

**НЕФТЬ ВА ГАЗ КОНЛАРИ ГЕОЛОГИЯСИ ҲАМДА ҚИДИРУВИ
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.24/30.12. 2019.GM.41.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ АСОСИДА
БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**

МИНЕРАЛ РЕСУРСЛАР ИНСТИТУТИ

ДАВЛАТОВ НОДИРЖОН ХАЙРУЛЛАЕВИЧ

**КУЛЖУКТОВ ТОҒЛАРИНИНГ ДЕВОН КОНОДОНТАЛАРИ ВА
БИОСТРАТИГРАФИЯСИ (ЎЗБЕКИСТОН)**

04.00.05 – Палеонтология ва стратиграфия

**ГЕОЛОГИЯ-МИНЕРАЛОГИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по геолого-минералогическим наукам**

Content of dissertation abstract of Doctor of Philosophy (PhD)

Давлатов Нодиржон Хайруллаевич

Кулжуктов тоғларининг девон конодонталари ва биостратиграфияси.
(Ўзбекистон)

3

Давлатов Нодиржон Хайруллаевич

Биостратиграфия и конодонты девона гор Кульджуктау (Ўзбекистан)

21

Davlatov Nodirjon Khayrullayevich

Biostratigraphy and conodonts of the Devonian of the Kuldzhuktau mountains
(Uzbekistan)

39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works

42

**НЕФТЬ ВА ГАЗ КОНЛАРИ ГЕОЛОГИЯСИ ХАМДА ҚИДИРУВИ
ИНСТИТУТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.24/30.12.2019.GM.41.01 РАҚАМЛИ ИЛМЙ КЕНГАШ АСОСИДА
БИР МАРТАЛИК ИЛМЙ КЕНГАШ**

МИНЕРАЛ РЕСУРСЛАР ИНСТИТУТИ

ДАВЛАТОВ НОДИРЖОН ХАЙРУЛЛАЕВИЧ

**КУЛЖУКТОВ ТОҒЛАРИНИНГ ДЕВОН КОНОДОНТАЛАРИ ВА
БИОСТРАТИГРАФИЯСИ (ЎЗБЕКИСТОН)**

04.00.05 – Палеонтология ва стратиграфия

**ГЕОЛОГИЯ-МИНЕРАЛОГИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2018.4.PhD/GM46 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Минерал ресурслар институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.ing.uz) ва «ZiyoNet» ахборот таълим порталида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	Абдуазимова Зоя Муссаевна геология-минералогия фанлари доктори
Расмий оппонентлар:	Хусанов Султонбой Тухтаевич геология-минералогия фанлари доктори, профессор Изох Надежда Георгиевна геология-минералогия фанлари номзоди
Етакчи ташкилот:	Мирзо Улуғбек номидаги Миллий университети

Диссертация ҳимояси Нефть ва газ конлари геологияси ҳамда кидируви институти ҳузуридаги DSc.24/30.12. 2019.GM.41.01 рақамли Илмий кенгаш асосидаги бир марталик Илмий кенгашнинг 2021 йил «29» декабр соат 14⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. Манзил: 100059, Тошкент шаҳри, Шота Руставели кўчаси, 114-уй. Тел.: (998) 71253-09-78, факс: (998) 71250-92-15; e-mail: igirnigm@ing.uz.

Диссертация билан Нефть ва газ конлари геологияси ҳамда кидируви институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (4214 рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100059, Тошкент шаҳри, Шота Руставели кўчаси, 114-уй. Тел.: (998) 71253-09-78, факс: (998) 71250-92-15; e-mail: igirnigm@ing.uz.

Диссертация автореферати 2021 йил «16» декабр куни тарқатилди.
(2021 йил «26» ноябрдаги 1-рақамли реестр баённомаси)

Ю.И. Иргашев
Илмий даражалар берувчи бир марталик илмий
кенгаш раиси, г.-м.ф.д., профессор

М.Г. Юлдашева
Илмий даражалар берувчи бир марталик илмий
кенгаш илмий котиби, г.-м.ф.н.

Т.Х. Шоймуротов
Илмий даражалар берувчи бир марталик илмий кенгаш
қошидаги бир марталик илмий семинар раиси, г.-м.ф.д.

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертациясининг аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда геологик хизматлар олдида қўйилган асосий вазифа – геологик-қидирув ишларининг тезлиги ва самарадорлигини ошириш, замонавий геологик ва башорат хариталарини тузишда сўнгги ютуқлардан фойдаланиш, ер қаърини геологик ўрганиш усуллариини такомиллаштириш ва мамлакатнинг минерал ресурсларини орттиришдан иборатдир. Шу нуқтаи назардан биостратиграфик тадқиқотлар башоратлаш ва қидирув ишларининг ишончлилигини таъминлашда назарий ва амалий аҳамиятга эга.

Дунёда ҳозирги кунда олиб борилаётган биостратиграфик тадқиқотларда палеозой эраси, девон даври ётқизикларини ажратиш ва корреляция қилиш учун ортостратиграфик органик қолдиқлар гуруҳларидан бўлган – конодон-талардан фойдаланилмоқда. Дунёнинг кўплаб геологик кесмаларида аниқланган ва кузатилаган конодон-талар мажмуаларининг стратиграфик кетма-кетлиги асосида Халқаро зонал конодон-таларнинг стандарт шкаласи (Becker *ва бошқалар*, 2012) ишлаб чиқилган, улар билан барча минтақавий шкалалар, бу эса ажратилган ва хариталанаётган маҳаллий бўлинмалар (свиталар, кенжа свиталар ва бошқалар) ёши чегараларини аниқ ўрнатиш ва уларнинг фанерозой кесимидаги стратиграфик ўрнини аниқлаш имконини берди.

Республикаимизда палеозой ётқизикларининг ёшини ишончли аниқлаш ва маъдан конларини излаш каби геологик омиллар ва мезонларга алоҳида эътибор берилиб, уларда ижобий натижаларга эришилмоқда. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида¹ «ижтимоий-иқтисодий ривожланишни жадаллаштириш, халқнинг турмуш даражаси ва даромадларини ошириш учун ҳар бир ҳудуднинг табиий, минерал-хомашё, ... салоҳиятидан комплекс ва самарали фойдаланишни таъминлаш» бўйича вазифалар белгилаб берилган. Бу борада, Кулжуктов тоғлари палеозой ётқизикларининг ёшини аниқлаш ҳамда геологик структуралар ва жараёнларнинг шаклланиш механизмини ўрганишга қаратилган, фойдали компонентларнинг концентрациясига олиб келадиган биостратиграфик тадқиқотлар янги фойдали қазилма конларини излаш учун катта илмий ва амалий аҳамиятга эга.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони, 2018 йил 1 мартдаги ПҚ-3578-сон “Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитаси фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори, 2019 йил 23 июлдаги ПҚ-4401-сон “Ер қаърини геологик жиҳатдан ўрганишни янада такомиллаштириш ва 2020-2021 йилларда минерал-хом ашё базасини ривожлантириш ва қайта тиклаш давлат дастурини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарорлари ва мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белги-

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси» Фармони

ланган вазифаларини амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларга боғлиқлиги: Мазкур тадқиқот Ўзбекистон республикаси фан ва технологиялар ривожланишининг VIII “Ер тўғрисидаги фанлар (геология, геофизика, сейсмология ва минерал-хом ашёларни қайта ишлаш)” устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Нашр этилган ва фонд материалларини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, Кулжуктов палеозой стратиграфияси муаммоларини ҳал қилишга қаратилган тадқиқотлар илгари асосан ушбу регионда бажарилган геологик-съемка ишлари доирасида амалга оширилган (А.Я. Айсанов, А.И. Егоров ва бошқ. 1978, 1984 ф). Стратиграфик бўлиниш бентос фаунаси (кораллар, строматопораталар, брахиоподалар ва криноидеялар) бўйича амалга оширилган. Қайд қилинган тадқиқотчилар томонидан ҳозирги вақтгача фойдаланаётган Кулжуктов тоғи стратиграфик схемаси қайта ишлаб чиқилди. Лекин, 2014-2018 йилларда “Регионалгеология” ДУК стратиграфия партияси тадқиқотчилари А. И. Ким, И.А. Ким, Ф.А. Салимова, М.В. Ерина, Ф.С. Каримова ва Н.Х. Давлатовлар томонидан олиб борилган биостратиграфик тадқиқотлар натижаси шуни кўрсатдики, 40 йил аввал яратилган стратиграфик тузилмалар мазмун жиҳатидан анча эскирган бўлиб, уни янгилаш зарур, айниқса хариталанаётган бўлимларнинг ёши ва литологик ҳажмларини ва уларнинг ўзаро муносабатининг бир қисmini сезиларли янгилаш керак.

Бундан ташқари, Халқаро стратиграфик шкалада девон системасининг қуйи ва юқори чегараларини ўтказишда ўзгаришлар юз берган бўлиб, бўлинган маҳаллий стратиграфик бўлимлар у билан стратиграфик ҳолатини аниқлаш учун боғланади. Шу муносабат билан геологик-съемка ва излаш ишларини ўтказиш учун ўрганилаётган регионнинг геологик тузилиши ҳақидаги замонавий тасаввурларни акс эттирадиган, янгиланган стратиграфик асосни яратиш зарур бўлди. “Регионалгеология” Давлат унитар корхонаси диссертантнинг фаол иштирокида девон стратиграфиясининг актуал схемасини яратдилар ва бундан олдин эса – Кулжуктов тоғлари учун ордовик ва силур даври схемаларини туздилар, бунда ажратилган стратиграфик бўлинмалар литологик-генетик ва палеонтологик асосланган мажмуани ҳосил қилди. Биозонал бўлинмалар органик қолдиқларнинг турли гуруҳлари бўйича ўзаро боғланиб конодонга бўйича зонал стандарт билан корреляция қилинди.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Минерал ресурслар институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг 11-193/9 «Томдитов ва Аристантов тоғлари (Марказий Қизилқум) қуйи ва ўрта девон ётқизикларини табақалаш ва корреляция қилиш ва янгиланган Халқаро стратиграфик шкала билан солиштириш» (2015), 14-36/6/1 «Кулжуктов тоғи ордовик ва қуйи силур ётқизикларини биостратиграфик ўрганиш ва Халқаро шкала билан корреляция қилиш» (2017), 15-178/6/4 «Кулжуктов тоғи юқори силур ва девон ётқизикларини

табақалаш ва корреляция қилиш ва янгиланган Халқаро стратиграфик шкала билан солиштириш» (2018), 17-96/15 «Сангрунтов тоғи (Марказий Қизилқум) девон ётқизикларини табақалаш ва корреляция қилиш ва янгиланган Халқаро стратиграфик шкала билан солиштириш» (2020), мавзусидаги илмий ва амалий лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади геологик-съемка, қидирув ишлари ва башорат-металлогеник тузилмалар учун илмий асос сифатида Кулжуктов тоғлари девон системаси карбонат ва кремний-карбонат ётқизикларини табақалаш ва корреляция қилишнинг биостратиграфик асосланган схемасини яратишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

кесмалар тузилишини ойдинлаштириш, жинслар ёшини аниқлаш мақсадида фауналар мажмуи таркибини ва танланган стратонлар муносабатларини тавсифлаш, бузилган кесимларда стратиграфик кетма-кетликни тиклаш, турли фацияли қатламларни ажратиш ва корреляция қилиш учун девон ётқизиклари кесимини ва фауналар мажмуаларини ўрганиш;

ажратилган маҳаллий стратиграфик бўлинмалар кесимларидан конодон-та ва бентос фауналарининг (строматопоратлар, табуляталар, кораллар-ругозалар ва брахиоподалар) стратиграфик ва фациал бўлинмаларга тўғри келишини ўрганиш;

регионал конодонта биозоналарини ва уларнинг Халқаро шкаладаги конодонта стандарти билан боғлиқлигини ўрнатиш;

биостратиграфик тузилмалар учун энг муҳим конодонта турларини ўрганиш ва монографик тавсифлаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Кулжуктов тоғи девон системасининг карбонат ва кремний-карбонат ётқизиклари олинган.

Тадқиқотнинг предмети девон ётқизикларини корреляция қилиш ва биостратиграфик табақалаш учун етакчи микрофауна гуруҳларидан бири - конодонталар ташкил этган.

Тадқиқотнинг усуллари. Кесимларни ўрганиш, уларни табақалаш ва корреляция қилишни амалга оширишнинг энг самарали усули стратиграфиянинг қуйидаги методлари мажмуасини қўллашдан иборат: палеонтологик, литологик, экологик методлардан, шунингдек стратонларни ажратишда генетик нуқтаи назардан фойдаланилган. Палеонтологик объектларнинг таксономик турини ва ёшини аниқлаш учун бошқа регионларнинг бир хил ёшдаги кесимларидан қазилма биота қолдиқларининг стратиграфик тарқалиши ва морфологик хусусиятлари ҳақидаги маълумотлар жалб қилинган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор регионнинг геологик тузилиши ҳақидаги янги тушунчалар асосида конодонталарнинг девон даври свиталари кесимларининг блок-бурмали ва тангачасимон-бурмали тузилиши ҳамда уларни табақалашни дешифровка қилишдаги муҳим роли аниқланган;

тектоник ҳаракатлар натижасида бузилган кесимларда топилган конодонталар бўйича илк бор девон ётқизикларини табақалашнинг ва турли фацияли бир хил ёшдаги свиталарни корреляция қилишнинг юқори даражада

аниқлигини ва стратиграфик кетма-кетлиги ишончилигини таъминлаши исботланган;

Кулжуктов тоғи девон ётқизикларининг муҳим стратиграфик схемаси ишлаб чиқилди, унда стратиграфик кетма-кетликда тикланган маҳаллий стратиграфик бирликлар кесимлари Регионал ва Халқаро шкала конодонта стандартининг биозонаси билан боғлиқлиги аниқланган;

Кулжуктов тоғи девон ётқизикларидаги конодонталарнинг 28 тури биринчи марта монографик тарзда таърифланиб, уларнинг 11 авлодга тегишлилиги, ҳамда жинслар ёши ва таксономик мансублиги исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Кулжуктовда дислокацияланган девон ҳосилаларининг тузилмалари стратиграфик вазифаларини бажариш учун (табақалаш ва корреляция қилиш) конодонталардан фойдаланишнинг самарадорлиги асосланиб, бу гуруҳдан кесимдаги жинсларнинг ёшини ёки тузилишини белгилашда ва бошқа бурмаланган регионларда улардан стратиграфик схемаларни тузишда муваффақиятли фойдаланилиш мумкинлиги аниқланган;

батафсил биостратиграфик тадқиқотлар орқали илгари белгиланган девон свиталари мураккаб тузилишга эга бўлиб, унда айрим қисмларни такрорланиши, кўринмай қолиши, стратиграфик кетма-кетликнинг бузилиши аниқланди, уларда шиддатли бузилган контакт олди зоналари ривожланишини ўзаро тектоник муносабатлари, рудали фойдали қазилмалар локализацияси учун истиқболли бўлиши асосланган;

кесимларнинг мураккаб тузилишини келтирилган далиллари ўрганилган регионда фойдали қазилма конларини қидиришни башорат қилишни янги стратегиясини ишлаб чиқиш имкониятлари белгиланган;

девон ётқизиклари стратиграфиясининг яратилган актуал схемаси хариталанадиган бўлинмаларнинг (свиталар, сериялар ва бошқалар) белгиланган ёши ва литологик ҳажмлари легенда ва геологик хариталарни 1:50 000 ва 1:100 000 масштабда тузиш учун асос бўлган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги литологик-стратиграфик кесимлар - 3000 м, палеонтологик нуқталар - 60 та ва муфассал геологик қузатувлар - 30 та, йиғилган қазилма органик қолдиқлар ва кейинчалик ўрганиладиган, 213 та конодонталар топилган жойлардан олинган 84 турдаги девон конодонталарини стратиграфик ва географик тарқалиши таҳлилини ўрганиш ва батафсил тавсифлаш, 28 турдаги конодонталарни монографик тавсифлаш билан тасдиқланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Кулжуктов тоғи девон ётқизиклари стратиграфиясининг янгиланган, батафсил, палеонтологик асосланган схемасини яратишда, ўрганилаётган регионда йирик ва ўрта масштабли геологик-съемка ва башоратлаш-қидирув ишлари учун илмий асос бўлиб хизмат қилади. Схемани яратишда девон ётқизиклари кесимини ўрганиш ва улардан топилган конодонталар - регионда илгари номаълум бўлган нектон организм қазилма қолдиқлар гуруҳларини, стратиграфик ва географик тарқалишини қузатиш, кетма-кетлигини аниқлаш мақсадида Халқаро страти-

график шкаланинг (ХСШ) биозонал конодонта стандарти билан аниқланган мажмуаларини солиштириш, шунингдек, Кулжуктовдаги девон ётқизикларининг стратиграфияси учун энг муҳим 28 турларининг монографик тавсифи натижалари берилган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундан иборатки, батафсил биостратиграфик тадқиқотлар билан девон свитаси кесимларини жадал суратда дислокацияга учраганлиги ва блок-бурмали, тангасимон-бурмали тузилишга эга эканлиги, кўпинча турли ёшдаги ётқизиклар фрагментларидан таркиб топганлиги биринчи марта исботланди. Свиталар асосан турли хил масштабдаги бузилиш зоналари билан ифодаланган тектоник муносабатларга эга бўлиб, улар рудали фойдали қазилмаларни аниқлашга истикболли бўлиши мумкин. Бу маълумотлар Кулжуктовнинг геологик тузилишини янгича талқин қилиш, минтақада фойдали қазилмалар қидиришнинг янги стратегиясини шакллантириш имконини берди. Илгари ажратилган свиталарнинг аниқланган ўзаро муносабатлари, ёши ва литологик ҳажмлари янги геологик хариталар тузиш учун муҳим ҳисобланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Кулжуктов тоғи девон конодонталари ва биостратиграфияси бўйича олинган илмий натижалар асосида:

девон ётқизиклари стратиграфиясининг янги биостратиграфик маълумотлари асосида ишлаб чиқилган схемаси “Қизилқумгеология” АЖДа амалиётга жорий қилинган (Давлат геология қўмитасининг 2021 йил 14 апрелдаги 05-24-сон маълумотномаси). Натижада, Кулжуктов тоғи регионида девон давридаги седиментацион ҳавзанинг геологик ривожланиш хусусиятларини аниқлаш имконини берган;

девон ётқизикларини бузилган, интенсив дислокацияланган кесимларининг тузилиш модели “Қизилқумгеология” АЖДа амалиётга жорий қилинган (Давлат геология қўмитасининг 2021 йил 14 апрелдаги 05-24-сон маълумотномаси). Натижада, Кулжуктов тоғларида тектониканинг блок ва қоплама-бурмали табиатини ўрнатиш имконини берган;

мураккаб хариталанган девон ётқи-зиклари ва уларнинг маҳаллий бирликларининг стратиграфик ва структура-вий ҳолатининг қайта тикланган модели “Қизилқумгеология” АЖДа амалиётга жорий қилинган (Давлат геология қўмитасининг 2021 йил 14 апрелдаги 05-24-сон маълумотномаси). Натижада, фойдали компонентлар концентрациясининг энг истикболли даражасини аниқлаш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқотларнинг асосий натижалари 2 та халқаро ва 6 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги: Диссертация мавзуси бўйича жами 11 та илмий иш чоп этилган. Шулардан: 6 та илмий журналлардаги мақолалар, 5 та тезис, Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестация Комиссияси томонидан диссертацияларнинг асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 6 та илмий мақола, жумладан 4 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми: Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловадан иборат. Диссертациянинг умумий ҳажми 121 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯ ИШИНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида олиб борилган тадқиқотнинг долзарблиги ва унга бўлган талаб, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари асосланган, тадқиқот объекти ва предмети тавсифланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга қўлланилиши, нашр қилинган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Кулжуктов тоғи палеозой ётқизиклари стратиграфиясининг ўрганилганлик даражаси”** деб номланган биринчи бобида палеозой ётқизикларининг геологик тузилиши ва стратиграфияси ҳақидаги маълумотлар аввалги тадқиқотчиларнинг 1929-йилдан, 2020-йилгача қилинган геологик-съемка ва тематик ҳисоботлари асосида келтирилган. Ишнинг ҳар бир босқичи учун олинган тадқиқот натижаларига баҳо берилиб, уларнинг региондаги кейинги геологик ва излаш ишлари учун аҳамияти аниқланди. Палеозой ва мезо-кайнозой ётқизикларининг корреляцияси, табақаланиши ҳамда стратиграфиясига оид маълумотларни келтиришда асосий эътибор Я.Б. Айсанов, А.И. Егоров, Р.И. Мансуров, А.И. Эскин, И.А. Ким, М.В. Ерина, Ф.А. Салимова, Ф.С. Каримоваларнинг ишларига қаратилди. Кулжуктов тоғлари ва ёндош майдонлар учун ўрганилаётган регион девон даври стратиграфик схемаларини яратиш учун асос бўлди. Кулжуктов тоғларида биринчи марта топилган ва ўрганилган конодонталар бу ердаги девон ётқизикларини батафсил табақалашга ва корреляция қилиш имконини берди, бу каби фауналар гуруҳлари дунёнинг бошқа регионлари учун ҳам қисқача маълумот беради.

“Девон ётқизикларининг стратиграфиясини янги палеонтологик маълумотлар асосида таърифлаш” деб номланган иккинчи бобда диссертант томонидан Кулжуктов тоғлари учун янги ҳисобланган конодонта қолдиқлари гуруҳларини аниқлаш ва ўрганишда биостратиграфик тадқиқот усуллари қўлланилди, бу усуллар кондонталарни батафсил табақалашга, маҳаллий ва минтақавий корреляцияга ҳамда Халқаро биозонал бўлинишлар стандартларига таққослашга имконият яратди.

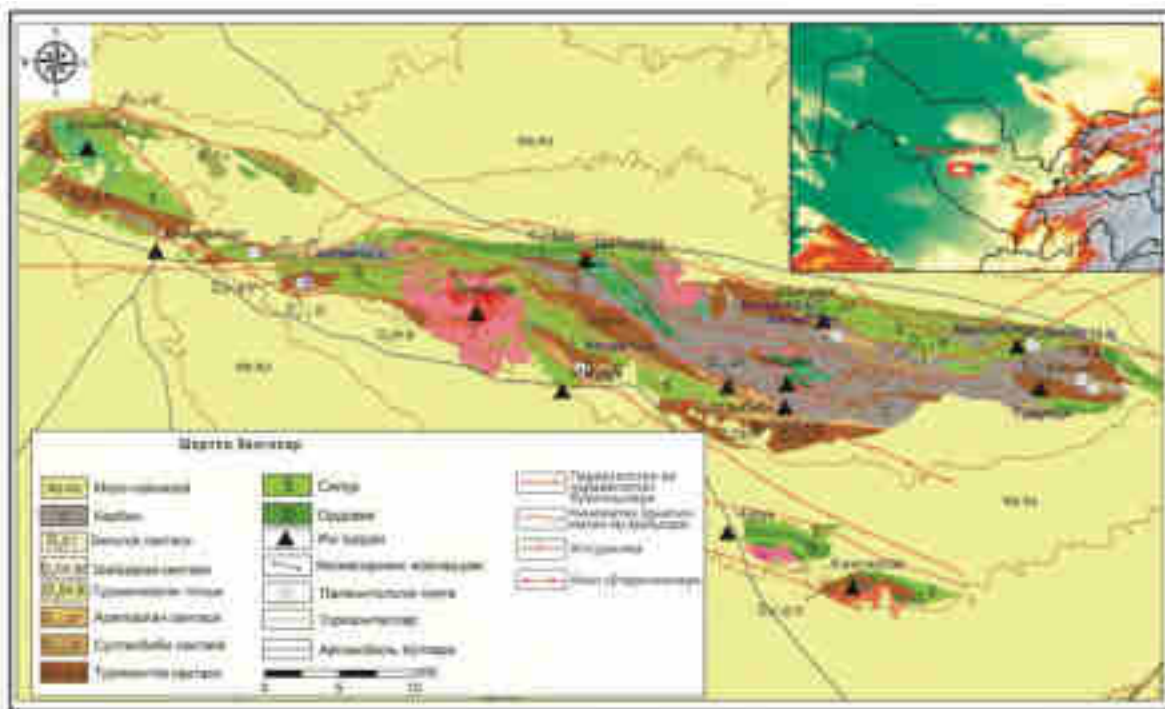
Девон ётқизикларининг географик жойлашуви, уларнинг таркиби, қуйидаги ва юқоридаги ётқизиклар билан ўзаро муносабати, палеонтологик хусусиятлари, жинсларнинг асосланган ёши, пайдо бўлиши, седиментация жараёнидан кейинги ўзгаришлар ҳақида маълумотлар келтирилган. Далилий маълумотда маҳаллий стратиграфик бирликлар – свиталарнинг мураккаб блок-бурмали-тангачасимон тузилган кесмалари, уларнинг бурмаланган ва узилган ва тектоник бузилишлари кўрсатилган. Мураккаб дислокацияланган кесмаларни реконструкция қилиш чизмалар ва фотосуратларда график

конструкциялар орқали намоён бўлиб, стратонлар тавсифи билан бирга олиб борилади. Кесимларда муҳим рол ўйнаган конодонталар мажмуаси зонал конодонталар стандарт шкаласи билан қиёсланиб, стратиграфик кетма-кетлиги аниқланади ва ҳар бир ажратилган бирликларнинг батафсил литологик ва палеонтологик тавсифи билан қайта тикланган стратиграфик кетма-кетлик стратиграфик устунда кўрсатилди. Олинган натижалар Халқаро стратиграфик шкала ХСШ – 2016 (2-расм) ярус ва зонал бирликлари билан қиёсланган маҳаллий стратонлар (свиталар) Кулжуктов девон ётқизикларининг янгиланган стратиграфик схемасини яратиш имконини берди.

Диссертант ишини тайёрлаш жараёнида Кулжуктов тоғларидаги силур, девон ва тошкўмир ётқизикларининг конодонталарини ўрганди. Ушбу тадқиқотлар натижалари ўрганилаётган регионнинг геологик тузилиши ва стратиграфияси ҳақидаги мавжуд тушунчаларга сезиларли тузатишлар киритиш имконини берди. Кулжуктовда девон ётқизиклари кенг тарқалган.

Кулжуктов тоғи замонавий нуктаи назарда (Р.Х.Миркамалов ва б. 2021) мезозойгача шаклланган ётқизиклар фундаментининг кўтарилма ҳосил қилиши билан ифодалади, унинг тузилишида ордовик, силур, девон, тошкўмирнинг карбонат-вулканоген-терринли ($O_3-S_1^1$), карбонатли ($S_1^2-C_2$), кремний-карбонатли ($S_1^2-D_3$) ётқизиклари ва миксит ҳосилалари (C_{2-3}) иштирок этади.

Бу ётқизиклар кенглик бўйича чизиқли равишда иккита тектоник пластинкага бирлаштирилган бўлиб, уларнинг ҳосил бўлиши ер пўстидаги ушбу майдон геодинамик шаклланишининг коллизион-аккреция босқичида содир бўлган. Кулжуктовда девон ётқизиклари кенг тарқалишга эга.



1-расм. Кулжуктов тоғининг тавсифий геологик харитаси. (Я.Б.Айсанов ва б. 1984 ф. муаллифнинг свиталар ёшларини изоҳлаш бўйича геологик асоси, 2014-2018 йй.).

Улар Белтов тоғида, Жангелди қишлоғи региониди, Тозбулоқ интрузиясининг ғарбий, шарқий ва шимолий қисмларида, Учқудук, Шайдараз,

Султанбиби, Арапказган, Изакудук, Башгужумдида очилмалар ҳосил қилган, Гужумди тоғида ва Тузкой, Қинғиртов тепаликларида кенглик ва субкенглик йўналишида унча катта бўлмаган алохида узунчоқ шаклда рељефда чиқиб ётади (1-расм). Девон ётқизикларининг барчаси юқори силур ва ўрта карбон жинслари билан тектоник контакт ҳосил қилади.

Улар литологик-фациал жиҳатдан карбонатли платформаларнинг саёз сувли чўкиндилари (туркментов, шайдараз, белтов свиталари), карбонатли платформаларнинг букилган жойларидаги ётқизиклар (туркминказган қавтиконседиментацион карбонатли брекча) ва нисбатан чучук сувли очик денгиз ҳавзасининг шельф зонаси (кремний-карбонатли жинслардан иборат султанбиби ва арапказган свиталари) жинсларидан ташкил топган. Барча свиталар унча кўп бўлмаган фауналар маржон полип чиғаноқлари ва конодонталар билан характерланган, шу туфайли фауна қолдиқлари орқали аниқлашга, бу қаторида уларнинг ёш ва фациал шароити аниқлаштириш, табақалаш ва корреляция қилиш ҳамда долзарб стратиграфик схемасини яратишга эришилди (2-расм).

Туркментов свитаси - D₁l-p tr. Бу свита ётқизиклари Кулжуктов тоғининг ғарбида, Белтов тоғининг жанубий ён бағрида, Тузкой тепалигининг жанубий этагида, Жангелди қишлоғининг ғарбида ва шарқида чўзинчоқсимон шаклларда, Тозбулоқ гранитоид интрузивининг ғарбида, Кулжуктов тоғининг шарқида, жануби-шарқий Башгужумдида очилмалар ҳосил қилади. Свита остки қисмидаги юқори силур ётқизиклари билан тектоник контакт ҳосил қилган ва қоплаб ётувчи қуйи-ўрта девон султанбиби свитаси ётқизиклари билан эса мувофиқ стратиграфик контакт юзага келтирган. Кесмаси умумий қалинлиги 430 м бўлган оҳактошлардан таркиб топган. Уларнинг орасида органик қолдиқлардан табулятлар: *Favosites* ex gr. *socialis* Sokolov, *Favosites preplacenta* Dubatolov, *Pachyfavosites cylindricus* Yanet, *Pachyfavosites* ex gr. *kozlovskii* Sokolov, *Striatopora tenuimuralis* Mironova, қуйи девон лохков – прага учун хусусиятли брахиоподалар - *Sieberella* aff. *sieberi* (Buch), *Punctatrypa* cf. *perpolita* (Khodalevich), *Plesicarinata* cf. *submala* (Khodalevich) прага-эмс оралиғида тарқалган конодонталар - *Belodina* sp., *Icriodus* sp., *Paltodus* sp., *Eognathodus sulcatus*, шаклига кўра прага ярусига хос. Юқорида келтирилган органик қолдиқлар мажмуалари қуйи девон прага ва лохков яруси туркментов свитаси ёшини кўриб чиқишга имкон беради.

Султанбиби свитаси - D₁₋₂sl. Султанбиби свитаси Белтов тоғининг ғарбий четида, Жангелди қишлоғининг ғарбий ва шарқий қисмида, Учкудук, Октош, Султанбиби, Изакудук майдонларидаги Тозбулоқ интрузивининг ғарбида, Арапказган сойи ҳавзасида, Гужумди тоғининг жанубий-шарқий ва шарқий қисмларида очилмалар ҳосил қилиб ётади. Свита ётқизиклари Тозбулоқ интрузивининг ғарбий қисмида остки қисмидаги туркментов свитаси жинслари билан мувофиқ стратиграфик контакт ҳосил қилган. Юқори контакти аниқ эмас.

Султанбиби свитаси кесмаси кўп тармоқли узилмали структуралар ва бурмалардан иборат мураккаб тектоник тузилишга эга (3-расм).



3-расм. Шимоли-ғарбий Учқудук султанбиби свитаси қуйи қисми ётқизикларида бурмали ва узилмали деформациялар. (Фото Давлатова Н.Х., 2018).

Ётқизикларнинг қуйи қисми (~300-400м) сариксимон-қорамтир, криноидия-детритли, оргоноген доломитли оҳактошлар, кулранг, тўқ кулранг қатламли, линза ва томирли тўқ жигарранг кремнийли жинслар ва малинасимон-қорамтир оҳактошли алевролитлардан иборат. Оҳактошларда эмс ёшидаги табуляталардан - *Oculipora zeravshanica* Kim, *Favosites sublatius* Dubatolov, *Fav. calioporoides* Kim, *Fossoporella hamidulica* Kim ва б., прага ва эмс оралиғида тарқалган брахиоподалардан- *Gypidula* sp., *Chonetes* sp., *Areostrophia* sp., *Carinata* sp., *Eospirifer* sp. ва б. эмс яруси конодонтларидан- *Oculipora zeravshanica* Kim, *Favosites sublatius* Dubatolov, *Fav. calioporoides* Kim, *Fossoporella hamidulica* Kim ва б. иштирок этади.

Султанбиби свитасининг юқори қисми (150-200 м) кулранг микрит-спаритли, кремнийли, турлича қатламланган, плиткасимон, гил-доломитли материаллар аралашмасидан ташкил топган линзасимон шаклдаги яшмасимон кремнийли жинслар билан тақдим қилинган. Оҳактошларда ўрта девон табуляталари-*Coenites* sp., *Thamnopora* sp., *Crassialveolites* sp.; эйфел-живет ёшидаги *partitus-hemiansatus* зониси интервалининг конодонтлари - *Polygnathus serotinus* Telford, *Polygnathus* aff. *linguiformis* subsp. indet, *Polygnathus pugiunculus* Mawson, *Polygnathus* aff. *parawebbi* Chatterton, *Polygnathus* aff. *eiflii* Bischoff et Ziegler, *Polygnathus ziglerianus* Weddige, *Polygnathus pugiunculus* Mawson, *Icriodus beckmanni sinuatus* (Klapper, Ziegler et Mashkova) ва бошқалар.

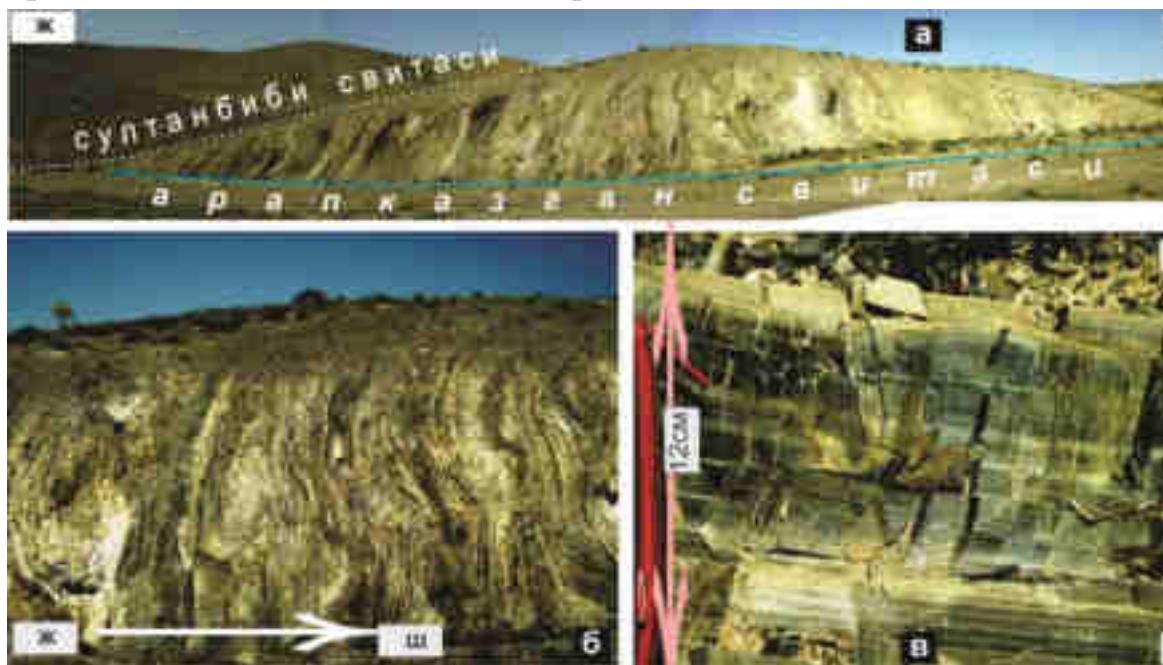
Юқоридаги ётқизиклар билан контакти ҳамма жойда тектоник.

Арапказган свитаси-D₁₋₃ak. Свита ётқизиклари Жангелди қишлоғи шарқида, Учқудук кудуғининг шимолида, Оқтостнинг жанубида, Султанбиби, Туркманказган, Изақудук кудуқлари, Арапказган сойи ҳавзасида ва Кўпшашак тепалигида алоҳида майдонларда тор поласасимон шаклда кенглик ва субкенглик йўналишида очилмалар ҳосил қилиб ётади.

Қайта тикланган кесим қуйи-юқори девон охирларида ювиб кетилган шилфдан узоқроқ ёки қитъа ён бағрида ҳосил бўлган кам микдордаги терри-

ген карбонат-кремнийли жинслардан тузилган.

Свитанинг куйи қисми (180м) юпқа-ўртача қатламланган, плиткасимон, оч кулранг кварц-кремнийли-яшмасимон жинслардан иборат, уларда алоҳида яширин кристалли юпқа қатламли оч кулранг оҳактошлар ва қизғишсимон кулранг оҳакли алевролитлар учрайди. Свитанинг бу қисми ўзига хос кўри-нишга эга ва унинг оч кулранг, оқ рангли ва текстуравий-структуравий хусу-сиятлари билан осонгина аниқланади (4-расм).



4-расм. Арапказган свитасининг куйи қисми: а – Арапказган сойи ўнг бортадаги очилма; б – кремний жинсларида бурмаланиш характери; в – оч кулранг кремнийларда юпқа горизонтал қатламланиш. (Фото Давлатова Н.Х., 2018).

Бу каби жинсларда *inversus-serotinus* зонаси интервалининг куйи эмс конодонталаридан- *Polygnathus excavatus excavatus* Carls et Gandl, *Polygnathus nothoperbonus* Mawson, *Polygnathus inversus* Klapper et Johnson, *Polygnathus* aff. *serotinus* Telford, *Polygnathus kimi* Mashkova et Apekina. Свитанинг эйфел-живет ётқизиқлари кварц-кремнийли жинслардан, донали оҳактошлардан турлича қатламланган кремнийлашган органик детритлардан, кремнийли жинслар конкрецияларидан ва эйфел-живет ярусининг *Tortodus* cf. *trispinatus* Aboussalam, *Polygnathus* aff. *eiflii* Bischoff et Ziegler, *Polygnathus* aff. *limitaris* Ziegler et Klapper, *Polygnathus* cf. *serotinus* Telford, *Polygnathus pugiunculus* Mawson, *Polygnathus evidens* Klapper et Lane, *Neopanderodus aequalis* Telford, *Hindeodella priscilla* Stauffer ва бошқа конодонталардан, оралик зона *partitus-disparilis* ва конодонталари - *Polygnathus subsymmetricus* Aboussalam et Becker, *Polygnathus dubius* Hinde, *Polygnathus pennatus* Hinde, *Nothognatella* sp. иборат. Фран ётқизиқлари (58 м) детритли, қатламли оҳактошлар билан юпқа қатламли қора кремнийли яшмасимон жинслар ва қизил-қорамтир оҳакли алевролитлар қатламчалари ҳамда *Enantiognathus? gantharii* Ziegler, *Polygnathus dengleri* Bisch et Ziegler, *Polygnathus dubius* Hinde, *Polygnathus uchtensis* Ovnatanova et Kuzmin, *Polygnathus alatus* Haddle, *Polygnathus aequalis* Klapper et Lane, *Polygnathus housei* Aboussalam, *Polygnathus gracilis*

Klapper et Lane, *Polygnathus dengleri* Bischoff et Ziegler, *Polygnathus pennatus* Hinde, *Klapperina disparalvea* (Ort et Klapper), *Neoprioniodus alatus* Hinde конодонталаридан иборат. Фамен ётқизиклари турли хил донали, кулранг, юпқа, детритли оҳактошлар билан алмашилиб ётувчи, кулранг, тўқ кулранг, юпқа қатламли яшмасимон кремнийли жинслар ва кремний-карбонатли сланецлардан ташкил топган. Бу жинслар таркибида Европа ва Ўрта Осиёнинг *rhomboidea-postera* зонаси интервалининг фамен яруси конодонталари: *Palmatolepis schleizia* Helms, *Palmatolepis inflexoides* Ziegler, *Pseudopolygnathus marburgensis marburgensis* Bischoff et Ziegler борлиги аниқланди.

Конодонта мажмуалари свита ётқизиклари ёшини қуйи эмс-живет-фран-фаменгача ажратиш имконини берди. Свита қалинлиги 300-330 м. Султанбиби ва таушан свиталарини ўраб турувчи ҳосилалар билан контакти тектоник. Свиталар ичи пачкалари орасидаги ўзаро муносабатига кўра контакти тектоник бўлиб, эҳтимол устеурилма-шаряж ҳосил бўлиши билан боғлиқ.

Белтов свитаси - D₃ bl. Бу свита ётқизиклари Башгужумди қудуғининг жанубий-шарқида, Жангелди қишлоғининг шимолий-ғарбий қисмида субкенглик йўналишида ингичка йўлсимон шаклда очилган. Атрофидаги ётқизиклар билан контакти тектоник. Свита йиғинди-микритли, кулранг тусдаги массив, брекчасимон қалинлиги 200 м. бўлган оҳактошлардан иборат. Унинг ёши аввал микрофауна мажмуаларига кўра ўрта карбон турней яруси деб ажратилган (Айсанов ва бош., 1978). Аммо, кейинчалик девон ва карбон даврлари чегараси Халқаро стратиграфик комиссия томонидан конодонталар зоналари *Siphonodella sulcata* бўйича қабул қилинганлиги сабабли, аввал қуйи карбон турней яруси деб ажратилган барча бирликлар ҳозирги вақтда қуйи девон фамен ярусига тегишли деб қабул қилинган. Бу микрофауна мажмуалари асосида аввал турней деб ҳисобланган ётқизиклар ҳозирги вақтда палеонтологик микрофауналар ҳисобига қуйи девон деб интерпретация қилинмоқда. Ушбу талқин қилишнинг тўғрилигини фран ёшидаги *Palmatolepis hassi* Muller et Muller ва *Pa. punctata* (Hinde) конодонталар қолдиқлари тасдиқлайди.

Шайдараз свитаси - D₃ fm šd. Свита ётқизиклари Башгужумди тоғи шарқида ва Шайдараз қудуғи майдонида аниқланган. Кесимнинг асосий таркиби оч кулранг, майда - ўрта донали, қалин қатламли, массив оҳактошлардан ва линзасимон майда бўлакли криноидеялар детритларидан иборат бўлиб, кучли дазлашган, мармарлашган. Қалинлиги 200-300м. (5-расм).

Жинслар фамен ёшидаги *Palmatolepis gracilis sigmoidalis* Ziegler, *Palmatolepis rugosa rugosa* Branson et Mehl, *Palmatolepis glabra glabra* Ulrich et Basler, *Palmatolepis minuta minuta* Branson et Mehl, *Palmatolepis minuta elegantula* Wang et Ziegler, *Palmatolepis minuta wolsckae* Szulezewski, *Palmatolepis glabra prima* Ziegler et Huddle, *Polygnathus znepolensis* Spassov, *Polygnathus aff. communis* (Branson et Mehl) конодонталари билан ажралиб

туради. Шайдараз свитаси ётқизикларининг қуйи чегараси аниқланмаган. Ўрта тошқўмир таушан свитаси билан контакти тектоник.



5-расм. Шарқий Бошгужумди тоғи шайдараз свитасининг очилмаси. (Фото Ким И.А., 2018 г.).

Туркменказган толиаси -D₃tk. Бу толшанинг биринчи қатлами таркиби майда - ўрта донали, тўлқинсимон-линзасимон, мозайкасимон кулранг, оч кулранг оҳактошдан ва конседментацияланган оҳактошли брекча горизонтдан иборат. Толша Жангелди қишлоғининг шарқий ва ғарбий қисмида Учқудук, Аягужум қудуғининг шимолида, Шайдараз қудуғининг ғарбида, Оқтош ва Султанбиби қудуқларининг жанубида, Туркментов ва Гужумди тоғларида субкенглик йўналишида 5 км дан 10-12 кмгача чўзилган очилмалар ҳосил қилган.

Туркменказган толшасининг ёши топилган: *Bispathodus* sp., *Palmatolepis* cf. *quadrantinodosa* Branson et Mehl, *Palmatolepis* cf. *minuta* Branson et Mehl, *Palmatolepis minuta loba* Helms, *Polygnathus* cf. *valentinae* Kuzmin конодонталар асосида юқори девон фамен ярусига тегишли деб топилди. Толшадаги таърифланган конодонталар очилмаси 8 км шимоли-шарқий Учқудукда жойлашган.

III боб – «**Кулжуктов тоғи конодонталари**» иккита бўлимни ўз ичига олади. Биринчи (3.1) ўрганилаётган худудда илгари номаълум бўлган қазилма органик қолдиқлар гуруҳида-конодонталар ҳақида умумий маълумотлар келтирилган. Конодонталар апатит гуруҳининг калций фосфат таркибли, қамровчи жинсларнинг метаморфизм даражасига боғлиқ ҳолда, оч сарикдан тўқ жигарранггача, тишга ўхшаш элементлардан иборат. Улар узунлиги 3,2-4,0 дан 34,0 см бўлган юмшоқ танли чувалчангсимон хайвонларнинг элементлари ҳисобланади ва замонавий содда айлана оғизли хайвонлар – миног ва миксинлар билан ўхшашликка эга.

Конодонта ташувчилар ҳар хил чуқурликда яшовчи, лекин саёзликни афзал кўрувчи, эркин сузувчи пелагиал хайвонлар бўлган (нектонлар). Улар ўрта кембрийдан то триасгача, 300 млн. йилдан ортиқ кун кечиришган.

Конодонталар палеозой ётқизикларининг ёшини аниқлашда, кесимларни ажратиш ва корреляция қилишда муваффақиятли фойдаланиладиган, Халқаро ва Регионал стратиграфик жадвалларда система, бўлим, ярус ва

кенжа ярусларнинг чегараларини ажратиш учун етакчи белгиларга эга бўлган ортостратиграфик гуруҳ ҳисобланади.

Иккинчи бўлимда (3.2) Кулжуктов тоғидаги девон системасининг стратиграфик вазифаларни ечиш билан конодонталарнинг биостратиграфик салоҳияти асосланди.

Ўрганилаётган ҳудудда биостратиграфик тадқиқотларнинг натижаларига кўра девон ётқизиклари биринчи маротаба конодонталар билан тавсифланди, бу эса олдин ажратилган девон системасининг деярли барча свиталарининг литологик ва ёш ҳажмини аниқлаб олиш, тектоник жараёнлар натижасида бузилган кесмаларда қатламларнинг стратиграфик кетма-кетлигини тиклаш ва ҳар бир свитананг типик кесмаларининг тарқоқ фрагментлари бўйича реконструкция қилиш имконини берди. Айрим конодонта мажмуаларининг хариталанган ҳосилалар билан боғланишини ва уларни бошқа минтақаларда топилган ўхшаш шакллар билан таҳлил қилиш, бузилган кесмалардаги ўрганилган девон свиталари ва уларнинг фрагментлари ёшини юқори ишонччиликда аниқлашни тақазо этди. Ишлаб чиқилган девон стратиграфик схемаси базасидаги палеонтологик материаллар палеонтологик жадвалларда, ушбу бўлимда берилган. I ва II жадвалда султанбиби ва арапказган свиталари кесимларининг турли сатҳларини характерловчи конодонталарнинг мажмуалари келтирилган.

IV боб – «**Конодонталарни монографик таърифлаш**». Таърифлар И.С. Барсков, А.С. Алексеев ва бошқалар (1987) томонидан ишлаб чиқилган терминалогия ёрдамида ҳозирги кунда қабул қилинган кўп элементли тизимларга мувофиқ амалга оширилди. Кулжуктов тоғида девон ётқизиклари бўйича биостратиграфик тадқиқотлар жараёнида хариталанаётган свита бўлимлари бўйича биринчи маротаба конодонталарнинг 84 тури топилди ва ўрганилди. Турли свиталардан 11 родга тегишли бўлган 28 та тур монографик таърифланди: *Palmatolepis rugosa rugosa* Branson et Mehl, 1934, *Palmatolepis glabra pectinata* Ziegler, 1962, *Pseudopolygnathus dentilineatus* Branson, 1934, *Protognathodus kockeli* (Bischoff, 1957), *Palmatolepis minuta minuta* Branson et Mehl, 1934, *Palmatolepis minuta wolskai* Szulczewski, 1971, *Palmatolepis glabra prima* Ziegler et Huddle, 1969, *Tortodus kockelianus kockelianus* (Bischoff et Ziegler, 1957), *Polygnathus eiflii* Bischoff et Ziegler, 1957, *Icriodus symmetricus* Branson et Mehl, 1934, *Polygnathus morgani* Klapper et Lane, 1985, *Polygnathus dubius* Hinde, 1879, *Mesotaxis falsiovalis* Sandberg, Ziegler et Bultynck, 1989, *Klapperina disparilis* (Ziegler et Klapper, 1976), *Palmatolepis transitans* Muller, 1956, *Palmatolepis proversa* Ziegler, 1958, *Ancyrodella gigas* Youngquist, 1947, *Eognathodus sulcatus* Philip, 1965, *Polygnathus kitabicus* Yolkin, Weddige, Izokh et Erina, 1994, *Polygnathus coelatus* Bryant, 1921., *Polygnathus inversus* Klapper et Johnson, 1975, *Polygnathus excavatus excavatus* Carls et Gandl, 1969, *Polygnathus kimi* Mashkova et Apekina, 1981, *Ancyrodelloides postomus* Erina, 2007, *Polygnathus pannonicus* Mashkova et Apekina, 1980, *Polygnathus brevis* Miller et Youngquist, 1947, *Polygnathus xylus* Stauffer, 1940, *Polygnathus pennatus* Hinde, 1879.

Юқоридаги конодонталар палеонтологик жадвалларда келтирилган. Ўтказилган монографик тавсиф стратиграфик тузилишлар учун турларнинг таксономик мансублигини аниқлаш аниқлигига ёрдам берди.

Диссертация ишида келтирилган Кулжуктов конодонталарининг тавсифлари биринчи марта қилинган. Улар регионда янги геологик-съемка ва излаш ишларининг стратиграфияси қайта ишланган илмий база бўлиб хизмат қилади.

ХУЛОСА

Кулжуктов тоғларининг девон ётқизиклари стратиграфияси муаммоларини ҳал этишга қаратилган, геология-минералогия фанлари доктори (PhD) даражасини олиш учун диссертация тадқиқотлари асосида қуйидаги хулосалар қилинди:

1. Кулжуктов тоғларининг девон ётқизикларида биринчи марта ажратилган стратонлар палеонтологик асосининг тафсилоти билан бентос фауна бўйича олдинги стратиграфик тузилишлардан фарқли ўлароқ, турли хил фацияли кесимларини ажратиш ва корреляцияси конодонталар бўйича амалга оширилди;

2. Конодонталар - организмлар қазилма қолдиқларининг регион учун янги гуруҳини жалб қилган ҳолда олиб борилган биостратиграфик тадқиқотлар натижасида девон свиталари кесимларининг блок-бурмали ва тангасимон-бурмали тузилиши исботланди. Стратиграфик кетма-кетликнинг алоҳида қисмларнинг йўқолиши ёки аномал ётиши ва турли ёшдаги фрагментларнинг фазовий яқинлашиши билан бузилиши уларнинг характерли хусусиятидир. Илгари бу кесимлар нормал қатламланган, бузилмаган деб ҳисобланган. Улар ўртасидаги бузилиш зонаси рудали компонентлар локализацияси учун истиқболли бўлиши мумкин деб топилди.

3. Тектоник жараёнлар билан бузилган ҳар бир хариталанган бирлик (свиталар, толшалар) учун конодонталар томонидан уларнинг ёшини аниқлаш, бошқа регионларда стратиграфик тақсимоли таҳлили ва свитада ўрнатилган мажмуаларни ХСШ шкаладаги стандарт конодонта кетма-кетлиги билан таққослаш асосида қатламларнинг стратиграфик кетма-кетлигини қайта қуриш амалга оширилди. Бу геологик-кузатув ишларини хариталанган бирликларнинг ҳажмлари ва қалинлигини билиш билан таъминлади.

4. Диссертация тадқиқотлари натижалари асосида аниқлаштирувчи, айрим ҳолларда, Туркмантов, Султанбиби, Арапказган, Шайдараз, Белтов девон свиталарининг ёш ва литологик ҳажмларини ўзгартирувчи янги маълумотлар олинди; литологик ва биофациал хусусиятларига кўра янги туркменказган толшаси D₃fm бошқа свиталар таркибидан ажратилди ва конодонталар билан характерланди.

5. Илгари ягона қатламли деб ҳисобланган султанбиби ва арапказган свиталарининг бир хил ёшлилиги ва фациал фарқлари исботланди.

6. Конодонталар бўйича Ўзбекистон минтақавий стратиграфик шкаласи бирликлари билан маҳаллий стратонларнинг ўтказилган корреляцияси, Кулжуктов палеозой кесимида уларнинг ҳолатини ишончли аниқлашга тавсия этилди.

7. Илк бор Кулжуктов регионида ўрганилган палеонтологик объектларнинг таксономик мансублигини ва девон седиментацион ҳавзасида турли фациал ҳосилаларнинг шаклланиш вақтини аниқлашда юқори аниқликка олиб келадиган, девон стратиграфияси учун энг муҳим бўлган 28 конодонта турлари монографик тарзда тавсифланди.

8. Девон кесимларининг аниқланган мураккаб тузилиши шиддатли бузилган зоналари ривожланиши билан свитанинг алоҳида фрагментлари орасидаги контакт олди интервалларида рудали кимёвий элементлар локализацияси учун мақбул ҳисобланади. Бу фойдали қазилма конларини қидиришни башорат қилиш учун янги стратегияни ишлаб чиқиш имкониятини очади.

9. Олинган янги маълумотларга асосланиб, Кулжуктов тоғи девон ётқизиқларининг долзарб стратиграфик схемаси ишлаб чиқилди, у ўзида регионнинг геологик тузилишидаги замонавий қарашларни акс эттиради ва 1:50 000 ва 1:100 000 масштабдаги геологик харитага легенда тузиш учун янгиланган стратиграфик асос сифатида қўллаш тавсия этилди.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ НА ОСНОВЕ НАУЧНОГО СОВЕТА
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ DSc.24/30.12.
2019.GM.41.01 ПРИ ИНСТИТУТЕ ГЕОЛОГИИ И РАЗВЕДКИ
НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

ИНСТИТУТ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

ДАВЛАТОВ НОДИРЖОН ХАЙРУЛЛАЕВИЧ

**БИОСТРАТИГРАФИЯ И КОНОДОНТЫ ДЕВОНА ГОР
КУЛЬДЖУКТАУ (УЗБЕКИСТАН)**

04.00.05 - Палеонтология и стратиграфия

**АВТОРЕФЕРАТ
ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО ГЕОЛОГО-
МИНЕРАЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Ташкент – 2021

Тема диссертации доктора философии (PhD) по геолого-минералогическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан по номером B2018.4.PhD/GM46

Диссертация выполнена в Институте минеральных ресурсов.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного Совета (www.ing.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziyo.net).

Научный руководитель: **Абдуазимова Зоя Муссаевна**
доктор геолого-минералогических наук

Официальные оппоненты: **Хусанов Султонбой Тухтаевич**
доктор геолого-минералогических наук, профессор

Изох Надежда Георгиевна
кандидат геолого-минералогических наук

Ведущая организация: **Национальный Университет им. Мирзо Улугбека**

Защита диссертации состоится «29» декабря 2021 г. в 14⁰⁰ часов на заседании разового Научного совета на основе Научного Совета DSc.24/30.12.2019.GM.41.01 при Институте геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений (Адрес: 100059, г. Ташкент, ул. Шота Руставели, 114. Тел.: (+998) 71-253-09-78, факс: (+998) 71-250-92-15, e-mail: www.ing.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре ГУ «ИГИРНИГМ» (регистрационный номер № 4214). (Адрес: 100059, г. Ташкент, ул. Шота Руставели, 114. Тел.: (+998) 71-253-09-78, факс: (+998) 71-250-92-15, e-mail: www.ing.uz).

Автореферат диссертации разослан «16» декабря 2021 г.
(реестр протокола рассылки № 1 от «26» ноября 2021 г.

Ю.И. Иргашев

Председатель разового Научного совета по присуждению
ученых степеней, д.г.-м.н., профессор

М.Г. Юлдашева

Ученый секретарь разового Научного совета по присуждению
ученых степеней, к.г.-м.н., с.н.с.

Т.Х.Шоймуротов

Председатель разового Научного семинара
при разовом научном совете
по присуждению ученых степеней, д.г.-м.н., с.н.с.

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мировой практике главной задачей, поставленной перед геологическими службами является пополнение минеральных ресурсов страны, осуществление которой решается совершенствованием методов изучения геологических недр Земли, использованием новейших достижений в составлении современных геологических и прогнозных карт, способствующих наращиванию темпов и эффективности геологоразведочных работ. В этом плане биостратиграфические исследования, обеспечивающие достоверность прогнозных и поисковых построений, имеют теорическое и практическое значение.

В настоящее время в мире при биостратиграфических исследованиях для расчленения и корреляции палеозойских, в том числе и девонских, отложений используются конодонты – ортостратиграфическая группа ископаемых остатков организмов. На базе выявленной и прослеженной во многих разрезах мира стратиграфической последовательности конодонтовых комплексов разработана Международная стандартная конодонтовая зональная шкала (Becker *et al.*, 2012), с которой увязываются все региональные шкалы, что способствует точному установлению возрастных границ выделенных местных картируемых подразделений (свит, подсвит и др.) и определению их стратиграфического положения в разрезе фанерозоя.

В Республике особое внимание уделяется геологическим факторам и критериям, таким как достоверное определение возраста и поиска рудных месторождений в палеозойских отложениях, в котором достигнуты положительные результаты. В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан¹ определены меры по «интенсивному социально-экономическому развитию, повышению уровня жизни и реальных доходов населения, ...обеспечением комплексного и эффективного использования природного и минерально-сырьевого потенциала отдельных регионов». В связи с этим, биостратиграфические исследования, направленные на установление возраста палеозойских отложений гор Кульджуктау, изучение механизма образования геологических структур и процессов, обуславливающих концентрацию полезных компонентов, имеют важное научное и практическое значение для перспективных поисков новых месторождений полезных ископаемых.

Данное диссертационное исследование в определенной степени соответствует выполнению задач, предусмотренных Указом Президента Республики Узбекистан № VII-4947 от 7 февраля 2017 г. «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», в постановлениях Президента № ПП-3578 от 1 марта 2018 г. «О мерах по коренному совершенствованию деятельности Государственного комитета Республики Узбекистан по геологии и минеральным ресурсам», № ПП от 23 июля 2019 г. «О мерах по дальнейшему совершенствованию геологического изучения недр и реали-

¹ Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 г. № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан»

зации Государственной программы развития воспроизводства минерально-сырьевой базы на 2020-2021 гг.», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в этой сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики: Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан VIII «Науки о Земле (геология, геофизика, сейсмология и переработка минерального сырья)».

Степень изученности проблемы. Анализ опубликованных и фондовых материалов свидетельствует, что исследования, направленные на решение проблем стратиграфии палеозоя Кульджуктау ранее проводились, в основном, в рамках геолого-съёмочных работ на этой территории (А.Я.Айсанов, А.И.Егоров и др. 1978, 1984 ф.). Стратиграфическое расчленение осуществлялось по бентосной фауне (кораллам, строматопоратам, брахиоподам и криноидеям). Указанными исследователями была разработана схема стратиграфии гор Кульджуктау, которой геологи пользуются до настоящего времени. Но, как показали результаты биостратиграфических исследований, проведенные в 2014-2018 гг. сотрудниками Стратиграфической партии Государственного унитарного предприятия (ГУП) «Регионалгеология» А. И. Ким, И.А. Ким, Ф.А. Салимовой, М.В. Ериной, Ф.С. Каримовой, Н.Х Давлатовым, стратиграфические построения более 40-летней давности устарели и нуждаются в существенном обновлении, особенно, в части трактовки возрастных и литологических объемов картируемых подразделений, строения их разрезов и соотношений между собой.

Кроме того, произошли изменения в проведении нижней и верхней границы девонской системы в Международной стратиграфической шкале, с которой увязываются выделенные местные подразделения для определения их стратиграфического положения. В связи с этим, для геолого-съёмочных и поисковых работ потребовалось создание обновленной стратиграфической основы, которая бы отражала современные представления о геологическом строении изучаемого региона. Стратиграфами ГУП «Регионалгеология» при активном участии диссертанта была создана актуализированная схема стратиграфии девона, а до этого – схемы ордовика и силура гор Кульджуктау, где выделенные стратиграфические подразделения получили комплексное литолого-генетическое и палеонтологическое обоснование, биозональные подразделения по разным группам органических остатков увязаны между собой и скоррелированы с зональным стандартом по конодонтам.

Связь диссертационного исследования с научно-исследовательскими работами учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с научно-исследовательскими прикладными работами института минеральных ресурсов: 11-193/9 «Расчленение и корреляция отложений нижнего и среднего девона гор Тамдытау и Аристантау (Центральные Кызылкумы) и сопоставление с обновленной Международной стратиграфической шкалой» (2015), 14-36/6/1 «Биостратиграфическое изучение ордовика и нижнего силура гор Кульджуктау и корре-

ляция с Международной шкалой» (2017), 15-178/6/4 «Расчленение и корреляция отложений верхнего силура и девона гор Кульджуктау и сопоставление с обновленной Международной стратиграфической шкалой» (2018), 17-96/15 «Расчленение и корреляция отложений девона гор Сангрунтау (Центральные Кызылкумы) и сопоставление с обновленной Международной стратиграфической шкалой» (2020).

Целью исследования является создание биостратиграфически обоснованной схемы расчленения и корреляции карбонатных и кремнисто-карбонатных отложений девона гор Кульджуктау, как научной основы для геолого-съемочных, поисковых работ и прогнозно-металлогенических построений.

Задачи исследования:

изучение разрезов девонских отложений и фаунистических комплексов для выяснения строения разрезов, характера соотношений выделенных стратонов, состава фаунистических сообществ с целью определения возраста вмещающих пород, реконструкции стратиграфической последовательности в нарушенных разрезах, расчленения и корреляции разнофациальных толщ;

изучение стратиграфической и фациальной приуроченности конодонтов и бентосной фауны (строматопораты, табуляты, кораллы-ругозы и брахиоподы) из разрезов, выделенных местных стратиграфических подразделений;

установление региональных конодонтовых биозон и их увязка с конодонтовым стандартом Международной шкалы;

изучение и монографическое описание видов конодонтов, наиболее важных для биостратиграфических построений.

Объектом исследования являются карбонатные и кремнисто-карбонатные отложения девона гор Кульджуктау.

Предмет исследования составляют конодонты - одна из ведущих групп микрофауны для биостратиграфического расчленения и корреляции девонских отложений.

Методы исследований. Наиболее эффективным способом изучения разрезов, осуществления их расчленения и корреляции явилось комплексное применение методов стратиграфии: палеонтологического, литологического, экологического, а также использование генетического подхода к выделению стратонов. Для определения таксономической и возрастной принадлежности палеонтологических объектов привлекалась информация по стратиграфическому распространению и морфологическим особенностям ископаемых остатков биоты из разновозрастных разрезов других регионов. Особенно это касалось характеристики конодонтов и их стратиграфического распространения.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

впервые для изученного региона установлена важная роль конодонтов в расшифровке блоково-складчатого и чешуйчато-складчатого строения разрезов девонских свит и их расчленения, обуславливающих новые представления на геологическое строение региона;

доказано, что расчленение девонских отложений и корреляция разнофациальных разновозрастных свит по конодонтам обеспечивает высокую сте-

пень детальности и достоверности восстановления стратиграфической последовательности в нарушенных тектоническими процессами разрезах;

разработана актуализированная стратиграфическая схема девонских отложений гор Кульджуктау, в которой разрезы местных стратиграфических подразделений, восстановленные в стратиграфической последовательности, увязаны с биозонами конодонтового стандарта Региональной и Международной шкал;

доказано и впервые монографически описано 28 видов конодонтов, принадлежащих 11 родам из девонских отложений гор Кульджуктау, обеспечивающих точность определений таксономической принадлежности и возраста пород их содержащих.

Практические результаты исследования состоят в следующем:

обоснована эффективность использования конодонтов для выполнения стратиграфических задач (расчленения и корреляции) основных дислоцированных образований девона в Кульджуктау. Эта группа успешно может быть использована для стратиграфических построений и в других складчатых регионах, где имеются проблемы по установлению возраста или строению разрезов;

детальными биостратиграфическими исследованиями выявлено, что установленные ранее девонские свиты имеют сложное строение с выпадением, повторением отдельных фрагментов, нарушением стратиграфической последовательности в них, тектоническими взаимоотношениями с развитием интенсивно нарушенных приконтактных зон, которые могут быть перспективными для локализации рудных полезных ископаемых. Приведенные доказательства сложного строения разрезов открывают возможности для разработки в изучаемом регионе новой стратегии прогнозирования поиска залежей полезных ископаемых;

созданная актуализированная схема стратиграфии девонских отложений с уточненными возрастными и литологическими объемами картируемых подразделений (свит, серий и др.) является основой при составлении легенд и геологических карт масштаба 1:50 000 и 1:100 000.

Достоверность полученных результатов определяется изучением и детальным описанием литолого-стратиграфических разрезов – 3000 м., точек палеонтологических – 60 шт. и детальных геологических наблюдений – 30 шт., послойного сбора и последующего изучения ископаемых органических остатков, анализа стратиграфического и географического распространения установленных 84 видов девонских конодонтов из 213 местонахождений и монографическим описанием 28 видов конодонтов.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в создании обновленной детальной палеонтологически обоснованной схемы стратиграфии девонских отложений гор Кульджуктау, как научной основы для проведения крупно- и среднемасштабных геолого-съёмочных и прогнозно-поисковых работ в изученном регионе. В основу создания схемы положены результаты изучения девонских разрезов и найденных в них конодонтов – группы

нектонных ископаемых остатков организмов ранее неизвестных в регионе, прослеживания их стратиграфического и географического распространения, сравнения выявленных комплексов с биозональным конодонтовым стандартом Международной стратиграфической шкалы (МСШ) с целью определения их последовательности, а также монографического описания 28 видов наиболее важных для стратиграфии девонских отложений Кульджуктау.

Практическое значение результатов исследования заключается в том, что с детальными биостратиграфическими исследованиями впервые доказано что разрезы девонских свит интенсивно дислоцированы и имеют блоково-складчатое, чешуйчато-складчатое строение, часто включают фрагменты разновозрастных отложений. Свиты имеют в большинстве своем тектонические взаимоотношения, выраженные зонами нарушения разного масштаба, которые могут быть перспективными на обнаружение рудных полезных ископаемых. Эти данные позволяют по-новому интерпретировать геологическое строение Кульджуктау, открывая возможности для развития новой стратегии поисков полезных ископаемых в регионе. Уточнены возрастные и литологические объемы и взаимоотношения ранее выделенных свит, что является важным для создания обновленной геологической карты.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных научных результатов по биостратиграфии и конодонтам девона гор Кульджуктау:

разработана схема стратиграфии девонских отложений на основе новых биостратиграфических данных и внедрена в деятельность АО «Кызылкумгеология» (справка Госкомгеологии Республики Узбекистан №05-24 от 14 апреля 2021 г.). Результаты внедрения позволили определить особенности геологического развития седиментационного бассейна в девоне на территории гор Кульджуктау;

созданная модель строения нарушенных, интенсивно дислоцированных разрезов девонских отложений внедрена в производство АО «Кызылкумгеология» (справка Госкомгеология РУз №05-24 от 14 апреля 2021 г.). В результате, это дает возможность картировать блоковые и покровно-складчатые структуры, сформировавшиеся в процессе тектонических движений в горах Кульджуктау;

модель восстановленного стратиграфического и структурного положения сложнопостроенных картируемых местных подразделений девона (свит) внедрена в практику АО «Кызылкумгеология» (справка Госкомгеология РУз №05-24 от 14 апреля 2021 г.). Результаты внедрения способствуют выявлению наиболее перспективных уровней концентрации полезных компонентов.

Апробация результатов исследования. Основные результаты диссертационных исследований обсуждались на 2-х международных и 6-ти республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 11 научных работ. Из них 6 статей в научных журналах, 5 тезисов. В научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных

результатов диссертаций, опубликовано 6 научной статей, в том числе: 4 - в республиканских и 2 - в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложения. Объем диссертации составляет 121 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **Введении** обоснованы актуальность и востребованность работы, сформулированы цель и задачи исследований, указаны объект и предмет исследований, показано соответствие темы диссертации приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, изложены научная новизна и практические результаты, научная значимость диссертационной работы, приводятся сведения об опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации – **«Степень изученности стратиграфии палеозойских отложений гор Кульджуктау»** приведены сведения о геологическом строении и стратиграфии палеозойских образований, изложенных в геолого-съёмочных и тематических отчетах предыдущих исследователей, начиная с 1929 года по 2020 год. Дана оценка полученных результатов исследований по каждому этапу работ и определено их значение для дальнейших геологических и поисковых работ в регионе. Особое внимание обращено на работы Я.Б. Айсанова, А.И. Егорова, Р.И. Мансурова, И.А. Ким, А.И. Эскина, М.В. Ериной, Ф.А. Салимовой, Ф.С. Каримовой по изучению стратиграфии, расчленению и корреляции палеозойских отложений, слагающих горы Кульджуктау и прилегающих территорий, заложивших основу для создания стратиграфической схемы девона изучаемого региона. Конодонты, на базе которых проведено детальное расчленение и корреляция девонских отложений в Кульджуктау, найдены и изучены впервые, поэтому в обзоре дана краткая информация об этой группе по другим регионам мира.

Во второй главе – **«Стратиграфия девонских отложений в свете новых палеонтологических данных»** рассмотрены методы биостратиграфических исследований, используемых диссертантом для решения стратиграфических задач, выявления и изучения конодонтов – новой для Кульджуктау группы ископаемых организмов, позволивших провести детальное расчленение, местную и региональную корреляцию, увязать выделенные биозональные подразделения с Международным зональным стандартом по конодонтам.

Приведена информация о географическом распространении девонских отложений, их составе, взаимоотношениях с выше- и нижележащими отложениями, палеонтологической характеристике, обосновывающей возраст пород, их генезисе, постседиментационных изменениях. На фактическом материале показано сложное блоково-чешуйчато-складчатое строение разрезов местных стратиграфических подразделений – свит, их складчатая и разрывная деформации и тектоническая разобщенность. Реконструкция сложнодислоцированных разрезов демонстрируется графическими построениями, помещенными в приложениях, на рисунках и фотографиях, сопровож-

даемых описанием стратонов. Восстановленная стратиграфическая последовательность в них показана в стратиграфических колонках с детальной палеонтологической и литологической характеристикой каждого выделенного подразделения, где главную роль играли конодонтовые комплексы, стратиграфическая последовательность которых определена сопоставлением с зональной стандартной шкалой по конодонтам. Полученные результаты позволили создать обновленную стратиграфическую схему девонских отложений Кульджуктау, местные стратоны (свиты) которой скоррелированы с ярусными и зональными подразделениями Международной стратиграфической шкалы МСШ – 2016 (рис. 2).

Диссертантом в процессе подготовки настоящей работы были изучены конодонты из силурийских, девонских и каменноугольных отложений гор Кульджуктау. Результаты этих исследований позволили внести существенные коррективы в существующие до настоящего времени представления о стратиграфии и геологическом строении этого региона.

В современном представлении (Р.Х.Миркамалов и др. 2021) горы Кульджуктау представляют собой выступ домезозойского фундамента, в строении которого участвуют ордовикские, силурийские, девонские каменноугольные карбонатно-вулканогенно-терринные ($O_3-S_1^1$), карбонатные ($S_1^2-C_2$), кремнисто-карбонатные ($S_1^2-D_3$) отложения и микситовые образования (C_{2-3}).

Эти отложения группируются в две линейно-вытянутые в широтном направлении тектонические пластины, формирование которых происходило в коллизионно-аккреционной этапе геодинамического развития этого участка земной коры. В Кульджуктау девонские отложения имеют широкое распространение.

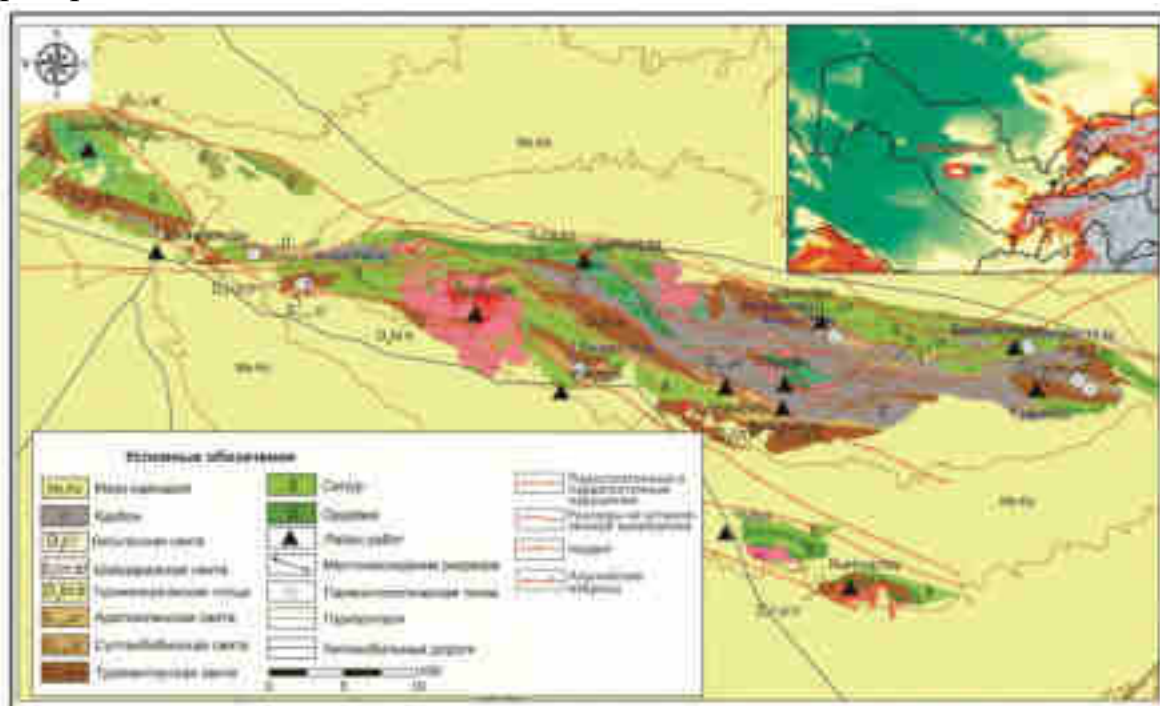


Рис. 1. Обзорная геологическая карта гор Кульджуктау. (Геологическая основа Я.Б.Айсанова и др.1984ф. с авторской интерпретацией возрастов свит, 2014-2018гг.).

Они обнажены в горах Бельтау, в районе поселка Джангельды, западнее, восточнее и севернее Тозбулакского интрузива, в районах колодцев Учкудук, Шайдараз, Султанбиби, Арапказган, Изакудук, Башгужумды, в горах Гужумды и незначительными выходами в районах возвышенностей Тузкой и Кынгыртау в виде отдельных вытянутых участков широтного и субширотного простираения (рис. 1). Все девонские отложения соприкасаются по тектоническому контакту с породами ордовика, силура и средне-верхнего карбона.

В литолого-фациальном отношении они представлены мелководными осадками карбонатной платформы (туркментауская, шайдаразская, бельтауская свиты), отложений перегиба карбонатной платформы (туркмен-казганская толща - конседиментационная карбонатная брекчия) и более глубоководных шельфовых зон открытого морского бассейна (султанбибинская и арапказганская свиты кремнисто-карбонатных пород). Все свиты охарактеризованы сравнительно немногочисленной кораллово-раковинной фауной и конодонтами, благодаря которым удалось определить, а в ряде случаев, уточнить их возрастную и фациальную принадлежность, осуществить расчленение и корреляцию и создать актуализированную стратиграфическую схему (рис. 2).

Туркментауская свита - D_{1l-p tr}. Обнажается в виде вытянутых участков на западе гор Кульджуктау, на южном склоне гор Бельтау, на южных склонах возвышенности Тузкой, западнее и восточнее пос. Джангельды, западнее Тозбулакского гранитоидного интрузива; на востоке гор Кульджуктау юго-восточнее колодца Башгужумды. Свита имеет тектонические взаимоотношения с подстилающими отложениями верхнего силура и стратиграфически нормальные контакты с перекрывающими отложениями султанбибинской свиты нижнего-среднего девона. Разрез сложен известняками общей мощностью 430 м. Из органических остатков в них присутствуют табуляты: *Favosites* ex gr. *socialis* Sokolov, *Favosites preplacenta* Dubatolov, *Pachyfavosites cylindricus* Yanet, *Pachyfavosites* ex gr. *kozlovskii* Sokolov, *Striatopora tenuimuralis* Mironova, характерные для лохков-пражского времени раннего девона; брахиоподы - *Sieberella* aff. *sieberi* (Buch), *Punctatrypa* cf. *perpolita* (Khodalevich), *Plesicarinata* cf. *submala* (Khodalevich) пражско-эмского интервала распространения; конодонты - *Belodina* sp., *Icriodus* sp., *Paltodus* sp., *Eognathodus sulcatus*, формы характерные для пражского времени (13kj). Приведенный комплекс органических остатков позволяет рассматривать возраст туркментауской свиты в объеме лохковского и пражского веков раннего девона.

Султанбибинская свита - D_{1-2 sl}. Султанбибинская свита обнажается в виде вытянутых участков широтного и субширотного простираения в западном окончании гор Бельтау, западнее и восточнее поселка Джангельды, западнее Тозбулакского интрузива, в районах колодцев Учкудук, Актосты, Султанбиби, Изакудук, в бассейне сая Арапказган, в юго-восточной и восточной частях гор Гужумды. Свита имеет стратиграфически нормальные контак-

ты с подстилающими отложениями туркментауской свиты западнее Тозбулакского интрузива. Верхний контакт не известен.

Разрез султанбибинской свиты характеризуется сложным тектоническим строением с широким развитием складчатости и многочисленных разрывных нарушений (рис. 3).



Рис. 3. Складчатые и разрывные деформации в отложениях нижней части султанбибинской свиты северо-западнее колодца Учкудук. (Фото Давлатова Н.Х., 2018).

Нижняя часть (~300-400м) представлена известняками доломитовыми рыжевато-бурыми, криноидно-детритовыми, органогенными, разнослоистыми, серыми, темно-серыми, с прослоями, линзами и желваками темно-коричневых кремнистых пород и малиново-бурых известковистых алевролитов. В известняках табуляты - *Oculipora zeravshanica* Kim, *Favosites sublatius* Dubatolov, *Fav. calioporoides* Kim, *Fossoporella hamidulica* Kim и др. Эмского возраста; брахиоподы - *Gypidula* sp., *Chonetes* sp., *Areostrophia* sp., *Carinata* sp., *Eospirifer* sp. и др. пражско-эмского интервала распространения; конодонты - *Eognathodus sulcatus* Philip, *Polygnathus kitabicus* Yolkin et al., *Polygnathus nothoperbonus* Mawson, *Polygnathus serotinus* Telford, *Polygnathus inversus* Klapper et Johnson, *Polygnathus pannonicus* Mashkova et Apekina, *Ozarkodina boucoti* Klapper, *Oz. prolata* Mawson интервала зон *kitabicus-patulus* эмского яруса.

Верхняя часть (150-200 м) султанбибинской свиты представлена известняками серыми микрит-спаритовыми, окремненными, разнослоистыми, плитчатыми, с примесью глинисто-доломитового материала с линзовидными прослоями и желваками яшмовидных кремнистых пород. В известняках табуляты - *Coenites* sp., *Thamnopora* sp., *Crassialveolites* sp. среднедевонского облика; конодонты - *Polygnathus serotinus* Telford, *Polygnathus* aff. *linguiformis* subsp.indet, *Polygnathus pugiunculus* Mawson, *Polygnathus* aff. *parawebbi* Chatterton, *Polygnathus* aff. *eiflii* Bischoff et Ziegler, *Polygnathus ziglerianus* Weddige, *Polygnathus pugiunculus* Mawson, *Icriodus beckmanni sinuatus* (Klapper, Ziegler et Mashkova) и др., указывающие на эйфель-живетский возраст отложений, интервала зон *partitus-hemiansatus*.

Контакт с вышележащими отложениями - повсеместно тектонический.

Арапказганская свита - D₁₋₃ak. Обнажается в виде отдельных участков и узких полос широтного и субширотного простирания восточнее поселка

Джангельды, севернее колодца Учкудук, южнее колодцев Актосты, Султанбиби, Туркменказган, Изакудук, в бассейне сая Арапказган и на возвышенности Копшашак.

Восстановленный разрез состоит из карбонатно-кремнистых пород с незначительным количеством терригена, формировавшихся в углубленных участках удаленного шельфа или континентального склона в конце раннего-позднего девона.

Нижняя часть свиты (180 м) представлена кварц-кремнисто-яшмовидными породами, тонко-среднеслоистыми, плитчатыми, светло-серыми, белесыми, комковатыми с единичными прослоями известняков скрытозернистых тонкослоистых, плитчатых, светло-серых и алевролитов известковистых малиново-серых. Эта часть свиты имеет своеобразный облик и легко опознаваема по своему светло-серому, белесому цвету и текстурно-структурным особенностям (рис. 4).

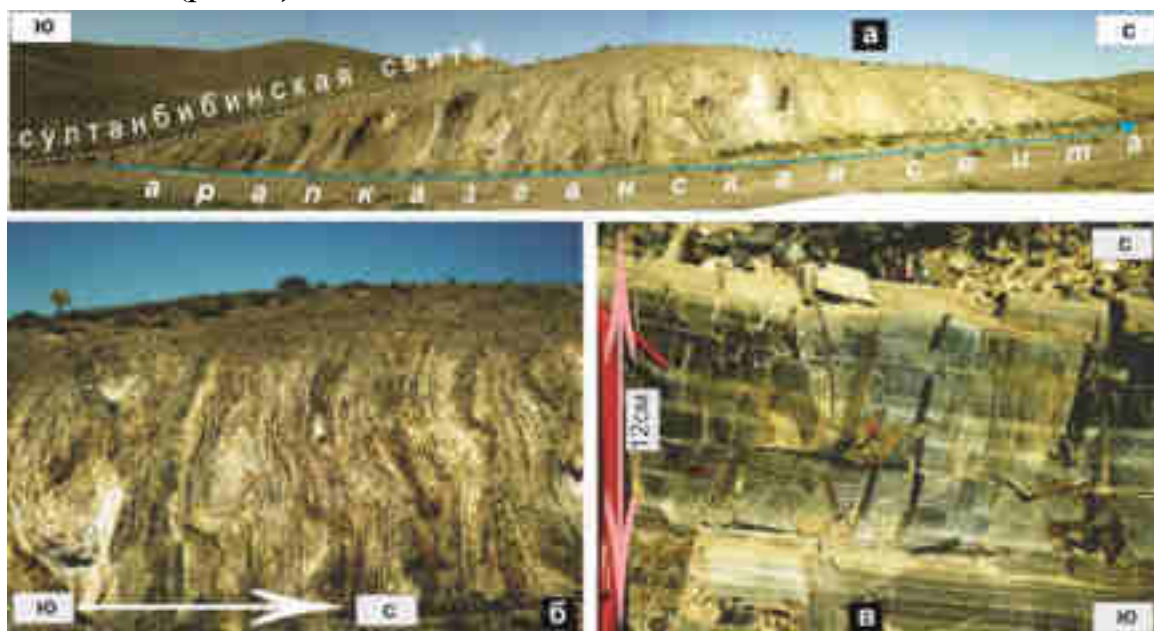


Рис. 4. Нижняя часть арапказганской свиты: а - обнажение на правом борту сая Арапказган; б - характер складчатости в кремнистых породах; в - тонкая горизонтальная слоистость в светло-серых кремнях. (Фото Давлатова Н.Х., 2018).

В этих породах присутствуют конодонты - *Polygnathus excavatus excavatus* Carls et Gandl, *Polygnathus nothoperbonus* Mawson, *Polygnathus inversus* Klapper et Johnson, *Polygnathus* aff. *serotinus* Telford, *Polygnathus kimi* Mashkova et Aprekina позднего эмса, интервала зон *inversus-serotinus*. Эйфель-живетские отложения арапказганской свиты представлены кварц-кремнистыми породами и известняками зернистыми, разнослоистыми с окремненным органогенным детритом, конкрециями кремнистых пород с комплексом конодонтов: *Tortodus* cf. *trispinatus* Aboussalam, *Polygnathus* aff. *eiflius* Bischoff et Ziegler, *Polygnathus* aff. *limitaris* Ziegler et Klapper, *Polygnathus* cf. *serotinus* Telford, *Polygnathus pugiunculus* Mawson, *Polygnathus evidens* Klapper et Lane, *Neopanderodus aequalis* Telford, *Hindeodella priscilla* Stauffer и др. эйфель-живетского времени, интервала зон *partitus-disparilis* и конодонтами - *Polygnathus subsymmetricus* Aboussalam et Becker, *Polygnathus dubius* Hinde,

Polygnathus pennatus Hinde, *Nothognatella* sp., характерными для пограничных слоев живета и франа. Франские отложения (58 м) представлены чередующимися известняками детритовыми, слоистыми с прослоями тонкослоистых черных кремнистых яшмовидных пород и прослойками красно-бурых известковистых алевролитов, содержащих конодонты: *Enantiognathus? gantharii* Ziegler, *Polygnathus dengleri* Bisch et Ziegler, *Polygnathus dubius* Hinde, *Polygnathus uchtensis* Ovnatanova et Kuzmin, *Polygnathus alatus* Haddle, *Polygnathus aequalis* Klapper et Lane, *Polygnathus housei* Aboussalam, *Polygnathus gracilis* Klapper et Lane, *Polygnathus dengleri* Bischoff et Ziegler, *Polygnathus pennatus* Hinde, *Klapperina disparalvea* (Orr et Klapper), *Neoprioniodus alatus* Hinde франского возраста. Фаменские отложения представлены неравномерным чередованием известняков детритовых, разнотекстурированных, серых, тонко-, толстослоистых, с яшмовидными кремнистыми породами серыми, темно-серыми, тонкослоистыми, плитчатыми и кремнисто-карбонатными сланцами. В этих отложениях установлено присутствие конодонтов: *Palmatolepis schleizii* Helms, *Palmatolepis inflexoides* Ziegler, *Pseudopolygnathus marburgensis marburgensis* Bischoff et Ziegler фаменского яруса, интервала зон *rhomboidea-postera* Европы и Средней Азии.

Приведенные комплексы конодонтов, характеризующие отложения свиты, позволяют определять ее возраст в объеме позднего эмса-живета - франа-фамена. Мощность свиты 300-330 м. Контакты с окружающими образованиями султанбибинской и таушанской свит - тектонические. Взаимоотношения между пачками внутри свиты часто тектонические, являющиеся, по всей вероятности, результатом шарьяжно-надвиговых движений.

Бельтауская свита – D₃ bl. Обнажается в виде разрозненных узких полос субширотного простирания юго-восточнее колодца Башгужумды и северо-западнее поселка Джангельды. Взаимоотношения с окружающими образованиями – тектонические. Свита представлена известняками ступковомикритовыми серого цвета, массивными, брекчиевидными, мощностью 200 м. Возраст свиты по комплексу микрофауны ранее датировался турнейским веком раннего карбона (Айсанов и др., 1978). Но, в связи с тем, что граница девона и карбона позже была принята Международной стратиграфической комиссией на уровне основания конодонтовой зоны *Siphonodella sulcata* то все, что ранее относилось к низам турнейского яруса нижнего карбона, в настоящее время принято относить к фаменскому ярусу верхнего девона. На основании этого, комплекс микрофауны, считавшийся ранее турнейским, в настоящее время палеонтологами-микрофаунистами интерпретируется как позднедевонский. Правомочность такой интерпретации подтверждается находками в этих отложениях конодонтов - *Palmatolepis hassi* Muller et Muller и *Pa. punctata* (Hinde) франского возраста.

Шайдаразская свита - D₃ fm šd. Установлена в районе колодца Шайдараз и восточнее г. Башгужумды. Разрез представлен известняками мелко-среднезернистыми, средне-толстослоистыми, массивными, светло-серыми с

линзовидными скоплениями мелкообломочного криноидного детрита, сильно трещиноватыми, мраморизованными, мощностью 200-300 м. (рис. 5).



Рис. 5. Обнажение шайдаразской свиты восточнее горы Башгужумды. (Фото Ким И.А., 2018 г.).

Породы охарактеризованы конодонтами - *Palmatolepis gracilis sigmoidalis* Ziegler, *Palmatolepis rugosa rugosa* Branson et Mehl, *Palmatolepis glabra glabra* Ulrich et Basler, *Palmatolepis minuta minuta* Branson et Mehl, *Palmatolepis minuta elegantula* Wang et Ziegler, *Palmatolepis minuta wolsckae* Szulczewski, *Palmatolepis glabra prima* Ziegler et Haddle, *Polygnathus znepolensis* Spassov, *Polygnathus* aff. *communis* (Branson et Mehl) фаменского возраста. Отложения, подстилающие шайдаразскую свиту - неизвестны. Взаимоотношения с таушанской свитой среднекаменноугольного возраста - тектонические.

Туркменказганская толща - D₃ tk. Туркменказганская толща выделена впервые в составе известняков мелко-, среднезернистых, волнис-то-линзовидно-неравномерно-полосчатых, узорчатых, мозаичных, серых, светло-серых с горизонтами конседиментационной известняковой брекчии. Толща обнажается в виде разрозненных выходов субширотного простирания западнее и восточнее поселка Джангельды, севернее колодцев Учкудук, Аякгуджумли, западнее колодца Шайдараз, южнее колодцев Актосты и Султанбиби, в горах Туркментау и Гужумды; протяженностью от 5 до 10-12 км.

Возраст туркменказганской толщи датируется как поздний девон на основании установленных в ней конодонтов - *Bispathodus* sp., *Palmatolepis* cf. *quadrantinodosa* Branson et Mehl, *Palmatolepis* cf. *minuta* Branson et Mehl, *Palmatolepis minuta loba* Helms, *Polygnathus* cf. *valentinae* Kuzmin фаменского века позднего девона.

Глава III – «**Конодонты гор Кульджуктау**» содержит два подраздела. В первом (3.1) приведены общие сведения о конодонтах – группе ископаемых остатков организмов, ранее неизвестной в изучаемом регионе. Конодонты представляют собой зубоподобные элементы, состоящие из фосфата кальция группы апатита, от светло-желтого до темно-коричневого цвета в зависимости от степени метаморфизма вмещающих пород. Они являются элемен-

тами жевательного аппарата, находившегося в головном отделе червеобразного мягкотелого животного длиной 3,2-4 см до 34 см. Конодонтоносители имеют сходство с современными примитивными круглоротыми животными – миногами и миксинами.

Конодонтоносители - конодонтофораты были свободнопередвигающимися (нектонными) пелагическими животными, обитавшими на разных глубинах, но предпочитавшими мелководье. Они просуществовали на протяжении более 300 млн. лет от среднего кембрия до триаса.

Конодонты являются ортостратиграфической группой, успешно используемой для определения возраста палеозойских пород, детального расчленения и корреляции разрезов, имеют руководящее значение для установления границ систем, отделов, ярусов, подъярусов в международной и региональных стратиграфических шкалах.

Во втором (3.2) параграфе обоснован биостратиграфический потенциал конодонтов с решением задач стратиграфии девона гор Кульджуктау.

В результате биостратиграфических исследований в изучаемом регионе впервые девонские отложения были охарактеризованы конодонтами. Это дало возможность уточнить литологический и возрастной объем почти всех ранее выделенных девонских свит, восстановить стратиграфическую последовательность наложения в разрезах, нарушенных тектоническими процессами и реконструировать по разрозненным фрагментам типовые разрезы каждой свиты, дающими представление об объемах картируемых подразделений. Анализ приуроченности определенных комплексов конодонтов к картируемым свитам и их идентификация с аналогичными формами, найденными в других регионах, обеспечили высокую достоверность определения возрастной принадлежности исследуемых девонских свит и их фрагментов в нарушенных разрезах. Палеонтологический материал, на базе которого разработана стратиграфическая схема девона, приведен в палеонтологических таблицах, помещенных в этом подразделе. В палеонтологической таблице I и II приведен комплекс конодонтов, характеризующих разные уровни в разрезе султанбибинской и арапказганской свит.

Глава IV – «**Монографическое описание конодонтов**». Описание проведено в соответствии с общепринятой в настоящее время мульти-элементной систематикой с использованием терминологии, разработанной И.С. Барсковым, А.С. Алексеевым и др. (1987). В процессе биостратиграфических исследований в Кульджуктау в девонских отложениях, слагающих картируемые подразделения – свиты впервые найдены и изучены 84 вида конодонтов. Монографически описаны из разных свит 28 видов принадлежащих 11 родам: *Palmatolepis rugosa rugosa* Branson et Mehl, 1934, *Palmatolepis glabra pectinata* Ziegler, 1962, *Pseudopolygnathus dentilineatus* Branson, 1934, *Protognathodus kockeli* (Bischoff, 1957), *Palmatolepis minuta minuta* Branson et Mehl, 1934, *Palmatolepis minuta wolskai* Szulczewski, 1971, *Palmatolepis glabra prima* Ziegler et Huddle, 1969, *Tortodus kockelianus kockelianus* (Bischoff et Ziegler, 1957), *Polygnathus eiflii* Bischoff et Ziegler, 1957, *Icriodus symmetricus* Branson et Mehl, 1934, *Polygnathus morgani* Klapper

et Lane, 1985, *Polygnathus dubius* Hinde, 1879, *Mesotaxis falsiovalis* Sandberg, Ziegler et Bultynck, 1989, *Klapperina disparilis* (Zigler et Klapper, 1976), *Palmatolepis transitans* Muller, 1956, *Palmatolepis proversa* Ziegler, 1958, *Ancyrodella gigas* Youngquist, 1947, *Eognathodus sulcatus* Philip, 1965, *Polygnathus kitabicus* Yolkin, Weddige, Izokh at Erina, 1994, *Polygnathus coelatus* Bryant, 1921, *Polygnathus inversus* Klapper et Johnson, 1975, *Polygnathus excavatus excavatus* Carls et Gandl, 1969, *Polygnathus kimi* Mashkova et Apekina, 1981, *Ancyrodelloides postomus* Erina, 2007, *Polygnathus pannonicus* Mashkova et Apekina, 1980, *Polygnathus brevis* Miller et Youngquist, 1947, *Polygnathus xylus* Stauffer, 1940, *Polygnathus pennatus* Hinde, 1879.

Конодонты приведены в палеонтологических таблицах. Проведенное монографическое описание способствовало точности определений таксономической принадлежности видов для стратиграфических построений.

Описания Кульджуктауских конодонтов, представленные в диссертационной работе, выполнены впервые. Они являются научной базой, на которой разработана стратиграфия – основа геолого-съемочных и поисковых работ в регионе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенного диссертационного исследования на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по геолого-минералогическим наукам, направленного на решение проблем стратиграфии девонских отложений гор Кульджуктау сделаны следующие выводы:

1. Впервые в девонских отложениях гор Кульджуктау по конодонтам проведено расчленение и корреляция разнофациальных разрезов, отличающихся от предыдущих стратиграфических построений по бентосной фауне детальностью палеонтологического обоснования выделенных стратонов.

2. В результате биостратиграфических исследований, проводимых с привлечением новой для региона группы ископаемых остатков организмов - конодонтов, доказано сложное блоково-складчатое и чешуйчато-складчатое строение разрезов девонских свит. Их характерной особенностью является нарушенность стратиграфической последовательности с выпадением отдельных частей или аномальным залеганием и пространственным сближением разновозрастных фрагментов. Ранее эти разрезы считались нормально наслоненными, ненарушенными. Зоны нарушения между ними могут быть перспективными для локализации рудных компонентов.

3. Для каждого картируемого подразделения (свиты, толщи), нарушенного тектоническими процессами, проведена реконструкция стратиграфической последовательности слоев, осуществленная на основе установления по конодонтам их возраста, анализа стратиграфического распространения в других регионах и сравнения установленных в свите комплексов со стандартной конодонтовой последовательностью в шкале МСШ. Это обеспечило геолого-съемочные работы знаниями объемов и мощностей картируемых подразделений.

4. По результатам диссертационных исследований получены новые данные, уточняющие, а в некоторых случаях, изменяющие возрастные и литологические объемы девонских свит: туркментауской, султанбибинской, арапказганской, шайдаразской, бельтауской; по литолого-биофаціальным особенностям, из состава других свит, выделена и охарактеризована конодонтами новая туркменказганская толща D₃fm.

5. Доказаны одновозрастность и фаціальные различия султанбибинской и арапказганской свит, ранее считавшихся единослоенными.

6. По конодонтам проведена и рекомендована корреляция местных стратонтов с подразделениями Региональной стратиграфической шкалы Узбекистана – 2020 г., что способствует достоверному определению их положения в разрезе палеозоя Кульджуктау.

7. Впервые для Кульджуктауского региона монографически описаны наиболее важные для стратиграфии девона 28 видов конодонтов, обусловившие высокую точность определений таксономической принадлежности изученных палеонтологических объектов и установления времени формирования разнофаціальных образований в девонском седиментационном бассейне.

8. Выявленное сложное строение девонских разрезов с развитием зон интенсивного нарушения в приконтактных интервалах между отдельными фрагментами свит являются оптимальными для локализации рудных химических элементов. Это открывает возможности разработки новой стратегии прогнозирования поиска залежей полезных ископаемых.

9. На основе полученных новых биостратиграфических данных разработана и рекомендована актуализированная стратиграфическая схема девонских отложений гор Кульджуктау, которая отражает современные взгляды на геологическое строение региона и может быть использована в качестве обновленной стратиграфической основы для составления легенд к геологическим картам масштаба 1:50 000 и 1:100 000.

**SINGLE SCIENTIFIC COUNCIL ON SCIENTIFIC COUNCIL
DSc.24/30.12. 2019.GM.41.01 ON AWARD OF SCIENTIFIC DEGREES
THE INSTITUTE OF GEOLOGY AND EXPLORATION OF OIL AND
GAS FIELDS**

INSTITUTE OF MINERAL RESOURCES

DAVLATOV NODIRJON KHAYRULLAYEVICH

**BIOSTRATIGRAPHY AND CONODONTS OF THE DEVONIAN OF THE
KULDZHUKTAU MOUNTAINS (UZBEKISTAN)**

04.00.05 -Paleontology and stratigraphy

**ABSTRACT
OF THE DISSERTATION FOR THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) ON
GEOLOGICAL-MINERALOGICAL SCIENCES**

Tashkent - 2021

The subject of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) is registered under number B2018.4.PhD/GM46 in the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan

The dissertation was completed at the Institute of Mineral Resources.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is posted on the website of the Scientific Council (www.ing.uz) and the Information and Educational Portal "Ziyonet" (www.ziyonet.uz).

Scientific consultant:	Abduazimova Zoya Mussaevna Doctor of Geological-Mineralogical Sciences
Official opponents:	Khusanov Sultonboy Tukhtayevich Doctor of Geological-Mineralogical Sciences, Professor Izokh Nadejda Georgiyevna Candidate of Geological-Mineralogical Sciences
Leading organization:	Institute of Geology and Geophysics

The defense of the dissertation will be held «29» December 2021 in 14⁰⁰ at a meeting of the Scientific Council on the award of scientists of degrees DSc.24/30.12. 2019.GM.41.01 at the Institute of Geology and Exploration of Oil and Gas Fields, (Address: 100059, Tashkent, Sh. Rustaveli str, 114. Tel.: (+998) 71-253-09-78, fax: (+998) 71-250-92-15, e-mail: www.ing.uz).

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of the Institute of Geology and Exploration of Oil and Gas Fields (registration number 4214). Address: Tashkent, 100059, Sh. Rustaveli str., 114, Tel.: (+998) 71-253-09-78, fax: (+998) 71-250-92-15, e-mail: www.ing.uz).

The abstract of the dissertation was sent out «16» December, 2021.
(Register of the distribution protocol No.1 dated «26» November 2021)

Irgashev Y.I.
Chairman of the single Scientific Council for
awarding scientific degrees,
Doctor of the Geological and Mineralogical Sciences, Professor

Yuldasheva M.G.
Scientific Secretary of the single Scientific Council for
awarding scientific degrees,
PhD, senior researcher

Shoymurotov T.H.
Chairman of the single Scientific Seminar under
the single Scientific Council for awarding scientific degrees,
Doctor of the Geological and Mineralogical Sciences

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The aim of the research work is to develop a biostratigraphically reasonable scheme for the dismemberment and correlation of Devonian carbonate and silicon-carbonate sediments of the Kuldzhuktau Mountains, as a scientific basis for geological preparation, search works and forecast-metal-generic constructions.

The subjects of the research work are the Devonian carbonate and silicon-carbonate sediments of the Kuldzhuktau Mountains.

Scientific novelty of the research work is as follows:

for the first time, for the studied region, an important role of conodonts was revealed to decipher the block- and scaly-folded structure of the sections of the Devonian formations and their dismemberment, which determine new ideas on the geological structure of the region.

it has been proven that the dismemberment of Devonian deposits and the correlation of differential simultaneous formations on conodonts provides a high degree of detail and reliability of the reconstruction of the stratigraphic sequence in the cutting sections disturbed by tectonic processes;

an actualized stratigraphic scheme of the Devonian deposits of the Kuldzhuktau Mountains has been developed, where the sections of local stratigraphic divisions restored in stratigraphic sequence are linked to the biosones of Conodont Standard of the Regional and International scales;

for the first time, 28 types of conodonts belonging to 11 genera are monographically described from the Devonian deposits of the Kuldzhuktau Mountains, which ensure the accuracy of the determination of taxonomic affiliation and the age of rocks;

Implementation of research results. Based on the scientific results of the biostratigraphy and the Devonian conodonts of the Kuldzhuktau Mountains:

the Stratigraphic scheme of Devonian deposits, based on new biostratigraphic data has been developed and implemented into the production activities of Kyzylkumgeology JSC (certificate of the State Committee for Geology of the Republic of Uzbekistan No. 05-24 dated April 14, 2021). The results of implementation made it possible to determine the features of the geological development of the Devonian sedimentation basin in the territory of the Kuldzhuktau Mountains;

A model of the structure of the disturbed, intensively deployed sections of Devonian deposits have been created, which was introduced into the production of Kyzylkumgeology JSC (certificate of the State Committee for Geology of the Republic of Uzbekistan No. 05-24 dated April 14, 2021). The results of implementation contribute to the identification of the most promising levels of the concentration of useful components.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, four chapters, a conclusion and a bibliography. The total volume of the dissertation is 121 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; part I)

1. Давлатов Н.Х., Ерина М.В. О возрасте нижней части арапказганской свиты гор Кульджуктау (Центральные Кызылкумы) // “Вестник НУУЗ”. - Ташкент, 2018. - № 3/1. – С. 347-349. (04.00.00; №7).

2. Давлатов Н.Х., Султонов П.С. Қулжуктоғ тоғларининг юқори девон ётқизиклари стратиграфиясига доир янги маълумотлар. // “Экология хабарномаси” Ўзбекистон Республикаси экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси. - Тошкент, 2020 й. -№ 1(225) Б. 23-25. (04.00.00; №1).

3. Давлатов Н.Х., Ким И.А. Биостратиграфическое расчленение и корреляция девонских отложений гор Кульджуктау (Центральные Кызылкумы). // Геология и минеральные ресурсы. - Ташкент, 2020. -№6. –С. 3-13 (04.00.00; №2)

4. Давлатов Н.Х., Новые данные о возрасте султанбибинской свиты гор Кульджуктау (Центральные Кызылкумы) // “Экология хабарномаси” Ўзбекистон Республикаси экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси. - Тошкент, 2021 й. -№ 2(233) Б. 24-27. (04.00.00; №1).

5. Davlatov N. X. Stratigraphic Characteristic Devon System Of Mountain Kuldzhuktau (South Tian-Shan). // The American Journal of Applied Sciences Published: December 27, 2020 (ISSN – 2689-0992), <https://doi.org/10.37547/tajas/Volume02Issue12-16>, Pages: 100-112 (№35, CrossRef – IF-5.276)

6. Davlatov N.X., Kim I.A., Erina M.V., Samiev A. A., Yusupov A. B., New data on devonian stratigraphy and conodonts of Kuldzhuktau mountains, Uzbekistan. // Palarch's journal of Archaeology of Egypt/Egyptology, PJAEE, 17(9) (2020), Pages: 9959 – 9977. (№ 3. Scopus, Q3- IF-Sitescore 1.0)

II бўлим (II часть; partII)

7. Ким И.А., Ким А.И., Ерина М.В., Давлатов Н.Х. Конодонты и новые данные в стратиграфии девона гор Кульджуктау (Центральные Кызылкумы) // Интеграция науки как механизм эффективности развития геологической отрасли Республики Узбекистан: Материалы Международной научно-технической конференции - Ташкент: ГП «ИМР», 2018. С. 52-57.

8. Давлатов Н.Х., Ерина М.В., Ким И.А. Первые находки верхнедевонских конодонтов в горах Кульджуктау (Центральные Кызылкумы) // Актуальные проблемы нефтегазовой геологии и инновационные методы и технологии освоения углеводородного потенциала недр: Сборник материалов Международной научно-практической конференции – Ташкент: АО «ИГИРНИГМ», 2019. С. 302-307.

9. Давлатов Н.Х. Палеозой чўкинди қатламларининг ёшини аниқлашда конодонталарнинг ўрни. // Геология ва геоинформацион тизимларнинг долзарб муаммолари: Республика илмий-амалий конференцияси материаллари: - Тошкент, 2020. 15-18 б.

10. Давлатов Н.Х., Рустамов Ш.Т., Давлатова Н.А., Гадоев И.Ш. О возрасте туркменказганской толща гор Кульджуктау по конодонтам // “Геолог олим, академик Иброҳим Ҳамробоев таваллудининг 100 йиллигига бағишланган илмий конференция” материаллари: Навоий, 2020. 80-83 б.

11. Давлатов Н.Х., Мойлиев М.Ш. Конодонты и новые данные в стратиграфии нижнего и среднего девона гор Кульджуктау (Центральные Кызылкумы) // Минерально-Сырьевая база алмазов, благородных и цветных металлов – от прогноза к добыче: Сборник тезисов докладов I Молодёжной научно-образовательной конференции – Москва: ФГБУ «ЦНИГРИ», 2020. С. 74-77.

Автореферат «Геология ва минерал ресурслар» журнали таҳририятида
таҳрирдан ўтказилди ва ўзбек, рус, инглиз (резюме) тилларидаги матнлар
мослиги текширилди

Босишга рухсат этилди 16.12.2021. Бичими 60x84 1/16. Ризограф босма
усули. Times гарнитураси.

Шартли босма табоғи: 2,75. Адади 100. Буюртма № 44.

Баҳоси келишилган нархда.

«ЎзР Фанлар Академияси Асосий кутубхонаси» босмахонасида чоп этилган.

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