

## ҚАРАҚАЛПАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ШӘРАЯТЫНДА БЕНТОНИТ ХӘМ ГИПС МИНЕРАЛЛАРЫНЫҢ ИЗЕРТЛЕНИҰ ЖАҒДАЙЛАРЫ ХӘМ ОНЫҢ ҚУРЫЛЫС ТАРАҰЫНДАҒЫ ОРНЫ

Ниязимбетова Салтанат Аллияровна,  
Бердақ атындағы Қарақалпақ  
Мәмлекетлик университети магистранты  
Қарлыбаев Ислам Базарбаевич  
Бердақ атындағы Қарақалпақ  
Мәмлекетлик университети магистранты  
Наурызбаев Азамат Шарыбаевич  
Бердақ атындағы Қарақалпақ  
Мәмлекетлик университети  
«Имаратлар хәм сооружениелер»  
кафедрасы ассистенты

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7898282>

Қарақалпақстан Республикасында саз топырақлар хәм гипс минералларының шығыу орынлары көплек табылған

Қарақалпақстан Әмиўдәрьяның төменги теңизге қуйар жерине жақын жайласқаны себепли глиналар яғный суглинок-ылайлар, саз-ылайлар хәм бетонит ылайлары көплек ушырасады. Буларға Бестөбе, Белтаў, Хожакөл, Жамбасқала бетонитлери хәм Беруний, Нөкис, Хожели, Шымбай, Қоңырат саз ылайлары мысал бола алады. (1-2-сүүрет).



1- сүүрет. Бес төбе бетонити



2- сүүрет. Белтаў бетонити

Әмиўдәрьяның шөгинди ылайлары, тийкарынан дийўал қурылысында пайдаланыу мүмкиншлиги жоқары болған, сапалы қурылыс материалы болып саналады. Суглинок хәм көк реңли жыланкөз қум Әмиўдәрьяның тийкарғы шөгиндилери болып есапланып, ол Хорезм ойпаты жерлериниң бетинде көп ушырайды. Сол ылайлардан Хожели, Шымбай, Нөкис, Беруний хәм тағы басқа гербиш заводлары сапалы гербиш таярламақта.

Өзбекистан Илимлер Академиясының Қарақалпақстан бөлими илимпазлары тәрәпинен Қарақалпақстанда суглинок, саз хәм бетонит ылайлары изертленип, оларды пайдаланыу ҳаққындағы усыныслар берилген. Сол усыныслардың бири Республикада

керамзит ислеп шығарыў заводының қурылыўы болып есапланады. Сондайақ Елликқала, Қоңырат гербиш заводларының қурылыўы хәм олардың шийки затлары болған саз ылайларды изертлеўде Өзбекистан Илимлер Академиясының Қарақалпақстан бөлиминиң Қарақалпақ тәбий илимлериниң илим изертлеў институты илимпазларының үлеси үлкен болып, Республикадағы бетонит ылайларын еде изертлеў бойынша жумыслар алып барылмақта [1-2].

Гипслер. Гипс-тасы бизиң тилимизде хәжже деп аталады. Гипс ақ реңли тарамланған кристаллы, тырнақ пенен сызылатуғын минерал зат. Гипс минералы таза ақ түринде Тахтакөпир районында Қаратерең көлиниң жағасында, Белтаў қырының үстинде ушырайды. Сондай-ақ кристаллы гипслер яғный селенит минерары Үстирт жарларында, Қоңырат, Шоманай районларының тусында 4 метр қалыңлықта ушырайды. Тахтакөпирдеги ақ реңли гипс Ташкенттеги Наўайы театрының қурылысында бина ишиндеги колонналар, залларының дийўал нағысларында қолланған.



### 3 сүүрет. Урге хәм Айбуйир шығыў орынларың гипс минераллары.

Қарақалпақстандағы гипс хәм глино-гипс (ганч) пародалары, сондай-ақ Хожакөл, Кусканатаў ганчлери усы усы шийки затлар түрине киреди. Гипс минераллары қурамында қум, кальцит хәм басқада араласпалардың болыўы оның бириктириўши сыпатындағы қәсийетин төменлетип жибереди. Алынған гипсли қатырыўшылардың тез ўақыт ишинде қатып қалыўы хәм суўға шыдамлылығының төмен болыўы, физика-химиялық хәм физико-механик қәсийетлерин төменлетий менен бирге оның гидратлы структура пайда етиўин қыйынластырады [3-4].

Гипсли қатырыўшылардың хәр түрли түрлери үстинде көплеген жумыслар исленгени менен олардың гидратлы структура пайда етиўине микротолықтырыўшылардың тәсири толығы менен үйренилмеген хәм бул бойынша еде көплеген шешилиўи керек болған мәселелер бар.

Алдынлары капилляр торлы денелердиң қәсийетлерин хәм олардың қатыў процесслерин, майда толықтырыўшылар төменлетеди деп есаплап келинген, бирақ майда дисперс толықтырыўшылар белгили бир жағдайларда гидратланыў процессин тезлестиреди, гетерокоагуляцияны жақсылайды, суўды бөлип шығарыў хәм басқада техникалық қәсийетлерин арттырады [5].

Таблица 1.

Үстирт гипс минералларынан 180-200 °С та писирип алынған гипс бириктириўшисиниң физико-механик қәсийетлери.

	Характерли	№1 үлиги	№2 үлиги
--	------------	----------	----------

көрсеткишлер	тийкарында алынған гипс бириктириўшисиниң көрсеткишлери	тийкарында алынған гипс бириктириўшисиниң көрсеткишлери
Майдаланыў дәрежеси, 0,2 мм електен өтпегени, %-те	2	13
Стандарт консистенциясы, (нормал қойыўлығы) В/Г, %-те	52	58
Қатыў ўаклары: Басланыў ўакты, минутта Тамамланыў ўакты, минутта	5 14	6 17
Қысыў сындырыў қаттылығы 2 сааттан соң, кгс/см <sup>2</sup>	135	84
Ийип сындырыў қаттылығы 2 сааттан соң, кгс/см <sup>2</sup>	50	39
Қатырыўшы Маркасы	Г-13	Г-8
Металл қосымталар муғдары	2 мгр.	2 мгр.
Көлемге исиниў, % -те	0,2	0,4
Дуз кислотасында еримеген қосымталар муғдары, % -те	0,5	30

Усыған байланыслы гипс көплеген изертлеўлер орайында болғаны менен  $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$  системасында майда дисперс минерал толықтырыўшылар тәсирин хәм структураларының пайда болыў нызамлықларын үйрениў ўазыйпасын қояды. Бундай изертлеўлер бириктириўши затлардың физика-механикалық қәсийетлерин жақсылаў менен бирге, қәсийетлери жоқары болған гипс қурылыс материалларын алыў мүмкиншилигин береді. Соның менен бирге бул, Республикамызда ушырасатуғын қурамында еки суўлы кальций сульфаттың ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) муғдары жүдә жоқары болмаған глино-гипс минералының пайдаланыў мүмкиншиликлерин кеңейтеди.

Гипс бириктириўшилериниң қәсийетлерин изертлеў әмелий әҳимийетке ийе болыўы менен бирге илимий әҳимийетке де ийе. Себеби, дисперс системаларындағы гидратлы структураны изертлеў, ҳәзирги ўақытта шешилиўи тийис ўазыйпалардың бири болып табылады.

Үстирт гипсинен жоқары физика-механикалық қәсийетлерге ийе болған биринши сортлы Г-7 ден Г-13 маркадағы гипс бириктириўшилерин алыўға болады хәм олардан бөлме ишлерин жуқа дийўаллар менен бөлиўде пайдаланатуғын гипс блокларын, нағыслы гипс деталларын хәм өнимлерин алыўда, қурлыстың барлық жеринде

курулыс гипси сыпатында пайдаланыўға болады.

Глина ҳәм гипслерди едеде толығырақ изертлеп, оларды ислеп шығарыўда нәтийжели пайдаланса, Республикамыздың ислеп шығарыў өндирисине ҳәм қурылыс индустриясының раўажланыўына үлкен үлес қосары сөзсиз.

### References:

1. Саманов Ж., Курбаниязов К., Палыбеков А., Ибрагимов Дж. Геология и полезные ископаемые Каракалпакии, Ташкент, Изд. ФАН УзССР, 1977 г.
2. Курбаниязов К., Закиров М.З. Бентониты Каракалпакии, Ташкент, Изд. ФАН УзССР, 1979 г.
3. Абылова А.Ж., Хамраев С.С., Туремуратов Ш.Н. Получение разновидных гипсовых вяжущих систем на основе гипсовых минералов Республики Каракалпакстан // Актуальные проблемы современной науки. –Москва, №5 2014 г. – С. 117-122.
4. Минерально-сырьевые ресурсы Узбекистана /-Т. ФАН, 1977.-553 с.
5. ГОСТ 23789-79. Вяжущие гипсовые. Методы испытаний. – М.: 01.07.1980.
6. ГОСТ 4013-82. Камень гипсовый и гипсоангидритовый для производства вяжущих материалов. Технические условия. – М.: 01.07.1983.
7. Turemuratov Sh.N., Abilova A.J., Bekbosinova R.J. Development of technology for producing cementitious composites based on gypsum minerals in Karakalpakstan // Austrian Journal of Technical and Natural Science. №7-8, 2019, – P. 50-54.