines  
used in sugar diabetes of second type..... 35

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works..... 39

**ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ**  
**ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ**  
**DSc.27.06.2017.Far.32.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**  

---

**ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ**

**АРИПОВ ШУХРАТ ТУЛКИНОВИЧ**

**ИККИНЧИ ТИП ҚАНДЛИ ДИАБЕТ КАСАЛЛИГИДА**  
**ҚЎЛЛАНАДИГАН ДОРИ ВОСИТАЛАРИДАН ОҚИЛОНА**  
**Фойдаланишга Фармакоиктисодий Ёндашув**

**15.00.01 - дори технологияси ва фармацевтика ишларини ташкил этиш**

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

**Тошкент - 2017**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2017.1.PhD/Far1 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Тошкент фармацевтика институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифаси ([www.pharmi.uz](http://www.pharmi.uz)) ва «ZiyoNet» Ахборот таълим порталида ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Зайнутдинов Хикматулла Суннатович**  
фармацевтика фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Искандарова Шохиста Фехрузовна**  
фармацевтика фанлари доктори, доцент

**Насритдинова Мухтабар Азизовна**  
иқтисодиёт фанлари доктори, профессор

**Етакчи ташкилот:**

**Дори воситалари ва тиббий техника сифатини  
назорат қилиш бош бошқармаси**

Диссертация ҳимояси Тошкент фармацевтика институти ҳузуридаги DSc.27.06.2017.Far.32.01 рақамли Илмий кенгашнинг «\_\_\_»\_\_\_\_\_2017 й. соат \_\_\_даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100015, Тошкент ш., Миробод тумани, Ойбек кўчаси, 45-уй. Тел.: (+99871) 256-37-38, факс: (+99871) 256-45-04 e-mail:pharmi@pharmi.uz.)

Диссертацияси билан Тошкент фармацевтика институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил:100015, Тошкент ш., Миробод тумани, Ойбек кўчаси, 45 уй. Тел.: (+99871) 256-37-38)

Диссертация автореферати 2017 йил «\_\_\_»\_\_\_\_\_ куни тарқатилди.

(2017 йил «\_\_\_»\_\_\_\_\_ даги \_\_\_ рақамли реестр баённомаси).

**Х.К. Джалилов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
раиси фарм.ф.д., профессор

**Р.Т. Туляганов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
илмий котиби б.ф.д., доцент

**С.Н. Аминов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
қошидаги Илмий семинар  
раиси к.ф.д., профессор

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

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Қандли диабет касаллиги кенг тарқалган сурункали ҳасталик бўлиб, бутун дунё соғлиқни сақлаш тизимининг жиддий муаммосидан биридир. Бутун жаҳонда қандли диабет касаллигининг иккинчи типи билан оғриган беморлар сонининг тезлик билан ўсиши кузатилмоқда. «Касаллик ҳар йили тахминан 1,5 миллион беморнинг ҳаётига зомин бўлмоқда - бу ОИТС, диарея, сурункали юрак етишмовчилиги касалликларига қараганда кўпдир»<sup>1</sup>.

Мустақиллик йилларида халқимизнинг турмуш даражасини янада яхшилаш, бу борада айниқса қандли диабет касаллигини даволаш ва касалликни олдини олишга қаратилган бир қатор муҳим ишлар амалга оширилмоқда. Шу муносабат билан, мазкур касалликка чалинган беморларни даволашда қўлланадиган дори воситаларини тўғри қўллаш ва касалликни даволашга сарфланадиган бюджет маблағларидан оқилона фойдаланиш ҳамда дори воситаларини маҳаллий фармацевтика корхоналари томонидан ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш ҳозирги кунда биринчи даражали аҳамият касб этади.

Бугунги кунда иккинчи тип қандли диабет касаллигини таркибида метформин гидрохлорид сақлаган диабетга қарши перорал дори воситалари билан даволашга алоҳида эътибор берилмоқда. Айнан шунинг учун, касалликни даволаш ва олдини олишга қаратилган бир қатор муҳим вазифаларни амалга ошираётган бир вақтда, аҳолига мазкур биологик фаол субстанцияни сақлаган маҳаллий, арзон, ҳамёнбоп, самарали ва сифатли дори воситаларини етказиб бериш, улардан оқилона фойдаланишга йўналтирилган фармакоиктисодий таҳлилларни олиб бориш долзарб вазифалардан биридир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 февралдаги ПҚ-2773-сон «Дори воситаларини ва тиббиёт буюмларини сотиш, фармацевтика фаолиятини лицензиялаш тартибини янада такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида»ги қарори ва 2016 йил 31 октябрдаги ПҚ-2647-сон «Аҳолини дори воситалари ва тиббиёт буюмлари билан таъминлашни янада яхшилашга доир чора-тадбирлар 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 боғлиқлиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Ўзбекистон Республикасида дори воситаларидан оқилона фойдаланиш ва фармакоиктисодий таҳлиллар ўтказишда Х.С.Зайнутдинов, Ш.З.Умарова, С.У.Алиев, Н.Д.Суюновларнинг илмий ишлари алоҳида ўрин тутмоқда.

<sup>1</sup>Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг ахборот бюллетени. 2014/5.

Шу билан бир қаторда маҳаллий, табиий ва синтетик хомашёлар асосида қандли диабет касаллигини даволаш учун дори воситаларини яратиш бўйича С.Н.Аминов, А.А.Шабилалов, А.Н.Юнусхўжаев каби олимларнинг тадқиқотлари муҳим аҳамиятга эгадир.

Дунё микёсида дори воситаларидан оқилона фойдаланиш ва фармакоиктисодий таҳлилларни амалга ошириш йўналишида илмий иш олиб борган: J. Stauffer, R. Ball, L. Benveniste, P. Montuschi, R. Smarta, E. Fenwick, J. Darba, E. Stolk, S. Garattini, P. Hall, L. Shi, A. Hisashige. Россия Федерациясида М.А.Пальцев, Р.И.Ягудина, М.И. Балаболкин, А.А. Свистунов, А.Ю. Куликов, Л.В. Недосугова, А.В. Рудаковалар томонидан қандли диабет касаллигини даволашда қўлланадиган дори воситаларининг истеъмол ҳолати кўрсаткичлари ва фармакоиктисодий таҳлиллари бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда.

**Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Тошкент фармацевтика институтининг IV. «Ўзбекистонда қайд этилган дори воситалари ва тиббий буюмларларнинг маркетинг ва фармакоиктисодий таҳлили» илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда қўлланилаётган дори воситаларидан оқилона фойдаланиш самарадорлигини фармакоиктисодий баҳолаш ва ЎзР ССВ, маҳаллий фармацевтика корхоналарига арзон, самарали дори воситаларини ишлаб чиқариш ҳамда таъминлаш бўйича амалий таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

иккинчи тип қандли диабет касаллигининг таснифи, этиологияси, патогенезини ўрганиш. Иккинчи тип қандли диабет касаллигини ташхислаш усуллари, даволаш мезонлари ва диабетга қарши замонавий дори воситалари номенклатурасини таҳлил қилиш;

Ўзбекистон Республикаси минтақавий-худудларида иккинчи тип қандли диабет касаллигининг тарқалиш ва касалланиш кўрсаткичларини таҳлил қилиш, касалликни даволашда қўлланадиган дори воситаларининг савдо ҳажми, таъминот ҳолатлари маълумотларини аниқлаш;

иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда фойдаланиладиган диабетга қарши перорал дори воситалари ва инсулин сақлаган дори воситалари гуруҳига кирган дори воситалари ассортиментини таҳлил қилиш; диабетга қарши перорал дори воситаларининг халқаро патентланмаган номи ва савдо номлари бўйича чакана нархларини қиёсий таҳлил этиш;

АТС/DDD-услугияти ёрдамида касалликни даволашда қўлланадиган дори воситаларининг истеъмол кўрсаткичларини таҳлил қилиш;

касалликни даволашда қўлланадиган дори воситаларининг умумий савдо ҳажми айланмаси ва ўрам миқдор кўрсаткичларини прогноз қилиш;

иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда қўлланадиган самарали дори воситаларини аниқлаш учун фармакоиктисодий таҳлиллар

ўтказиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида иккинчи тип қандли диабет ташҳиси қўйилган беморлар касаллик тарихи варақалари, фармацевтика бозори субъектлари, касалликнинг тарқалиши, дори воситаларининг чакана нархлари ҳамда диабетга қарши перорал ва инсулин сақлаган дори воситалари ассортиментларига оид маълумотлар олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** Ўзбекистон Республикаси фармацевтика бозоридаги иккинчи тип қандли диабет ҳасталиги билан касалланган беморларни даволашда қўлланадиган дори воситаларининг ассортименти, савдо ҳажми, таъминот ва прогноз кўрсаткичларини ўрганиш ва дори воситаларидан оқилона фойдаланишни ташкил қилишни фармакоиқтисодий таҳлил усуллари ёрдамида амалга ошириш ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқотларда фармакоиқтисодий таҳлил усулларидан («касаллик қиймати» ва «харажатлар самарадорлиги»), контент-таҳлил, АТС/DDD, эконометрик ва бошқа замонавий таҳлил усуллари қўлланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

дори-дармон воситаларидан оқилона ва самарасиз фойдаланишнинг муқобил мезонлари, касалликни дори воситалари билан даволашнинг асосий тамоиллари, номенклатураси ҳамда уларни фармакоиқтисодий баҳолашнинг самарадорлигини асослашга йўналтирилган кўрсаткичлари аниқланган ва шакллантирилган;

иккинчи тип қандли диабет касаллигининг республика маъмурий-ҳудудий минтақалари бўйича касалланиш ва тарқалиш кўрсаткичлари ҳамда дори воситаларининг ассортименти контент-таҳлил қилинган;

иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда қўлланадиган дори воситаларининг истеъмол ҳолатини бир суткада 1000 аҳолига нисбатан DDD ўртача суткалик қўллаб қувватловчи дозаси ҳисоблаб топилган;

дори воситаларининг фармацевтика бозоридаги қиёсий чакана нархлари, савдо ҳажми ҳамда таъминот ҳолати натижаларини ўзига хос томонларини мақсадга мувофиқлиги асосланган;

диабетга қарши перорал дори воситаларининг савдо ҳажми айланмаси ва ўрамлар миқдори бўйича прогноз кўрсаткичлари аниқланган;

илк бор, таклиф ҳамда тавсияларга асосан, иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда кенг қўлланадиган импорт ўрнини босувчи диабетга қарши маҳаллий дори воситаси тиббиёт амалиётига жорий қилинган.

**Тадқиқотнинг амалий натижаси.** Ўзбекистон Республикасида иккинчи тип қандли диабет касаллиги билан касалланиш динамикаси комплекс таҳлил қилиниб, уни даволашда гипергликемияга қарши воситаларни, ҳусусан, диабетга қарши перорал дори воситалари ва инсулин сақлаган дори воситаларини қўллаш ҳамда тайинлаш мезонлари асосланган;

иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда қўлланадиган дори воситаларининг ассортименти тўлиқ таҳлил қилиниб, маҳаллий фармацевтика бозорида халқаро патентланмаган номи глимепирид ва

метформин гидрохлорид бўлган дори воситаларига талаб юқорилиги аниқланди;

АТС/DDD-услугиятини қўллаган ҳолда дори воситаларининг истеъмол кўрсаткичлари аниқланди, беморларда дори воситаларидан фойдаланиш масаласи ёритиб берилди;

маъмурий-худудий даражада иккинчи тип қандли диабет ташҳиси билан касалланиш ошиб бораётганлиги аниқланиб, Ўзбекистон Республикаси бўйича 2020 йилга қадар диабетга қарши перорал дори воситаларига бўлган талаб шакллантирилди ва уларга бўлган эҳтиёжнинг прогнози ҳисоблаб чиқилди;

маҳаллий фармацевтика бозорида юқори иқтисодий кўрсаткичга эга ва касалликни даволашда кенг қўлланадиган дори воситалари ўртасида фармакоиктисодий таҳлиллар ўтказилиб, арзон ҳамда самарали дори воситаси аниқланди ва мазкур дори воситаларини ишлаб чиқиш бўйича тавсиялар тайёрланди.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Тадқиқотда олинган натижалар замонавий статистик, контент-таҳлил, фармакоиктисодий, DDD-таҳлил, клиник кузатувлар, статистик маълумотларни замонавий ахборот-компьютер технологиялари ёрдамида интеллектуал таҳлил усуллари асосида қайта ишланиши билан тасдиқланган.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти назарий жиҳатдан иккинчи тип қандли диабет касаллигида қўлланадиган дори воситалари ассортиментининг импорт ҳисобига кенгайиши, халқаро патентланмаган номи, дори шакли ва дозаси бир хил бўлган дори воситаларининг нархлари орасидаги фарқлар салмоқли эканлиги аниқланди.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти берилган таклиф ва тавсиялар асосида ҳамда касалликка чалинган беморларнинг дори воситаларига бўлган эҳтиёжини қондириш мақсадида, дори воситаларидан оқилона фойдаланиш ва харид қилиш имкониятларини яхшилаш, республиканинг иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда фойдаланадиган дори воситаларига сарфланадиган валюта харажатларини тежаш мақсадида илк бор, Ўзбекистон-Буюк Британия кўшма корхонаси «Remedy Group» МЧЖ билан ҳамкорликда, Проксимин-RG қобиқланган таблеткаси тиббиёт амалиётига жорий қилинган.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.**

дори-дармон воситаларининг савдо ҳажми, таъминоти, диабетга қарши перорал дори воситалари чакана нархларининг қиёсий таҳлили натижалари, савдо ҳажми айланмаси ва ўрам миқдор кўрсаткичларининг прогноз ҳолати ва АТС/DDD-услугияти ёрдамида аниқланган истеъмоли таҳлилларига оид диссертация иши натижалари асосида:

Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2016 йил 11 январдаги 28-сон буйруғи билан тасдиқланган «Асосий дори воситалари рўйхати»нинг иловасида келтирилган диабетга қарши ва инсулин сақлаган дори воситалари рўйхатларини тузишда фойдаланилди. (Дори воситалари ва тиббий техника

сифатини назорат қилиш Бош бошқармасининг 2016 йил 26 декабрдаги 29/09-3695-сон маълумотномаси). Натижада мазкур рўйхатга киритилган дори воситалари тиббиёт ташкилотларида касалликларни даволаш учун сарфланадиган бюджет маблағларидан самарали фойдаланиш имкониятини берган;

иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда диабетга қарши дори воситаларидан оқилона фойдаланиш ва фармакоиктисодий баҳолаш натижалари Республика ихтисослаштирилган эндокринология илмий-амалий тиббиёт марказининг беморларига ташхис қўйиш, даволаш ва клиник протоколлари ва даволаш стандартларини тузишда қўлланилди. (Республика ихтисослаштирилган эндокринология илмий-амалий тиббиёт марказининг 2016 йил 30 ноябрдаги амалиётга жорий этиш тўғрисидаги маълумотномаси) Натижада клиник амалиётга Проксимин-RG маҳаллий диабетга қарши дори воситаси сифатида қўйиш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари, жумладан, 2 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши.** Диссертация мавзуси бўйича жами 11 та илмий иш чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг фалсафа доктори (PhD) диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола жумладан, 4 таси республика ва 1 таси хорижий журналда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан таркиб топган. Диссертациянинг ҳажми 129 бетни ташкил этган.

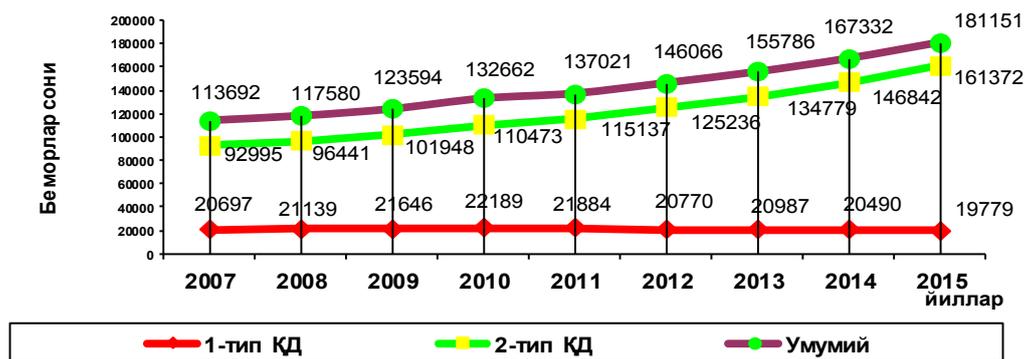
## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

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

Диссертациянинг **«Қандли диабет касаллиги ва дори воситаларидан оқилона фойдаланишнинг назарий-услубий асослари»** деб номланган биринчи бобида маҳаллий ва хорижий адабиётлардан дори воситаларидан оқилона фойдаланишнинг асосий мезонлари ва кўрсаткичлари, дори воситаларидан самарасиз фойдаланиш кўрсаткичлари ва унинг асоратлари, дори воситаларидан оқилона фойдаланишда фармакоиктисодий

таҳлилларнинг тутган ўрни ва замонавий тиббиётда дори воситаларидан самарали фойдаланиш тамоиллари таҳлил қилинди.

Диссертациянинг «Қандли диабет касаллигининг тарқалиши ва уни даволашда қўлланадиган дори воситалари ассортименти ва чакана нархлари таҳлили» деб номланган иккинчи бобида Ўзбекистон Республикаси минтақавий-ҳудудларида қандли диабет касаллигининг тарқалиши, касалланиш кўрсаткичлари ва дори воситалари ассортиментининг контент-таҳлил ва чакана нархларининг қиёсий таҳлили бўйича маълумотлари келтирилган.



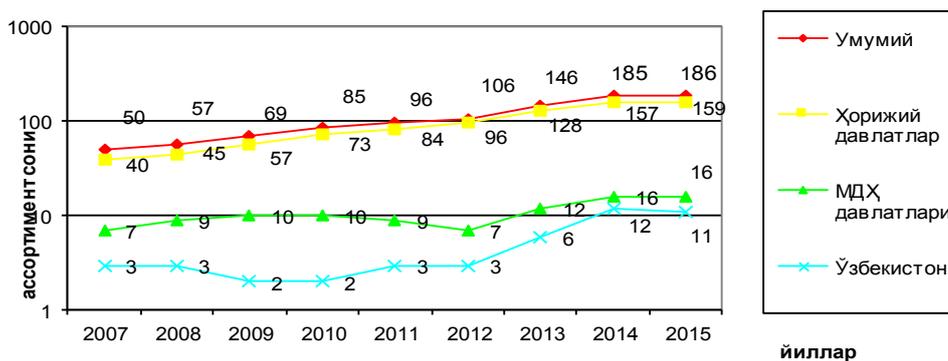
**1-расм. Қандли диабет касаллигининг тарқалиш кўрсаткичи динамикаси**

ЎзР ССВ Саломатлик ва тиббиёт статистика институти томонидан расмий рўйхатга олинган қандли диабет касаллигининг статистик кўрсаткичлари таҳлил қилинган. Ўзбекистон Республикасида қандли диабет касаллигига чалинган ва рўйхатдан ўтган беморлар сони 2007 йилда 113 692 нафар беморни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич 2015 йилга келиб, 181 151 нафар беморга етган. 2007-2015 йиллардаги касалликнинг ўсиш кўрсаткичи 59,3% ни ташкил этди. Республикамизда қандли диабет касаллиги билан оғриган беморлар сонининг ўртача 89,0%ни иккинчи тип қандли диабет касаллигига чалинган беморлар ташкил қилди. 2015 йилда иккинчи тип қандли диабет касаллиги билан рўйхатдан ўтган беморлар сони 2007-2015 йиллардаги энг юқори кўрсаткич сифатида 161 372 нафар беморни ташкил этди. 2007 йилдан мазкур йилгача ўсиш кўрсаткичи 73,5% ташкил этиши ачинарли ҳолдир.

Ўзбекистон Республикаси бўйича касалликнинг (100 минг аҳолига нисбатан) ўсиш кўрсаткичи 2007-2015 йилларда 49,0%ни ташкил этди. Тошкент шаҳри касалликнинг энг кенг тарқалган ҳудуди сифатида аниқланиб, 100 минг аҳолига нисбатан 1116,4 кўрсаткични кўрсатди. 2007-2015 йиллар оралиғида Тошкент шаҳри аҳолиси ўртасида иккинчи тип қандли диабет касаллиги билан оғриган беморлар сони 39,1 %га ошган.

**Диабетга қарши перорал дори воситалари ассортиментининг таҳлили.** 2007 йил 11-сонли «Дори воситалари ва тиббиёт буюмлари» Давлат

Реестрида диабетга қарши перорал дори воситалари сони умумий кўрсаткичда савдо номи, дори тури ва шаклини инобатга олган ҳолда 50 та дори воситалари ассортиментини ташкил этган бўлса, 2015 йилга келиб бу кўрсаткич 186 та дори воситасига етди. 2008 йилдан 2015 йилгача дори воситалари ассортименти 3,8 баробарга ошди. Умумий кўрсаткичларда хорижий фармацевтика корхоналари томонидан ишлаб чиқарилган ва республикамизда қайд этилган дори воситалари ассортименти сони етакчилик қилмоқда. 2007 йилда бу сон 40 та дори воситасини ташкил этган бўлса, 2015 йилга келиб, бу кўрсаткич 159 та ўрам миқдор кўрсаткичига етган.



## 2-расм. Иккинчи тип қандли диабет касаллигида қўлланадиган диабетга қарши перорал дори воситалари ассортименти таҳлили

**Иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда қўлланадиган дори воситаларининг чакана нархлари таҳлили.** Хозирги кунда фармацевтика бозорида бир фармакотерапевтик гуруҳга кирган дори шакли, дозаси ва халқаро патентланмаган номи бир хил ҳамда савдо номлари ҳар хил бўлган дори воситалари турли хил чакана нархларда сотилмоқда. Шунининнобатга олиш керакки, иккинчи тип қандли диабет касаллиги сурункали касаллик бўлиб, беморлар дори воситаларини узоқ муддат қабул қиладилар, шунининг учун даволаш-профилактика муассасалари ва аҳоли учун энг арзон дори воситаларини аниқлаш мақсадга мувофиқдир. Халқаро номи метформин гидрохлорид бўлган дори воситаларининг чакана нархлари таҳлили бўйича маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

Ушбу маълумотларда савдо номи билан 8 та дори воситаси, 6 та хорижий фармацевтика ишлаб чиқарувчи корхонадан ва 5 хил давлатдан етказиб бериладиган дори воситалари ассортименти келтирилган. Мазкур биологик фаол субстанцияни сақлаган дори-дармонлар валюта ҳисобига Украина, Франция, Германия, Ҳиндистон ва Туркия каби хорижий мамлакатлардан сотиб олинади.

**Халқаро номи метформин гидрохлорид бўлган  
дори воситаларининг чакана нархлари**

№	Савдо номи	Ишлаб чиқарувчи корхона ва давлат	Дори шакли	Чакана нархи, сўмда
<b>500 мг №30</b>				
1	Глюкофаж	Merck Santes.a.s., Франция	плёнка қобик билан копланган таблетка	11900
2	Инсуфор	IlcoIlacSan.ve Tic. A.S., Туркия	плёнка қобик билан копланган таблетка	15900
3	Метфогамма	Dragenopharm Apotheker Puschl GmbH & Co. KG, Германия	плёнка қобик билан копланган таблетка	19000
4	Диаформин	Фармак ОАО, Украина	таблетка	7350
<b>500 мг №60</b>				
5	Глюкофаж	Merck Santes.a.s., Франция	плёнка қобик билан копланган таблетка	24000
6	Сиофор	Berlin-Chemie AG, Германия	қобик билан копланган таблетка	17000
<b>500 мг №100</b>				
7	Панфор	Inventia Healthcare Pvt. Ltd., Ҳиндистон	таблетка	52500
<b>500 мг №120</b>				
8	Метфогамма	Dragenopharm Apotheker Puschl GmbH & Co. KG, Германия	плёнка қобик билан копланган таблетка	47400

Таркибида 500 мг ва 30 дона таблетка шаклини сақлаган дори воситасининг энг юқори чакана нархи Метфогамма плёнка қобик билан копланган таблетка, ишлаб чиқарувчи корхона «Dragenopharm Apotheker Puschl GmbH&Co. KG», Германия бўлган дори воситасида кузатилди ҳамда 19 000 сўмни ташкил қилди. Украинанинг «Фармак» ОАК корхонасининг маҳсулоти бўлган Диаформин таблекасининг чакана нархи 7 350 сўмни ташкил этди. Ҳар иккала дори воситалари нархларининг ўртасидаги тафовут 2,5 барабардан ортиқлиги сезирарли кўрсаткичдир.

Диссертациянинг «**Дори воситаларини савдо ҳажми, таъминот, истеъмол ва прогноз кўрсаткичларининг таҳлили**» деб номланган учинчи бобида иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда фойдаланадиган диабетга қарши перорал дори воситаларининг 2007-2015 йиллардаги савдо ҳажми, таъминот кўрсаткичлари таҳлил қилинди. Истеъмол кўрсаткичлари ЖССТ тавсия этган АТС/DDD-услугияти ёрдамида аниқланди ҳамда диабетга қарши перорал дори воситаларининг умумий савдо ҳажми айланмаси ва ўрам миқдор кўрсаткичлари прогноз қилинди.

**Диабетга қарши перорал дори воситаларининг савдо ҳажми ва таъминот ҳолатининг таҳлили.** Деярли барча иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда қўлланадиган дори воситалари хориж ва МДХ давлатларидан валюта ҳисобига сотиб олинади ва маҳаллий фармацевтика

бозорида савдо жараёнлари амалга оширилади. Шунини инобатга олган ҳолда дори воситаларининг савдо ҳажми ва таъминот кўрсаткичларини таҳлил қилиш мақсадга мувофиқ деб топилди. Диабетга қарши перорал дори воситаларининг 2007-2015 йиллар оралиғида умумий савдо ҳажми айланмаси кўрсаткичи 2,7 баробарга, хорижий давлатлар дори воситаларининг таъминот ҳолати 2,5 баробарга ошгани ва маҳаллий фармацевтика маҳсулотларининг 2014-2015 йилларда умуман ишлаб чиқарилмаганлиги сезирарли кўрсаткичдир.

2007-2015 йиллар оралиғида энг юқори кўрсаткич 2013 йилда кузатилди ва 7 399 636,02 АҚШ доллари миқдорида савдо ҳажмини ташкил қилди. 2012 йилга нисбатан бу кўрсаткич 1 975 628,05 АҚШ долларига кўпдир. Ушбу йилда умумий савдо ҳажми 90,8% хорижий, 8,8% МДХ давлатлари ва 0,9% маҳаллий дори воситаларини ҳисобига таъминланган. Хориждан келтириладиган диабетга қарши перорал дори воситаларининг умумий савдо айланмасидаги улуши 2007-2015 йиллар мобайнида 90% кам бўлмаганлиги юқори кўрсаткичдир.

Савдо ҳажми айланмаси кўрсаткичларидан ташқари ўрам миқдор ва диабетга қарши перорал дори воситалари савдоси билан шуғулланган дистрибьюторлар фаолияти таҳлили ҳам амалга оширилди. Биргина 2015 йилда дори воситалари умумий 515 642 ўрам миқдорда фармацевтика бозорга олиб кирилган ва умумий кўрсаткичга нисбатан халқаро номи бўйича метформин гидрохлорид сақлаган дори воситалари етакчилик қилиб, 239 065 ўрам миқдори ташкил этган. Етакчиликни дистрибьютор сифатида республикадаги барча ҳудудий бўлинмалари билан биргаликда «Дори-дармон» АК эгаллади. Умумий савдо ҳажмига нисбатан улуши 39,4 %ни ёки 1 438 103,16 АҚШ долларни ташкил этди.

Дори воситаларидан оқилона фойдаланиш кўрсаткичларини аниқлашда истеъмол ҳолати таҳлили натижалари бекиёсдир. Таҳлилда диабетга қарши перорал дори воситаларининг истеъмол кўрсаткичлари ЖССТ тавсия этган АТС/DDD услубиятининг бир суткада 1000 аҳолига нисбатан DDD усули ёрдамида аниқланди.

DDD аниқлашда қўйидаги формуладан фойдаланилди:

$$\text{Бир суткада 1000 аҳолига нисбатан DDD} = \frac{\sum \text{ДВ}_{\text{мг}} \times 1000}{\text{DDD}_{\text{WHO}} \times A_c \times 365};$$

Бу ерда,

$\sum \text{ДВ}_{\text{мг}}$  - Бир йилда қўлланилган дори воситаси, мг да ;

$\text{DDD}_{\text{WHO}}$  - ЖССТ тавсия этган дори воситасининг белгиланган суткалик дозаси;

$A_c$  - Республика аҳолисининг сони;

365 - йилдаги кунлар сони.

**Диабетга қарши перорал дори воситалари истеъмол ҳолатининг таҳлили.** Дори воситалари DDD кўрсаткичини аниқлашда халқаро номи метформин гидрохлорид, глимепирид, глибенкламид ва гликлазид бўлган дори воситаларининг истеъмол кўрсаткичлари ҳисоблаб топилган. Диабетга

қарши перорал дори воситалари орасида метформин гидрохлорид сақлаган дори воситалари истеъмол ҳолати энг юқори ва салмоқли эканлиги ҳисоблаб топилди (3-расм).



**3-расм. Метформин гидрохлорид сақлаган дори воситалари истеъмоли кўрсаткичининг DDD таҳлили динамикаси**

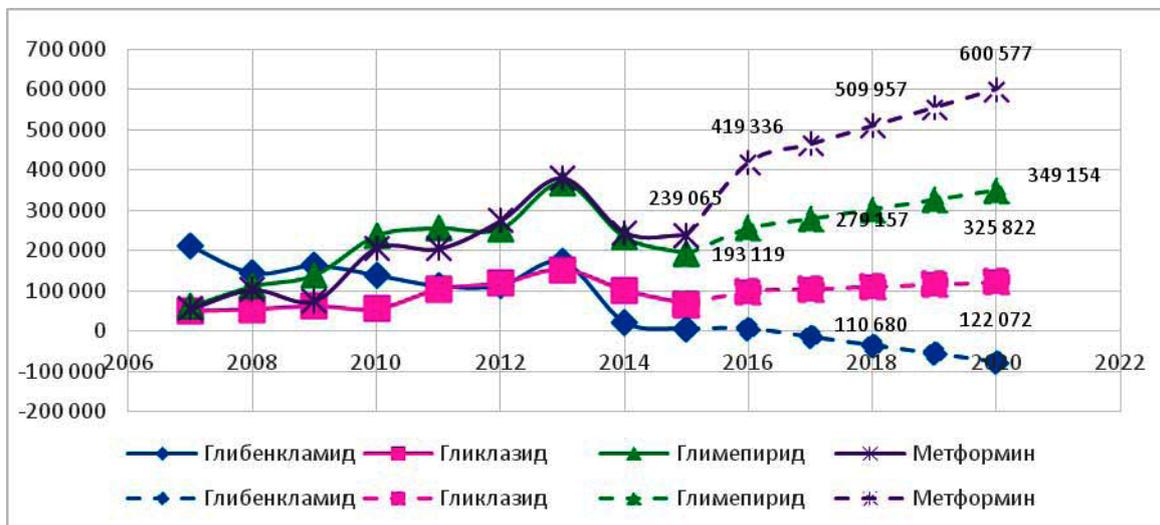
2007 йилдан 2015 йилгача дори воситаларининг истеъмоли барқарор ўсиб борган ва 0,101 DDDдан 0,412 DDDни ташкил этди. Юқори кўрсаткич 2013 йилда аниқланган бўлиб, 0,630 DDDни ташкил қилган. Плёнка қобиқ билан қопланган Глюкофаж таблеткалари, ишлаб чиқарувчи корхона «Merck Sante s.a.s.», Германия бўлган дори воситаси 2013 йилга энг юқори DDD кўрсаткичига тўғри келган бўлиб 0,119 DDDни ва Германиянинг «Berlin-Chemie AG» (Menarini Group) маҳсулоти Сиофор қобиқли таблеткаси ҳам энг юқори истеъмол кўрсаткичи 2013 йилда кузатилган бўлиб, бир суткада 1000 аҳолига нисбатан 0,380 DDDга тўғри келган.

**Дори воситаларининг савдо ҳажми айланмаси ва ўрамлар миқдор кўрсаткичларининг прогнози.** Қандли диабет касаллигини даволашда қўлланадиган диабетга қарши перорал дори воситаларининг умумий савдо ҳажми айланмаси ва ўрамлар миқдор кўрсаткичларини прогноз қилиш ҳамда эконометрик таҳлил ўтказиш учун 2007-2015 йиллар оралиғида қандли диабет касаллигини ЎЗР минтақавий ҳудудларда истиқомат қилувчи аҳоли ўртасида тарқалиш ва касалланиш кўрсаткичлари ҳамда 2007-2015 йиллардаги мазкур касалликни даволашда қўлланадиган диабетга қарши перорал дори воситаларининг савдо ҳажми ва таъминот ҳолати маълумотлари асос қилиб олинди.

2016-2018 йилларда мавжуд тенденциянинг қандай ҳолатларда бўлишини эконометрик моделлар тузиш орқали баҳолаш амалга оширилиб, бунинг учун мавжуд вазиятни индекс усули ёрдамида ифодалаш аниқроқ хулоса қилиш имкониятини бериши инобатга олинди. (прогнозлаш Тошкент давлат иқтисодиёт университети корпоратив бошқарув кафедраси доценти, и.ф.н. Н.Т.Ўрмонов билан ҳамкорликда ишлаб чиқилган).

Юқорида келтирилган маълумотларга қўшимча тарзда диабетга қарши перорал дори воситаларининг 2007-2015 йиллар оралиғида умумий савдо ҳажми айланмасининг асосий улушини таъминлаган ҳамда халқаро

патентланмаган номи бўйича тўрт турдаги, яъни глибенкламид, гликлазид, глимепирид ва метформин гидрохлорид субстанциясини сақлаган дори воситаларининг ўрам миқдор кўрсаткичлари ҳам танлаб олинди ва уларнинг прогнозлари ҳисоблаб чиқарилди.



Изоҳ: Пунктир чизиқлар прогноз ҳажмини ифодалайди.

#### 4-расм. Перорал диабетга қарши дори воситалари савдо ҳажми айланмасининг ўрамлар миқдори бўйича прогноз кўрсаткичлари

Халқаро патентланмаган номи бўйича ҳамда дори тури, шакли ва дозасини инобатга олган ҳолда ўз таркибида Глибенкламид субстанциясини сақлаган дори воситаларининг 2020 йилгача истеъмол кўрсаткичи бўйича талаб камайиши аниқланди. Бунга асосий сабаб сифатида, мазкур халқаро номдаги дори воситаларининг дори шакли ва дозаси қолган халқаро номдаги дори воситалари билан кўп компонентли (таркибли) замонавий дори шаклларига талаб ошганини кўрсатса бўлади. Гликлазид ва глимепирид сақлаган дори воситаларининг савдо ҳажми айланмаси ўрам миқдор кўрсаткичи бўйича 2015 йилга нисбатан 2020 йилга келиб 18 баробарга ошиши прогноз қилинмоқда. Халқаро номи метформин гидрохлорид бўлган дори воситаларининг ўрамдаги миқдор кўрсаткичи прогноз қилинганда, 2015 йилга нисбатан 2020 йилга келиб, 25 баробарга ошиши прогноз қилинмоқда.

Ўзбекистон Республикасида иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда фойдаланадиган дори воситаларига сарфланадиган бюджет маблағларини тежаш, савдо ҳажми, таъминот, истеъмол, прогноз ҳолати кўрсаткичи юқори ва тан нархи қиммат бўлган импорт ўрнини босувчи халқаро патентланманган номи метформин гидрохлорид бўлган дори воситаларини ишлаб чиқариш ва маҳаллий фармацевтика бозорига ҳамда тиббиёт амалиётига жорий қилиш бўйича таклиф ва тавсиялар тақдим этилди.

Диссертациянинг «Дори воситаларининг фармакоиктисодий кўрсаткичларини аниқлаш» деб номланган тўртинчи боби Сиофор ва

Проксимин-RG қобиқланган таблеткаларининг фармакоиктисодий кўрсаткичлари таҳлилига бағишланган.

**Сиофор ва Проксимин-RG дори воситаларининг фармакоиктисодий таҳлиллари.** Иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашнинг асосий мақсади - мазкур касалликни сурункали ривожлаши ва касалликнинг асоратларини олдини олишдир. Хозирги кунгача республикамызда иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда қўлланадиган дори воситалари бўйича фармакоиктисодий тадқиқотлар ўтказилмаган.

Дори воситаларининг иқтисодий тежамкорлик кўрсаткичларини аниқлаш мақсадида қиёсий клиник кузатувлар Тошкент шаҳар эндокринологик диспансерида ўтказилди (клиник кузатувлар шифокор-эндокринологлар Е.Ф. Павлова ва Е.Н. Панишевлар билан ҳамкорликда олиб борилди). Клиник кузатувларда иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашга таклиф этилаётган Проксимин-RG 500 мг қобиқланган таблеткалари ҳамда маҳаллий фармацевтика бозоридаги мазкур касалликни даволашда кенг қўлланадиган Сиофор 500 мг қобиқланган таблеткалари (Berlin-Chemie AG, Германия) билан таққосланган.

Биринчи гуруҳди иккинчи тип қандли диабет касаллиги билан оғриган 34 ёшдан 61 ёшгача бўлган 20 нафар бемор (11 та аёл ва 9 та эркак) кузатув остига олинган. Ушбу гуруҳдаги беморларга Сиофор 500 мг қобиқланган таблеткаларини максимал самарали дозагача тавсия этилди (суткалик доза 500 мг дан 1500 мг гача).

Иккинчи гуруҳда ҳам мазкур касалликга чалинган 41 ёшдан 61 ёшгача бўлган 20 нафар бемор (12 та аёл ва 8 та эркак) кузатув остига олинган. Бу гуруҳдаги беморларга Проксимин-RG 500 мг қобиқланган таблеткаларини максимал самарали дозага эришгунча қабул қилинди (суткалик доза 500 мг дан 1500 мг гача). Ҳар иккала гуруҳдаги беморларда диспансерда 90 кун давомида амбулатор даволаниш олиб борилди. Гуруҳлардаги беморларнинг жинси, ёши ва касаллик ташҳиси мос келди. Дори воситаларининг клиник самарадорлиги юқори баҳога эга бўлди. Фармакоиктисодий таҳлилларнинг асосий кўрсаткичларидан бири бу касалликнинг даволаниш харажатлари (даволаниш муддати харажатларини) таҳлил қилишдир. Олиб борилган тадқиқотда даволаш харажатларини аниқлаш учун фармакоиктисодий таҳлилнинг: «касаллик қиймати» ва «харажатлар самарадорлиги» усулларида фойдаланилди.

Касаллик қиймати усули бўйича харажатлар қийматини аниқлашда қуйидаги формуладан фойдаланилди:

$$COI = DC + IC,$$

бу ерда;

COI - касалликнинг умумий қиймати (нархи);

DC - бевосита харажатлар;

IC - билвосита харажатлар.

Проксимин-RG билан даволаш харажатлари қуйидагиларни ташкил этди:

$$COI = DC + IC = 58\,400 + 30\,500 = 88\,900 \text{ сўм.}$$

Сиофор билан даволаш харажатлари эса қуйидагига тенг бўлди:

$$COI = DC + IC = 73\,200 + 30\,500 = 103\,700 \text{ сўм.}$$

Иқтисодий самарадорлик «харажатлар самарадорлиги» таҳлили усулидан фойдаланиб аниқланди. Харажат самарадорлик нисбати ҳар бир альтернатив даволаш схемаси учун  $CEA = (DC_1 + IC_1) - (DC_2 + IC_2) / Ef_1 - Ef_2$  формуласи бўйича ҳисобланди.

Бу ерда, CEA - харажат самарадорлик нисбати (ҳар бирлик самарага мос келувчи харажатларни кўрсатади);

DC<sub>1</sub> - биринчи усулда қўлланаётган бевосита харажатлар;

IC<sub>1</sub> - биринчи усулда қўлланаётган билвосита харажатлар;

DC<sub>2</sub> - иккинчи усулда қўлланаётган бевосита харажатлар;

IC<sub>2</sub> - иккинчи даволаш усулидаги билвосита харажатлар;

Ef<sub>1</sub> ва Ef<sub>2</sub>, - мос равишда биринчи ва иккинчи усулларда қўлланаётган даволаш.

Бу ерда,  $CEA = (73\,200 + 30\,500) - (58\,400 + 30\,500) = 14\,800$  сўмни ташкил этди.

Демак, Проксимин-RG дори воситаси билан даволаш иқтисодий жиҳатдан фойдалидир ҳамда бир беморга иқтисодий тежамкорлик 14 800 сўмни ташкил қилди. Проксимин-RG ва Сиофор дори воситаларининг иқтисодий самарадорлигини қиёслаш натижасида Проксимин-RG устунликка эга эканлиги маълум бўлди. Чунончи, биринчи гуруҳдаги беморларнинг бевосита харажатлари ўртача 58 400 сўм, билвосита харажатлари 30 500 сўмни ташкил этди. Иккинчи гуруҳда бу кўрсаткичлар мос равишда 73 200 ва 30 500 сўмга тенг бўлди. Проксимин-RG қабул қилган иккинчи гуруҳ (Ef2) беморлардаги иқтисодий самарадорлик биринчи гуруҳдаги (Ef1) беморларга нисбатан бирмунча юқори.

Олиб борилган тадқиқотлар натижаларига асосланган ҳолда, Проксимин-RG 500 мг қобиқли таблеткалари Сиофор 500 мг қобиқли таблеткаларига нисбатан ҳамёнбоп бўлиб, самарадорлиги жиҳатидан ушбу препаратдан қолишмади.

**Иловада** статистик маълумотларни қайта ишланган вариантларига оид маълумотлар, илмий иш янгиликларини амалиётда қўллашга доир тегишли далолатномалар келтирилган.

## ХУЛОСАЛАР

1. Фармакоиқтисодий изланишларни ўрганиш ва дори-дармон воситаларидан оқилона фойдаланиш фармакоиқтисодий баҳолашнинг замонавий воситалари ҳамда мазкур баҳолаш кетма-кетлигининг ўзига хос хусусиятлари аниқланди. Республикамизда фармакоиқтисодий ва клиник-иқтисодий таҳлиллар ўтказиш ҳамда изланишлар натижасида олинган маълумотларни амалиётга жорий этиш мақсадга мувофиқ деб топилди.

2. Тадқиқот жараёнида контент-таҳлил услубиятини қўллаш иккинчи тип қандли диабет билан касалланган беморларда қўллашга рухсат этилган

перорал ва инсулин сақлаган диабетга қарши дори воситалари ассортиментини тўлиқ тавсифига эга бўлиш имкониятини берди.

3. Иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволаш методлари ва стандартларини ишлаб чиқишда нафақат хорижий дори воситаларининг клиник самарадорлиги натижаларидан ташқари, мазкур препаратларнинг маҳаллий фармацевтика бозоридаги генериклари, истеъмол, таъминот ҳолати, қиёсий нархлари ва номенклатураси таҳлили ҳамда фармакоиктисодий тадқиқотлар самарадорлиги билан баҳолаш тавсия қилинди.

4. Илк бор, Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти томонидан дори воситаларининг истеъмол кўрсаткичларини аниқлашда тавсия этилган АТС/DDD-услугияти ёрдамида иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда қўлланадиган дори воситаларининг истеъмол кўрсаткичлари бўйича тасаввурга эга бўлиш имконини берди. Улгуржи ва чакана савдо тармоғида савдо ҳажми айланмаси ва ўрам миқдор кўрсаткичлари бўйича халқаро патентланмаган номи метформин гидрохлорид бўлган дори воситаларига катта талаб борлигини кўрсатган.

5. Диссертация иши натижалари бўйича берилган таклиф ва тавсиялар асосида ҳамда касалликка чалинган беморлар эҳтиёжини қондириш учун дори воситаларидан оқилона фойдаланиш ва харид қилиш имкониятларини яхшилаш, республиканинг иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволашда фойдаланадиган дори воситаларига сарфланадиган валюта харажатларини тежаш мақсадида илк бор, Ўзбекистон-Буюк Британия Кўшма корхонаси «Remedy Group» МЧЖ билан ҳамкорликда, Проксимин-RG қобиқланган таблеткаси тиббиёт амалиётига жорий қилинган.

6. Олиб борилган фармакоиктисодий кузатувларга кўра, Проксимин-RG дори воситаси билан иккинчи тип қандли диабет касаллигини даволаш импорт бўйича сотиб олинадиган Сиофор дори воситаси билан биологик эквивалент бўлиб, касалликга чалинган бир бемор учун Проксимин-RG дори воситаси билан даволашда иқтисодий тежамкорлик кўрсаткичи 14 800 сўмни ташкил қилди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSC.27.06.2017.FAR.32.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ**

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**АРИПОВ ШУХРАТ ТУЛКИНОВИЧ**

**ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РАЦИОНАЛЬНОМУ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,  
ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ ВТОРОГО ТИПА**

**15.00.01 - технология лекарств и организация фармацевтического дела**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ  
ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ НАУК (PhD)**

**Ташкент - 2017**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2017.1.PhD/Far1.**

Диссертация выполнена в Ташкентском фармацевтическом институте.

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

**Научный руководитель:** **Зайнутдинов Хикматулла Суннатович**  
доктор фармацевтических наук, профессор

**Официальные  
оппоненты:** **Искандарова Шохиста Фехрузовна**  
доктор фармацевтических наук, доцент

**Насритдинова Мухтабар Азизовна**  
доктор экономических наук, профессор

**Ведущая организация:** **Главное управления по контролю качества  
лекарственных средств и медицинской техники**

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 года в \_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc.27.06.2017.Far.32.01 при Ташкентском фармацевтическом институте (Адрес: 100015, г. Ташкент, Мирабадский район, ул. Айбека, 45. Тел.: (+99871) 256-37-38; факс: (+99871) 256-45-04; e-mail: [pharmi@pharmi.uz](mailto:pharmi@pharmi.uz)).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского фармацевтического института (регистрационный номер \_\_ ). Адрес: 100015, г. Ташкент, Мирабадский район, ул. Айбека, 45. Тел.: (+99871) 256-37-38.

Автореферат диссертации разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 года.

(Реестр протокола рассылки №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 года).

**Х.К. Джалилов**

Председатель научного совета  
по присуждению ученых степеней,  
д.фарм.н., профессор

**Р.Т. Туляганов**

Ученый секретарь научного совета  
по присуждению ученых степеней,  
д.б.н., доцент

**С.Н. Аминов**

Председатель научного семинара  
при научном совете по присуждению  
ученых степеней, д.х.н., профессор

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

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Сахарный диабет является широко распространенным хроническим заболеванием и одной из серьезных проблем системы здравоохранения всего мира. Во всем мире наблюдается резкий рост количества больных, страдающих сахарным диабетом второго типа. «Ежегодно заболевание становится причиной смерти примерно 1,5 миллионов больных - это больше чем от заболеваний СПИДом, диареей, хронической сердечной недостаточностью»<sup>1</sup>.

В годы независимости осуществляется ряд важных работ, направленных на дальнейшее улучшение жизненного уровня нашего народа и, особенно, на лечение сахарного диабета и предупреждение этого заболевания. В связи с этим на сегодняшний день первостепенное значение приобретают правильное применение лекарственных средств для лечения больных, страдающих этим заболеванием, и рациональное использование бюджетных средств на лечение, а также налаживание производства лекарственных средств отечественными фармацевтическими предприятиями.

В настоящее время придается особое значение лечению сахарного диабета второго типа пероральными сахароснижающими лекарственными средствами, содержащими метформина гидрохлорид. Именно поэтому в то время, когда осуществляется ряд важных задач по лечению и профилактике заболевания, проведение фармакоэкономического анализа, направленного на поставку населению отечественных не дорогих, эффективных и качественных лекарственных средств и их рациональное использование, стало одной из актуальных задач.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных Постановлением Президента Республики Узбекистан №ПП-2773 от 14 февраля 2017 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию порядка реализации лекарственных средств и изделий медицинского назначения, лицензирования фармацевтической деятельности», №ПП-2647 от 31 октября 2016 года «О мерах по дальнейшему улучшению обеспечения населения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения», а также другими нормативно-правовыми документами, принятыми в данной сфере.

**Соответствие исследования основным приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики «VI. Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** Научные работы Зайнутдинова Х.С., Умаровой Ш.З., Алиева С.У., Суюнова Н.Д. играют особую роль в рациональном использовании лекарственных средств и проведении фармакоэкономического анализа в Республике Узбекистан.

Наряду с этим большое значение имеют исследования таких ученых как

---

<sup>1</sup>Информационный бюллетень Всемирной организации здравоохранения.2014/5.

Аминов С.Н., Шабилалов А.А., Юнусходжаев А.Н. по созданию лекарственных средств для лечения сахарного диабета на основе местного натурального и синтетического сырья.

В мировом масштабе научные исследования по рациональному использованию лекарственных средств, применяемых при лечении сахарного диабета, и осуществлению фармакоэкономического анализа проводятся J. Stauffer, R. Ball, L. Benveniste, P. Montuschi, R. Smarta, E. Fenwick, J. Darba, E. Stolk, S. Garattini, P. Hall, L. Shi, A. Hisashige. В Российской Федерации Пальцевым М.А., Ягудиной Р.И., Балаболкиным М.И., Свистуновым А.А., Куликовым А.Ю., Недосуговой Л.В., Рудаковой А.В.

**Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Ташкентского фармацевтического института IV. «Маркетинг и фармакоэкономический анализ лекарственных средств и изделий медицинского назначения, зарегистрированных в Узбекистане».

**Целью исследования** является фармакоэкономическая оценка эффективности рационального использования лекарственных средств, применяемых при лечении сахарного диабета второго типа, а также разработка практических предложений и рекомендаций для отечественных фармацевтических предприятий и Министерства здравоохранения Республики Узбекистан по обеспечению экономически эффективными лекарственными средствами.

**Задачи исследования:**

изучение классификации, этиологии, патогенеза заболевания сахарным диабетом второго типа. Методы диагностирования, критерии лечения заболевания сахарным диабетом второго типа и анализ номенклатуры современных лекарственных средств против сахарного диабета;

анализ показателей распространения и заболеваемости сахарным диабетом второго типа в регионах Республики Узбекистан, выявление данных объема торговли и состояния обеспечения лекарственных средств, применяемых при лечении заболевания;

сравнительный анализ розничных цен по международным непатентованным и торговым названиям пероральных сахароснижающих лекарственных средств;

анализ показателей состояния потребления лекарственных средств, применяемых при лечении заболевания, при помощи АТС/DDD-методики;

фармакоэкономический анализ по выявлению эффективных лекарственных средств, применяемых при лечении сахарного диабета второго типа.

**В качестве объекта исследования** использованы истории болезней пациентов с диагнозом сахарный диабет второго типа, а также сведения о субъектах фармацевтического рынка, распространении болезни, розничных ценах и ассортименте пероральных сахароснижающих лекарственных средств и инсулиносодержащих лекарственных средств.

**Предметом исследования** считается изучение ассортимента имеющихся на фармацевтическом рынке Республики Узбекистан лекарственных средств, применяемых при лечении больных, страдающих сахарным диабетом второго типа, объема торговли, обеспечения и прогнозных показателей, а также организация рационального использования лекарственных средств при помощи методов фармакоэкономического анализа.

**Методы исследований.** При проведении исследований использованы методы фармакоэкономического анализа («стоимость болезни» и «эффективность затрат»), контент-анализа, АТС/DDD, эконометрический и другие современные методы анализа.

**Научное новизна исследования** заключается в следующем:

выявлены и сформированы показатели, направленные на обоснование альтернативных критериев рационального и неэффективного использования лекарственных средств, основных принципов лечения заболевания лекарственными средствами, номенклатуры а также эффективности их фармакоэкономической оценки;

проведен контент-анализ ассортимента лекарственных средств и анализ показателей заболеваемости и распространения болезни сахарный диабет второго типа по административно-территориальным регионам республики, а также ассортимента лекарственных средств;

рассчитана среднесуточная доза состояния потребления лекарственных средств, применяемых при лечении заболевания сахарным диабетом второго типа, поддерживающая DDD по отношению к 1000 чел. населения;

обоснована целесообразность изучения розничных цен лекарственных средств на фармацевтическом рынке, объема торговли и состояния обеспечения;

выявлены прогнозные показатели до 2020 года объема товарооборота пероральных сахароснижающих лекарственных средств и количества упаковок;

в соответствии с предложениями и рекомендациями на основе результатов диссертационной работы в медицинскую практику внедрено широко применяемое при лечении сахарного диабета второго типа импортозамещающее отечественное лекарственное средство.

**Практические результаты исследования** заключается в ниже-следующем:

проведен комплексный анализ динамики заболевания сахарным диабетом второго типа в Республике Узбекистан и обоснованы критерии применения при лечении и назначении средств против гипергликемии, в частности, пероральных сахароснижающих и инсулиносодержащих лекарственных средств;

проведен полный анализ ассортимента лекарственных средств, применяемых при лечении сахарного диабета второго типа, и выявлен высокий спрос на лекарственные средства с международным

непатентованным названием глимепирид и метформина гидрохлорид на отечественном фармацевтическом рынке;

применяя АТС/DDD-методику, выявлены показатели состояния потребления лекарственных средств, освещены вопросы рационального использования лекарственных средств у больных;

установлено увеличение заболеваемости сахарным диабетом второго типа на административно-территориальном и региональном уровнях, сформирован до 2020 года спрос на пероральные сахароснижающие лекарственные средства по Республике Узбекистан и рассчитан прогноз потребности в этих лекарственных средствах;

проведен фармакоэкономический анализ лекарственных средств, имеющих высокий экономический показатель на отечественном фармацевтическом рынке и широко применяемых при лечении заболевания, в результате выявлено лекарственное средство с приемлемой ценой и клиническим эффектом, по которому подготовлены рекомендации.

**Достоверность результатов исследования.** Результаты исследования подтверждены статистической обработкой данных, использованием современных статистических, фармакоэкономических, контент, DDD-анализов, клинических наблюдений на основе методов интеллектуального анализа посредством современных информационно-компьютерных технологий

**Научная и практическая значимость исследований.** Научная значимость исследования заключается в выявлении значительной разницы в ценах лекарственных средств с идентичным международным непатентованным названием, формой и дозой лекарств, в расширении ассортимента лекарственных средств, применяемых при лечении сахарного диабета второго типа за счет импорта.

Практическая значимость исследования заключается удовлетворения потребностей больных, страдающих этим заболеванием, в целях рационального использования лекарственных средств и улучшения покупательских возможностей, экономии валютных средств республики, расходуемых на закупку лекарственных средств, используемых для лечения сахарного диабета второго типа, совместно с Узбекско-Британским СП ООО «Remedy Group» внедрены в медицинскую практику таблетки Проксимин-RG, покрытые оболочкой.

**Внедрение результатов исследования.** Результаты диссертационной работы по сравнительному анализу состояния потребления, выявленного посредством АТС/DDD-методики, объема торговли и обеспечения лекарственными средствами, розничных цен на лекарственные средства для лечения диабета, прогнозных показателей до 2020 года объема товарооборота пероральных сахароснижающих лекарственных средств и количества упаковок:

использованы для составления списка противодиабетических и инсулиносодержащих лекарственных средств, приведенных в приложении «Список основных лекарственных средств», утвержденного приказом

Министерства здравоохранения Республики Узбекистан № 28 от 11 января 2016 года, покрытые оболочкой таблетки Проксимин-RG 500 мг внесены в «Список основных лекарственных средств» в качестве отечественного противодиабетического лекарственного средства (справка Главного управления по контролю качества лекарственных средств и медицинской техники №29/09-3695 от 26 декабря 2016 года). В результате применения лекарственных средств, внесенных в данный список, создана возможность эффективного использования бюджетных средств, расходуемых для лечения больных в медицинских учреждениях;

результаты рационального использования противодиабетических лекарственных средств при лечении сахарного диабета второго типа и фармакоэкономической оценки применены при диагностировании, лечении пациентов Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии, составлении клинических протоколов и лечебных стандартов (справка Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии о внедрении в практику от 30 ноября 2016 года). В результате создана возможность введения в клиническую практику Проксимины-RG в качестве отечественного противодиабетического лекарственного средства.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследований прошли апробацию на 2 международных и 4 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, из них 5 статей в научных издательствах, рекомендованных для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора философии (PhD) Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, в том числе 4 статьи опубликованы в республиканских и 1 статья в зарубежном журнале.

**Объем и структура диссертации.** Структура диссертации состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 129 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

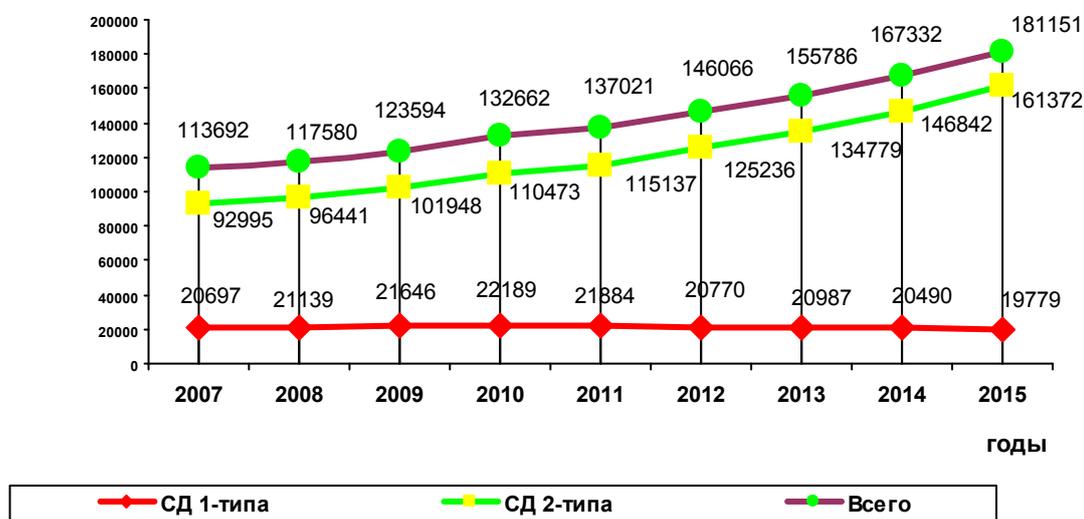
**В введении** обосновываются актуальность и необходимость проведенных исследований, охарактеризованы цели и задачи, объект и предмет исследований, указано соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, изложено научная новизна и практические результаты исследований, раскрыто научное и практическое значение полученных результатов, внедрение результатов исследований в практику, а также приведены сведения по опубликованным работам и составу диссертации.

В первой главе диссертации, под названием «**Заболевание сахарным диабетом и теоретически-методические основы рационального**

**использования лекарственных средств»** проведен анализ основных критериев и показателей рационального использования лекарственных средств по отечественной и зарубежной литературе, показатели и последствия неэффективного использования лекарственных средств, а также роли фармакоэкономических анализов и принципов эффективного использования лекарственных средств в современной медицине.

Во второй главе диссертации, называющейся **«Анализ распространения заболевания сахарным диабетом, ассортимента лекарственных средств, используемых при лечении сахарного диабета и розничных цен»** приведены показатели распространения заболевания сахарным диабетом на региональном уровне Республики Узбекистан, а также данные контент-анализа ассортимента лекарственных средств и результаты сопоставительного анализа розничных цен.

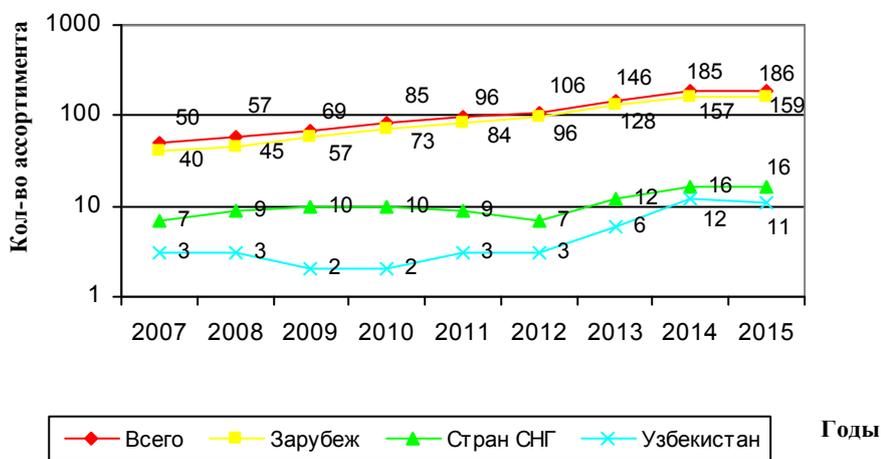
Проведен анализ статистических показателей заболеваемости сахарным диабетом, официально зарегистрированных Институтом здоровья и медицинской статистики Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан. В 2007 году число больных сахарным диабетом официально зарегистрированных в Республике Узбекистан составляло 113 692 человек, к 2015 году этот показатель составил 181 151 человек, в 2007-2015 гг. показатель роста заболеваемости составил 59,3%. На рисунке 1 приведены сведения распространения сахарного диабета по административно-территориальным регионам республики.



**Рис. 1. Динамика показателей распространения заболевания сахарным диабетом в Республике Узбекистан**

В республике из общего количества больных, страдающих сахарным диабетом в среднем 89,0% составляют больные, страдающие вторым типом сахарного диабета. В 2015 году число зарегистрированных больных, страдающих вторым типом сахарного диабета, как самый высокий показатель за 2007-2015 гг., составило 161 372 человек.

**Анализ ассортимента пероральных сахароснижающих лекарственных средств.** В Государственном Реестре «Лекарственных средств и медицинский изделий» №11 от 2007 года ассортимент пероральных сахароснижающих лекарственных средств в общем показателе, учитывая торговое название, вид и форму лекарства, составил 50 лекарственных средств. В Государственном Реестре «Лекарственных средств и медицинский изделий» №19 от 2015 года этот показатель достиг 186 лекарственных средств. С 2008 по 2015 годы ассортимент лекарственных средств возрос в 3,8 раза. В общих показателях лидирует ассортимент лекарственных средств произведенных зарубежными фармацевтическими предприятиями, которые зарегистрированы в нашей республике. В 2007 году это количество составляло 40 лекарственных средств, а к 2015 году этот показатель достиг 159 шт. упаковок.



**Рис. 2. Анализ ассортимента пероральных сахароснижающих лекарственных средств, применяемых при лечении сахарного диабета второго типа**

**Анализ розничных цен лекарственных средств, применяемых при лечении сахарного диабета второго типа.** В настоящее время на фармацевтическом рынке по разным розничным ценам продаются лекарственные средства входящие в одну фармакотерапевтическую группу с идентичной формой, дозой и имеющие одинаковое международное непатентованное название. Если учитывать, что сахарный диабет второго типа является хроническим заболеванием и больным приходится принимать лекарственные средства долгое время, целесообразно определить для лечебно-профилактических учреждений и населения лекарственные препараты по самым дешевым и приемлемым ценам.

В таблице 1 приведены результаты по анализа розничных цен лекарственных средств под международными названием метформина гидрохлорид. В этих сведениях представлены 8 лекарственных средств с торговым названием, 6 зарубежными производимых фармацевтическими

предприятиями, и поставляемые из 5 государств. Лекарственные средства содержащие данную биологически активную субстанция закупаются за валюту из таких зарубежных стран как Украина, Франция, Германия, Индия и Турция.

Таблица 1

**Розничные цены лекарственного средства с международными названием метформина гидрохлорид**

№	Торговое название	Производящее предприятие и государство	Лекарственная форма	Розничная цена, сум
<b>500 мг №30</b>				
1	Глюкофаж	Merck Santes.a.s., Франция	таблетка покрытая пленочной оболочкой	11900
2	Инсуфор	IlcollacSan.ve Tic. A.S., Турция	таблетка покрытая пленочной оболочкой	15900
3	Метфогамма	Dragenopharm Apotheker Puschl GmbH & Co. KG, Германия	таблетка покрытая пленочной оболочкой	19000
4	Диаформин	Фармак ОАО, Украина	таблетка	7350
<b>500 мг №60</b>				
5	Глюкофаж	Merck Santes.a.s., Франция	таблетка покрытая пленочной оболочкой	24000
6	Сиофор	Berlin-Chemie AG, Германия	таблетка покрытая оболочкой	17000
<b>500 мг №100</b>				
7	Панфор	Inventia Healthcare Pvt. Ltd., Индия	таблетка	52500
<b>500 мг №120</b>				
8	Метфогамма	Dragenopharm Apotheker Puschl GmbH & Co. KG, Германия	таблетка покрытая пленочной оболочкой	47400

Самая высокая розничная цена лекарственных средств приходится на покрытые пленочной оболочкой таблетки Метфогамма содержащей 500 мг и 30 таблеток, производимые производственным предприятием «Dragenopharm Apotheker Puschl GmbH&Co. KG», Германия, и розничная цена равна 19 000 сум. Розничная цена таблеток Диаформин, производимых ОАК «Фармак» Украины составила 7 350 сум. Довольно значительный показатель разницы между ценами этих двух лекарственных средств составляет более, чем в 2,5 раза.

В третьей главе диссертации «Анализ показателей объема торговли, состояния обеспечения, потребления и прогноза лекарственных средств» Осуществлен анализ показателей состояния торговли, обеспечения за 2007-2015гг. пероральных сахароснижающих лекарственных средств, применяемых при лечении сахарного диабета второго типа. Показатели потребления определены при помощи АТС/DDD-методици, рекомендованной ВОЗ, а также прогнозированы показатели общего объема торгового оборота

и количества упаковок пероральных сахароснижающих лекарственных средств.

**Анализ объема торговли и состояния потребления пероральных сахароснижающих лекарственных средств.** Все лекарственные средства поступающие на отечественный фармацевтический рынок и применяемые при лечении сахарного диабета второго типа закупаются по импорту. Учитывая это считается целесообразным проведение анализа показателей объема торговли и обеспечения населения лекарственными средствами.

Значительным является показатель, указывающий, что в период 2007-2015 гг. общий объем торгового оборота пероральных сахароснижающих лекарственных средств вырос в 2,7 раза, состояние обеспечения импортными лекарственными средствами в 2,5 раз. Отечественная фармацевтическая продукция для лечения сахарного диабета второго типа в 2014-2015гг. вообще не производилась. В период 2007-2015 гг. самый высокий показатель торгового оборота наблюдался в 2013 году, который составил 7 399 636,02 долларов США, что по отношению к 2012 году больше на 1 975 628,05 долларов США. В том же году общий объем товарооборота составил 90,8% импортных лекарственных средств, 8,8% лекарственных средств из стран СНГ и 0,9% за счет лекарственных средств отечественного производства. Доля пероральных сахароснижающих лекарственных средств, поступающих по импорту в общем объеме торгового оборота в период 2007-2015 гг. составила не менее 90%, что является высоким показателем.

При определении показателей рационального использования лекарственных средств результаты анализа состояния потребления безграничны. При анализе показатели состояния потребления пероральных сахароснижающих лекарственных средств были определены на 1000 человек населения при помощи DDD метода АТС/DDD-методики, рекомендованной ВОЗ.

При определении DDD использована следующая формула:

В сутки по отношению к 1000 человек населения

$$DDD = \frac{\sum ДВ_{\text{мг}} \times 1000}{DDD_{\text{WHO}} \times A_c \times 365};$$

где,

$\sum ДВ_{\text{мг}}$  - ЛС примененное за год, мг ;

$DDD_{\text{WHO}}$  - установленная суточная доза ЛС, рекомендованная ВОЗ;

$A_c$  - число населения в республике;

365 - число дней в году.

**Анализ состояния потребления пероральных сахароснижающих лекарственных средств.** При определении показателя DDD состояния потребления лекарственных средств установлен показатель состояния потребления лекарственных средств с международным названием метформина гидрохлорид, глимепирид, глибенкламид и гликлазид. Среди пероральных сахароснижающих лекарственных средств по расчетам самый

высокий показатель состояния потребления приходится на лекарственные средства, содержащие метформина гидрохлорид (рис.3).

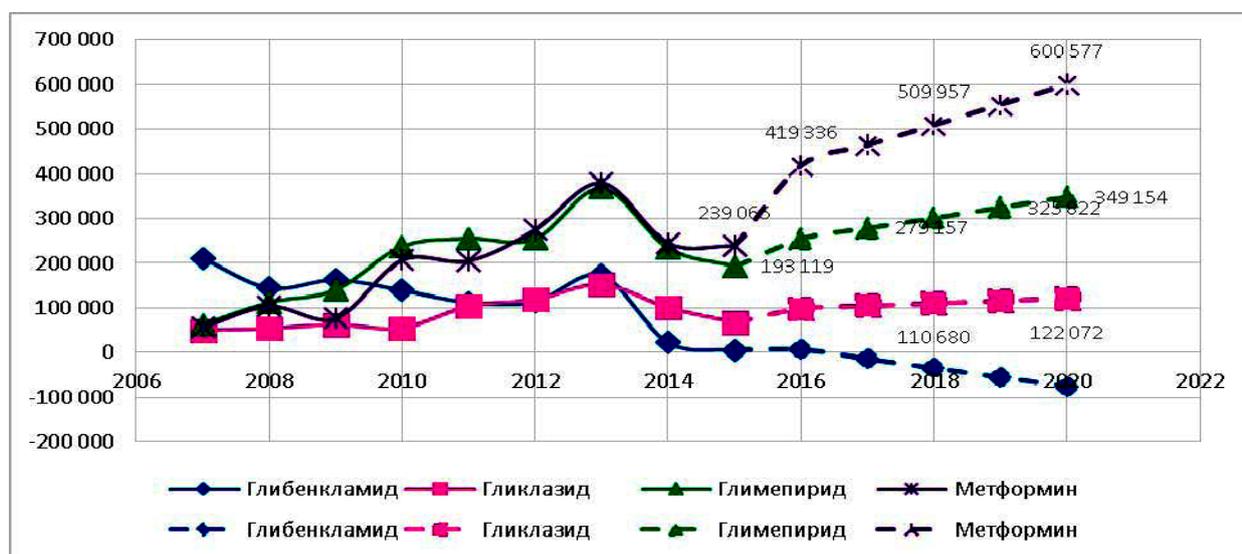


**Рис. 3. Динамика результаты анализа DDD потребления в 2007-2015 гг. лекарственных средств, содержащих метформина гидрохлорид**

С 2007 по 2015 годы состояние потребления лекарственных средств стабильно выросло и составило от 0,101 DDD до 0,412 DDD. Высокий показатель установлен в 2013 году, который составил 0,630 DDD. В 2013 году самый высокий показатель по потреблению DDD приходится на покрытые пленочной оболочкой таблетки Глюкофаж, предприятие производитель «Merck Sante s.a.s.», Германия, который равен 0,119 DDD а также продукцию «Berlin-Chemie AG» (Menarini Group), Германия покрытые оболочкой таблетки Сиофор, который составил в сутки на 1000 человек населения 0,380 DDD.

**Прогноз показателей объема торгового оборота и количества упаковок.** Для прогнозирования показателей общего объема торгового оборота пероральных сахароснижающих лекарственных средств и количества упаковок, а также для проведения эконометрического анализа взяты за основу показатели распространения среди населения, проживающего в регионах Республики Узбекистан заболевания сахарным диабетом в период 2007-2015гг. а также сведения объема торговли и состояния обеспечения в 2007-2015гг. лекарственных средств, применяемых при лечении данного заболевания и входящих в группу пероральных сахароснижающих лекарственных средств. Через построение эконометрических моделей осуществлена оценка состояния имеющейся в 2016-2018 гг. тенденции, с учетом того, что для получения возможности более точных выводов необходимо имеющееся положение отразить посредством индексного метода (прогнозирование разработано совместно с доцентом кафедры корпоративного управления Ташкентского экономического университета, к.э.н. Урмановым Н.Т.). В дополнение к вышеизложенным данным произведен отбор показателей количества упаковок 4 видов лекарственных средств, по международным непатентованным названиям, т.е. содержащих субстанцию глибенкламида, гликлазида, глимепирида и метформина гидрохлорида обеспечивших

основную долю в общем объеме торговли пероральных сахароснижающих лекарственных средств в период 2007-2016 гг. и произведен расчет их прогнозных показателей.



Примечание: Пунктирные линии обозначают прогнозный объем.

**Рис.4. Прогнозные показатели количества упаковок пероральных сахароснижающих лекарственных средств**

В результате на период до 2020 года снизится спрос по показателю потребления лекарственных средств, содержащих в своем составе субстанцию глибенкламида по международному непатентованному названию и с учетом вида, формы и дозы лекарств. В качестве основной причины можно указать повышение спроса на другие современные многокомпонентные (составные) лекарственные средства с таким же международным названием формой и дозой лекарственных средств. Прогнозируется, что к 2020 году показатель объема торгового оборота лекарственных средств, содержащих гликлазид и глимепирид возрастет в 18 раз по отношению к показателям 2015 года. А показатель количества упаковок лекарственных средств под международным названием метформина гидрохлорид по прогнозам в 2020 году увеличится в 25 раз по отношению к 2015 году. В целях экономии бюджетных средств, расходуемых на лекарственные средства, используемых в Республике Узбекистан для лечения сахарного диабета второго типа представлены предложения и рекомендации по производству лекарственных средств с международным непатентованным названием метформина гидрохлорид, заменяющих импортные лекарственные средства с высокими показателями объема торговли, обеспечения, потребления и прогнозного состояния и большой себестоимостью и по внедрению их на отечественный фармацевтический рынок, а также в медицинскую практику.

Четвертая глава диссертации под названием «**Определение фармакоэкономических показателей лекарственных средств**» посвящена анализу фармакоэкономических показателей покрытых оболочкой таблеток Сиофор и Проксимин-RG.

**Фармакоэкономический анализ лекарственных средств Сиофор и Проксимин-RG.** Основная цель лечения сахарного диабета второго типа - это предупреждение хронического развития и последствий болезни. До сегодняшнего дня в республике не проведены фармакоэкономические исследования по лекарственным средствам, применяемым при лечении сахарного диабета второго типа. В целях определения показателей клинической эффективности и экономичности лекарственных средств проведены сопоставительные клинические наблюдения в Ташкентском городском эндокринологическом диспансере (клинические наблюдения проведены совместно с врачами-эндокринологами Павловой Е.Ф. и Панишевой Е.Н.). При клинических наблюдениях были сравнены предлагаемые для лечения сахарного диабета второго типа «Проксимин-RG» 500 мг таблетки покрытые оболочкой имеющиеся на отечественном фармацевтическом рынке широко применяемые при лечении этой болезни Сиофор 500 мг таблетки покрытые оболочкой (Berlin-Chemie AG, Германия). В первой группе под наблюдение взяты 20 больных, страдающих сахарным диабетом второго типа в возрасте от 34 до 61 года (11 женщин и 9 мужчин). Больным этой группы рекомендован препарат Сиофор 500 мг в максимально эффективной дозе (суточная доза от 500 мг до 1500 мг). А во второй группе взяты под наблюдение 20 больных, страдающих этой болезнью в возрасте от 41 до 61 года (12 женщин и 8 мужчин). Больными этой группы был принят препарат Проксимин-RG 500 мг до достижения максимально эффективной дозы (суточная доза от 500 мг до 1500 мг). С больными обеих групп в течение 90 дней проводилось амбулаторное лечение в диспансере. Больные в группах были идентичных полов, возрастов и диагнозами болезней. Клиническая эффективность лекарственных средств получила высокую оценку.

Одним из основных показателей фармакоэкономических исследований является анализ затрат для лечения болезни (затраты срока лечения). При проведенных исследованиях для определения затрат лечения были использованы следующие методы фармакоэкономического анализа: «стоимость болезни» и «эффективность затрат».

По методу «стоимость болезни» при определении суммы расходов была использована следующая формула:

$$COI = DC + IC,$$

где;

COI - общая стоимость (цена) болезни;

DC - прямые (непосредственные) расходы;

IC - косвенные расходы.

Расходы для лечения Проксимин-RG составили:

$$COI = DC + IC = 58\,400 + 30\,500 = 88\,900 \text{ сум.}$$

А для лечения Сиофор расходы равны:

$$COI = DC + IC = 73\,200 + 30\,500 = 103\,700 \text{ сум.}$$

Экономическая эффективность определена при использовании метода анализа «эффективность затрат». Отношение расходы - эффективность определено для каждой альтернативной схемы лечения по следующей формуле:  $CEA = (DC_1 + IC_1) - (DC_2 + IC_2) / Ef_1 - Ef_2$

где; CEA - отношение расходы - эффективность (показывает расходы соответствующие каждой единице эффективности);

DC<sub>1</sub> - непосредственные расходы применяемые в первом методе;

IC<sub>1</sub> - косвенные расходы применяемые в первом методе;

DC<sub>2</sub> - непосредственные расходы применяемые во втором методе;

IC<sub>2</sub> - косвенные расходы при втором методе лечения;

Ef<sub>1</sub> и Ef<sub>2</sub>, -методы лечения применяемые соответственно при первом и втором методе.

$$\text{где; } CEA = (73\,200 + 30\,500) - (58\,400 + 30\,500) = 14\,800 \text{ сум.}$$

Значит, лечение болезни лекарственным средством Проксимин-RG с экономической точки выгодно и экономическая выгода на каждого больного составляет 14800 сум. В результате сравнения экономической эффективности лекарственных средств Проксимин-RG и Сиофор выявлено, что Проксимин-RG имеет преимущество. Так, непосредственные расходы больных первой группы составили в среднем 58400 сум, а косвенные расходы 30500 сум. Во второй группе эти показатели были равны соответственно 73200 сум и 30500 сум. У больных второй группы (Ef<sub>2</sub>), принимающих Проксимин-RG экономическая эффективность значительно выше, чем у больных первой группы (Ef<sub>1</sub>). На основании результатов проведенных исследований можно сделать вывод, что препарат Проксимин-RG 500 мг таблетки покрытые оболочкой приемлемы по цене и не уступают по экономической эффективности по отношению к покрытым оболочкой таблеткам Сиофор 500 мг.

**В приложении** приведены сведения по переработанным вариантам статистических данных, соответствующие акты по применению в практике новшеств научной работы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЯ

1. Выявлены современные средства фармакоэкономической оценки рационального использования лекарственных средств и изучения фармакоэкономических изысканий, а также специфические особенности последовательности этой оценки. Считается целесообразным проведение фармакоэкономических анализов, а также внедрение в практику данных, полученных в результате проведенных исследований.

2. В процессе исследования, в результате применения методики контент-анализа появилась возможность получить полную характеристику ассортимента пероральных сахароснижающих лекарственных средств, разрешенных для применения больными, страдающими сахарным диабетом второго типа.

3. При разработке методов и стандартов лечения сахарного диабета второго типа рекомендовано оценивать не только по результатам клинической эффективности импортных лекарственных средств, но и по результатам анализа генериков этих препаратов, имеющих на отечественном фармацевтическом рынке, состояния потребления, обеспечения, сопоставительных цен и номенклатуры, а также эффективности фармакоэкономических исследований.

4. Впервые, создалась возможность иметь представление по показателям состояния потребления лекарственных средств, применяемых при лечении сахарного диабета второго типа посредством АТС/DDD-методики, рекомендованной Всемирной организацией здравоохранения, при определении показателей потребления лекарственных средств. По объему торгового оборота и показателям количества упаковок показано, что в розничной и оптовой торговой сети имеется большой спрос на лекарственное средство с международным непатентованным названием метформина гидрохлорида.

5. На основании предложений и рекомендаций, выданных по результатам диссертационной работы, а также для удовлетворения потребностей больных, страдающих этим заболеванием в целях рационального использования лекарственных средств и улучшения покупательских возможностей, экономии валютных средств республики, расходуемых на закупку лекарственных средств используемых для лечения сахарного диабета второго типа, впервые, совместно с Узбекско-Британским СП ООО «Remedy Group» внедрены в медицинскую практику препарат Проксимин-RG таблетки покрытые оболочкой.

6. В соответствии с проведенными клиническими и фармакоэкономическими исследованиями были получены положительные клинические результаты в лечении сахарного диабета второго типа лекарственным средством Проксимин-RG, а также было установлено что он биологически эквивалентен лекарственному средству Сиофор, поставляемому по импорту и при лечении лекарственным средством Проксимин-RG для одного больного, страдающего данным заболеванием показатель экономической выгоды составляет 14 800 сум.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSC.27.06.2017.FAR.32.01 AT  
THE TASHKENT PHARMACEUTICAL INSTITUTE  
ON CONFERMENT OF SCIENTIFIC DEGREE**

---

**TASHKENT PHARMACEUTICAL INSTITUTE**

**ARIPOV SHUKHRAT TULKINOVICH**

**PHARMACOECONOMIC APPROACH TO THE RATIONAL USE OF  
MEDICINAL MEDICINES USED IN SUGAR DIABETES OF SECOND  
TYPE**

**15.00.01 - technology of drugs and pharmacy organization**

**ABSTRACT OF DOCTOR'S DISSERTATION OF  
PHILOSOPHY OF PHARMACEUTICAL SCIENCES (PhD)**

**Tashkent - 2017**

**The subject doctor of philosophy dissertation (PhD) is registered in the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan in number B2017.1.PhD/Far1.**

Dissertation is carried out at the Tashkent Pharmaceutical Institute.

Abstract of dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is placed on web page to address ([www.pharmi.uz](http://www.pharmi.uz)) and information-educational portal "ZiyoNet" at address [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz).

**Scientific adviser:** **Zaynutdinov Khikmatilla Sunnatovich**  
Doctor of Pharmacy Sciences, professor

**Official opponents:** **Iskandarova Shokhista Fehruzovna**  
Doctor of Pharmacy Sciences

**Nasritdinova Mukhtabar Azizovna**  
Doctor of Economical Sciences, professor

**Leading organization:** **Main Department for Quality Control Medicines and medical equipment**

Defense will take place "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2017 \_\_\_\_\_ at the meeting of scientific council number DSc.27.06.2017.Far.32.01 at the Tashkent pharmaceutical institute to address: 100015, Tashkent, Aybek Street, 45. Phone: (99871) 256-37-38, Fax: (99871) 256-45-04, e-mail: [pharmi@pharmi.uz](mailto:pharmi@pharmi.uz).

Dissertation is available in the Information -resource center of the Tashkent Pharmaceutical Institute (registration number \_\_\_). Address: 100015, Tashkent, Mirabad district, ul. Aibek, 45. Phone: (+99871) 256-37-38.

Abstract of the dissertation sent out on "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2017.

(mailing report \_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017).

**H.K. Jalilov**

Chairman of scientific council on conferment of scientific degree, doctor of sciences in Pharmacy, professor

**R.T. Tulyaganov**

Scientific secretary of the scientific Council on conferment of scientific degree, doctor of biology, Associate professor

**S.N. Aminov**

Chairman of the scientific seminar at scientific council on conferment of scientific degree, doctor of chemical sciences, professor

## INTRODUCTION (abstract of doctor of philosophy dissertation (PhD))

**The aim of research work** is a pharmacoeconomic assessment of the effectiveness of rational use of medicines used in the treatment of type II diabetes mellitus, as well as the development of practical proposals and recommendations for domestic pharmaceutical enterprises and the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan to provide cost-effective medicines.

**The object of the research work** we used the case histories of patients with a diagnosis of diabetes mellitus of the second type, and information about the subjects of pharmaceutical market data on the spread of the disease, on retail prices and the range of oral hypoglycemic drugs and insulin-containing medicines.

**Scientific novelty of research work** in the following:

identified and generated metrics to the rationale for alternative criteria for rational and efficient use of medicines, basic principles of treatment of the disease drugs, items, as well as the effectiveness of their pharmacoeconomic evaluation;

conducted content analysis of assortment of medication and the analysis of the incidence and spread of the disease diabetes of the second type of administrative-territorial regions of the Republic and also of the assortment of medicines;

the calculated average daily dose consumption of a day of drugs used in the treatment of diabetes of the second type that support DDD in relation to 1,000 population;

the expediency of the specific parties of the results of the study of comparative retail prices of medicines in the pharmaceutical market, the trading volume and status of the safety;

identified forecast figures up to 2020 the volume of trade turnover with oral hypoglycemic drugs and number of packages;

for the first time, in accordance with the proposals and recommendations issued on the basis of the results of the thesis, introduced in medical practice widely used in the treatment of diabetes of the second type import-substituting domestic remedy against diabetes.

**Implementation of the research results.** Based on the results of the thesis in the analysis of consumption that have been identified through ATC/DDD-methodology of trading volume and status of provision of medicines, results of a comparative analysis of retail prices of medicines for diabetes, forecasted figures up to 2020 the volume of trade turnover with oral hypoglycemic drugs and number of packages:

used to list antidiabetic and insulin-containing medicines, given in Appendix "List of essential medicinal preparations, approved by order of Ministry of health of the Republic of Uzbekistan № 28 of 11 January 2016, and the coated tablets Proximin-RG 500 mg entered in the "essential drug list" as a domestic anti-diabetic medicinal product (certificate of the Head Department for quality control of medicines and medical equipment №29/09-3695 dated December 26, 2016). As a result of application of the medicines included in this list created the possibility of

effective use of budget funds spent for the treatment of patients in medical institutions;

results of rational use of antidiabetic medicines in the treatment of diabetes of the second type and pharmacoeconomic evaluation applied in diagnostics, treatment of patients of the Republican specialized scientific-practical medical center of endocrinology, the preparation of clinical protocols and treatment standards (reference the Republican specialized scientific-practical medical center of endocrinology about the implementation in practice of 30 November 2016). The result is an opportunity to introduce into clinical practice of Proximin-RG as domestic antidiabetic drug.

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

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим ( I часть, I part )**

1. Арипов Ш.Т., Алиев С.У., Зайнутдинов Х.С., Зиямухаммедова Р.Н. Контент-анализ ассортимента противодиабетических лекарственных средств, используемых для лечения сахарного диабета 2 типа // Фармацевтический журнал.- Ташкент.- 2012.-№2.-С.9-13. (15.00.00., №2)

2. Арипов Ш.Т., Алиев С.У., Зайнутдинов Х.С. Анализ показателей заболеваемости и распространенности сахарного диабета 2 типа среди населения республики Узбекистан // Фармацевтический журнал. - Ташкент.- 2012.-№4.-С.10-14. (15.00.00., №2)

3. Арипов Ш.Т. Ўзбекистон Республикасида 2-тип қандли диабет касаллигини даволашда қўлланадиган дори воситаларининг 2007-2011 йиллардаги таъминот ҳолатининг таҳлили // Farmatsevtika jurnali.-Тошкент.- 2013.-№2.-Б. 5-11. (15.00.00., №2)

4. Арипов Ш.Т., Нигматходжаев А.Б., Зайнутдинов Х.С. Анализ показателей заболеваемости и распространенности сахарного диабета 1 типа среди населения Республики Узбекистан // Фармацевтический журнал. - Ташкент.- 2013.-№4.-С.3-7. (15.00.00., №2)

5. Арипов Ш.Т., Зайнутдинов Х.С. Значение, состояние и проблемы фармакоэкономических исследований (обзор) // Фармация, научно-практический журнал. Специальный выпуск.-Санкт-Петербург.- 2014.-С. 624-627. (15.00.00., №8)

**II бўлим (II часть; II part)**

6. Aripov S.T., Saidov S.A., Zainutdinov K.S. Analysing sales volume of insulin-containing medications // European Journal of Natural History. - Moscow. - 2013.- Vol. 6. - P. 33-36. (ISSN 2073-4972)

7. Арипов Ш.Т., Алиев С.У., Зайнутдинов Х.С. Маркетинговый анализ ассортимента противодиабетических лекарственных средств, используемых для лечения сахарного диабета 2 типа // Материалы научно-практической конференции «Интеграция образования, науки и производства в фармации».- Ташкент.- 2012.- С.250-252.

8. Арипов Ш.Т., Алиев С.У., Зайнутдинов Х.С. Анализ ассортимента противодиабетических лекарственных средств на фармацевтическом рынке Узбекистана // «Кластерные подходы фармацевтического союза»: Образование, наука и бизнес. Сборник материалов II Международной научно-практической конференции.-Белгород.-2012.-С.10-11.

9. Арипов Ш.Т., Зайнутдинов Х.С. Характеристика объема противодиабетических лекарственных средств в Республике Узбекистан за

2007-2011г. // «Актуальные вопросы медицинской науки»:Сборник тезисов работ студентов и молодых ученых Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию профессора Е.Н. Дормидонтова.-Ярославль.-2013.-С.247.

10. Арипов Ш.Т., Камалов О.А., Алиев С.У., Суннатов Ш.Х. Инсулин сақловчи дори воситалари ассортиментининг контент-таҳлили // «Фармацияда фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг долзарб масалалари» Республика илмий-амалий анжумани материаллари.-Тошкент.- 2013.-Б.279-281.

11. Арипов Ш.Т., Назаров Э.А., Зайнутдинов Х.С. 1-тип қандли диабет касаллигини даволашда қўлланадиган инсулин сақлаган дори воситаларининг таъминот ҳолатининг таҳлили // «Фармацияда фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг долзарб масалалари» Республика илмий-амалий анжумани материаллари.-Тошкент.- 2013.-Б.293-294.

Автореферат «Farmatsevtica jurnali» да тахирдан ўтказилди.

Бичими 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Ризограф босма усули. Times гарнитураси.

Шартли босма табағи: 2,75. Адади 100. Буюртма № 22.

«ЎзР Фанлар Академияси Асосий кутубхонаси» босмахонасида чоп этилган.

Босмахона манзили: 100170, Тошкент ш., Зиёлилар кўчаси, 13-уй.