



**Isamiddin TOG'AYEV,**  
*O'zbekiston Milliy universiteti dotsenti*  
*E-mail: Togaev\_is@mail.com*  
**Shoxruxjon TOSHEMIROV,**  
*O'zbekiston Milliy universiteti o'qituvchisi*  
*E-mail: toshemirovshohruxjon@mail.com*  
**Baxtinur ABDUJABBOROV,**  
*O'zbekiston Milliy universiteti o'qituvchisi*  
*E-mail: baxtinurabdujabborov61@mail.com*  
**Xurshid XUSAINOV,**  
*O'zbekiston Milliy Universiteti g.-m.f. bo'yicha falsafa doktori (PhD)*  
*E-mail: x-xusainov1985@mail.ru*

*IGRNGIM laboratoriya mudiri G.Djalilov taqrizi asosida*

## MATERIAL COMPOSITION AND MINERALOGICAL AND GEOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF ORE DEPOSITS OF THE NORTH KANIMEKH URANIUM MINING

Annotation

The article presents information about the results of studying the material composition, mineralogy and geochemistry of deposits formed in the Upper Cretaceous (K2) Santon strata of the North Kanimekh uranium deposit located in the Kyzylkum region. Prospecting, appraisal and exploration at the North Kanimekh uranium mine is an urgent problem, as it is in the focus of attention of many researchers. One of the ways to extract uranium raw materials is the underground alkalization method. Currently, it is emphasized that this method is convenient, has high financial efficiency in the extraction of uranium raw materials, and is also one of the cheapest and most effective methods.

**Key words:** Uranus, North Kanimekh, ore, material composition, mineralogy, geochemistry, raw material, underground alkalization.

## ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ И МИНЕРАЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РУДОВМЕЩАЮЩИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УРАНОВОГО РУДНИКА СЕВЕРНЫЙ КАНИМЕХ

Аннотация

В статье приведены сведения о результатах изучения вещественного состава, минералогии и геохимии месторождений, сформированных в верхнемеловой (K2) Сантонской толще Северо-Канимехского уранового месторождения, расположенного в Кызылкумском районе. Поиски, оценка и разведка на урановом руднике Северный Канимех является актуальной проблемой, так как находится в центре внимания многих исследователей. Одним из способов добычи уранового сырья является подземный способ подщелачивания. В настоящее время подчеркивается, что этот способ удобен, имеет высокую финансовую эффективность при добыче уранового сырья, а также является одним из дешевых и эффективных способов.

**Ключевые слова:** Уран, Северный Канимех, руда, вещественный состав, минералогия, геохимия, сырье, подземное подщелачивание.

## SHIMOLIY KONIMEX URAN KONINING MA'DAN HOSIL QILUVCHI YOTQIZIQLARINING MODDIY TARKIBI VA MINERALOGIK-GEOKIMYOVIY XUSUSIYATLARI

Annotatsiya

Maqolada Qizilqum hududida joylashgan, Shimoliy Konimex uran konining yuqori bo'r (K2) davri, santon yarusida hosil bo'lgan yotqiziqalar, hamda ma'dan hosil qiluvchi yotqiziqalarning moddiy tarkibi, mineralogiyasi va geokimyosini o'rganish natijalari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Shimoliy Konimex uran konida olib borilayotgan izlash ishlari, baholash va qidiruv ishlari ko'plab tadqiqotchilarni e'tiborida bo'lganligi bilan dolzarb masala hisoblanadi. Uran xom ashyosini qazib olishning usullaridan biri, yer osti ishqorlash usulidir, hozirgi vaqtda mazkur usulni qulayligi, uran xom ashyosini qazib olishda moliyaviy jihatdan yuqori samaradorlikka egaligi, shuningdek, arzon va samarali usullardan biri ekanligi ta'kidlab o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** Uran, Shimoliy Konimex, ma'dan, moddiy tarkib, mineralogiya, geokimyo, xom ashyo, yer osti ishqorlash.

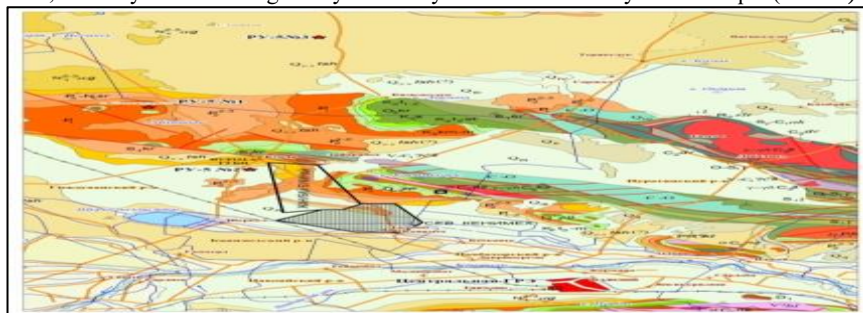
**Kirish.** Bugungi kunda dunyoda radiofaol va kamyob yer elementli foydali qazilma konlarini qidirib topishga bo'lgan ehtiyoj yildan-yilga ortib bormoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 1-martdagi PQ-3578-"O'zbekiston Respublikasi Davlat geologiya va mineral resurslar qo'mitasi faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi qarorida, hamda shu sohada qabul qilingan boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda ma'danli konlarni qidirishda muhim vazifalar belgilab berilgan [1].

Xususan, sanoat uchun zarur xom ashyolardan biri bo'lgan uranga boy konlarni izlash va qidirish hozirda O'zbekiston iqtisodiyoti uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi. Yer ostidagi ma'dan hosil qiluvchi yotqiziqalarni moddiy tarkibini aniqlash, mineralogik-geokimyoviy xususiyatlarini o'rganishda geologiya sohasining zamonaviy usullarini ahamiyati juda samarali hisoblanadi. Sababi, olingan materiallarni o'rganishda mineralogik tadqiqotning an'anaviy usullari qo'llanilgan: mikroskop

ostida tog' jinslarining tavsifi va tasnifi, minerallar, ularning yo'ldosh elementlari, qumli va loyning eng muhim yordamchi minerallari batafsil tavsifi bilan to'liq mineralogik tahlil qilingan. Yengil va og'ir fraksiyalarni mikroskop ostida minerallarni o'rganish va tavsiflash (miqdoriy mineralogik tahlil), shuningdek, maxsus tadqiqot usullari – gil va ular bilan bog'liq minerallarning tarkibi va miqdorini aniqlash uchun rentgen nurlanishning fazaviy tahlili, massa spektral tahlili, ma'dan kompleks elementlarining miqdorini aniqlash uchun induktiv ravishda bog'langan plazma, 6 element uchun rentgen nurlanishning miqdoriy tahlili, shuningdek, epigenetik zonalarining obyektiv geokimyoviy tavsifi uchun tanlangan namunalar Fe va S, CO<sub>2</sub>, Copr, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, U+6, U+4. Shakllari uchun ham kimyo usullari bilan tahlil qilindi.

**Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili.** Shimoliy Konimex koni 1979-yilda "Qiziltepageologiya" davlat korxonasi 18-sonli Bukinay geologiya boshqarmasi tomonidan Janubiy Bukinay konining janubiy qanotida (L.A Sininkiy) qidiruv ishlari olib borilgan. 1979-1982-yillarda konda izlash, baholash ishlari, 1983-1985-yillarda dastlabki qidiruv, 1986-1993-yillarda Konda batafsil qidiruv ishlari keng ko'lamda olib borilgan. Mazkur obyektning tavsifi Y.P Tixonov va L.A Sininkiy materiallariga muvofiq berilgan [2].

Geologiya qidiruv ishlari natijasida Shimoliy Konimex koni yirik obyekt sifatida shakllandi. Hozirgi vaqtga qadar Shimoliy Konimex koni, "Navoiyuran" DKning asosiy xom ashyo bazasi sifatida foydalanilmoqda (1-rasm).



1-rasm. Shimoliy Konimex uran koni hududining tavsiliy xaritasi (miqyos: 1:500 000).

**Tadqiqot metodologiyasi.** Olib borilgan geologiya qidiruv ishlari natijalariga ko'ra Shimoliy Konimex konida ma'dan hosil qiluvchi qatlam oksidlanish zonalarini burg'ilash to'rtinchi 1,6-0,8x0,8-0,05 km uzunlikdagi belgilangan geologik kesimlar bo'yicha quduqlarni burg'ilash yo'li bilan amalga oshirilgan. Kon maydonida Tyan-Shan orogen mintaqasidan yer osti suvlarining mintaqaviy harakati shimoli-g'arbiy yo'nalishda. Bundan tashqari hududda keng ko'lamli ishlar olib borilmoqda jumladan, mazkur maqolada ayrim jihatlaridan foydalanildi (D.Bo'riboev).

O'rganishlar shuni ko'rsatdiki, konda ma'dan hosil qiluvchi epigenetik baryerlar yuqori bo'r yotqiziqlaridagi mintaqaviy frontining janubi-g'arbiy yo'nalishi hisoblanadi. Shimoliy Konimex konida ma'dan hosil bo'lishining asosiy ma'danli istiqbollari turon, konyak, santon, kampan va mastrixt gorizontlari yotqiziqlarida qatlam oksidlanish zonalarining chegarasi bilan bog'liq.

Kon maydoni bo'yicha olingan geologik natijalarning barcha materiallarini o'rganib chiqib, umumlashtirgandan so'ng turon, konyak, santon, kampan va mastrixt yotqiziqlari bir-biridan qumtoshlar va alevrolit qatlamlari bilan aniq ajraladi. Bu yotqiziqlarning bir-biri bilan ajralishi geofizik tadqiqot usulining karatay bo'yicha qayd etilgan va qismlarga bo'lingan holda tasdiqlangan chegaralarini belgilab, qatlamlarga ajratish mumkinligi aniq ko'rsatilgan. Quduqlardan olingan kern materiallariga ko'ra, qumtoshlar gil bilan almashinishi kuzatilgan [3].

**Tahlil va natijalar.** Mahsuldor gorizontning mineralogik va geokimyoviy tavsifi dastlab santon yotqiziqlari uchun qabul qilingan – 10 ta namunalar, ammo burg'ilash orqali qo'shimcha qidiruv ishlari o'tkazish zarurati tufayli santon yotqiziqlarini va uran mineralizatsiyasini lokalizatsiya qiluvchi boshqa bitta gorizontni yanada o'rganishga qaror qilingan.

Quyida Shimoliy Konimex maydonining santon (10 namuna) yarusi yotqiziqlaridan tog' jinslari ma'danlarining moddiy tarkibi va geokimyoviy xususiyatlarini o'rganish natijalari keltirilgan.

Ammo shuni ta'kidlash kerakki, geologiya qidiruv ishlarining keyingi bosqichlarida obyektiv xulasalar uchun mineralogik tadqiqotlarning katta hajmda olib borilishi talab etilgan.

Ish tajribasidan kelib chiqib, har bir mahsuldor gorizont uchun qatlam oksidlanishining ma'danli zonasini tavsiflovchi har bir ma'danlashuv zonasi uchun 10-15 ta mineralogik namunalarni tanlash va o'rganish, shu jumladan oksidlangan kulrang jinslar kontaktida noyob yer elementlari minerallashuvini hamda reniy zonasini ko'zda tutish lozim.

Quyida santon yotqiziqlaridagi uran ma'danlarining mineralogik-geokimyoviy xususiyatlari va tog' jinslari va ma'danlarining moddiy tarkibini o'rganish natijalari keltirilgan (1-2 jadval).

Santon yotqizig'i jinslari va ma'danlarining moddiy tarkibi

1-jadval

| Mineral                    | Kulrang jinslar    |                    |                           |                    |                     | Limonitlashgan jinslar |                     |                      |                     |                     |
|----------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------|------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
|                            | Ma'dansiz          |                    | Uranning tarqalish oreoli |                    | Uranli ma'dan       |                        | Selenli ma'dan      |                      | Se tarqalish oreoli |                     |
|                            | Qum va qumtosh     | Qum va qumtosh     | Alevrolit                 | Qum va qumtosh     | Alevrolit           | Qumtosh                | Qum                 | Qum                  | Qum                 | Qumtosh             |
| 1                          | 2                  | 3                  | 4                         | 5                  | 6                   | 8                      | 9                   | 10                   | 11                  | 12                  |
| Kvars                      | 51,3-59,1<br>55,2  | 53,3-56,2<br>54,7  | 42,7-45,3<br>44           | 49,7-60,4<br>57,6  | 47,1-48,2<br>47,54  | 50,3-58,6<br>54,45     | 52,6-57,56<br>55,08 | 46,71-48,28<br>47,49 | 48,9-61,4<br>55,15  | 53,8-58,62<br>56,21 |
| Dala shpatlari             | 21,5-27,7<br>24,6  | 21,5-26,1<br>23,8  | 15,8-19,6<br>17,7         | 22,2-24,8<br>23,5  | 20,6-22,8<br>21,7   | 20,15-27,9<br>24,02    | 19,4-28,3<br>23,85  | 18,11-19,8<br>17,95  | 23,4-24,81<br>24,1  | 20,55-28,9<br>24,73 |
| Bo'lakli jinslar           | 9,8-17,3<br>13,5   | 16,5-25,9<br>21,2  | 2,4-2,6<br>2,5            | 10,9-18,2<br>14,5  | 2,3-2,45<br>2,36    | 8,9-13,38<br>11,14     | 9,8-22,34<br>16,07  | 13,76-18,34<br>6,05  | 11,9-21,73<br>17,18 | 10,8-18,72<br>14,76 |
| Bo'lakli materiallar hajmi | 88,6-95,5<br>92    | 90,3-97,4<br>93,8  | 61,2-71,5<br>66,3         | 84,2-94,6<br>91,9  | 70,4-73,45<br>71,92 | 89,65-96,7<br>93,17    | 92,6-97,4<br>95     | 76,2-91,47<br>83,8   | 84,2-94,6<br>89,4   | 88,6-95,5<br>92,05  |
| Muskovit                   | 0,5-2,3<br>1,4     | 0,9-2,7<br>1,8     | 0,22-0,3<br>0,15          | 0,5-2,3<br>1,4     | 0,2-0,3<br>0,25     | 1,19-1,22<br>1,21      | 0,90-1,57<br>1,23   | 1,12-1,34<br>1,23    | 0,83-1,13<br>0,98   | 0,28-1,34<br>0,81   |
| Xlorit                     | ед.з.-1,22<br>0,14 | ед.з.-0,17<br>0,05 | 0,14-4,32<br>3,22         | ед.з.-0,18<br>0,05 | 0,66-2,96<br>1,81   | ед.з.-1,18<br>0,17     | ед.з.-0,68<br>0,18  | 0,11-1,32<br>0,71    | ед.з.-0,18<br>0,05  | 0,36-0,56<br>0,46   |
| Slyudalar hajmi            | 0,5-3,5<br>2       | 0,9-2,24<br>1,57   | 0,36-4,62<br>2,49         | 0,5-2,48<br>1,49   | 1,04-3,57<br>2,3    | 1,19-2,40<br>1,79      | 0,90-2,25<br>1,57   | 1,23-2,66<br>1,94    | 0,83-1,31<br>1,07   | 0,64-1,90<br>1,27   |

|                             |                    |                    |                      |                      |                      |                    |                    |                    |                    |                    |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Gidroslyu da                | 1,55-5,51<br>3,53  | 0,56-2,36<br>1,46  | 8,19-14,35<br>11,27  | 2,48-3,46<br>2,97    | 8,20-12,28<br>10,24  | 1,56-5,53<br>3,55  | 0,56-2,37<br>1,47  | 1,23-2,35<br>1,79  | 1,48-3,46<br>2,47  | 1,20-3,29<br>2,24  |
| Kaolinit                    | 0,85-1,57<br>1,21  | 2,23-2,72<br>2,47  | 6,82-13,33<br>10,07  | 3,37-5,82<br>5,6     | 6,12-12,53<br>9,32   | 0,82-1,54<br>1,18  | 2,45-2,84<br>2,64  | 2,82-3,36<br>3,09  | 1,37-3,12<br>2,24  | 1,12-3,53<br>2,32  |
| Montmoril lonit             | ед.з.-0,20<br>0,08 | ед.з.-0,14<br>0,06 | ед.з.-1,43<br>0,81   | ед.з.-1,08<br>0,53   | ед.з.-1,28<br>0,59   | ед.з.-0,31<br>0,12 | ед.з.-0,14<br>0,07 | ед.з.-1,46<br>0,75 | ед.з.-1,30<br>0,49 | ед.з.-1,38<br>0,46 |
| Loylar hajmi                | 2,40-7,28<br>4,84  | 2,79-5,22<br>4     | 14,11-29,11<br>21,61 | 5,85-10,36<br>8,1    | 4,56-12,38<br>8,47   | 2,38-7,38<br>4,88  | 3,01-5,35<br>4,18  | 4,05-7,17<br>5,61  | 2,85-7,88<br>5,36  | 2,32-8,20<br>5,26  |
| Aksessorlar *               | 0,09-0,31<br>0,2   | 0,11-0,21<br>0,16  | 0,21-0,48<br>0,35    | 0,19-0,55<br>0,37    | 0,23-0,43<br>0,33    | 0,1-0,31<br>0,21   | 0,15-0,23<br>0,19  | 0,12-0,28<br>0,18  | 0,19-0,25<br>0,22  | 0,13-0,23<br>0,17  |
| Kalsit                      | ед.з.-2,53<br>0,89 | 1,06-5,28<br>3,17  | 1,14-4,88<br>3,01    | 1,92-4,16<br>3,04    | 1,02-7,87<br>4,44    | ед.з.-1,68<br>0,95 | 0,31-1,28<br>0,79  | 1,15-2,89<br>2,02  | 1,05-1,98<br>1,51  | 1,02-3,84<br>2,43  |
| Dolomit                     | 0,02-1,36<br>0,69  | 0,02-0,58<br>0,3   | 0,06-0,84<br>0,45    | 0,1-2,38<br>1,24     | 0,11-1,77<br>0,94    | 0,04-1,28<br>0,66  | 0,03-0,67<br>0,35  | 0,04-0,98<br>0,51  | 0,16-1,12<br>0,64  | 0,16-1,77<br>0,97  |
| Ankerit                     | ед.з.-0,49<br>0,15 | -                  | ед.з.-0,53<br>0,39   | ед.з.                | ед.з.-0,33<br>0,13   | ед.з.              | -                  | ед.з.-0,56<br>0,35 | ед.з.              | ед.з.-0,28<br>0,12 |
| Karbonatlar yig'indisi      | 0,02-4,38<br>2,2   | 1,08-5,86<br>3,47  | 1,20-6,25<br>3,72    | 2,02-10,54<br>6,28   | 2,12-8,17<br>5,15    | 0,04-2,96<br>1,5   | 0,34-1,95<br>1,14  | 1,19-4,43<br>2,81  | 1,21-3,10<br>2,15  | 1,18-5,89<br>3,5   |
| Pirit                       | 0,06-0,14<br>0,1   | 0,08-0,11<br>0,1   | 0,10-0,14<br>0,12    | 0,12-0,34<br>0,23    | 0,09-0,34<br>0,21    | 0,34-0,62<br>0,48  | 0,08-0,12<br>0,1   | ед.з.-0,12<br>0,09 | 0,06-0,08<br>0,07  | 0,07-0,11<br>0,09  |
| Fosforit                    | 0,06-0,22<br>0,14  | 0,07-0,31<br>0,19  | 0,33-0,37<br>0,35    | 0,07-0,17<br>0,12    | 0,04-0,19<br>0,11    | ед.з.-0,28<br>0,1  | 0,07-0,12<br>0,1   | ед.з.              | ед.з.              | ед.з.              |
| Seolit                      | 0,8<br>0,12        | -                  | -                    | 0,82<br>0,12         | 0,32<br>0,08         | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Uran oksidi                 | -                  | -                  | -                    | 0,016-0,018<br>0,017 | 0,016-0,018<br>0,017 | 0,06-0,12<br>0,09  | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Tug'ma selen                | -                  | -                  | -                    | -                    | -                    | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Temir gidrooksid i (gyotit) | 0,01-0,07<br>0,04  | 0,04-0,06<br>0,05  | 0,09-0,12<br>0,11    | 0,03-0,04<br>0,03    | 0,03-0,04<br>0,03    | 0,06-0,14<br>0,1   | 0,08-0,18<br>0,13  | 1,08-3,58<br>2,33  | 0,54-1,82<br>1,18  | 0,46-1,22<br>0,84  |
| Namunalar soni              | 2                  | 2                  | 2                    | 2                    | 2                    | 2                  | 2                  | 2                  | 2                  | 2                  |

## Santon yotqizig'i jinslari va ma'danlarining geokimyoviy xususiyatlari

2-jadval

| Komponent      | Kulrang jinslar   |                   | Uraning tarqalish oreoli |                   | Uranlashgan ma'dan |           |
|----------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
|                | Ma'dansiz         | Qum va qumtosh    | Qum va qumtosh           | Alevrolit         | Qum va qumtosh     | Alevrolit |
| 1              | 2                 | 3                 | 4                        | 5                 | 6                  |           |
| Fe yalpi       | 0,37-0,91<br>0,67 | 0,31-0,8<br>0,53  | 1,91-4,27<br>3,34        | 0,52-0,77<br>0,61 | 1,83-4,09<br>3,22  |           |
| Fe+2 yalpi     | 0,31-0,60<br>0,39 | 0,17-0,35<br>0,29 | 1,41-1,54<br>1,48        | 0,21-0,52<br>0,35 | 1,44               |           |
| Fe+2 eruvchan  | 0,15-0,31<br>0,20 | 0,09-0,18<br>0,15 | 1,35-1,45<br>1,40        | 0,11-0,28<br>0,18 | 1,34               |           |
| Fe+3 eruvchan  | 0,03-0,05<br>0,03 | 0,02-0,03<br>0,02 | 0,06-0,07<br>0,06        | 0,02-0,03<br>0,02 | 0,06               |           |
| Fe sulfidli    | 0,04-0,06<br>0,04 | 0,04-0,05<br>0,04 | 0,10-0,14<br>0,12        | 0,04-0,05<br>0,04 | 0,17               |           |
| Fe+2 yalpi     | 0,71-0,79<br>0,75 | 0,68-0,77<br>0,75 | 0,77-0,79<br>0,78        | 0,70-0,81<br>0,76 | 0,80               |           |
| Fe sulphide    | 0,06-0,12<br>0,08 | 0,09-0,16<br>0,11 | 0,05-0,07<br>0,06        | 0,06-0,13<br>0,09 | 0,09               |           |
| Fe+2 yalpi     | 0,82-0,85<br>0,83 | 0,82-0,87<br>0,86 | 0,84-0,84<br>0,84        | 0,83-0,87<br>0,85 | 0,89               |           |
| Fe+3 eruvchan  | 0,06-0,09<br>0,07 | 0,04-0,08<br>0,06 | 0,03-0,04<br>0,03        | 0,03-0,07<br>0,05 | 0,05               |           |
| CO2            | 0,2-1,1<br>0,4    | <0,2-0,3<br>0,2   | 0,6-1,3<br>0,95          | 0,2-0,6<br>0,3    | 0,8                |           |
| Corg           | 0,06-0,19<br>0,14 | 0,05-0,20<br>0,10 | 0,22-0,24<br>0,23        | 0,04-0,15<br>0,08 | 0,26               |           |
| P2O5           | 0,03-0,09<br>0,05 | 0,03-0,13<br>0,07 | 0,14-0,16<br>0,15        | 0,03-0,07<br>0,05 | 0,10               |           |
| Sgros          | 0,04-0,06<br>0,05 | 0,05-0,06<br>0,05 | 0,12-0,12<br>0,14        | 0,05-0,06<br>0,05 | 0,20               |           |
| U g/t          | 2,7-7,9<br>3,9    | 10,8-98,5<br>53,3 | 15,6-86,9<br>51,3        | 122-155<br>134    | 350                |           |
| Th g/t         | 3,2-4,7<br>3,8    | 2,7-3,5<br>3,2    | 4,3-7,6<br>5,9           | 2,9-3,4<br>3,1    | 3,4                |           |
| Se g/t         | <3-5,1<br><3      | <3-3,2<br><3      | 3,1-3,7<br>3,4           | <3-3<br><3        | <3                 |           |
| Mo g/t         | 0,7-1,2<br>1,0    | 0,9-1,1<br>0,95   | 0,3-0,4<br>0,35          | 0,7-1,2<br>0,9    | 0,7                |           |
| Sr g/t         | 43,3-87,0<br>64,0 | 19,9-52,1<br>36,5 | 83,9-96,2<br>90,0        | 22,3-49,6<br>40,8 | 80,4               |           |
| Re g/t         | 0,01-0,05<br>0,02 | 0,02-0,08<br>0,05 | 0,03-0,05<br>0,4         | 0,09-0,13<br>0,12 | 0,08               |           |
| V g/t          | 15,6-40,0<br>30,5 | 10,4-30,5<br>17,5 | 77,3-78,2<br>77,8        | 11,5-21,6<br>14,5 | 75,5               |           |
| Namunalar soni | 2                 | 2                 | 2                        | 2                 | 2                  |           |

Qumlarda kvarsning miqdori o'rtacha miqdori 53,44-60,27% (42,7-60,4% orasida), dala shpatlarida 18,62-21,5% (15,8-22,2% orasida) va tog' jinslari bo'laklarida 10,2-14,25% tashkil qiladi. Saralanmagan materiallarning umumiy miqdori o'rtacha 84,20-94,6% ni tashkil qiladi (76,2-97,48% orasida). Qo'shimcha miqdorda va aralashma sifatida slyuda (muskovit, xlorit) o'rtacha 0,97-2,82% (0,50-3,50% orasida), gil minerallari - 2,74-9,36% (2,38-12,38% orasida) kuzatiladi. Loy zarralarining eng yuqori miqdori loyil qum va qumtoshlarda loy materialining muhim miqdordagi aralashmalari va granulari mavjudligi bilan bog'liqligi aniqlandi.

O'rganishlar natijasida aksessor minerallar tarkibi (sirkon, granat, epidot, turmalin, staurolit va boshqalar) - 0,15-0,48% (0,09-0,55% orasida), karbonatlar - 1,04-4,90% (0,02-10,54% orasida), pirit - 0,08-0,52% (0,06-0,62% orasida), fosforit - 0,06-0,26% (bir donada 0,37% gacha), seolitlar - maksimal 0,82% gacha, uran oksidi (nasturan) - 0,01 % (0,016-0,018% orasida),

selen - 0,09% (0,06-0,012% orasida), limonitlangan qumlarda temir gidrooksidlari (gyotit) o'rtacha 0,69-2,20% (0,46-3,58% orasida).

**Xulosa va takliflar.** Olib borilgan ishlarning natijalaridan quyidagi asosiy xulosalarga kelindi:

Turli epigenetik subzonalaridagi jinslar mineral tarkibi bo'yicha o'xshashligi.

Santon yotqiziqlarining ma'danli gorizontida gil moddasining yuqori miqdori ma'danlarni eritmalar yordamida olishga salbiy ta'sir qiladi. Loylar tarkibida montmorillonitning mavjudligi bu jarayonni murakkablashtiradi.

Santon yotqiziqlaridan olingan 10 ta namunadan 1 tasida karbonat miqdori yuqori. Ma'dan zonasidan olingan ma'danli 9 ta namunadan 2 tasida (19,5%) karbonat miqdori qabul qilingan standart qiymatlardan oshib ketadi va 2,27% dan 5,45% gacha. 7 ta namunadan 2 ta namuna (37%) tarkibida loy moddasi ko'p bo'lgan alevrolitlardan iborat.

Ma'danli zonada karbonatlarning yuqori miqdori ma'danlardan foydali komponentlarni yuvish jarayoniga salbiy ta'sir qiladi.

Karbonatlar tarkibida kalsitning mavjudligi ma'danlarni yuvish eritmaları bilan olish jarayonini murakkablashtiradi.

Uran ma'danlarida ma'dan minerallashuvi uran oksidi – mayda uran qoralari bilan ifodalanadi.

Selen ma'danlarida – tug'ma selen mavjudligi kuzatiladi. Uran oksidi qora kukunli va yupqa plyonkalar va qoralangan donalar yuzasida qoralangan holda kuzatiladi.

Mazkur maydonda qidiruv ishlarini kompleks olib borilishi, keng ko'lamda zamonaviy texnologik uskunalarni qo'llanilishi nafaqat santon yotqiziqlarida balki, boshqa yotqiziqalarda ham hajm jihatidan kengayishida o'z samarasini beradi.

#### ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 1-martdagi PQ-3578-“O'zbekiston Respublikasi Davlat geologiya va mineral resurslar qo'mitasi faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida” gi Qarori.
2. “Рудные месторождения Узбекистана” Тошкент 2001-й С. 550.
3. Сим Л.А. Геология, поиски и разведка месторождений урана. Ташкент 2010.
4. Рунов Б.Н. - Составление комплекта специализированных по горизонтным карт масштаба 1:50000 рудоносных формаций осадочного чехла по отдельным локальным площадям в пределах Центрально-Кызылкумской урановорудной провинции за 1996-2002гг., Ташкент.