

TÜRKMENISTANYŇ  
**GURLUSYGY**  
BINAGÄRLIGI

2023\_2\_(34)

[www.construction.gov.tm](http://www.construction.gov.tm)

CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE OF TURKMENISTAN

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА ТУРКМЕНИСТАНА





# ARKADAG ŞÄHERI – BERKARAR DÖWLETIŇ TÄZE EÝÝAMYNYŇ GALKYNYSY DÖWRÜNIŇ AÝDYŇ NYŞANY

THE CITY OF ARKADAG – A VISIBLE  
SYMBOL OF THE ERA OF RENAISSANCE  
OF NEW AGE OF A POWERFUL STATE

ГОРОД АРКАДАГ – ЗРИМЫЙ СИМВОЛ  
ЭРЫ ВОЗРОЖДЕНИЯ НОВОЙ ЭПОХИ  
МОГУЩЕСТВЕННОГО ГОСУДАРСТВА

AKTUAL / ACTUAL / АКТУАЛЬНО

**2023**-NJİ ÝÝLYŇ  
29-njy iýü-  
nynda Türk-  
menistanda döredijiliğiň, aba-  
dançylygyň we ösüşiň ýoly bilen  
ynamly öne barýan Garaşsyz, Bi-  
tarap Watanymyzyň şöhratly ýyl  
ýazgysyna altyn harplar bilen ýa-  
zyljak şanly taryhy waka bolup geç-  
di. Hormatly Prezidentimiz Serdar  
Berdimuhamedowyň gatnaşma-  
gynda Arkadag şäheriniň açlyşy  
mynasybetli giň möçberli dabaralar  
ýaýbaňlandyryldy.

Kanun esasynda döwlet äh-  
miyetli şäher diýen aýratyn hukuk  
derejesine eýe bolan bu täsin  
şäheriň gurulmagy ýurdumyzda

**O**N June 29, 2023, a signif-  
icant, truly historic event  
took place in Turkmeni-  
stan, which will be inscribed in  
golden letters in the annals of an  
independent neutral Motherland,  
confidently following the path of  
creation, prosperity and progress.  
With the participation of Pres-  
ident Serdar Berdimuhamedov,  
large-scale celebrations were  
held in honor of the opening of  
the new city of Arkadag.

The construction of this  
unique city, which received a  
special legal status on the legis-  
lative basis – a city of state sig-  
nificance, is a concrete result of

**29** ИЮНЯ 2023 года в Турк-  
менистане произошло  
значимое, поис-  
тина историческое событие, ко-  
торое золотыми буквами будет  
вписано в летопись независимой  
нейтральной Отчизны, уверен-  
но следующей по пути созида-  
ния, благополучия и прогресса.  
При участии Президента Сердара  
Бердымухамедова состоялись  
масштабные торжества в честь от-  
крытия нового города Аркадаг.

Строительство этого уникаль-  
ного города, получившего на за-  
конодательной основе особый  
правовой статус – города государ-  
ственного значения, – конкретный



türkmen halkynyň Milli Lideri, Halk Maslahatynyň Başlygy Gurbanguly Berdimuhamedowyň başlangyjy bilen ýaýbaňlandyrylan we häzirki döwürde Arkadagly Serdarymyzyň baştutanlygynda dowam etdirilýän ägirt uly özgertmeleriň anyk netijesidir.

Gahryman Arkadagymyzyň başlangyjy bilen bu ägirt uly şäher-gurluşyk taslamasynyň durmuşa geçirilmegi Türkmenistanda amala aşyrylyan durmuş ugurly we ýurdumyzy hemmetaraplaýyn ösdürmäge, onuň ykdysady kuwwatyny pugtalandyrmaga, halkymyzyň ýasaýyş-durmuş derejesini yzygiderli ýokarlandyrmaga gönükdirilen döwlet syýasatyňň üstünlüklerе beslenýändiginiň aýdyň subutnamasydyr. Täze şäheriň taslamasy taýýarlanyp, düýbi tutulan pursadyndan bări türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedow bu ýerde alnyp barylýan giň möçberli işleri hemişe üns merkezinde saklaýar.

Mälim bolşy ýaly, bu iri taslamany iki tapgyrda durmuşa geçirmek meýilleşdirildi. Häzirki

**the grandiose transformations launched in our country, started by the National Leader of the Turkmen people, Chairman of the Halk Maslakhaty Gurbanguly Berdimuhamedov and now consistently continuing under the leadership of Arkadagly Serdar.**

**The implementation of the grandiose urban planning project initiated by the Hero-Arkadag is a clear confirmation of the success of the state policy implemented in Turkmenistan, which has a pronounced social orientation and is focused on the comprehensive innovative development of the country, building up its economic potential, and steadily increasing level and quality of life of people. From the very beginning of the preparation of the project and from the moment of laying the foundation of the new city, the National Leader of the Turkmen people Gurbanguly Berdimuhamedov constantly keeps the progress of the large-scale work being carried out here in the spotlight.**

результат развёрнутых в нашей стране грандиозных преобразований, начатых Национальным Лидером туркменского народа, Председателем Халк Маслахаты Гурбангулы Бердымухамедовым и ныне последовательно продолжающихся под руководством Аркадаглы Сердара.

Претворение в жизнь грандиозного градостроительного проекта, инициированного Героем -Аркадагом, – наглядное подтверждение успеха реализуемой в Туркменистане государственной политики, имеющей ярко выраженную социальную направленность и ориентированной на всестороннее инновационное развитие страны, наращивание её экономического потенциала, неуклонное повышение уровня и качества жизни людей. С самого начала подготовки проекта и с момента закладки фундамента нового города Национальный Лидер туркменского народа Гурбангулы Бердымухамедов постоянно держит в центре внимания ход проводимых здесь крупномасштабных работ.

wagtda gurluşygyň birinji tapgyry tamamlanyp, onuň çäklerinde medeni-durmuş we beýleki maksatly desgalaryň 336-sy guruldy. 16-njy iýunda hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň gatnaşmagynda täze şäheriň gurluşygynyň ikinji tapgyrynyň düýbüni tutmak dabarasy boldy. Şonda şäheriň edaralaryna we guramalaryna dürli görnüşli awtoulag serişdeleri, şol sanda elektrömobiller sowgat berildi.

Köpetdagyň ajaýyp dag eteklerinde ýerleşyän täze şäher öňdebaryjy sanly, maglumat-aragatnaşyk we «ýaşyl» tehnologiyalara esaslanýan «akylly» şäheriň aýdyň nusgasydyr. Bu ýerde ekologiýa ýaly möhüm ugra aýratyn üns berilýär. Mysal üçin, desgalaryň gurluşygyn-

**As known, the implementation of this megaproject is planned in two stages. As part of the completed first stage of development, 336 social, cultural and other facilities were erected. A little earlier, on June 16, with the participation of President Serdar Berdimuhamedov, the laying ceremony of the second phase of the construction of the new city took place. At the same time, vehicles of various types, including electric transport, were donated to city institutions and organizations.**

**The new city, located in the picturesque foothills of the Kopetdag, is a demonstrative example of a "smart" city, the life of which is integrated with ad-**

Как известно, реализация этого мегапроекта запланирована в два этапа. В рамках завершившейся первой очереди застройки возведено 336 объектов социально-культурного и иного назначения. 16 июня, при участии Президента Сердара Бердымухамедова состоялась церемония закладки второй очереди строительства нового города. Тогда же в дар городским учреждениям и организациям были переданы автотранспортные средства различных видов, в частности, электробусы и электромобили.

Новый город, расположенный в живописных предгорьях Копетдага, является показательным образцом «умного» города, в жизнедеятельность которого интегри-





da ekologik taýdan arassa materiallar ulanyldy. Arkadag şäheriniň «Ýewropada Howpsuzlyk we Hyzmatdaşlyk Guramasynyň sebitinde durnukly, «ýaşyl», howa üçin oňaýly we innowasion çözgütli şäherleri ösdürmek» taslamasyna goşulýandygy baradaky güwänamanyň berilmegi bu ulgamda önde goýlan wezipeleriň üstünlükli çözülyändigine şayatlyk edýär.

Täze şäheriň keşbinde milli binagärligiň iň gowy däpleri binagärlilik we bezeg babatda häzirki zaman meýilleri bilen sazlaşyklı utgaşýar. Bu ýerde halkara ölçeglere, şol sanda tebigaty goramak ulgamyndaky ölçeglere laýyk gelýän toplumlaýyn infrastrukturanyň döredilmegi şäher ýasaýjylary üçin oňaýly ýasaýyş-durmuş şertlerini üpjün edýär. Şunda Türkmenistanyň syýasy strategiyasynyň esasynda goýlan «Döwlet adam üçindir!» diýen ýörelge öz beýanyny tapýar. «Akyllı şäher» konsepsiýasy esasynda edara we durmuş maksatly desgalar, has oňaýly ýasaýyş jaýlary, ministrlilikleriň, pudaklaýyn dolandyryş edalaralarynyň, banklaryň şahamçalarynyň binalary guruldy. Täze şäheriň binagärlilik keşbi bu ýeriň ajayıp tebigy gözellikleri bilen bitewi sazlaşygy emele getiryär.

«Arkadag» binasy täze şäheriň nyşanyna öwrülip, bu binada türkmen halkynyň Milli Lideri, Türkmenistanyň Halk Maslahatyň Başlygy Gurbanguly Berdimuhamedowyň ahalteke bedewine atlanań aýgytly keşbi şekillendirilipdir. Munuň özi ýurdumyzyň ösüşiň täze belentliklerine uzaýan batly gadamlaryny alamatlandyrýar. Binanyň umumy beýikligi 43 metrdir. Onuň suw çüwdürimleriniň diametri 65 metre barabardyr. Sütuniň ýokarsyna görberýän altın çagyylan bugdaý sunbülleri ýurdumyzdaky berekediň, bolçulygyň sungat dilindäki beýanydyr.

Ulag akymalarynyň kesişyän böleginde oturdyylan «Akhan» binasy şäheriň nobatdaky bezegine öwrül-

**vanced digital, information and communication and "green" technologies. Such an actual aspect as ecology is given special attention here. Thus, environmentally friendly materials were used in the construction of facilities. The successful solution of the tasks set in this area is evidenced by the fact that the city of Arkadag was awarded a certificate of accession to the project "Development of sustainable, green, climate-friendly cities with innovative solutions in the region of the Organization for Security and Cooperation in Europe".**

**The appearance of the new city found a harmonious combination of the best traditions of national architecture and modern trends in the field of architecture and design. The complex infrastructure created here, which meets international standards, including in the environmental sphere, provides optimal comfort and convenience for residents. This is a visible embodiment of the principle "The state is for the people!", which is the basis of the political strategy of Turkmenistan. On the basis of the "Smart-city" concept, administrative and social facilities, comfortable residential buildings, buildings of structures of ministries and departments, bank branches, and other public buildings were erected. The architectural ensemble of the new city creates harmony with the local natural landscape.**

**The symbol of the new city was the "Arkadag" monument, depicting the image of the National Leader of the Turkmen people, Chairman of the Halk Maslahaty riding an Akhal-Teke horse, symbolizing our country's striving for new great achievements. The total height of the monument erected in the Central Park of the city is 43 meters. Around its base**

рованы передовые цифровые, информационно-коммуникационные и «зелёные» технологии. Такому актуальному аспекту, как экология, здесь уделено особое внимание. Так, при строительстве объектов применялись экологически чистые материалы. Об успешном решении поставленных в данной сфере задач свидетельствует факт присуждения городу Аркадаг сертификата о присоединении к проекту «Развитие устойчивых, зелёных, климатически благоприятных городов с инновационными решениями в регионе Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе».

В облике нового города нашли гармоничное сочетание лучшие традиции национального зодчества и современные тенденции в области архитектуры и дизайна. Созданная здесь комплексная инфраструктура, отвечающая международным стандартам, в том числе в природоохранной сфере, обеспечивает оптимальный комфорт и удобство для жителей. В этом находит зриное воплощение принцип «Государство – для человека!», заложенный в основу политической стратегии Туркменистана. На основе концепции «Smart-city» возведены объекты административного и социального назначения, комфортабельные жилые дома, здания структур министерств и ведомств, филиалов банков, другие общественные здания. Архитектурный ансамбль нового города создаёт гармонию с местным природным ландшафтом.

Символом нового города стал монумент «Аркадаг», запечатлевший образ Национального Лидера туркменского народа, Председателя Халк Маслахаты верхом на ахалтекинском скакуне, символизирующем устремлённость нашей страны к новым великим достижениям. Общая высота монумента,



di. Mälim bolşy ýaly, Türkmenistanyň Prezidentiniň Ahalteke atçylyk toplumyna degişli meşhur Akhan çarpaýa galyp, 10 metr aralygy 4,19 sekundta geçirip, ozalky rekordyndan iki esse ýokary netije görkezdi. Ol Ginnesiň rekordlar kitabyna girizildi.

Arkadag şäheriniň halkara ülňülerine laýyk gelýän köpşahaly ýol-ulag düzümi bar. Giň şayollar, köceler we halkalaýın çatryklar häzirki zaman ýsyklandyrış, video-gözegçilik, dolandyryş ulgamlary bilen üpjün edilipdir. Hususan-da, «Intelligent Transportation System» (ITS) ulag ulgamlaryny düz-mekde we ulag akymlaryny düz-günleşdirmekde innowasion işläp taýýarlamalar ulanylýar. Degişli ýol belgileri oýlanyşykly gurnalyp-dyr. Bularýň ählisi ýol hereketiniň howpsuzlygyna we netijeliligine, oňa gatnaşyjylaryň — sürüjileriň, ýolagçylaryň, pyýada ýolagçylaryň ählisiniň has oňaýly özara hereketlerine ýardam berýär. Intellektual tehnologiyalar bilen üpjün edilen «akylly» köceleriň ornaşdyrylmagy

**there is a fountain with a diameter of 65 meters. The top of the snow-white column, on which the sculptural composition is installed, is decorated with golden ears of wheat as the personification of abundance and prosperity.**

**Another decoration of the city was the monument "Akhan", installed in the center of the road junction. As known, the famous horse Akhan, belonging to the Akhal-Teke equestrian complex of the President of Turkmenistan, is included in the Guinness Book of Records due to the fact that he covered a distance of 10 meters on his hind legs in 4.19 seconds, breaking the previous record, improving it twice.**

**The city of Arkadag has an extensive road transport infrastructure that meets international standards. Wide spacious avenues, streets and roundabouts are equipped with modern lighting, video surveillance and control systems. In particular, the**

возведённого в Центральном парке города, составляет 43 метра. Вокруг его основания расположен фонтан диаметром 65 метров. Вершину белоснежной колонны, на которой установлена скульптура, обрамляют золотистые колосья пшеницы как олицетворение изобилия и благополучия.

Другим украшением города стал монумент «Акхан», установленный в центре транспортной развязки. Как известно, знаменитый скакун Акхан, принадлежащий Ахалтекинскому конному комплексу Президента Туркменистана, внесён в Книгу рекордов Гиннесса за то, что он прошёл дистанцию в 10 метров на задних ногах за 4,19 секунды, побив прежний рекорд, улучшив его в два раза.

Город Аркадаг имеет разветвлённую дорожно-транспортную инфраструктуру, отвечающую международным стандартам. Широкие проспекты, улицы и кольцевые развязки оснащены современными светильниками, видеонаблюдением и системами управления движением.





«ITS» ulgamynyň esasy wezipesidir.

Täze elektrobuslar we elektromobil taksiler Arkadag şäheriniň ýasaýjylary hem-de myhmanlary üçin ýokary hilli, medeniyetli hyzmaty üpjün eder. «Duralga» we «Ynamly taksi» ýaly programmlary ulanmak üçin QR-kod hyzmaty döredildi. Yol töleglerini we onlaýn buýurmalaryny nagt däl görnüşinde amala aşyrmak üçin terminallar göz öňünde tutulypdyr. Mundan başga-da, elektrobuslarda ornaşdyrylan ýörite enjam arkaly ulag serişdeleleriň hereket edýän ugurlary we duralgalara gelýän wagty baradaky maglumaty berýän programma üpjünçiliği döredilipdir. Elektrobuslaryň, elektromobilleriň ulanylmagy şäherde ekologik abadançylygy üpjün etmäge ýardam berer.

Arkadag şäherinde ýerleşen «akylly» awtoduralgalaryň we elektrobuslary üçin güýç beriji stansiyalaryň işine ýörite abzallaryň hem-de döwrebap maglumat-kommunikasiýa tehnologiyalarynyň kömegini arkaly gözegçilik edilýär we kadaňlaşdyrylyar. Şaýollaryň, köceleriň, ýol düzüminiň beýleki ugurdaş desgalarynyň ýanaşyk ýerleri abadanlaşdyryldy. «Akyllı» öý tehnologiyalary ulanyllyp gurlan döwrebap 5, 7 we 9 gatly, köp öýli ýasaýyş jaýlary,

**Intelligent Transportation System (ITS) uses innovative developments in the modeling of transport systems and the regulation of traffic flows. Carefully thought-out installation of appropriate road signs. All this contributes to increasing the information content, safety and efficiency of road traffic and, in general, optimizing the interaction of all its participants – drivers, passengers and pedestrians. The main function of ITS is the introduction of "smart" roads equipped with intelligent technologies.**

**New electric buses and electric taxis are called upon to provide high-quality and cultural service for residents and guests of the city of Arkadag. A QR code option has been created for using programs such as "Duralga" and "Ynamly taksi". There are terminals for making non-cash fare payments and online orders. In addition, using the capabilities of the device installed in electric buses, a special mobile software has been created, including information about traffic routes, the time of arrival of vehicles at stops, which, by the way, are distinguished by their originality. And of course, the operation**

менными системами освещения, видеонаблюдения и управления. В частности, Intelligent Transportation System (ITS) использует инновационные разработки в моделировании транспортных систем и регулировании транспортных потоков. Тщательно продумана установка соответствующих дорожных знаков. Всё это способствует повышению информативности, безопасности и эффективности дорожного движения и в целом оптимизации взаимодействия всех его участников – водителей, пассажиров и пешеходов. Основной функцией ITS является внедрение «умных» дорог, оснащённых интеллектуальными технологиями.

Обеспечить качественный и культурный сервис для жителей и гостей города Аркадаг призваны новые электробусы и электромобили-такси. Создана опция QR-кода для использования таких программ, как «Duralga» и «Ynamly taksi». Предусмотрены терминалы для безналичных платежей за проезд и онлайн-заказов. Кроме того, с использованием возможностей устройства, установленного в электробусах, создано специальное мобильное программное обеспечение, включающее информацию о маршрутах движения,



2 gatly kottejler Arkadag şäheriniň aýratnlygydyr. Munuň özi öyi dolandyrmagyň intellektual ulgamydyr. Ol internet tory arkaly öýleriň durmuş üpjünçiliginin, howpsuzlygynyň ähli ugurlarynyň awtomatik we sazlaşyklı işini üpjün edýär. Şuňuň netijesinde, öýleri we hojalyk işlerini aralykdan, mysal üçin, smartfonyň kömegi bilen dolandyryp bolýar. Öňdebaryjy tehnologiyalar toguň, agyz suwunyň we tebigy gazyň sarp edilişini hasaba almaga mümkinçilik berýär. Täze şäherde optiki-süýümlü kommunikasion ulgamyň ornaşdyrylmaǵy ýokary tizlikli interneti ullanmaga mümkinçilik berdi. Ýokary hilli öýjüklü aragatnaşygy üpjün etmek üçin 4G enjamlarynyň toplumy işe girizildi.

Arkadag şäheriniň gurluşygy we onuň sanly binýadynyň işlenip taýýarlanymagy ýurdumyzyň ugurdaş ýokary okuw mekdepleriniň talyplary we professor-mugallymlar düzümi üçin nazary bilimlerini, ukyplaryny, täzeçil tekliplerini, pikirlerini iş yüzünde ullanmagyň özbo luşly mekdebine öwrüldi. Gahryman Arkadagmyzyň we hormatly Prezidentimiziň nyctaýşlary ýaly, ýaş nesil Watanmyzyň geljegidir, onuň okgunly ösüşiniň hereketlendiриji güýjüdir.

Ulanmaga berlen desgalaryň hatarynda Gurbanguly

**of electric buses and electric cars will help maintain the city's ecological well-being.**

**The work of "smart" car parks and charging stations for electric vehicles located in the city of Arkadag is controlled and regulated using special sensors and modern information and communication technologies. The sites adjacent to avenues, streets and related road infrastructure facilities have been landscaped. A characteristic feature of the city of Arkadag are modern 5-, 7- and 9-storey apartment buildings and 2-storey cottages built using "smart" home technology. This is an intelligent home control system that provides automatic and coordinated activity of all elements of its life support and security in real time via the Internet. As a result, houses and household processes can also be controlled remotely, for example, using a smartphone. Advanced technologies make it possible to keep records of the consumption of electricity, drinking water and natural gas. The introduction of a fiber-optic communication system in the new city made it possible to use high-speed Internet. A set of 4G equipment**

времени прибытия транспортных средств на остановки, которые, к слову, отличаются своей оригинальностью. И конечно, эксплуатация электробусов и электромобилей будет способствовать поддержанию в городе экологического благополучия.

Работа расположенных в городе Аркадаг «умных» автопарковок и зарядных станций для электротранспорта контролируется и регулируется с помощью специальных датчиков и современных информационно-коммуникационных технологий. Участки, прилегающие к проспектам, улицам и сопутствующим объектам дорожной инфраструктуры, благоустроены и озеленены. Характерной особенностью города Аркадаг являются современные 5-, 7- и 9-этажные многоквартирные дома и 2-этажные коттеджи, построенные с за-действованием технологии «умного» дома. Это интеллектуальная система управления домом, обеспечивающая автоматическую и согласованную деятельность всех элементов его жизнеобеспечения и безопасности в режиме реального времени посредством сети Интернет. В результате управлять домами и бытовыми процессами также можно удалённо, например,



Berdimuhamedow adyndaky çagalar sagaldyş-dikeldiš merkezi bar. Ol taze şäheriň durmuş düzüminiň möhüm bölegi bolup durýar. Şol düzüm ähli görkezijiler babatda halkara ülüülere laýyk gelýän saglygy gorayış ulgamynyň birnäçe desgalaryny birleşdiryär. Şolaryň hatarynda 350 orunlyk köpugurly hassahana, 150 orunlyk onkologiya merkezi, 150 orunlyk Enäniň we çaganyň saglygyny goraayış merkezi, «Tiz kömek» merkezi, saglyk öyi, ýöritleşdirilen ulag serişdeleriniň dürli görünüşlerine eýe bolan uly Automobil kompaniyasy bar. Dünýäniň meşhur önum öndürijileriniň iň döwrebap enjamlary bilen üpjün edilen bu desgalaryň ählisi Arkadag şäheriniň Saglygy goraayış müdirliginiň garamagyna degişli bolup, onuň binasy esasy we ýanaşyk jaylardan ybaratdyr. Toplumyň çep ganatynda arassacaýlyk-epidemiologiýa gullugy, sag ganatynda bolsa dermanhana gullugy ýerleşyär. Şäheriň saglygy goraayış edaralarynda dürli ugurly ýokary hünärlı hünärmenler işleyäller. Bu ýerde dürli keselleriň öünü almak, anyklamak we bejermek üçin ähli şertler döredildi.

Şeýle hem Arkadag şäheriniň Bedenterbiye we sport baradaky baş müdirligi döredildi, köpugurly sport toplumy we sport merkezi (suwsport toplumy), 10 müň orunlyk stadion guruldy. Olaryň ählisi halka-

**was put into operation to provide high-quality cellular communications.**

**The construction of the city of Arkadag and the development of its digital platform have become a kind of school for the practical application of theoretical knowledge, abilities, innovative proposals and ideas for students and faculty of domestic specialized higher educational institutions. As Hero-Arkadag and President Serdar Berdimuhamedov emphasize, the younger generation is the future of the Motherland, the driving force behind its progressive development.**

**Among the many facilities put into operation is the Children's Health and Rehabilitation Center named after Gurbanguly Berdimuhamedov. It is an important component of the social infrastructure of the new city, including a number of healthcare facilities that meet international standards in all respects. Among them are the 350-bed Multidisciplinary Hospital, the 150-bed Oncology Center, the 150-bed Maternal and Child Health Center, the Emergency Center, the Health House, and the Automotive Company, which has various types of specialized vehicles. All these facilities, equipped with**

с помощью смартфона. Передовые технологии позволяют вести учёт потребления электричества, питьевой воды и природного газа. Внедрение в новом городе оптико-волоконной коммуникационной системы дало возможность для использования высокоскоростного Интернета. Для обеспечения высококачественной сотовой связи введён в эксплуатацию комплекс оборудования 4G.

Строительство города Аркадаг и разработка его цифровой платформы стали своеобразной школой практического применения теоретических знаний, способностей, новаторских предложений и идей для студентов и профессорско-преподавательского состава отечественных профильных высших учебных заведений. Как подчёркивают Герой-Аркадаг и Президент Сердар Бердымухамедов, молодое поколение – это будущее Отечизны, движущая сила её поступательного развития.

Среди множества сданных в эксплуатацию сооружений – Детский оздоровительно-реабилитационный центр имени Гурбангулы Бердымухамедова. Он является важной составляющей социальной инфраструктуры нового города, включающей ряд объектов сферы здравоохранения, по всем параметрам отвечающих между-

ra ölçeglere laýyk gelýän enjamlar bilen üpjün edildi. Şeýle hem fitness, trenažör, maslahatlar zallary, beýleki otaglar göz öňünde tutuldy. Sport merkezinde suwda ýüzyłyń uly howuzdan başga-da, çagalar üçin niyetlenen suw attraksionly howuz bar.

Ruhýet köşgi täze şäherde aýratyn orun eýeleýär. Bu ajaýyp ak mermerli bina täze şäheriň binagärlik toplumy bilen özboluşly sazlaşygy döretdi. Beýleki täsin desgalar hem bu şäheriň bezegine öwrüldi. Şolaryň hatarynda 5 gatly medeniýet toplumynyň binasy bar. Onda şäher edaralarynyň birnäçesi ýerleşyär. Döwlemämmet Azady adyndaky kitaphana täze şäheriň medeni-bilim ojaklarynyň biridir. Ol bir wagtyň özünde 600 okyjyny kabul etmäge hem-de 3 million neşiri saklamaga niyetlenendir. Kitaphana innowasiyon tehnologiyalar bilen üpjün edildi, onda elektron katalog ulgamy he-reket edýär. Bu ýerde obserwatoriya bolup, onuň düzümünde ýerleşdirilen kämil teleskop arkaly asman jisimlerini synlamak mümkünçiligi döredildi.

Şeýle hem Arkadag şäherinde Taryhy we ülkäni öwreniş muzeýi döredildi. Onuň ajaýyp binasyna taryh we arheologiýa, tebigat,

**the most modern medical equipment from the world's leading manufacturers, are under the jurisdiction of the Arkadag City Health Department, the building of which consists of the main and adjoining buildings. The Sanitary and Epidemiological Service is located in the left wing of the complex, and the Pharmacy Service is located in the right wing. In the medical institutions of the city, where qualified specialists of various profiles work, all conditions have been created for effective prevention, diagnosis and treatment of various diseases.**

**In the city of Arkadag, the Main City Department of Physical Culture and Sports was also created, a Multidisciplinary Sports Complex and a Sports Center (Aquatic Sports Complex), a stadium for 10 thousand seats, equipped with appropriate equipment and inventory, were built. There are also fitness, gym and conference rooms, treatment rooms, etc. And in the Sports Center, in addition to a large swimming pool, there is a children's pool with water attractions.**

**"Ruhiyet" Palace occupies a special place in the new city. This**

народным стандартам. В их числе – Многопрофильная больница на 350 мест, Онкологический центр на 150 мест, Центр охраны здоровья матери и ребёнка на 150 мест, Центр скорой помощи, Дом здоровья, а также Автомобильная компания, располагающая различными видами специализированных транспортных средств. Все эти объекты, оснащённые самым современным медицинским оборудованием от ведущих мировых производителей, находятся в ведении Управления здравоохранения города Аркадаг, здание которого состоит из основного и примыкающих корпусов. В левом крыле комплекса расположена Санитарно-эпидемиологическая служба, а в правом – Аптечная служба. В медицинских учреждениях города, где работают квалифицированные специалисты различного профиля, созданы все условия для эффективной профилактики, диагностики и лечения различных заболеваний.

В городе Аркадаг создано также Главное городское управление физической культуры и спорта, построены Многопрофильный спортивный комплекс и Спортивный центр (Водноспортивный ком-



ekologiýa syýasaty, şekillendiriş sungaty, etnografiýa sergi zallary we beýlekiler ýerleşyär. Görogly adyndaky döwlet atçylyk sırki hem täze şäheriň ajaýypliklarynyň biri- dir. Onuň nal şekilinde gurlan täsin binasy dünýä standartlaryna laýyk gelýän ýörite enjamlar we tehnolojiýalar bilen üpjün edildi. Sırkiň çykyşlary görkezmek üçin niyetlenen tegelek meýdançasynyň diametri 13 metre barabardyr, tomaşa zaly bolsa 1500 orunlykdyr. Sirkde bedewleri saklamak, olara ideg etmek, türgen- leşikleri geçirmek, artistleriň netijeli

**magnificent white marble building organically blended into the architectural ensemble of the new city, which was also decorated with other remarkable objects. Among them is the five-story building of the Cultural Complex, which houses a number of city institutions. One of the cultural and educational centers of the new city is the Dovletmammet Azadi Library. It is designed for simultaneous reception of 600 readers and storage of 3 million books. The library is equipped with in-**

плекс), стадион на 10 тысяч мест, оснащённые соответствующим оборудованием и инвентарём. Предусмотрены также фитнес-, тренажёрные и конференц-залы, процедурные кабинеты и т.д. А в Спортивном центре, помимо большого плавательного бассейна, имеется детский бассейн с водными аттракционами.

Особое место в новом городе занимает Дворец Рухыет. Это великолепное беломраморное здание органично вписалось в архитектурный ансамбль нового го-



işlemegi we tomaşçaýlar üçin ähli şertler göz öňünde tutuldy.

Arkadag şäheriniň medeni durmuşynda Aman Gulmammedow adyndaky döwlet drama teatryna hem ähmiyetli orun degişlidir. Onuň tomaşçaýlar zaly 500 orna niyetlenendir. Şäherde bina edilen beýleki desgalarda bolşy ýaly, teatryň daşky we içki bezeginde-de milli binagärligiň däp bolan ýörelgeleri, häzirki dö-wrүň binagärliginiň gazananlary sazlaşyklı ulanyldy. Bu ýerde netijeli döredijilik işi, sahna oýunlaryny goýmak we görkezmek üçin oňaýly

**novative technologies, there is an electronic catalog system. There is also an observatory where you can observe the heavenly bodies through a modern telescope.**

**A local history museum has also been established in the city of Arkadag. In its building there are exhibition halls of history and archeology, nature and environmental policy, fine arts, ethnography, etc. Another attraction of the new city is the Gorogly State Equestrian Circus. Its original building, built in the shape of a**

рода, украшением которого также стали другие замечательные объекты. В их числе – пятиэтажное здание Культурного комплекса, в котором расположился ряд городских учреждений. Одним из культурно-образовательных очагов нового города призвана стать Библиотека имени Довлетмамеда Азади. Она рассчитана на одновременный приём 600 читателей и хранение 3 миллионов книг. Библиотека оснащена инновационными технологиями, действует система электронного каталога. Есть

mümkinçilikler döredildi. Şeýle hem Arkadag şäherinde Sahy Jepbarow adyndaky ýörite sungat mekdebi we Şükür bagşy adyndaky çagalar sun-gat mekdebi ýerleşyär. Olaryň her biri 240 orunlykdyr. Bu erde dürli saz gurallarynda, şol sanda milli saz gurallarynda saz çalmagy öwren-mek, aýdym aýtmak, tans etmek, bagşyçylyk sungatyny özleşdirmek, sazyň taryhyň we nazaryyetini, di-rižýorcylıqk sungatyny ele almak üçin ähli şertler göz öñünde tutuldy. Bu mekdeplerde ýaş turkmenistanlylar şekillendirish, amaly-haşam, folklor,

**horseshoe, is equipped with spe-cial equipment and technologies that meet international stan-dards. The diameter of the cir-cus arena is 13 meters, and the auditorium is designed for 1500 seats. The circus provides all the conditions for the maintenance of horses and proper care for them, rehearsals, the successful work of artists and, of course, for the convenience of spectators.**

**A significant role in the cul-tural life of the city of Arkadag is also assigned to the State Drama**

здесь и обсерватория, где можно наблюдать за небесными светила-ми через современный телескоп.

В городе Аркадаг также соз-дан Историко-краеведческий му-зея. В его здании расположились выставочные залы истории и ар-хеологии, природы и экологиче-ской политики, изобразительного искуства, этнографии и др. Ещё одна достопримечательность но-вого города – Государственный конный цирк имени Гёрглы. Его оригинальное здание, построен-ное в форме подковы, оснащено



teatr, estrada sungatynyň we di-zaýnyň esaslaryny özleşdirerler.

Mekdebe čenli we bilim edaralar ulgamyny çagalar bakja-baglarynyň 10-sy düzýär. Olaryň her biri 320 orunlyk bolup, körpeleriň özlerini gowy duýmaklary üçin ähli amatly şertler döredildi. 1-nji ýoriteleşdirilen okuw-terbiyeçilik toplumy bilim ulgamyna bildirilýän häzirki zaman talaplarynyň ählisine doly laýyk gelýär. Bu toplum, degişlilikde, 320 we 720 orunlyk mekdebe čenli we mekdep bölümlerini, her biri 720 orunlyk 2-nji, 3-nji we 4-nji ýorite-

**Theater named after Aman Gul-mammedov. Its auditorium has a capacity of 500 seats. In the external and internal decoration of the theater, as well as all the objects erected in the city, tra-ditional elements of national ar-chitecture and decor are used in combination with the achieve-ments of modern architecture and design. Optimum opportuni-ties for fruitful creative activity, productions and performances have been created here. The city of Arkadag is also home to the**

специальным оборудованием и технологиями, отвечающими ми-ровым стандартам. Диаметр цир-ковой арены – 13 метров, а зри-тельный зал рассчитан на 1500 мест. В цирке предусмотрены все условия для содержания скакунов и надлежащего ухода за ними, репетиций, успешной работы ар-тистов и, конечно, для удобства зрителей.

Значимая роль в культурной жизни города Аркадаг также от-водится Государственному дра-матическому театру имени Амана



leşdirilen mekdepleri birleştirir. Internet ulgamyna birikdirilen mekdeplerde ylmy-barlag we döredijilik işi, okuwçylaryň gözyetimini giňeltmek, zähmet endiklerini ele almak üçin ählî şertler döredildi.

A r k a d a g ş ä h e r i n iň Berdimuhamed Annaýew adyndaky mugallymçylyk orta hünär okuwmekdebi we Saçlı Dursunowa adyndaky lukmançylyk orta hünär okuwmekdebi ýaşlara seçip alan hünäri boýunça döwrebap bilim alma- ga mümkünçilik berer. Gahryman Arkadagymyzyň başlangyjy boýunça Aba Annaýew adyndaky Halkara atçylyk akademiyasy hem döredildi. Täze şäherde enjamlaşdyrylyşy halkara ülňülerine doly laýyk gelýän Atçylyk ylmyönümcilik merkezi hem-de Oba hojalyk toplumynyň edara binasy guruldy.

Açylyş günü Türkmenistanyň Prezidentiniň ýanyndaky Arkadag şäheriniň gurluşygy boýunça döwlet komitetiniň başlygy D.Orazowa täsin şähere berlen 20-den gowrak güwänama we diplomlar gowşuryldy. Ykdysady hyzmatdaşlyk guramasynyň Baş sekretary Husraw Noziri Ykdysady Hyzmatdaşlyk Guramasynyň Arkadag şäheriniň ýasaýşyň hil düzümini ýokarlandyrmagá gönükdirilen gurluşy hem-de aňrybaş tehnologiýalar, amallar we çeşmeleri arkaly häzirki zaman şäher ösüşi üçin Minnetdarlyk şahadatnamasyny, TÜRKSÖÝ-ýň Baş sekretary Sultan Raýew Türki medeniýetiň halkara guramasynyň «XXI asyryň şäheri» atly ýörite şahadatnamasyny gowşurdy. Şeýle hem Arkadag şäheri «Türki dünýäniň ilkinji akyllı şäheri» atly şahadatnama mynasyp boldy. Ony Türki Döwletleriň Guramasynyň Baş sekretary Kubanyçbek Omuraliyew gowşurdy. GDA-nyň Baş sekretarynyň orunbasary Ilhom Nematow «Paýtagtlaryň we iri şäherleriň halkara assambleýasy» assosiasiýasynyň şäher gurluşynda «akyllı» şäher maksatnamasynyň toplumlaýyn durmuşa geçirilen-

**Specialized Art School named after Sahy Jepbarov and the Children's Art School named after Shukur Baghshy, each of which is designed for 240 students. It provides all the conditions for learning to play various musical instruments, including national musical instruments, vocals, choreography, the art of bagshy, history and theory of music, and choral conducting. In these schools, young citizens of Turkmenistan will also learn the basics of fine arts and crafts, folklore, theatrical, variety art and design.**

**The network of preschool and educational institutions consists of 10 kindergartens, each of which is designed for 320 places, the most favorable conditions have been created for children to feel free and comfortable. All modern requirements are fully met by the Specialized Educational Complex No. 1, which includes preschool and school departments, respectively, for 320 and 720 places, specialized schools No. 2, 3, 4, designed for 720 places each. In schools connected to the Internet, all conditions have been created for research and creative activities, broadening the horizons, and labor training of students.**

**Excellent opportunities for young people to receive modern education in their chosen profession are provided by the Pedagogical Secondary Vocational School named after Berdimuhamed Annayev and the Medical Secondary Vocational School named after Sachly Dursunova. By the initiative of the Hero-Arkadag, the Aba Annayev International Horse Breeding Academy was also established in the new city. In the new city, the Research and Production Center for Horse Breeding was built, the equipment of which meets inter-**

Гулмамедова. Его зрительный зал рассчитан на 500 мест. Во внешнем и внутреннем убранстве театра, как и всех возведённых в городе объектов, использованы традиционные элементы национального зодчества и декора в сочетании с достижениями современной архитектуры и дизайна. Здесь созданы оптимальные возможности для плодотворной творческой деятельности, постановок и показов спектаклей. В городе Аркадаг также расположены Специализированная школа искусств имени Сахы Джепбарова и Детская школа искусств имени Шукур-бахши, каждая из которых рассчитана на 240 учащихся. Здесь предусмотрены все условия для обучения игре на различных, в том числе национальных музыкальных инструментах, вокалу, хореографии, искусству башхи, истории и теории музыки, хоровому дирижированию. В этих школах юные туркменистанцы также будут постигать основы изобразительного, декоративно-прикладного, фольклорного, театрального, эстрадного искусства и дизайна.

Сеть дошкольных и образовательных учреждений составляет 10 детских яслей-садов, каждый из которых рассчитан на 320 мест, созданы самые благоприятные условия, чтобы ребята чувствовали себя комфортно. Всем современным требованиям полностью отвечает Специализированный учебно-воспитательный комплекс № 1, включающий дошкольное и школьное отделения, соответственно на 320 и 720 мест, специализированные школы №№ 2, 3, 4, рассчитанные на 720 мест каждая. В школах, подключённых к Интернет-сети, созданы все условия для научно-исследовательской и творческой деятельности, расширения кругозора, трудового обучения учеников.

digi üçin diplomy gowşurdy. Türki dünýäniň inženerler we binagärler birleşiginiň ýolbaşçysy İlýas Demirji Arkadag şäheri taslamasynyň türki dünýäde şäherçilik ýörite nyşanyna mynasyp hasaplanandygy baradaky şahadatnamany; BMG-niň Senagat ösüşi boýunça guramasynyň Baş direkторynyň orunbasary Siýong Zou Birleşen Milletler Guramasynyň Senagat ösüşi boýunça guramasynyň 2030-njy ýyla çenli durnukly ösüşin gün tertibiniň inklýuziw we durnukly senagat ösüşine (ISID) gönükdirilen dördünji senagat öwrüliginiň (4IR) sanly tilsimatlaryny ulanmak arkaly «akylly» şäheri gurmak babatda goşandy üçin Minnetdarlyk güwänamasyny gowşurdy.

BMG-niň Türkmenistandyk hemişelik utgaşdyryjysy Dmitriy Şlapaçenko Arkadag şäherine Birleşen Milletler Guramasynyň edalary we düzüm birlikleri tarapyn dan berlen iki güwänamany gowşurdy. ÝUNESKO-nyň Bilim ulgamynda maglumat tehnologiyalary boýunça institutynyň direkторy Tao Çzan ýolbaşçılık edýän institutynyň adyndan Arkadag şäherinde Türkmenistanyň sanly ykdysadyýetine we durnukly ösüşine goşant goşjak täze sanly bilim ulgamynyň üstünlilikli durmuşa geçirilmegi mynasybetli Gutlag hatyny gowşurdy. Olar sanly bilimiň innowasion ulgamlary üstünlilikli ornaşdyrylan Arkadag şäheri ýaş nesilleriň üzňüksiz we ýokary hilli bilim almagy

**national standards, and the administrative building of the Agricultural Complex.**

**On the opening day, the Chairman of the State Committee for Construction of the city of Arkadag under the President of Turkmenistan D. Orazov was awarded more than 20 certificates and diplomas for the new unique city. The Economic Cooperation Organization (ECO) Certificate of Appreciation for the high-class construction of a modern city using optimized technologies, functions and resources, providing an improved structure for improving the quality of life, and taking into account modern urban planning, was presented by ECO Secretary General Khusrav Noziri. The special certificate "City of the XXI century" of the International Organization of Turkic Culture (TÜRKSOY) was handed over by its Secretary General Sultan Raev. The certificate "The first smart city of the Turkic world" was presented by the Secretary General of the Organization of Turkic States Kubanychbek Omuraliyev. The diploma to the city of Arkadag for the comprehensive implementation of the "Smart City" program from the Association "International Assembly of Capitals and Major**

Прекрасные возможности для получения молодёжью современного образования по избранной профессии предоставляют Педагогическая средняя профессиональная школа имени Бердымухамеда Аннаева и Медицинская средняя профессиональная школа имени Сачлы Дурсуновой. По инициативе Героя-Аркадага в новом городе также создана Международная академия коневодства имени Аба Аннаева. В новом городе построены Научно-производственный центр коневодства, оснащение которого отвечает международным стандартам, административное здание Сельскохозяйственного комплекса.

В день открытия председателю Государственного комитета по строительству города Аркадаг при Президенте Туркменистана Д.Оразову были вручены более 20 сертификатов и дипломов, присуждённых новому уникальному городу. Благодарственный сертификат Организации экономического сотрудничества (ОЭС) за высококлассное сооружение современного города с использованием оптимизированных технологий, функций и ресурсов, представляющих усовершенствованную структуру для повышения качества жизни, и учётом современного градостроительства вручил Генеральный секретарь ОЭС Хусрав Нозири. Специальный сертификат «Город XXI века» Международной организации тюркской культуры (ТЮРК-СОЙ) передал ее Генеральный секретарь Султан Раев. Сертификат «Первый умный город тюркского мира» вручил Генеральный секретарь Организации тюркских государств Кубанычбек Омуралиев. Диплом городу Аркадаг за комплексную реализацию программы «Умный город» от Ассоциации «Международная ассамблея столиц и крупных городов СНГ»





үçin täze mümkünçilikleri, döredijilik gurşawyny döredip, Türkmenistanyň mundan beýlæk-de ösüşine uly goşant goşar. Ählumumy ýaşyl ösüş institutynyň Merkezi Aziýa boýunça ösüş maksatnamasynyň hünärmeni Oýunçimeg Amartuwşın Ählumumy ýaşyl ösüş institutynyň «Ýaşyl» we «akylly» şäher şahadatnamasyny; BMG-niň llatly nokatlar boýunça maksatnamasynyň bilermeni Fundaro Salwatore Birleşen Milletler Guramasynyň llatly nokatlar boýunça maksatnamasynyň iň gowy şäher geljegi üçin, Durnukly ösüş maksatlarynyň we Türkmenistanda şäherleriň ösüşiniň täze gün tertibiniň uýgunlaşdyrylmagyna goşant goşmak bilen, inklýuziw, howpsuz we akyllý durnukly sebitler we jemagatlar ýörelgelerini durmuşa geçirmek babatda tagallalaryň ykrar edilmeginiň nyşany we minnetdarlyk hökmünde Minnetdarlyk hatyny;

**Cities of the CIS" was presented by the Deputy Secretary General of the CIS Ilkhom Nematov. The Secretary General of the Union of Engineers and Architects of the Turkic World, Ilyas Demirci, presented the city of Arkadag with a special award for urban planning of the Turkic World. UNIDO Certificate of Appreciation for contributing to the creation of a smart city using digital technologies of the fourth industrial revolution (4IR), aimed at promoting inclusive and sustainable industrial development (ISID) towards the achievement of the 2030 Agenda for Sustainable Development, handed over by UN Deputy Director General for Industrial Development Ciyong Zou.**

вручил заместитель Генерального секретаря СНГ Ильхом Нематов. Генеральный секретарь Союза инженеров и архитекторов тюркского мира Ильяс Демирджи передал городу Аркадаг специальную награду градостроительства Тюркского мира. Благодарственный сертификат UNIDO за вклад в создание интеллектуального города с использованием цифровых технологий четвёртой промышленной революции (4IR), направленной на содействие инклюзивному и устойчивому промышленному развитию к достижению Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, вручил заместитель Генерального директора ООН по промышленному развитию Сиёнг Зоу.

Постоянный координатор ООН в Туркменистане Дмитрий



The UN Resident Coordinator in Turkmenistan, Dmitry Shlapachenko, presented two certificates at once, awarded to the city of Arkadag by organizations and structural divisions of the United Nations. Director of the UNESCO Institute for Information Technologies in Education Tao Zhan presented a letter of congratulations from the Institute headed by him on the successful implementation of new digital educational systems that contribute to the digitalization of the economy and sustainable development of Turkmenistan. The certificate "Green and Smart City Arkadag" of the Global Green Growth Institute was presented by the specialist of the Central Asia Development Program of the Global Green Growth Institute Oyunchimeg Amartuvshin. Fundaro Salvatore, Specialist of the United Nations Human Settlements Program (UN-Habitat), presented the UN-Habitat Certificate of Appreciation for the efforts made to implement the principles of inclusive, safe, sustainable and smart sustainable areas and communities that contribute to the localization of the Sustainable Development Goals and the New Urban Agenda in Turkmenistan.

A diploma on innovative architecture of the city of Arkadag was presented by Bahrom Yusupov, a member of the Coordinating Council of the International Association of Unions of Architects. The certificate of quality of the performed scientific and survey work on seismic microzoning and ensuring the seismic safety of the territory of the city of Arkadag from the Institute of Geophysics and Engineering Seismology named after A. Nazarov of the National Academy of Sciences of the Re-

Шлапаченко вручил сразу два сертификата, присуждённых городу Аркадаг организациями и структурными подразделениями Организации Объединённых Наций. Директор Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании Тао Чжан вручил письмо-поздравление возглавляемого им Института с успешным внедрением новых цифровых образовательных систем, которые способствуют цифровизации экономики и устойчивому развитию Туркменистана. Сертификат «Зелёный и умный город Аркадаг» Глобального института зелёного роста вручил специалист программы развития по Центральной Азии Глобального института зелёного роста Оюнчимег Амартувшин. Специалист Программы Организации Объединённых Наций по населённым пунктам (ОНН-Хабитат) Фундаро Сальваторе вручил Благодарственный сертификат ООН-Хабитат за усилия, предпринятые в целях осуществления принципов инклюзивных, безопасных, устойчивых и разумных устойчивых районов и общин, вносящих вклад в локализацию Целей устойчивого развития и Новой повестки дня в области развития городов в Туркменистане.

Диплом об инновационной архитектуре города Аркадаг вручил член Координационного совета Международной ассоциации Союзов архитекторов Бахром Юсупов. Сертификат качества выполненных научно-исследовательских работ по сейсмическому микрорайонированию и обеспечению сейсмической безопасности территории города Аркадаг от Института геофизики и инженерной сейсмологии имени А.Назарова Национальной академии наук Республики Армения



Arhitektorlar bileleşiginiň halkara assosiasiýasynyň utgaşdyryjy geňeşiniň agzasy Bahrom Yusupow Arkadag şäheriniň innowasion binagärçiligi hakynda diplomy; Ermenistanyň Milli ylymlar akademiyasynyň A.Nazarow adyndaky Geofizika we inžener seýsmologiýasy institutynyň direktory Jon Karapetyan seýsmiki kiçi etrapça gurluşygy hem-de seýsmik howpsuzlyk üpjünçiliği boýunça Arkadag şäheriniň çağında geçirilen ylmy-gözleg işleriniň hili baradaky şahadatnamany gowşurdy. Russiya Federasiýasynyň Gurluşyk we ýasaýyş-kommunal hojalygy ministrliginiň Merkezi ylmy-barlag we meýilnamalaşdyrylyş institutynyň baş direktorynyň orunbasary Ramzit Maskulow garaşsyz ylmy-tehniki derňewleriň netijesinde Arkadag şäheriniň BMG-niň Durnukly ösüş maksatlarynyň, ekologik gurluşyk boýunça halkara talaplara laýykdygyny tassyklaýan şahadatnamany gowşurdy.

ABŞ-nyň «FIT International» kompaniyasynyň ýolbaşçysy Kirt Edwards 2023-nji ýylyň 29-njy iýunuňnyň «Arkadag şäheriniň günü» diýlip yqlan edilendigi baradaky El Kahon şäheriniň häkimliginiň Kaliforniya Proklamasiýasyny we Linkoln universitetiniň (ABŞ) Proklamasiýasyny; Bütindünýä rekordlary guramak boýunça geňeşci Aýdyn Türkgüjü Ginnesiň rekordlar kitabynyň «539 adamыň gatnaşmagynda iň uly bagbançylyk sapagy» atly şahadatnamesyny gowşurdy.

Arkadag şäheriniň açylmaly müňýyllyklaryň jümmüsünden gözbaş alýan we täze özgertmeler eýýamynda mynasyp dowam etdirilýän, döwürleriň arabaglanışgyny, nesilleriň dowamatlylgyny, eziz Watanymyzyň saýlap alan döredjilik ýoly bilen ynamly öňe barýandıgyny görkezýän Türkmenistanyň şöhratly taryhynda ýene-de bir aýdyn sahypany alamatlandyrды.

*TDH-niň habarlary  
esasynda tayýarlanылды*

**public of Armenia was presented by the director of this Institute, John Karapetyan. The certificate of compliance with the Sustainable Development Goals and international requirements for ecological construction in accordance with the results of an independent scientific and technical study from the Central Research and Design Institute of the Ministry of Construction, Housing and Communal Services of the Russian Federation was handed over by the deputy general director of this institute Ramzit Maskulov.**

**The head of "FIT International" USA, Kirt Edwards, presented the California Proclamation of El Cajon City Hall and the Proclamation of Lincoln University (United States of America) declaring on June 29, 2023 "Arkadag City Day". The certificate of the Guinness Book of Records "The most numerous gardening lesson with the participation of 539 people" was presented by the adviser for the organization of World Records Aydin Turkgucu.**

**The opening of the city of Arkadag marked another bright chapter in the glorious history of Turkmenistan, originating in the depths of millennia and worthily continuing in the new era of grandiose achievements, embodying the inseparable connection of times and the continuity of generations, the aspiration of the Motherland forward, along the chosen creative path.**

*According  
to State News Agency (TDH)*

вручил директор этого Института Джон Карапетян. Сертификат соответствия Целям устойчивого развития и международным требованиям экологического строительства в соответствии с результатами независимого научно-технического изучения от Центрального научно-исследовательского и проектного института Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации передал заместитель генерального директора этого института Рамзит Маскулов.

Руководитель компании «FIT International» США Кирт Эдвардс вручил Калифорнийскую прокламацию мэрии города Эль-Кахон и Прокламацию университета Линкольна (Соединённые Штаты Америки) об объявлении 29 июня 2023 года «Днём города Аркадаг». Сертификат Книги рекордов Гиннесса «Самый многочисленный урок садоводства при участии 539 человек» вручил советник по организации Всемирных рекордов Айдын Туркгуджу.

Открытие города Аркадаг ознаменовало собой ещё одну яркую главу в славной истории Туркменистана, берущей истоки в глубине тысячелетий и достойно продолжающейся в новой эпохе грандиозных свершений, олицетворяющей неразрывную связь времён и преемственность поколений, устремлённость Отчизны вперёд, по избранному созидательному пути.

*По материалам TDH*



# Gurbannazar Ezizow GURUÑ!

Şäher guruň –  
Penjiresi giň bolsun,  
Säher  
gün şähere başyny egisin.  
Binasy berk,  
belent-belent jaýlara  
Awara durnalaň ganaty degsin.

Köçeleri  
al şapakdan başlanyp,  
Uzap  
ýene al şapakda gutarsyn.  
Adam şol köçeden ugrasyn dünýä  
Hem şol köçe bilen dünýä getirsin!

Bagtly bolar şeýle şäherde ýaşan  
Gaygy düşmez,  
gussa düşmez ýadyna.  
Siz ony giň guruň!  
Siz belent guruň –  
«Gün şäheri»  
diýer ýaly adyna.

Howaly köprüler bina edilsin!  
Ýenil bolsun  
onuň  
münüp-düşeri.  
Ol bir ýone-möne köpri bolmasyn –  
Ýada salsyn  
tämiz äleangoşary!

Ol bir ýone-möne köpri bolmasyn –  
Aýagyn berk urup ýeriň şaryna  
Dursun ol.

Adamlar geçsin üstünden  
Düşünüşmek için biri-birine.

Gurmak için inipdiris bu dünýä,  
Gurmak için  
planetamyz bolmaz dar.  
Biziň hemmämiziň bir mähribanymyz –  
Biziň çyn enemiz – Ýer şarymyz bar!

Säherler oýanyp,  
aýdymlar bile  
Hatar düzüp, işe tarap ýörülsin.  
Bu planeta  
durşy bile  
joşgunly  
Gurluşyk meýdany bolup görünsin.

Göni bolsun hatarlarmyz  
elmydam.  
Ol aňk etsin dünýäň ussalaryny.  
Goý, olar  
su hatarlardan alsynlar!  
Gönülik ölçegniň nusgalaryny!

1967 ý.

Gurbannazar Ezizov

## LET'S BUILD!

Cities let's build!  
With rooms commodious and light!  
At dawn  
    let the sun bow before the city.  
Firmly built,  
    of exclusive height,  
So that  
Cranes of passage might strike the sight.  
  
Let the streets stretch  
    from where the sun sets up  
        to where the sun sets off.  
And from these streets  
    Humankind  
        could go and come into this world.  
  
And let them who live there  
    be happy forever.

Let them grieve never.  
Build the streets  
    so broad,  
    Build the streets so high –  
That they could call it  
    "The City of Sun".  
  
Celestial bridges  
    let us build!  
Easy to ascend and descend,  
    Remember the rainbow,  
That would span  
    The earth to the sky!  
  
Fast and steady  
    should be this bridge.  
For peoples of the world  
    In peace to converge.

We are born to build  
    Our own hearth.  
We are born to build  
    On the Mother Earth!  
  
Walking up at dawn,  
    Let my people march  
To music of builders.  
    And the whole planet  
Remind a construction site.  
  
Let's create a masterwork,  
    Skilled and incredible.  
To astonish world architects  
    What a lay out to copy!

*Translated by Rejep Nazarov*

## Курбанназар Эзизов СТРОЙТЕ!

Возводите города!  
Просторные и светлые!  
Чтоб рассветы кланялись  
Много лет и дней.  
Пусть строенья будут в них  
Высотные, заветные.  
Пусть вершин касаются  
Крылья журавлей.

Улицы берут начало  
Пусть от ясной зоренки.  
И до ясной зоренки  
Пусть ведут они.  
То – пути в огромный мир  
Что легки и скореньки.  
И они Вселенной всей  
Испокон сродни.

Будут счастливы вовек  
В граде том живущие.  
Будет весел каждый в нем,  
И безмерно рад.  
Возводите города!  
Ввысь и вдаль зовущие,  
Чтобы имя было им  
Город «Солнцеград».

Удивительных мостов  
Пусть большое множество.  
Облегчает жизнь людей  
Во всякие дни.  
Пусть несут они в себе  
И сходство, и тождество,  
Разноцветной красотой  
Пусть радуют они.

Строить – это созидать!  
Задача орлиная.  
На планете нет у нас  
Права уставать.  
Есть одна у нас святыня –  
И для всех единая!  
Шар земной во веки нам  
Истинная мать!

Просыпайтесь поутру  
Песенно и сладко.  
На работу люди пусть  
Радостно идут.  
Станет пусть планета вся  
Строительной площадкой.  
Где всему тон задает  
Вдохновенный труд.

*Перевод Хаджи Какалиева*

# TARYHYŇ TÄZE SAHYPASY

## NEW MILESTONE IN HISTORY

## НОВАЯ ВЕХА В ИСТОРИИ

AKTUAL / ACTUAL / АКТУАЛЬНО



**D**ünyä binagärliginiň taryhynda gysga wagtyň içinde Arkadag şäheri ýaly ägirt uly taslamanyň durmuşa geçirilmegi örän seýrek duş gelýär. Dünýä taryhynda şeýle şäherlere Şwesiýanyň paytagty Stokholm şäheri we Russiýanyň Sankt-Peterburg şäherleri degişlidir.

Türkmenistanyň taryhynda hem şeýle ýagdaýlar bolupdy, şäherler hökümdaralaryň islegine görä sanalgy ýyllaryň içinde gurlupdy. Muňa mysal edip, Aleksandr Makedonskininň höküminden dörän Gadymy Merwi mysal getirip bolar, onuň iň gadymy bölegi Aleksandriýa Margianskaýa diýlip atlandyrylyardy, häzir bolsa Erkgala diýip atlandyrylyar. Mundan başga-da XVIII asyrda Nedir şa Awşaryň karary bilen gurlan Hywabady (oňa Nedirşa gala hem diýilýär) mysal getirmek bolar.

**I**n the history of world architecture, there are extremely rare examples of how such a grandiose project as the city of Arkadag would have been implemented in a very short time. In world history, such cities, born according to a single plan on a territory free from development, include, for example, Stockholm, the capital of Sweden, and Russian St. Petersburg.

**I**n the history of Turkmenistan, there were also cases when cities were built at the will of the rulers in a matter of years. This was Ancient Merv, which arose according to the plan of

**B** истории мировой архитектуры крайне редко встречаются примеры того, как за весьма короткое время был бы реализован такой грандиозный проект, как город Аркадаг. В мировой истории к таким городам, рожденным по единому замыслу на свободной от застройки территории, относится, например, Стокгольм – столица Швеции и российский Санкт-Петербург.

В истории Туркменистана также были случаи, когда города возводились по воле правителей за считанные годы. Таким был Древний Мерв, возникший по замыслу Александра Македон-





Ine, bu gün bolsa dünýä jemgyýetçiliği hakyky gudradyrň şaýady boldy, Kopetdagyrň etegindäki dag etek düzliginde Gahryman Arkadagymyzыň öndengörüllikli syýasaty we döwlet baştutanymyz Serdar Berdimuhamedowyň goldawy netijesinde Arkadag şäheriniň birinji tapgyry baryýogy dört ýarym ýylň içinde gurlup ullanmaga berildi.

Salkyn dag howasy öwüsýän, gysga wagtyň içinde seýilgählere we gür ýaşyl baglara bürenjek bu şäherde amatly durmuş, netijeli iş, bilim we dynç almak üçin, wagtyň işjeň we gyzykly geçirmek üçin ähli şartler döredildi.

Türkmen şäherini tapawutlandyrýan iň möhüm zat hem, adamlaryň durmuşyny hemme taraplaýyn aňsatlaşdyrmak üçin we global aragatnaşyk ulgamyna işjeň goşulmak hem-de ösdürmek üçin döredilen iň ösen häzirki zaman tehnologiyalaryna, ilkinji nobatda elektroniki enjamlara gönükdirilmegidir. Bu ulgama ähli yklymlaryň akylyly şäherleriniň giň ulgamy girýär, indi Arkadag şäheri hem oňa birikdirildi. Bu näme üçin gerek? Bu ilki bilen akylyly şäherler adam işjeľigi bilen baglanışykly her dürli meseläni çözümeye esaslanýan durnukly ösüşü üpjün etmekilige gatnaşyalar.

Şeýle megapolisler ekologik, ykdasady, durmuş we medeni ulgamlarda durnuklylygy gazanmaga ýardam edýärler, şeýle hem şartları we infrastrukturany emele getirýärler, ýasaýylara oz goşantlaryny goşup, has abadanlaşdyrylan, oýlanyşykly şäheriň eşretlerinden peýdalanmaga mümkünçilik beryär.

Täze intellektual gurşawlar ýasaýylaryň islendik ulgamlardaky döredi-

**Alexander the Great - its oldest part was called Alexandria Margiana, and now it is called Erkgala. This was Khiveabat or, as it is also called, Nedirshagala, built in the 18th century by order of Nedirshah Avshar.**

**And today the world has witnessed a real miracle: on the foothill plain at the foot of the Kopetdag, according to the far-sighted plan of the Hero-Arkadag and thanks to the active support of the head of state Serdar Berdimuhamedov, the first stage of the new city of Arkadag was built in just four and a half years.**

**In this city, blown by the cool mountain air, which will soon be immersed in the greenery of gardens and parks, all conditions have already been created for a comfortable life, fruitful work, full-fledged education and recreation, active and exciting pastime of people, which cannot but please all of us.**

**But the most important thing that distinguishes the new Turkmen city is its focus on the most advanced modern technologies, primarily electronic, designed to make life easier for people in all respects and to promote their active integration into the global communications system. This system already includes an ex-**

ского – его самая старая часть называлась Александрей Маргянской, а теперь называется Эркала. Таким был Хивеабат или, как его еще называют, Недиршагала, построенный в 18 веке по распоряжению Недиршаха Авшара.

И вот сегодня мир стал свидетелем настоящего чуда: на предгорной равнине у подножья Копетдага по дальновидному замыслу Героя-Аркадага и благодаря деятельности поддержке главы государства Сердара Бердымухамедова первая очередь нового города Аркадаг была построена всего лишь за четыре с половиной года.

В этом городе, овеваемом прохладным горным воздухом, который в скором времени будет утопать в зелени садов и парков, уже созданы все условия для комфортной жизни, плодотворной работы, полноценного обучения и отдыха, активного и увлекательного времяпрепровождения людей.

Но самое главное, что отличает новый туркменский город, это его ориентация на самые передовые современные технологии, призванные максимально облегчить жизнь людей во всех отношениях, и способствовать их активной интеграции в мировую систему коммуникаций. В эту систему уже входит разветвленная



jilik ukybyny durmuşa geçirmek için mümkünçilikleri döredýärler. Esasy maksat – şäheri has abadan, amatly we täzeçil etmek, durmuş zerurlyklary kanagatlandyrmak, ýasaýşyň we şäher hyzmatlarynyň ýokary hillini üpjün etmek bolup durýar. Arkadag şäheri taze çözgütleriň yüzleşcesi bilen, hereketleriň monitoringden başlap maglumatlary gecirmäge čenli enjamlasdyrylar. Tutuş şäheri şeýle toplumlayýın sanlylaşdyrmak Türkmenistanyň sanly ykdysadyýetini 2025-nji ýyla čenli ösdürmegiň strategik Konsepsiýasynyň bir bölegi bolup durýar.

Häzirki döwürde biziň ýurdumyzda sanlylaşdyrmak önemcilikde, edaralarda we gündelik durmuşda ornaşdyryldy. Ýasaýşyň durmuş we medeni taraplarynyň sanly komponentleri biziň duýgurlygymyzy üýtgedýär, maglumat aňnyň kemala getirip, adamy medeni şahsyyet hökmünde kämilleşdirýär.

Türkmenistanyň innowasiya öwrüligi ýurduň maglumat-aragatnaşyň tehnologiyalar bilen tehniki üpjünçiliğini aňladýär.

«Akyllı» şäheriň döredilmegi – bu aragatnaşygyň we zatlaryň internediniň maglumatlary bilen bitewi arabaglanışygynyň beýanydyr, bu bolsa şäher gulluklarynyň işini dolandyrmagy ýeňilleşdirmäge we raýatlaryň durmuşy düşünjesini gowulandyrmaga ýardam edýär.

Başga-ça aýdanyňda, akyllı şäher – bu ýaşamaga amatly, howpsuz we ýeňil bolan ýerdir. Ähli prosesler görzegçilikde saklanýar, has gowulandyrylyar, netijede adam iň gowy netijeleri

**tensive network of smart cities on all continents, and now the city of Arkadag is connected to it.**

**Why is this needed? First of all, smart cities are involved in sustainable development based on an inclusive approach to solving all kinds of problems related to human activity. By promoting sustainability in all its environmental, economic, social and cultural dimensions, such metropolitan areas provide the conditions and infrastructure to enable residents to contribute to and enjoy the benefits of better and smarter urban development. New intellectual territories form an environment for the realization of the creative potential of their inhabitants in any field of activity. The main thing is to make your city more prosperous, comfortable and innovative, meeting social needs and providing high quality housing and city services.**

**The city of Arkadag will be equipped with hundreds of new solutions – from movement monitoring to data transmission. Such a comprehensive digitalization of the whole city is part of the strategic concept for the development of the digital economy in Turkmenistan until 2025. Today, in our country, dig-**

сеть умных городов на всех континентах и теперь к ней подключается город Аркадаг.

Зачем это нужно? Прежде всего, умные города участвуют в обеспечении устойчивого развития на основе всеохватывающего подхода в решении всевозможных проблем, связанных с деятельностью человека. Способствуя достижению устойчивости во всех его экологических, экономических, социальных и культурных измерениях, такие мегаполисы создают условия и инфраструктуру, давая возможность жителям вносить вклад и пользоваться благами более рационального и грамотного городского развития. Новые интеллектуальные территории формируют среду для реализации творческого потенциала их жителей в любой сфере деятельности. Главное – сделать свой город более процветающим, комфорtnым и новаторским, удовлетворяя социальные потребности и обеспечивая высокое качество жилья и городских услуг.

Город Аркадаг оснащён сотнями новых решений – от мониторинга передвижений до передачи данных. Такая комплексная цифровизация целого города является частью стратегической Концепции развития цифровой экономики в Туркменистане до 2025 года. Сегодня в нашей стра-



алýар. Aslyýetinde, «akylly» şäher – se-rişdeleri oýlanyşykly we dogry harçla-ýan tygşytlý «işçi» bolup durýar.

Ilikinji nobatda «akylly» şäherler onda ýasaýan adamlara amatlyklary teklip edýärler. Ekologiýa hem iň wa-jyp taraplaryň biridir. Arkadag şäheri taslananda bu ýagdaý göz öňünde tutuldý. Şu ýylyň 1-nji iyunynda Ýewropada Howpsuzlyk we Hyzmatdaşlyk Guramasynyň Baş sekretary hanym Helga Schmid hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowa Arkadag şäheriniň «Ýewropada Howpsuzlyk we Hyzmatdaşlyk Guramasynyň sebitinde durnukly, «ýaşyl», howa üçin oňaýly we innowasion çözgütlü şäherleri ösdürmek» taslamasyna goşulýandygy baradaky sertifikary gowşurduy.

Arkadag şäheri – bu ilki bilen arasa ekologiyadır. Köcelerde çalt hereket etmek üçin gatnaw taksi arkaly amala aşyrylar, eger-de wagty bar bolsa onda awtobus ýolagçylary şäheriň islendik zerur ýerlerine äkider.

Şäher elektrik transporty, dünýä awtoulag pudagynyň iň soňky gaza-nanlaryndan biridir. 2030-njy ýyla čenli dünýäniň birnäçe ýürtlary we şäherleri kem-kemden elektrik ulaglaryna geç-megi meýilleşdirýärler.

Häzirki wagtda Arkadag şäheriniň awtoulag duralgasý Hytaýda satyn al-nan awtoulaglar we awtobuslar bilen dolduryldy.

«Akylly» şäher düşünjesi bilen birleşdirilen sebitleriň ösüşi häzirki wagtda bütin dünýäde bolup geçýär. Bu proses, şäher giňişligini dolandyrmakda maglumat we aragatnaşyklary tehnologiyalaryny ullanmakdan yba-rattdyr. XXI asyryň başyndan bări bütin dünýäde şäherler has «akyllaşýarlar». Nýu-York, Singapur, Barselona, Tokio, Moskwa, Amsterdam, Oslo we başgada onlarça megapolisler «Smart-city» ýörelgelerini durmuşa geçirýärler.

«Akylly» şäherleriň esasy aýratnylyklary – durnuklylyk we ekologikligi, jemgyyetiň dolandyryşa gatnaşmagy, maglumatlary netijeli ullanmak, hyzmatyň hilini we ýasaýyş derejesini ýokarlandyrmaý bolup durýar.

Žurnalymyzyň sahypalarynda biz okyjylary bu şäherleriň aýratnylyklary bilen tansydyryan, şeýle hem Arkadag şä-

**italization has been introduced into production, institutions and everyday life. Digital components of social and cultural aspects of life change our perception, forming informational consciousness, developing a person as a cultural personality. The innovative transformation of Turkmenistan means the technical provision of the country with information and communication technologies.**

**The creation of a smart city is a holistic scheme for connecting communication and information with the Internet of things, which helps to facilitate the management of urban processes and improve the concept of citizens' life. In other words, a smart city is a place where it is comfortable, safe, and easy to live. All processes are controlled, optimized, and as a result, a person gets the best result. In essence, a smart city is a thrifty "worker" who spends resources wisely and correctly.**

**«Smart cities», first and foremost, offer convenience to the people who live in them. And the environment is no less important aspect. And this fact was taken into account when designing the city of Arkadag. It is no coincidence that on June 1 this year, the Secretary General of the Organization for Security and Cooperation in Europe, Ms. Helga Schmid, presented President Serdar Berdimuhamedov with a certificate on the accession of the city of Arkadag to the project "Development of sustainable, green, climate-friendly cities with innovative solutions in the region of the Organization for Security and Cooperation in Europe".**

**The city of Arkadag is, first of all, clean ecology. There will be no exhaust from internal**

ne цифровизация внедрена в производство, учреждения и в быт. Цифровые компоненты социальных и культурных аспектов жизни изменяют наше восприятие, формируя информационное сознание, развивая человека как культурную личность. Инновационная трансформация Туркменистана означает техническое обеспечение страны информационно-коммуникационными технологиями.

Создание умного города – это целостная схема связи коммуникации и информации с интернетом вещей, что способствует облегчению руководства городских процессов и улучшению жизни горожан. Иначе говоря, умный город – это то место, где жить комфортно, безопасно, легко. Все процессы контролируются, оптимизируются, и в итоге человек получает максимальный результат. По сути, умный город – это бережливый «труженик», который расходует ресурсы разумно и правильно.

«Умные города», в первую очередь, предлагают удобства для людей, которые в них живут. И экология не менее важный аспект. И этот факт был учтён при проектировании города Аркадаг. Неслучайно 1 июня этого года Генеральный секретарь Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе г-жа Хельга Шмид вручила Президенту Сердару Бердымухамедову сертификат о присоединении города Аркадаг к проекту «Развитие устойчивых, зелёных, климатически благоприятных городов с инновационными решениями в регионе Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе».

Город Аркадаг – это, прежде всего, чистая экология. Здесь не будет выхлопов двигателей внутреннего сгорания автомобилей. Движение на дорогах будет осуществляться – для ускоренного

heriniň gurluşygynyň gidişini görkezýän, şäheriň döreýsiniň dürlü taraplary barada gürrüň berýän makalalary yzygiderli çap edip durýarys. Şäher hojalygynyň monitoringini has netijeli amala aşyrmaga, gözegçilik etmage we esasy proseslary dolandyrmaga mümkünçilik berýän çöz-gütłere aýratyn ähmiyet berýärис Sanly-laşdyrmagyň geriminiiň giňelmegi, iş üpjünçiliginin we işçilere bolan talaplarynyň düýpli üýtgemegine getirer. Bu bolsa, dürlü pudaklarda, esasanam täze harytlaryň we hyzmatlaryň öndürilmegi ýa-da bar bolan önümleriň üýtgemegi bilen baglanyşkly birnäçe täze iş ýerleriniň we hünärleriň döredilmegine getirýär.

«Akyllы» şäheriň IT infrastrukturasy köp sanly kiçi ulgamdan, birikdirilen kompyuterlerden, dolandyryjylardan, datçiklerden we enjamlardan ybarat gaty çylşyrymly ulgamdyr. Olaryň hemmesi köp mukdarda maglumat ýygnaýarlar, bulary diňe bir gaýtadan işläp, seljermek bilen çäklenmän eýsem saklanmaly hem. Hut şu sebäpden hem, simsiz tor arkaly dürlü enjamlara birikýän we bilelikde işlemäge mümkünçilik berýän «akyllы» şäheriň beýnisi, emeli intellekt platformasy döredildi. Onuň wezipeleriniň biri – bolup bilaýek duydansyz ýagdaýlary islendik wagt, islendik ýerden, tüsse, ýangyn, gazyň syzmagy, suw üpjünçilik we ýyladyş ulgamlaryndaky násazlyklary, umuman ýuze çykyp biläýek ähli meseleleri şolbada habar bermek we wideo ýazgy etmek bolup durýar.

Mobil enjamys bilen diňe bir jaň edip bolman, töweregijidäki gurşawy hem dolandyryp bolar. Dolandyryş paneline birikdirilen ýörite datçikleriň üstü bilen ähli inženernerçilik proseslerine doly gözegçilik edilýär. «Akyllы» şäherler jemgyyetçilik ulaglaryny yzarlayalar we gerekli awtobuslaryň haçan geljegini size habar berýärler. Ýa-da şäher gulluklary şähere aýlanyp, násazlyklary gözläp ýörmezligi üçin öz ýagdaýlary barada habar berýän obýektleriň kömegi bilen serişdeleri tygşytlamaga kömek edýärler. Hatda şeýle kiçijik bir ýagday: hayşy zibil gutusynyň dolandygyny datçikler habar bererler we zibil awtoulaglary diňe zerur ýerlere baryp, işini optimallaşdırar.

**combustion engines of cars. Traffic on the roads will be carried out - there is a taxi for accelerated movement, and if time permits, a shuttle bus will take passengers where they need to within the city. Urban electric transport is one of the latest achievements of the global automotive industry. By 2030, a number of countries and cities around the world are planning a gradual transition to electric vehicles. Now the car park of the city of Arkadag is replenished with cars and buses purchased in China.**

**The development of territories united by the concept of a "smart" city is taking place all over the world today. This process consists in the use of information and communication technologies in the management of urban space. Since the beginning of the XXI st century, cities have been "getting smarter" all over the globe. Megacities such as New York, Singapore, Barcelona, Tokyo, Moscow, Amsterdam, Oslo and dozens of others are implementing Smart-city principles. Among the basic characteristics of smart cities are sustainability and environmental friendliness, public participation in management, efficient use of data, the desire to improve the quality of service and the standard of living. At the same time, each city chooses different directions as priorities.**

**On the pages of our magazine we regularly publish articles that acquaint readers with the features of these cities, as well as highlight the progress of the construction of the city of Arakadag, talk about various aspects of its creation and operation. We attach particular importance to solutions that al-**

перемещения есть такси, а если время позволяет, то маршрутный автобус доставит пассажиров, куда им надо в пределах города. Городской электротранспорт – одно из последних достижений мирового автопрома. К 2030 году ряд стран и городов мира планирует постепенный переход на электромобили. Сейчас автопарк города Аркадаг пополнен автомобилями и автобусами, закупленными в Китае.

Развитие территорий, объединённых понятием «умный» город, сегодня происходит по всему миру. Этот процесс заключается в использовании информационных и коммуникационных технологий в управлении городским пространством. С начала 21 века города «умнеют» по всему Земному шару. Такие мегаполисы как Нью-Йорк, Сингапур, Барселона, Токио, Москва, Амстердам, Осло и десятки других внедряют принципы Smart-siti. Среди базовых характеристик умных городов – устойчивость и экологичность, участие общества в управлении, эффективное использование данных, стремление повысить качество сервиса и уровень жизни. При этом каждый город выбирает в качестве приоритетных разные направления.

На страницах нашего журнала мы регулярно публикуем статьи, которые знакомят читателей с особенностями этих городов, а также освещаем ход строительства города Аркадага, рассказываем о различных аспектах его создания и эксплуатации. Особое значение мы придаём решениям, позволяющим наиболее оптимально осуществлять мониторинг городского хозяйства, контролировать и управлять основными процессами. Расширение масштабов цифровизации будет вести к глубокому изменению занятости и требований к работникам. Это приводит к соз-



AKTUAL / ACTUAL / АКТУАЛЬНО



Ulgam «akylly» öyi döretmek üçin hem uýgunlaşdyryldy. Smartfonyňz dan yşyklandyryşy dolandyrmaga ýada diňe tanaýan adamlaryňza gapyny awtomatiki usulda açmaga mümkinçilik berýär. Bu usul gündelik meseleleri awtonom görnüşde alyp barmaga, beýleki zatlara bagyşlap boljak boş wagtlary boşatmak üçin ulanyjynyň ömrünü optimallaşdyrmaga mümkinçilik berýär. Maglumat tehnologiyalary «akylly» gurşawy emele getirmek bilen töweregimizdäki zatlara we binalara has çuňňur aralaşýar. Tor gurluşlary, maglumat tehnologiyasy, ekologiýa we ýaşyl gurluşyk, energiya netijeliliği we alternatiiv energiya, şéýle hem akyllı hereket ýaly aspektler bilen baglanışykly akyllı şäher düşünjeleri raýatlaryň abadan durmuşy üçin döredilýär. XXI asyrýň iň täze arhitekturasy döwlet baştutanynyň durmuş-ykdasydy syýasatyň aç-açan beýan edýär we görkezýär. Soňky ýyllarda giň gerime eýe bolan şäher gurluşygy, iň hâzırkı zaman senagat we durmuş-medeni desgalary bilen döwletimiz düýpgöter üýtgetdi. Türkmen halkynyň Milli lideri Gurbanguly Berdimuhamedowyň ideýasynyň hakyky beýanyna öwrülen Arkadag şäherinde sanly tehnologylaryň ulanylmaǵy netijesinde durmuş has amatly, howpsuz bolar we serişdelel has akyllı we ýerlikli sarp ediler.

Ýazgül EZIZOWA,  
«Türkmenistanyň gurluşygy we binagärligi» žurnalynyň baş redaktory

**low the most optimal monitoring of the city economy, control and management of the main processes. The expansion of digitization will lead to a profound change in employment and requirements for workers. This leads to the creation of a number of new jobs and professions in various sectors, especially in connection with the production of new goods and services or the modification of existing products.**

**The IT infrastructure of a "smart" city is an extremely complex system that consists of a large number of subsystems, connected computers, controllers, sensors and devices. All of them collect large amounts of data that need to be not only processed, analyzed, transmitted, but also stored. This is precisely why the "artificial intelligence" platform was created - the brain of a smart city, which connects to various devices via a wireless network and makes it possible for them to work together. One of its tasks is to control from any place and at any time for unauthorized entry, smoke, fire, gas leaks, breakthroughs in water supply and heating systems and other common household problems by receiving instant notifications and video recordings.**

**With a mobile device, you cannot only make calls, but even control the space around you. Through special sensors connected to the control panel, you can get full control over all engineering processes. Smart cities track public transport and let you know when the right bus arrives. Or they help conserve resources with objects that report their status so that city services don't have to drive around areas looking for faulty items.**

данию ряда новых рабочих мест и профессий в различных секторах, особенно в связи с производством новых товаров и услуг или модификацией существующих продуктов.

IT-инфраструктура «умного» города – крайне сложная система, которая состоит из большого количества подсистем, подключённых компьютеров, контроллеров, датчиков и устройств. Все они собирают большие массивы данных, которые нужно не только обрабатывать, анализировать, передавать, но и хранить. Именно для этого и создана интеллектуальная платформа – мозг умного города, который подключается к различным устройствам по беспроводной сети и делает возможным их совместную работу. Одна из его задач – контроль с любого места и в любое время за несанкционированными проникновениями, дымом, возгоранием, утечками газа, прорывами систем водоснабжения и отопления и другими распространёнными бытовыми проблемами путём получения мгновенных уведомлений и видеозаписей.

Мобильным девайсом можно не только совершать звонки, но даже управлять пространством вокруг себя. Посредством специальных датчиков, подключённых к пульту управления, можно получить полный контроль над всеми инженерными процессами. Умные города отслеживают общественный транспорт и сообщают, когда приедет нужный автобус. Или помогают экономить ресурсы благодаря объектам, сообщающим о своём состоянии, чтобы городским службам не приходилось объезжать районы в поисках неисправных элементов. Даже такой маленький факт: какой мусорный бак заполнен, сообщают сенсоры,

**Even such a small fact: which trash can is full will be reported by sensors, and garbage trucks will optimize their work by visiting only those areas where it is needed.**

**The system is also adapted to create a smart apartment. It allows you to control the lighting from your smartphone or automatically open the door only to people you know. This method is applicable for taking everyday tasks offline, optimizing the user's life in order to free up free time that can be devoted to other things. Information technologies penetrate more and more deeply into the objects and buildings around us, forming a "smart environment". Smart city concepts related to aspects such as network structures, information technology, ecology and green building, energy efficiency and alternative energy, as well as smart mobility, are created for the prosperous life of citizens.**

**The latest architecture of the 21st century succinctly expresses and reflects the socio-economic policy of the head of state. Urban planning, which has assumed a wide scope in recent years, has unusually changed our state with super-modern industrial and socio-cultural facilities. The city of Arkadag, in which, thanks to the use of digital technologies, life will become more comfortable, safe, and resources will be spent wiser and more economically, has become a real embodiment of the idea of the National Leader of the Turkmen people Gurbanguly Berdimuhamedov.**

*Yazgul EZIZOVA,  
Editor-in-Chief  
of the magazine "Construction and  
Architecture of Turkmenistan"*

а мусоровозы оптимизируют свою работу, посещая только те районы, где это нужно.

Система также адаптирована для создания умной квартиры. Она позволяет управлять освещением со смартфона или автоматически открывать дверь только знакомым людям. Этот метод применим для перевода бытовых задач в автономный режим, оптимизации жизни пользователя с целью высвобождения времени, которое можно посвятить другим делам. Информационные технологии всё шире и глубже проникают в окружающие нас предметы и здания, формируя «умную среду». Концепции умного города, связанные с такими аспектами, как сетевые структуры, информационные технологии, экология и зелёное строительство, энергоэффективность и альтернативная энергетика, а также умная мобильность, созданы для благополучной жизни горожан.

Новейшая архитектура XXI века ёмко выражает и отражает социально-экономическую политику главы государства. Градостроительство, принявшее широкий размах в последние годы, необычайно изменило наше государство суперсовременными объектами промышленного и социально-культурного назначения. Город Аркадаг, в котором благодаря использованию цифровых технологий жизнь будет более комфортной, безопасной, а ресурсы будут расходоваться разумнее и экономнее, стал реальным воплощением замысла Национального Лидера туркменского народа Гурбангулы Бердымухамедова.

**Язгуль ЭЗИЗОВА,**  
главный редактор журнала  
«Строительство и архитектура  
Туркменистана»



# HÄZIRKI ZAMAN EÝÝAMYŇ ÜSTÜNLIGI

## THE ACHIEVEMENT OF A MODERN EPOCH

## ДОСТИЖЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЭПОХИ

AKTUAL / ACTUAL / АКТУАЛЬНО

**H**ORMATLY Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň parasatly baştutanlygynda täze taryhy eýýamda gurmak, döretmek we halkymyzyň ýasaýyş-durmuş şertlerini has-da gowulandyrmak babańda iňňän uly işler alnyp barylýar. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýurdumyzyň döwletlilik binýadynyň berkemegine, ykdysady kuwwatyň has-da artmagyna, halkymyzyň ýasaýyş-durmuş derejesiniň ýokar-

**U**NDER the far-sighted leadership of the esteemed President Serdar Berdimuhamedov, large-scale creative work is being carried out in order to further improve the living standards of the people in a new historical time. In the epoch of the Revival of the new era of a powerful state, comprehensive long-term programs are being successfully implemented aimed at consistently

**П**ОД дальновидным руководством уважаемого Президента Сердара Бердымухамедова проводится масштабная созидательная работа во имя дальнейшего повышения уровня жизни народа в новое историческое время. В эру Возрождения новой эпохи могут успешно реализоваться комплексные долгосрочные программы, нацеленные на последовательное укрепление



lanmagyna, Watanymyzy mundan beýlak-de beýik ösüslere ýetirmäge gönükdirilen uzak möhletteýin iri maksatnamalar üstünlikli durmuşa geçirilýär. Türkmenistanyň Halk Maslahatyň geçen ýylyň fewral aýýnda geçen taryhy mejlisinde «Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022-2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasynyň»[1] kabul edilmegi ösüsleriň täze tapgyryny esaslandyrdy. Önde goýlan milli we döwlet maksatnamalarynyň we amala aşyrlyyan iri taslamalaryň çäklerinde ýurdumyzyň ähli sebitlerinde senagat, durmuş we medeni maksatly desgalaryň köp sanlysy guruldy we gurulýar, şäherlerimiz hem-de obalarymuz batly depginlerde döwrebaplaşdyrylyar.

Gahryman Arkadagmyzyň başlangyj bilen Ahal welaýatynyň Gökdepe etrabyныň çäginde merdانا ata-babalarymyzyň şöhrata besläň mukaddes taryhy topragynda gurlan Arkadag şäheri Garaşsyzlyk sene yazgysyna täze ajaýyp sahypa bolup girýär. Hätzirki wagtda Arkadagly Serdarymyzyň ýolbaşçılıgynda gurluşygy dowam etdirilýän döwrebap şäheriň binagärlik keşbinde Watanymyzyň durmuş ykdysady taýdan okgunly ösüşi, ýasaýışdurmuş üpjünçliginiň guralyşynda milli mirasymyz, ruhy gymmatlyklarymyz, halkemyzyň köpasyrlyk baytaryhy we medeni däpleri öz beýanyň tapýar.

Arkadag şäheri döwrebap, dünýäniň iň öndebarlyjy innowasiýalaryna esaslanýan binalar toplumydyr. Halkemyzyň amatly, rahat, howpsuz durmuşyny üpjün edýän, ylmyň we tehnikanyň örän çalt depginlerdäki ösüşlerini äleme äsgär edýän turkmeniň döreden gymmatlygydyr. Arkadag şäheri «Döwlet adam üçindir!» diýen baş ýörelgäniň aýdyň da-baralanmasydyr. Arkadag şäheriniň barha rowaçlyklara, uly üstünliklere beslenýän ajaýyp durmuşyna ser sa-

**strengthening the foundations of statehood and increasing the economic power of the Motherland, advancing it along the path of grandiose achievements, as well as improving the well-being of the population. With the adoption of the Program «Revival of a New Era of a Powerful State: National Program for the Socio-Economic Development of Turkmenistan in 2022-2052» [1], at the historically significant meeting of the Halk Maslakhaty, which took place in February last year, new goals were set for the foreseeable future. Within the framework of national and state programs, major projects being implemented throughout the country, industrial and social infrastructure facilities have been built and continue to be built, thus, cities and villages are changing at an accelerated pace.**

**The city of Arkadag, being built by the initiative of the Hero-Arkadag on the primordially sacred land of our valiant ancestors - in the Geokdepe district of the Akhal region, will add bright pages to the chronicle of independence. The architecture of this modern city, which is being built today under the leadership of the head of state Serdar Berdimuhamedov, reflects the intensive socio-economic development of the Motherland, and its social infrastructure reflects the national heritage, spiritual values, rich centuries-old history and traditions of our people.**

**The city of Arkadag is a complex of facilities built on the basis of the world's advanced innovative solutions to ensure a comfortable, prosperous and safe life for the population, a reflection of the creative spirit of the Turkmen people and rapid scientific and technological**

основ государственности и повышение экономической мощи Отчизны, её продвижение по пути грандиозных достижений, а также на улучшение благосостояния народа. С принятием Программы «Возрождение новой эпохи могущественного государства: Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана в 2022-2052 годах» [1] на исторически знаменательном заседании Халк Маслахаты, которое состоялось в феврале минувшего года, были обозначены новые цели на обозримую перспективу. В рамках национальных и государственных программ, осуществляемых крупных проектов по всей стране были построены и продолжают строиться объекты промышленной и социальной инфраструктуры, таким образом, ускоренными темпами преображаются города и сёла. Город Аркадаг, возводимый по инициативе Героя-Аркадага на искони священной земле наших доблестных предков – в Гекокдепинском этрапе Ахалского велаята, яркими страницами дополнит летопись независимости. В архитектуре этого современного города, строящегося сегодня под руководством главы государства Сердара Бердымухамедова, находит отражение интенсивное социально-экономическое развитие Родины, а в его социальной инфраструктуре – национальное наследие, духовные ценности, богатая многовековая история и традиции нашего народа.

Город Аркадаг – это комплекс объектов, построенных на базе передовых в мире инновационных решений для обеспечения комфортной, благополучной и безопасной жизни населения, отражение созидательного духа туркменского народа и стремительного научно-технического прогресса, а также зримое во-

lanyňda, berkarar Diýarymyzyň ykdysady we medeni ösüşleri, jemgyýetimiziň ýokary medeniyetiniň we ruhy durmuşynyň derejesi, aň-bilim mümkinçilikleri, halkymyzyň dünýä derejesindäki ýasaýyş-durmuşy has aýdyň duýulýar. Arkadag şäheri döwrebap, dünýäniň iň öndebarýyj innowasiýalaryna esaslanýan binalar toplumydyr. Arkadag şäherinde «akylly» şäher konsepsiýasynyň, elektron resminama dolanyşygynyň netijeli işiniň ýola goýulmagyna möhüm ähmiýet beriliýändigi aýratyn buýsandyrıjydyr. Şäherde häzirki zaman internet ulgamynyň serişdeleleri hereket eder we dürlü ugurlar boýunça degişli portallaryň işleri ýola goýlar. Munuň özi döwrebap aragatnaşyk ulgamynyň kämil derejesiniň hemmeler üçin elýeterli bolmagyny şertlendirir. Bu konsepsiýanyň esasy ugry bolsa bina edilen desgalaryň gurluşygynda ekologik taýdan arassa serişdeleriň ulanylmaçyndan we ýokary ekologik derejäni üpjün etmekden ybaratdyr. Arkadag şäherinde täze gurulýan binalarda, köçelerde hatda bezeg işlerinde hem dünýäniň iň täze tehnologiýalarynyň işjeň ulanylmaçy aýratyn bellärliliklidir. «Maglumatlar asyry» diýlip atlandyrylan üçünji müňýlliykda nañotehnologiýalar we tehnologiýalar merkezleri, «akylly» şäherler, nouhaular hem-de sanly tehnologiýalar adamzadyň durmuşynda giňden orun alýar we munuň özi jemgyýetiň, ýurdumyzyň we şäherlerimiziň aň-bilim, tehnologik taýdan has-da kämilleşmegine, ösüşleriň çaltlandyrylmagyna oňaýly täsirini ýetirýär. Netijede, häzirki zamanyň öndebarýyj tehnologiýalaryny dolandyryp biljek bagtyýar nesil kemala gelýär. Şunda ýokary hünär derejeli inženerleri, tehnologlary, programmaçylary taýýarlasmak we olaryň ýurdumyzda amala aşyrylyan sanly özgertmeleri üstünlikli durmuşa geçirmage mynasyp goşant goşmaklaryny gazanmak möhüm wezipeleriň hatarynda durýar. Beýik şahyrymyz we akyl-

**progress, as well as a visible embodiment of the main principle «The state is for people!». Looking back at the successes achieved in the construction of the city of Arkadag, we clearly see and feel in reality the economic and cultural progress of our sovereign state, the high level of development of the culture and mentality of our society, its huge intellectual potential and growing prosperity. It is noteworthy that in the city of Arkadag, special attention is paid to the successful implementation of the tasks defined in the «smart» city Concept and the establishment of an electronic document management system. The city will operate an Internet network and portals of various fields, which will ensure the availability of a modern communication system for everyone. One of the main aspects of the aforementioned Concept is the use of environmentally friendly materials in the construction, which will ensure the preservation of a favorable environment. It is noteworthy that even the design of facilities and street decoration in the city of Arkadag are based on the latest technologies. In the third millennium, called the information age, centers of nanotechnologies and technologies, innovative cities, know-how and digital technologies play an important role in the life of human society, contributing to its improvement, in general and in particular, intellectually and technologically. As a result, a new generation is being formed, capable of managing advanced technologies. In this context, one of the main tasks is the training of qualified engineers, technologists and programmers and their active involvement in the implementation of digi-**

площение главного принципа «Государство – для человека!». Оглядываясь на успехи, достигнутые при возведении города Аркадаг, мы наглядно видим и ощущаем наяву экономический и культурный прогресс нашего суверенного государства, высокий уровень развития культуры и менталитета нашего общества, его огромный интеллектуальный потенциал и растущее благосостояние. Примечательно, что в городе Аркадаг особое внимание уделяется успешной реализации задач, определённых в Концепции «умный» город, и налаживанию системы электронного документооборота. В городе будет функционировать интернет-сеть и порталы различных сфер, что обеспечит доступность современной системы связи для всех. Одним из основных аспектов вышеупомянутой Концепции является использование при строительстве экологически чистых материалов, что обеспечит сохранение благоприятной окружающей среды. Примечательно, что даже дизайн объектов и оформление улиц в городе Аркадаг базируются на новейших технологиях. В третьем тысячелетии, называемом информационной эрой, центры нанотехнологий и технологий, инновационные города, ноу-хау и цифровые технологии играют важную роль в жизни человеческого общества, способствуя его совершенствованию, в целом и в частности, интеллектуально и технологически. В результате формируется новое поколение, способное управлять передовыми технологиями. В данном контексте одной из главных задач выступает подготовка квалифицированных инженеров, технологов и программистов и их активное привлечение к реализации цифровых реформ в нашей стране. Мечта великого поэта и



darymyz Magtymguly Pyragynyň, merdana ata-babalarymyzyň arzuw eden şu beýik bagty-Berkarar döwleti, agzybir, abadan we bagtyýar durmuşy hormatly Prezidentimiziň saýasynda hakykata öwrüldi. Agzybir türkmen halkymyz Gahryman Arkadagymyzyň hem-de Arkadagly Serdarymyzyň döredijilikli içeri we daşary syýasatyny, ýurdumyzyň ýakyn ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmek boýunça önde goýan wezipelerini, şeýle hem ýurdumyzda alnyp barylýan uly möçberli düýpli özgertmeleri doly goldaýar we bu ilýurt bähbitli işleri üstünlikli durmuşa geçiräge işjeň gatnaşýar. Sebäbi bu beýik işler şu günki we geljekki nesilleriň bagtyýar durmuşyny, abadan ýasaýsyny üpjün etmäge gönükdirilendir.

**Güljahan JUMAYEWA,**  
Türkmen döwlet binagärlik-gurluşyk institutynyň Jemgyýeti öwreniş ylymlar kafedrasynyň müdiriniň w.w.y.y.

**tal reforms in our country. The dream of the great poet and thinker Magtymguly Fragi and our valiant ancestors of a sovereign state, a prosperous and happy life of the Turkmen people in unity has come true today. The united Turkmen people fully support and take an active part in the implementation of a constructive domestic and foreign policy, the goals of the country's socio-economic development for the foreseeable future and comprehensive cardinal reforms initiated by the Hero-Arkadag and respected President Serdar Berdimuhamedov. Because all of them are designed to ensure a happy life in abundance for the present and future generations.**

**Guljahan JUMAYEVA,**  
acting Head of the Department of Social Sciences of the Turkmen State Institute of Architecture and Construction

мыслителя Махтумкули Фраги и наших доблестных предков о суверенном государстве, благополучной и счастливой жизни туркменского народа в единстве стала явью. Сплочённый туркменский народ всецело поддерживает и принимает активное участие в реализации созидательной внутренней и внешней политики, целей социально-экономического развития страны на обозримую перспективу и комплексных кардинальных реформ, инициированных Героем-Аркадагом и уважаемым Президентом Сердаром Бердымухамедовым. Потому что все они призваны обеспечить счастливую жизнь в достатке нынешнего и грядущих поколений.

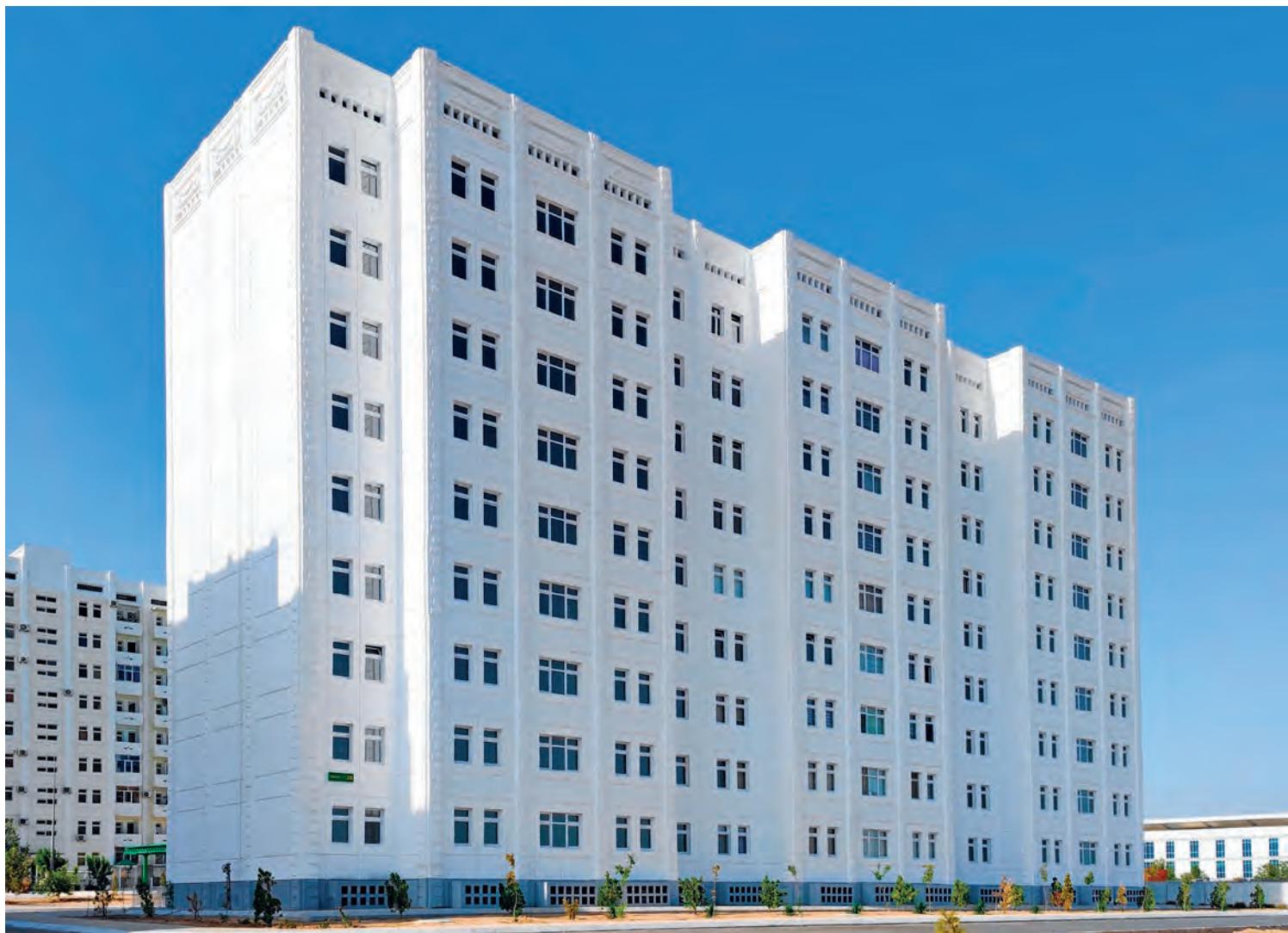
**Гульджасан ДЖУМАЕВА,**  
в.и.о. заведующего кафедрой общественных наук Туркменского государственного архитектурно-строительного института

# ÝAŞAÝYŞ JAÝ HILINIŇ TÄZE STANDARTLARYNA TARAP

TOWARDS NEW STANDARDS OF  
HOUSING QUALITY

К НОВЫМ СТАНДАРТАМ  
КАЧЕСТВА ЖИЛИЩА

TEJRIBE / PRACTICE / ПРАКТИКА



**T**ÜRKMENISTANYŇ Konstitusiyasynyň we Türkmenistanyň Döwlet baydagynyň günü mynasybetli döwlet derejesinde geçirilen dabaralar 18-nji mayda türkmen paýtagtynda Parahat – 7 ýasaýyş toplumynyň çägïnde dowam etdi. Ol ýerde, türkmen halkynyň Milli Lideri, Türkmenistanyň Halk Maslahatyň başlygy Gurbanguly Berdimuhamedowyň gatnaşmagynda Türkmenistanyň Mejlisine täze saýlanan deputatlaryna niyetlenip gurlan, ýasaýyş şertleri gowulandyrylan 9 gatly, 54 oýli (3,4 otagly) ýasaýyş jaýyň açylış dabarasy boldy.

Bu çärä Mejlisiň ýolbaşçylary we deputatlary, Halk Maslahatyň agzalary, jemgyyetçilik guramalarynyň wekilleri, Aşgabat şäheriniň häkimliginiň ýolbaşçylary, köpcülikleýin habar beriň gullugynyň wekilleri, hormatly ýaşulular hem-de ýaşlar gatnaşdylar.

Ilaty döwrebap ýasaýyş jaýy bilen üpjün etmek Gahryman Arkadagymyz tarapyndan başy başlanan «Döwlet adam üçindir!» syýasatyňyň esasy ýörelgesidir. Türkmenistanyň Senagatçylar we telekeçiler birleşmesiniň (TSTB) agzasy bolan «Kerwenli dowamat» hususy kärhanasynyň gurluşykçylary tarapyndan Parahat – 7 ýasaýyş jaý toplumynda bina edilen döwrebap ýasaýyş jaýyň açylmagy bu ýörelgäni mynasyp dowam etdirýän Arkadagly Serdarymyz tarapyndan üstünlikli durmuşa geçirilýän düýpli özgertmeleriň nyşanydyr.

Täze ýasaýyş jaýy ähli halkara hil standartlaryna, ýagny funksional we tehniki aýratynlyklara, ekologiya we estetiki ölçeglerine doly kybap gelýär. Onuň gurluşyk-gurnama we bezeg işlerinde ýokary hilli materiallar ulanyldy, şonuň üçin jaýyň berkligi aýratyn

**T**HE RELAY race of celebrations held in the Turkmen capital at the state level on the occasion of the Day of the Constitution and the State Flag of Turkmenistan continued on May 18 in the modern residential complex Parahat 7. There, with the participation of the national Leader of the Turkmen people, Chairman of the Halk Maslakhaty Gurbanguly Berdimuhamedov, the opening ceremony of a 9-storey 54-apartment (3, 4-room) house with an improved layout, intended for newly elected deputies of the Mejlis of Turkmenistan, was held. This testifies to the attention paid by the state to improving the living conditions of the elected representatives of the people, creating favorable conditions for their fruitful work.

The event was attended by leaders and deputies of the Mejlis, members of the Halk Maslakhaty, representatives of public organizations, the Ashgabat municipality, honorary elders and as well as representatives of the media, and youth. Providing the population with modern housing is a key criterion for the cardinal reforms initiated by the Hero-Arkadag and today successfully implemented by Serdar with Arkadag, which is consonant with the main principle of the policy of Turkmenistan «The state is for people!». A clear example of this is the current opening of a modern house in the residential complex Parahat 7, built by the builders of the individual enterprise «Kerwenli dowamat» - a member of the Union of Industrialists and Entrepreneurs of the Turkmenistan (UIET).

The new house meets all international quality standards. This applies to both functional and technical characteristics, as well as ecology and aesthetics.

**Э**СТАФЕТА торжеств, проведённых в туркменской столице на государственном уровне по случаю Дня Конституции и Государственного флага Туркменистана, продолжилась 18 мая в современном жилом комплексе Парадат 7. Там при участии национального Лидера туркменского народа, Председателя Халк Маслахаты Гурбангулы Бердымухамедова состоялась церемония открытия 9-этажного 54-квартирного (3, 4-комнатные) дома улучшенной планировки, предназначенного для новоизбранных депутатов Меджлиса Туркменистана. Это свидетельствует о внимании, которое уделяется государством вопросам улучшения условий жизни избранных представителей народа, создания благоприятных условий для их плодотворной работы.

В мероприятии приняли участие руководители и депутаты Меджлиса, члены Халк Маслахаты, представители общественных организаций, хакимлика Ашхабада, почетные старейшины, представители средств массовой информации, молодёжь. Обеспечение населения современным жильём – ключевой критерий кардинальных реформ, начатых Героем-Аркадагом и сегодня успешно осуществляемых Аркадаглы Сердаром, что созвучно главному принципу политики Туркменистана «Государство – для человека!». Наглядным примером тому служит и нынешнее открытие современного дома в жилом комплексе Парадат 7, возведённого строителями индивидуального предприятия «Kerwenli dowamat» – члена Союза промышленников и предпринимателей Туркменистана (СППТ).

Новый дом отвечает всем нормам международных стандартов качества. Это касается как функциональных, так технических характеристик, а также экологии

häsiýete eýe bolup, ol seýsmiki ýagdaýa durnuklylgyny kepillendirýär.

Toplumyň çäginde orta mekdepler, çağalar baglary, dynç alyş ýerleri, metjit, söwda nokatlary, köp ugurly bazar we beýleki desgalar gurlan. Şuñuň bilen birlikde, ýanaşyk meýdançalar abadanlaşdyrylyp, ilata hyzmat etmek üçin ulag-aragatnaşyk we beýleki hyzmatlaryň ulgamy sazlaşyklý ýola goýlan. Bu ýerde çağalar üçin oýun meýdançasy hem-de medeni we dabaralary çäreleri geçirmek üçin meýdançalar bar. Yaşyl zolaklar we gül klumbalary ösdürilen, oturyçclar we köçe ýşyk çyralary turdyylan.

19-njy maýda bolsa paýtagtymyzyň Bagtyýarlyk etrabynyň «Çoganly» ýaşaýýış toplumynda 2 gatly dört otagly 23 kottejden ybarat ýaşaýýış toplumynyň dabaraly açylyşy boldy. Ol jaýlarda köp çağaly maşgalalaryň amatly şertlerde ýaşamagy üçin ähli şertleri göz öňünde tutulyp, giň ýagty otaglar, gowy bezelen amatly aşhana, merkezleşdirilen ýylylyk-energiýa we suw üpjünçiliği ulgamy bilen üpjün edildi.

Garaşszlyk ýyllarynda TSTB-niň agzası bolan hususy

**In the course of construction, installation and finishing works, high-quality materials were used, therefore, exceptional durability and seismic resistance of the house are guaranteed.**

**Secondary schools, kindergartens, recreation areas, a mosque, retail outlets, a diversified market and other facilities have been built on the territory of the complex. A system of transport, communication and other services has been established to serve the population. Along with this, the adjacent territory has been landscaped, where playgrounds for children's games and cultural events and celebrations have appeared. Flower beds, lawns were opened, benches and street lighting lamps were installed.**

**Two days later, in the Choganly residential area of the capital's Bagtyyarlyk district, the grand opening of a residential complex consisting of 23 two-storey four-room cottages took place. They provide all the conditions for a comfortable stay for large families: spacious bright rooms, a comfortable kitchen with good finishes, a centralized system of heat, energy and water supply.**

и эстетики. В ходе строительно-монтажных и отделочных работ были использованы добрые материалы, поэтому гарантированы исключительная долговечность и сейсмостойкость дома.

На территории комплекса построены общеобразовательные школы, детские сады, зоны отдыха, мечеть, торговые точки, многопрофильный рынок и другие объекты. Налажена система транспортно-коммуникационных иных услуг для обслуживания населения. Наряду с этим благоустроена прилегающая территория, где появились площадки для детских игр и проведения культурно-массовых мероприятий и торжеств. Разбиты цветочные клумбы, газоны, установлены скамейки и фонари уличного освещения.

Два дня спустя в жилом массиве Чоганлы столичного Багтыярлыкского района состоялось торжественное открытие жилого комплекса, состоящего из 23-х двухэтажных четырехкомнатных коттеджей. В них предусмотрены все условия для комфортного проживания многодетных семей: просторные светлые комнаты, удобная кухня с хорошей отделкой, централизованная система тепло-, энерго и водоснабжения.



gurluşyk kärhanalary gurýan her bir desgalarynyň dünýä ölçeglerine kybap gelmegini maksat edinýärler. Häzirki wagtda milli ykdysadyýetiň hususy pudagynyň ösmegi, ilkinji nobatda berk hukuk binýady üçin ähli şertleriň üpjün edilmegi bu ugurda gurluşykçylaryň üstünlik gazanmagyna ýardam edýär.

TSTB-niň güýji bilen ýurduň köp sanly durmuş-jemgyýetçilik we medeni desgalarynda işler alnyp barylýar, sebitlerde täze ýasaýış jaýlary, mekdepler, çagalar baglary, sport toplumlary we beýleki durmuş ähmiyetli medeni we senagat desgalary ulanylyşa girizilýär. Sebäbi döwlet Baştutanymyzyň durmuş syýasatyňň iň möhüm meselesi dünýäniň ykdysady tayýdan ösen ýurtlaryna laýyk gelýän ýokary ýasaýış derejesini üpjün etmekdir.

Häzirki wagtda ak mermerli Aşgabadyň gurluşygynда esasy talaplar gurulýan desgalaryň ygtybarlylygy, berkligi, daşky gurşawyň howpsuzlyk talaplaryny berjaý etmek, energiyany tygşytlamak, ykdysadyýet we estetika ýaly ölçegler bolup, olar türkmen döwletiniň paýtagtynyň keşbiňi gün-günden gözelleşdirýär. Parahat – 7, «Çoganly» ýasaýış toplumynda gurlan täze ýasaýış jaýlar bu talaplaryň ählisine doly laýyk gelýär. Olar paýtagtyň täze binalarynyň binagärlilik sazlaşygy bilen utgaşyp, döwlet baştutany Serdar Berdimuhamedowyň syýasatyň dabaranalyan döwrüniň aýdyň alamaty hökmünde Türkmenistanyň halky üçin mynasyp durmuşy şertlerini döremekden ybarattdyr.

*Yħlas ATAÝEW,*

*Atageldi TOLEKOW,*

*Türkmen döwlet binagärligkligi gurluşyk institutynyň mugallymlary*

**During the years of Independence, the construction organizations of the UIET have mastered the most progressive methods of work, learned to put the facilities under construction strictly on schedule. Today, all conditions have been provided for the development of the private sector of the national economy, and first of all, a strong legal framework. The UIET is working on many social and cultural facilities throughout the country, new residential buildings, schools, kindergartens, sports complexes and other socially significant cultural and industrial facilities are being commissioned in the regions. Because the most important state priority in the social policy of the head of state is to ensure high living standards, corresponding to the economically developed countries of the world.**

**The main requirements in the construction of modern white marble Ashgabat today are such criteria as reliability, strength of the structures being built, compliance with environmental safety requirements, energy saving, economy and aesthetics, which day after day transform the face of the capital of the Turkmen state. And the new houses in the Parahat 7 and Choganyl residential areas correspond to all these parameters. They harmoniously fit into the architectural ensembles of new buildings in the capital, becoming bright signs of the modern era - the era of the triumph of the policy of the head of state Serdar Berdimuhamedov, the priority of which is the creation of all conditions for a decent life for the people of Turkmenistan.**

*Yħlas ATAYEV,*

*Atageldi TOLEKOV,*

*Teachers of the Turkmen State Institute of Architecture and Construction*

За годы Независимости строительные организации СППТ освоили самые прогрессивные методы работы, научились строго по графику сдавать возводимые объекты в эксплуатацию. Сегодня для развития частного сектора национальной экономики предоставлены все условия, и в первую очередь мощная правовая база. Силами СППТ ведётся работа на многих объектах социально-бытового и культурного назначения по всей стране, в регионах сдаются в эксплуатацию новые жилые дома, школы, детские сады, спортивные комплексы и другие социально значимые культурные и промышленные объекты. Потому что важнейшим приоритетом в социальной политике главы государства является обеспечение высоких показателей жизни, соответствующих экономически развитым странам мира.

Основными требованиями при строительстве современного беломраморного Ашхабада сегодня выступают такие критерии, как надёжность, прочность возводимых сооружений, соблюдение требований экологической безопасности, энергосбережения, экономичность и эстетичность, которые день за днём преображают облик столицы Туркменского государства. И новые дома в жилых массивах Парахат 7 и Чоганлы соответствуют всем этим параметрам. Они гармонично вписались в архитектурные ансамбли столичных новостроек, став яркими приметами современной эпохи – эпохи торжества политики главы государства Сердара Бердымухамедова, приоритетом которой выступает создание всех условий для достойной жизни туркменистанцев.

*Ыхлас ATAÝEV,  
Атагельды ТОЛЕКОВ,  
Преподаватели Туркменского  
государственного архитектурно-  
строительного института*



# KONSTITUSIÝA BINASY – MILLI BINAGÄRLIGIŇ NUSGASY

## MONUMENT OF THE CONSTITUTION – A SAMPLE OF THE NATIONAL STYLE

### МОНУМЕНТ КОНСТИТУЦИИ – ОБРАЗЕЦ НАЦИОНАЛЬНОГО СТИЛЯ

TÜRKMENISTAN Garaşsyzlygyna eýe bolan ilkinji döwürlerinde, 1992-nji ýylyň 18-nji maýynda öz Konstitusiýasyny kabul etdi. Konstitusiýa döwletiň hem-de raýatlaryň esasy hukuklarynyň, borçlarynyň resmi beýanydyr. Her bir döwletiň Konstitusiýasynyň, ony kabul eden halkyň milli dunýägaralýsyna esaslanýan özboluşly aýratynlyklary bardyr. Biziň Esasy Kanunymyzyň baş aýratynlygy onda ynsanyň tebigy we mizemez hukuklarynyň kanunuň taýdan kepillendirilýändigidir. Halkymyzyň hal-ýagdayý gündünden ýokarlanyp, bagtyýarlyk zamanasy emele geldi. Yaşaýyş jaýlary, bilim, saglyk we beýleki durmuş maksatlı gurulýan ajaýyp binalar Türkmenistanyň gurluşyk pudagynda kabul edilen milli maksatnamalaryň yzygiderlilikde durmuşa geçirilýändigini görkezýär. Türkmenistanyň döwlet nyşanlary- Döwlet baýdagy, Döwlet

THE Constitution of Turkmenistan was adopted almost immediately after gaining state independence - on May 18, 1992. The Basic Law is the official statement of the fundamental rights and obligations of the state and its citizens. The constitution reflects the peculiarities of the national mentality of the society of a particular state. The main feature of our Basic Law is the legislative guarantee of natural and inalienable human rights. Today, the standard of living in our country is growing day by day, people live a happy life. At the same time, residential buildings, social infrastructure facilities - educational, medical and other institutions are being systematically built and opened, which demonstrates the consistent implementation of national programs in the construction sector. The

КОНСТИТУЦИЯ Туркменистана была принята фактически сразу же после обретения государственной независимости – 18 мая 1992 года. Основной Закон является официальным изложением основных прав и обязанностей государства и его граждан. Конституция отражает особенности национального менталитета общества того или иного государства. Главная особенность нашего Основного Закона заключается в законодательном гарантировании естественных и неотъемлемых прав человека. Сегодня уровень жизни в нашей стране растёт день ото дня, народ живёт счастливой жизнью. Вместе с тем планомерно строятся и открываются жилые дома, объекты социальной инфраструктуры – образовательные, медицинские и иные учреждения, что демонстрирует последовательную реализацию национальных программ в сфере строительства. В

tugrasy, Döwlet senasy, Esasy Kanunymyzda berkidilen. Döwlet nyşanlarymyzyň milletiň, döwletiň ykbalyndaky orny baradaky kadałaryň Esasy Kanunda öz beýanyny tapmagy bu mukaddesliklere goýulýan belent sarpanyň konstitutional kepilidir.

Her ýylyň maý aýynyň 18-i Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň we Döwlet baydagynыň günü, däp bolşy ýaly uly şowhun bilen bellenip geçirilýär.

Döwletimiz tarapyndan belleñip geçirilýan Konstitusiýa gününiň şanyna bagyşlanyp, 2008-nji ýylyň 18-nji maýında dabaraly pursatda Konstitusiýa binasynyň düýbi tutuldy we gurluşygyna ak pata berildi. Bu bina Türkmenistanyň Konstitusiýasyny ebedileşdirmek maksady bilen guruldy.

Konstitusiýa binasy Arçabil şayolunda ýerleşýär. Binanyň umumy beýikligi 185 metr bolup,



bu san Türkmenistanyň Konstitusyasyň döredilen senesini, ýagny 18-nji maýy aňladýar. Bi-na ýanaşyk ýer üstünden dabara-ly ýöreýiš basgançaklary bilen 10 metr beýiklikde galdyrylyp gurlan. Binanyň «0» bellik derejesinden ýokarda 27 metr beýiklikde üç derejeli böleklerden ybarat bolan bina gurlan. Ondan ýokarda bolsa ýarym aý we dört gyraňly merkezi sütüni galdyrylan. Bu merkezi sü-tüniň beýikligi 91 metre deň bolup, onuň ýüzünde baş welaýatymza degişli haly göllerimiz ýerleşdi-rilen. Konstitusiýa binasyndaky emele getirilen beýiklik derejeli 27.10.91 san, esasy taryhy senäni, ýagny Türkmenistan döwletimiziň Garaşszlyk derejesini alan gününi, aýyny we ýylyny şöhlelendirýär. Türkmen halky hemiše öz mukad-des topragyny, watanyny söyen halkdyr. Gadymy türkmen dö-wletini esaslandyran birnäçe şah-syýetlerimiziň öz ýaşan döwürle-rinde Türkmenistan döwletimizde täze jemgyýetiň döredilmegini arzuwlap gelipdirler. Arzuwlar hasyl bolup, Watananymyz özbaşdak-lygyny gazandy. Asudalygy alamatlandyrýan şekiller binalarda binýat edildi. Konstitusiýa bina-synda-da her bir merkezi bölek-lerinde hem uçup barýan ak kep-derileriň heýkelleri gurnaldy. Bu asudalyk we parahatçylyk nyşan-laryny aňladýp, Birleşen Milletler Guramasy tarapyndan hem, ýagny Guramanyň Baş Assambleýasy-nyň 1995-nji ýylyň 12-nji dekabrynda hem-de 2015-nji ýylyň 3-nji iýunyndaky «Türkmenistanyň hemişelik bitaraplygy» Rezolýusi-ýasynda Türkmenistanyň yylan eden hemişelik bitaraplyk hukuk ýagdaýy ykrar edildi we gollandy. Kepderileriň ýigrimi sanysynyň goýulmagy hem 2011-nji ýylда Garaşszlygymyzyň 20 ýyllyk ýu-bileý toýunyň dabaraly ýagdaý-da bellenen senesinde ýadygärlik açyldy.

**Constitution of Turkmenistan as a sovereign state enshrined its symbols - the State Flag, the State Emblem and the State Anthem. The Basic Law contains provisions that reveal the role of state symbols in the fate of the nation and the state, which is a constitutional guarantee of respect for the sacred symbols of statehood.**

**Traditionally, on May 18 of each year, celebrations are held in our country on the occasion of the Day of the Constitution and the State Flag of Turkmenistan.**

**In 2008, on this significant day of the national calendar, the ceremony of laying the foundation of the Constitution Monument was held in order to perpetuate the Basic Law of the Turkmen state.**

**The building was erected on Archabil Avenue. The height of the monumental building is 185 meters, which refers to the date of the adoption of the Constitution - May 18. The building itself rises on a platform 10 meters high with multi-level front stairs. From the "zero" level to a height of 27 meters there is a three-tiered building, and above - a tetrahedral column with a crescent on top. The column, 91 meters high, is decorated on all sides with carpet ornaments of each region. In our country, special importance is attached to every significant event to find its visible embodiment, especially on the day of national festivities. The indicators of the height parameters of the Constitution Monument together form a fateful date - 27.10.91, that is, the day, month and year of independence by our country.**

**At all times Turkmens have dreamed of life in a sovereign state. Many prominent personalities who founded mighty powers**

Конституции Туркменистана как суверенного государства закре-плены его символика – Государ-ственныи флаг, Государственный герб и Государственный гимн. В Основном Законе изложены по-ложение, раскрывающие роль го-сударственных символов в судьбе нации и государства, что является конституционной гарантией ува-жения священных символов госу-дарственности.

Традиционно 18 мая каждо-го года у нас в стране проходят торжества по случаю Дня Консти-туции и Государственного флага Туркменистана.

В 2008 году в этот знаменатель-ный день национального календаря состоялась церемония закладки фундамента Монумента Консти-туции с целью увековечить Основной Закон Туркменского государства.

Сооружение возведено на проспекте Арчабил. Высота мо-нументального строения состав-ляет 185 метров, что отсылает к дате принятия Конституции – 18 мая. Само строение высится на платформе высотой в 10 метров с многоуровневыми парадными лестницами. От «нулевого» уровня на высоту 27 метров расположено трёхъярусное здание, а выше – четырёхгранная колонна с полумеся-цем на вершине. Колонна высотой в 91 метр украшена со всех сторон ковровыми орнаментами каждого велаята. В нашей стране придаёт-ся особое значение, чтобы каждое знаменательное событие нашло своё зримое воплощение, особен-но – в день общенациональных празднеств. Показатели высотных параметров Монумента Консти-туции образуют в совокупности судь-боносную дату – 27.10.91, то есть день, месяц и год обретения Неза-висимости нашей страной.

Во все времена туркмены меч-тали о жизни в суверенном го-сударстве. Многие выдающиеся личности, основавшие в древности

Konstitusiýa binasy birnäçe gatlardan durýar. Birinji gatynda Türkmenistan Döwletimiz barada maglumat beriji telewizion ekranlar ýerleşdirilen. Halkara derejeli çäreleri geçirmek üçin niyetlenen konferensiýa zaly, mejlisler zaly, restoran, kitaplar we milli ýadygärlilik sowgatlyklarynyň dükany ýerleşyär.

Ikinji gatynda alty sany tematiki zal we Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň muzeýi ýerleşyär. Üçünji gatynda bolsa okalga we kompýuter zaly, kitaphana we dolandyryş bölüm otaglary bar. Ak mermerli, bag-bakjaly, merjen şäherimiz güzel Aşgabadyň görkine syn etmek üçin Konstitusiýa binasynyň 27 metr we 118 metr beýiklikde ýerleşdirilen syn ediş meýdançalarynda teleskoplar gurnalan. Teleskop arkalı paýtagtymyzyň her bir künjegi synlanyp, şirin diller bilen wasp edilýär.

Konstitusiýa binasynyň daštoweregi abadanlaşdyrylan. Onda uzynlygy 200 metre we 116 metre deň bolan we iki gyrasy suw çüwdürimli dabaraly çäreleri geçirilýän meýdança we seýilgäh zolagy göz öňüne tutulan.

Türkmeniň gadymy milili mirasyny we häzirki zaman binagärlilik keşbini öz içine alýan hem-de Türkmenistanyň baş kanyunynyň manysyna laýyklykda gurlan Konstitusiýa binasy türkmen döwletiniň täze galkynyş eýýamynda täze türkmen jemgyyetiniň gelejeginiň hemise aýdyndygyny, diýarymyzyň hemişelik Garaşsyzlygynyň we özygyýarlygynyň mizemezdigini wasp edýär.

*Aýjemal ALAŞAÝEWA,  
Türkmen döwlet binagärlik- gurluşyk  
institutynyň mugallymy*

*Begençmyrat BERDIÝEW,  
Türkmen döwlet binagärlik- gurluşyk  
institutynyň 5-nji ýyl talyby*

**in ancient times also proceeded from this: they sought to rally the whole people and provide with a peaceful life in a free country. Thus, the centuries-old dream of the ancestors became a reality – the Turkmen land is sovereign. Symbols of a free and peaceful life are imprinted in monumental buildings. At the Constitution Monument there are sculptural statues of doves in free flight. This is a symbol of peace and neutrality, which was twice recognized by the resolutions of the United Nations General Assembly of December 12, 1995 and June 3, 2015. The number of doves is also symbolic – 20, which represents historical date the twentieth anniversary of the independence of the Turkmen state, solemnly celebrated in 2011.**

**The monument of the Constitution consists of several tiers. On the first floor there are television screens with information about Turkmenistan, a conference hall for holding international forums, a meeting room, a restaurant, a second-hand bookshop and souvenir shops.**

**On the second floor there are six thematic halls, as well as the Museum of the Constitution of Turkmenistan. On the third floor there is a library with a reading and computer room and administrative offices. Two viewing platforms located at the levels of 27 and 118 meters offer a picturesque panorama of the Turkmen capital. Stationary binoculars are also installed on them to see in detail the beautiful corners and sights of Ashgabat. The territory adjacent to the Constitution Monument has been landscaped: there is a square for ceremonial events measuring 200 by 116 meters, bordered on both sides by fountains, and a park area.**

могучие державы, также исходили из этого: они стремились сплотить весь народ и обеспечить мирную жизнь в свободной стране. Таким образом, многовековая мечта предков стала явью – туркменская земля суверенна. Символы свободной и мирной жизни запечатлены в монументальных строениях. У Монумента Конституции установлены скульптурные изваяния голубей в свободном полёте. Это – символ мира и нейтралитета, который дважды признан резолюциями Генеральной Ассамблеи Организации Объединённых Наций от 12 декабря 1995 года и 3 июня 2015 года. Число голубей тоже символично – 20, что олицетворяет историческую дату, то есть двадцатилетний юбилей Независимости Туркменского государства, торжественно отмеченный в 2011 году.

Монумент Конституции состоит из нескольких ярусов. На первом этаже установлены телевизионные экраны с информацией о Туркменистане, разместились конференц-зал для проведения международных форумов, зал заседаний, ресторан, букинистический и сувенирный магазины.

На втором этаже – шесть тематических залов, а также музей Конституции Туркменистана. На третьем этаже расположились библиотека с читальным и компьютерным залом и административные помещения. С двух смотровых площадок, расположенных на уровнях 27 и 118 метров, открывается живописная панорама туркменской столицы. На них же установлены стационарные бинокли, чтобы в деталях рассмотреть красивые уголки и достопримечательности Ашхабада. Прилегающая к Монументу Конституции территория благоустроена: здесь имеются площадь для торжественных мероприятий размером 200 на 116 метров, окаймлённая с двух сторон фонтанами, и парковая зона.



**The monument of the Constitution, organically combining in its appearance the ancient national heritage of the Turkmen people and modern architectural achievements, is a visible embodiment of the essence of the Basic Law of the Turkmen state, now being revived in a new historical era, as well as the nation's confidence in a bright future and the inevitability of the independence of its land.**

*Ayjemal ALASHAYEVA,  
teacher of the Turkmen State  
Institute of Architecture and  
Construction*

*Begenchmyrat BERDIYEV,  
5th year student of the Turkmen State  
Institute of Architecture and  
Construction*

Монумент Конституции, органично сочетающий в своём облике древнее национальное наследие туркменского народа и современные архитектурные достижения, является зрымым воплощением сути Основного Закона Туркменского государства, ныне возрождаемого в новую историческую эпоху, а также уверенности нации в светлом будущем и неизбывности независимости её земли.

*Айджемал АЛАШАЕВА,  
преподаватель Туркменского  
государственного  
архитектурно-строительного  
института*

*Бегенчмырат БЕРДЫЕВ,  
студент 5 курса Туркменского  
государственного  
архитектурно-строительного  
института*



# RAYATLARYŇ HEMİŞELIK YASAÝAN ÝERLERINIŇ HUKUK ESASLARY

## LEGAL BASIS FOR THE PERMANENT RESIDENCE OF CITIZENS

### ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПОСТОЯННОГО МЕСТА ПРОЖИВАНИЯ ГРАЖДАН

TÜRKMENISTANYŇ Yasaýyş jaý kodeksiňiň 13-nji maddasynyň 1-nji böleginde «Yasaýyş jaýy raýatlaryň ýaşamagy üçin niyetlenendir» [1] diýlip kada kesgitlenen. Bu hukuk kadasы yasaýyş jaýlarynyň hem-de köp öýli yasaýyş jaýlaryndaky öýleriň eýeçiliginin görnüşine garamazdan gaznanyň obýektlerindäki yasaýyş meýdanlaryny raýatlaryň hemişelik yasaýan ýerleri diymäge hukuk taýdan esas döredýär. Kodeksiň 14-nji maddasynyň 1-nji böleginde bolsa «Türkmenistanyň çäginde ýerleşyän yasaýyş jaýlary, şeýle hem beýleki binalarda ýerleşen yasaýyş jaýlary Türkmenistanyň yasaýyş jaý gaznasyny (mundan beýlæk – yasaýyş jaý gaznasy) emele getirýär» [1] diýlip kesgitlenen.

Türkmenistanyň Yasaýyş jaý kodeksi hem-de Türkmenistanyň 2.07.01-2022 belgili Şähergurluşyk. Şäherleri we ilitatý ýerleri meýilleşdirmek we gurmak atly gurluşyk ka-

**I**N PART 1 of Article 13 of the Housing Code of Turkmenistan, the legal norm is defined as «The dwelling is intended for the residence of citizens» [1]. This legal norm establishes the legal basis for classifying residential areas of residential buildings and apartments in multi-apartment buildings in fund facilities, regardless of ownership, as residential premises of permanent residence of citizens. In part 1 of Article 14 of the Code, it is determined that «Dwelling premises located on the territory of Turkmenistan, as well as residential premises in other buildings form the housing stock of Turkmenistan (hereinafter referred to as the housing stock)» [1].

The Housing Code of Turkmenistan and the Construction standards of Turkmenistan 2.07.01-22 «Urban development.

**B**ЧАСТИ 1 статьи 13 Жилищного кодекса Туркменистана норма определяется как «Жилое помещение предназначено для проживания граждан» [1]. Данной правовой нормой устанавливаются правовые основы для отнесения жилых площадей жилых домов и квартир в многоквартирных домах в объектах фонда независимо от форм собственности к жилым помещениям постоянного места жительства граждан. В части 1 статьи 14 Кодекса определено, что «Находящиеся на территории Туркменистана жилые помещения, а также жилые помещения в иных строениях образуют жилищный фонд Туркменистана (далее – жилищный фонд)» [1].

Жилищный кодекс Туркменистана и СНТ 2.07.01-22 «Градостроительство. Планировка и застройка городов и населённых пунктов» (Строительные нормы Туркменистана



dasy (TGK) ýasaýyş jaý gaznasynyň obýektlerinde raýatlaryň hemişelik ýäşamaklary üçin obýektiň niyetlenilişine görä döredilmäge degişli şertleriň hukuk esasyny goýyar. Oňa görä ýasaýyş jaýy, şeýle hem köp öýli ýasaýyş jaýyndaky öý deslap taslananda olaryň niyetlenilişine we gurluş aýratynlygyna hem-de ýerleşyän ýerine görä raýatyň hemişelik ýasaýmagy üçin zerur bolan şertler gözönünde tutulýar.

Ýokarda beýan edilişi ýaly, Türkmenistanda raýatlaryň hemişelik ýasaýan ýerleri diýip ykrar etmek üçin ýasaýyş maksatly obýektleriň gurluşyna bildirilýän hökmany talaplar bar. Şeýle talaplaryň biri ýasaýyş jaý gaznasynyň obýektleriniň gozgalmaýan emlák bolmagy, ýagny gazznanyň obýektiň gurluşyna zyýan ýetirmän onuň ornumy üýtgetmek mümkünçiliginiň bolmaýanlygydyr. Şonuň üçin, ilkibaşdaky ýerinden ýada salgysyndan durkuny üýtgetmän

**Planning and development of cities and towns» (Construction standards of Turkmenistan) establish the legal basis for the conditions for permanent residence of citizens in housing facilities in accordance with the purpose of the facility. According to them, when designing a residential building, as well as an apartment in an apartment building, the conditions necessary for the permanent residence of a citizen are taken into account, depending on their purpose and design features, as well as their location.**

**As described above, in Turkmenistan there are mandatory requirements for the construction of residential facilities that are recognized as the permanent place of residence of citizens. One of these requirements is that the objects of the housing stock are real estate, that is, it is im-**

тана) устанавливают правовые основы условий постоянного проживания граждан в объектах жилищного фонда в соответствии с назначением объекта. Согласно им при проектировании жилого дома, а также квартиры в многоквартирном жилом доме учитываются условия, необходимые для постоянного проживания гражданина, в зависимости от их назначения и конструктивных особенностей, а также их расположения.

Как описано выше, в Туркменистане существуют обязательные требования к строительству жилых объектов, признаваемых постоянным местом жительства граждан. Одним из таких требований является то, что объекты жилищного фонда являются недвижимым имуществом, то есть невозможно изменить местонахождение объекта фонда без нарушения его структуры. Поэтому жилые массивы,

göçürilip bilinýän we soňky ýerinde raýatlaryň ýaşamaklary üçin ýene-de öňki ýaly mümkinçilik döredilip bilinýän ýaşaýyş meýdanlaryny raýatlaryň hemişelik ýaşaýan ýerleri diýip bolmaýar. Sebäbi, Türkmenistanyň Raýat kodeksiniň 167-nji maddasynyň 2-nji böleginde «Ýer uçastoklary, ýerastynyň uçastoklary, aýrybaşga suw obýektleri we ýer bilen pugta baglanyşykly zatlaryň hemmesi, ýagny özleriniň niyetlenilişine laýyk zyýan ýetirmän orunlaryny üýtgetmek mümkün bolmadık obýektler, şol sanda tokaylar, köp ýyllyk ağaçlar, jaýlar, desgalar gozgalmaýan zatlara (gozgalmaýan emläk, gozgalmaýan zat) degişlidir» [2] diýip kesgitlenen.

Türkmenistanda raýatlaryň hemişelik ýaşaýan ýerleri diýip ykrar etmek üçin ýaşaýyş maksatly obýektiň döwlet hasabyna alynmagy hökménydir. Ýaşaýyş jaý gaznasynyň döwlet hasabyna alynmagy deslapky kabul ediş toparynyň tassyklanan nusgadaky delilnamalarynyň düzülmegi bilen başlanýar. Döwlet kabul ediş toparynyň kesgitlenen nusgadaky delilnamasynyň tassyklanmagy bilen gaznanyň obýekti ulanyaşça kabul edilip bilinýär. Ýaşaýyş maksatly obýektiň tehniki pasportynyň düzülmegi we gozgalmaýan emlägiň ulanyaşça kabul edilmegi bular obýektiň döwlet hasabyna alynmagynyň ilkinji alamatlary hasaplanýar.

Türkmenistanda ýaşaýyş jaý gaznasynyň döwlet tarapyndan hasaba alynmagy obýektleriň eýeçiliginiň görnüşine garamazdan ýeke-täk düzgün esasynda amala aşyrylýar. Gaznanyň obýektlерiniň döwlet hasaby onuň ähli görnüşleri bilen enjamlaýyn, enjamlaýyn tükelleyiş hem-de pasportlaşdyryş işlerini öz içine alýar. Bu barada Türkmenistanyň Ýaşaýyş jaý kodeksiniň 17-nji maddasynyň 2-nji böleginde «Ýaşaýyş jaý gaznasynyň döwlet hasaby ony hasaba almagyň beýleki görnüşleri bilen bir hatarda ýaşaýyş jaý gaznasynyň enjamlaýyn hasaba al-

**possible to change the location of the object of the fund without violating its structure. Therefore, housing estates that can be moved from their original location or address without changing their structure and where citizens can live in the same place as before cannot be called permanent residences. This is due to the fact that in part 2 of article 167 of the Civil Code of Turkmenistan it is determined that «immovable things (real estate) include land plots, subsoil plots, separate water bodies and everything that is firmly connected with the land, that is, objects the movement of which is impossible without commensurate damage to their purpose, including forests, perennial plantations, buildings, structures» [2].**

**In order to recognize the permanent residence of citizens in Turkmenistan, state registration of a residential facility is also required. State accounting of the Housing Fund begins with the drawing up of an act of the selection committee of the established form. The object of the fund can be put into operation after the approval of the act of the state acceptance commission of the established form. The preparation of a technical passport for a residential facility and the acceptance of real estate for operation are considered the first signs of the state registration of the facility.**

**State registration of the housing stock in Turkmenistan is carried out according to a single rule, regardless of the form of ownership. State accounting of fund objects includes all its forms, including technical, technical inventory and certification. This is stated in Part 2 of Article 17 of the Housing Code of Turkmenistan that «State accounting**

которые могут быть перемещены с их первоначального места или адреса без изменения их структуры и где граждане могут проживать в том же месте, что и раньше, не могут называться постоянными местами жительства. Это связано с тем, что в части 2 статьи 167 Гражданского кодекса Туркменистана определено, что «К недвижимым вещам (недвижимое имущество, недвижимость) относятся земельные участки, участки недр, обособленные водные объекты и все, что прочно связано с землей, то есть объекты, перемещение которых без соразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе леса, многолетние насаждения, здания, сооружения» [2].

Для признания постоянного проживания граждан в Туркменистане также необходим государственный учет жилого объекта. Государственный учет Жилищного фонда начинается с составления акта приемной комиссии установленного образца. Объект фонда может быть принят в эксплуатацию после утверждения акта государственной приемочной комиссии установленного образца. Составление технического паспорта жилого объекта и приемка недвижимого имущества в эксплуатацию считаются первыми признаками государственного учета объекта.

Государственный учет жилищного фонда в Туркменистане осуществляется по единому правилу независимо от формы собственности. Государственный учет объектов фонда включает все его формы, в том числе техническую, техническую инвентаризацию и паспортизацию. Об этом в части 2 статьи 17 Жилищного кодекса Туркменистана сказано, что «Государственный учёт жилищного фонда наряду с иными формами его учёта должен предусматривать проведение технического

nyşyny, şol sanda onuň enjamlayýn tükelleýiş we enjamlayýn pasport-laşdyryş işleriniň geçirilmegini (ýaşaýyş jaýyna enjamlayýn pasporty - ýasaýyş jaýynyň bellenilen talaplara laýyk gelşini üpjün etmek bilen bagly ýasaýyş jaýy hakynda maglumatlary özünde saklaýan resminamany res-mileşdirmegi) göz öňünde tutmaly-dyr» [1] diýlip bellenen. Bu kadanyň daşary ýurt döwletleriniň birnäçesi-niň ýasaýyş jaýynyň hasaba alnyşyny düzgünleşdirýän hukuk kadalaryna meňzeşligi bardyr.

Türkmenistanyň Ýasaýyş jaý kodeksinde hem-de Türkmenistanyň 2.08.01-15 belgili Ýasaýyş jaýlary atly gurluşyk kadasında kesgitlenen düzgünlerde Türkmenistanyň ýasaýyş jaý gaznasynyň ähli obýektlерiniň ýasaýyş meýdanlarynyň fiziki şahslaryň hemişelik ýaşamaklary üçin ýaramly bolmalydygy kesgitlenen. Ýaramly bolmak bu ýasaýyş maksatly obýektiň ýasaýyş meýdanlarynda ýaşamak hukugynyň subýektleriniň ýaşayan wagtlarynyň dowamynda olaryň saglygynyň goralmagynyň doly üpjün edilmelidigini görkezýär. Şonuň üçin Türkmenistanyň umumy ýasaýyş jaý gaznasynyň ähli obýektlерiniň ýerleşyän ilatly ýerine görä olaryň sanitariýa-epidemiologiya taýdan abadançylygynyň hem-de ýangyn howpsuzlyk we beýleki kadalaryň üpjün edilmegine degişli Türkmenistanyň hukuk kadalarynda bellenilen ölçeglere we ülhilere doly laýyk gelmeginiň hökmény şertdigini anyk aýdyp bolar. Ýasaýyş maksatly obýektlerde fiziki şahsyň ýaşamagy bilen bagly döwletiň öz raýyatnyň saglygy baradaky alada-syny etmegi hukuk esaslydyr. Muňa Türkmenistanyň Konstitusiýasyňnyň 4-nji maddasynda «Türkmenistanda jemgyýetiň we döwletiň iň ýoka-ry gymmatlygy adamdyr» [4] diýlen kadany mysal getirip bolar. Mundan başga-da, Türkmenistanyň Ýasaýyş jaý kodeksiniň 11-nji maddasynyň 2-nji böleginde «Ýasaýyş jaýy goz-galmaýan emlák bolup, raýatlaryň

**of the housing stock, along with other forms of its accounting, should provide for technical accounting of the housing stock, including its technical inventory and technical certification (with the issuance of technical passports of residential premises – documents containing information about residential premises related to ensuring the compliance of residential premises with established requirements)» [1]. This rule is similar to the legal norms governing the accounting of a residential building in a number of foreign countries.**

**The rules defined by the Housing Code of Turkmenistan and Construction standards of Turkmenistan 2.08.01-15 «Residential Buildings» provide that the living space of all objects of the housing stock of Turkmenistan must be suitable for permanent residence of individuals. Suitability means that the health of the subjects of the right to reside in the residential premises of this residential facility must be fully ensured during their stay. Therefore, it can be unequivocally stated that the full compliance of all objects of the general housing stock of Turkmenistan at the location with their sanitary and epidemiological well-being and the criteria and norms established by the legal acts of Turkmenistan regarding fire safety and other norms is a prerequisite. The state has the right to take care of the health of its citizens in connection with the residence of an individual in residential premises. An example of this is Article 4 of the Constitution of Turkmenistan «In Turkmenistan, the highest value of society and the state is a person» [4]. In addition, in part 2 of article 11 of the Housing Code of Turkmenistan, it is determined that «Residen-**

учёта жилищного фонда, в том числе его техническую инвентаризацию и техническую паспортизацию (с оформлением технических паспортов жилых помещений – документов, содержащих информацию о жилых помещениях, связанную с обеспечением соответствия жилых помещений установленным требованиям)» [1]. Это правило аналогично правовым нормам, регулирующим учет жилого дома в ряде иностранных государств.

Правила, определенные Жилищным кодексом Туркменистана и СНТ 2.08.01-15 «Жилые здания» предусматривают, что жилые площади всех объектов жилищного фонда Туркменистана должны быть пригодны для постоянного проживания физических лиц. Под пригодностью понимается то, что здоровье субъектов права проживания в жилых помещениях данного жилого объекта должно быть полностью обеспечено во время их пребывания. Поэтому можно однозначно констатировать, что полное соответствие всех объектов общего жилищного фонда Туркменистана по месту расположения их санитарно-эпидемиологическому благополучию и критериям и нормам, установленным правовыми актами Туркменистана, касающимися обеспечения пожарной безопасности и других норм, является обязательным условием. Государство вправе заботиться о здоровье своих граждан в связи с проживанием физического лица в жилых помещениях. Примером этому можно привести статью 4 Конституции Туркменистана «В Туркменистане наивысшей ценностью общества и государства является человек» [4]. Кроме того, в части 2 статьи 11 Жилищного кодекса Туркменистана определено, что «Жилое помещение, являясь недвижимым имуществом, должно

hemişelik ýaşamagy üçin ýaramly bolmalydyr we Türkmenistanyň kadałasdyryjy hukuk namalary bilen bellenen arassاقыlyk, enjamlaýyn hem-de beýleki kadalara we ölçeglere laýyk gelmelidir» [1] diýlip bellenilen.

Türkmenistanyň Ýaşaýyş jaý kodeksiniň 11-nji maddasynyň 2-nji böleginde kesgitlenen hukuk kadasyny hukugyň umumy ykrar edilen kadalaryna laýyk gelýär diýmek dogrydyr. Şeýle hem bu hukuk kadaný birnäçe döwletleriň ÿaşaýyş mak-satly obýektleriniň gurluşyna we ÿaşaýyş meýdanlary üçin bildirilýän hökmäny talaplara laýyk gelýändigini ýa-da meňzeşdigini bellemek bolar.

Türkmenistanda daşky görnüşü arassاقыlyk, ekologik hem-de ýan-gyn howpsuzlyk we beýleki hukuk kadalaryna laýyk gelýändigine ga-ramazdan gozgalýan ÿaşaýyş mak-satly obýektleri rayatlaryň hemişelik ýaşaýan ýerleri hasaplap bolmaýar. Sebäbi, şeýle obýektler Türkmenistanyň Ýaşaýyş jaý kodeksiniň 11-nji

**tial premises, being real estate, must be suitable for permanent residence of citizens and meet the sanitary, technical and other rules and standards established by the regulatory legal acts of Turkmenistan» [1].**

**It would be correct to say that the legal norm, defined in part 2 of article 11 of the Housing Code of Turkmenistan, complies with generally recognized norms of law. It can also be noted that this legal norm corresponds or is similar to the mandatory requirements for the construction of residential buildings and residential areas in a number of countries.**

**In Turkmenistan, movable residential objects cannot be considered as a permanent place of residence of citizens, despite the fact that their appearance complies with sanitary, environmental, fire and other legislation. This is due to the fact that such facilities may not comply**

быть пригодным для постоянного проживания граждан и отвечать санитарным, техническим и другим правилам и нормам, установленным нормативными правовыми актами Туркменистана» [1].

Правильно будет сказать, что правовая норма, определенная в части 2 статьи 11 Жилищного кодекса Туркменистана, соответствует общепризнанным нормам права. Также можно отметить, что данная правовая норма соответствует или аналогична обязательным требованиям к строительству жилых домов и жилых массивов ряда стран.

В Туркменистане движимые жилые объекты не могут рассматриваться как постоянное место жительства граждан, несмотря на то, что их внешний вид соответствует санитарным, экологическим, пожарным и другим нормам законодательства. Это связано с тем, что такие объекты могут не соответствовать требованиям правовой нормы, установленной частью 2 статьи 11 Жилищного ко-



maddasynyň 2-nji böleginde kesgitlenen hukuk kadasynyň talabyna laýyk gelmän bilýär.

Türkmenistanyň Ýaşaýyş jaý kodeksinde kesgitlenen kadalarla laýyklykda raýatlaryň hemişelik ýaşamaklary üçin niyetlenen obýektler gozgalmaýan emlage degişli bolmalydyr. Ýaşaýyş maksatly şeýle obýektler dörlü eýeçilige degişli bolup bilýär. Şeýle-de bolsa eýeçiliginiň görnüşine garamazdan raýatlaryň hemişelik ýaşamaklary üçin niyetlenen ýaşaýyş maksatly gozgalmaýan obýektler Türkmenistanyň Ýaşaýyş jaý kodeksinde hem-de «Şähergurluşyk. Şäherleri we ilatly ýerleri meýilleştirmek we gurmak» atly TGK 2.07.01-2022 belgili we «Ýaşaýyş jaýlary» atly TGK 2.08.01-15 belgili Türkmenistanyň gurluşyk kadalarında kesgitlenen düzgünlere laýyklykda gurlup ulanya kabul edilen bolmagy hökmény şert hasaplanýar. Mundan başga-da obýekt döwlet belligine alnan bolmalydyr. Ýaşaýyş maksatly gozgalmaýan obýektleriň öň ulanya kabul edilip ýaşalmaýandygyna ýa-da ýaşalýandygyna, şeýle hem obýektiň ulanya täze kabul edilendigine garamazdan Türkmenistanyň ýaşaýyş jaý gaznasynyň ähli obýektleri bellenilen arasaçylyk we ekologik hem-de ýangyn howpsuzlyk kadalaryna doly laýyk gelmelidir.

*Toýly ÇARYÝEW,  
Türkmenistanyň «Halkbank» paýdarlar  
tájırçılık bankynyň Hukuk bölümininiň  
baş hünärmeni*

#### Edebiyat / Bibliography / Литература

1. Türkmenistanyň Ýaşaýyş jaý kodeksi. Türkmenistanyň Mejlisiniň maglumatlary. 2013 ý. N:1.
2. Türkmenistanyň Raýat kodeksi. Aşgabat., Türkmen döwlet neşirýat gulguluğu 2014ý.
3. Türkmenistanyň Konstitusiyasy. Aşgabat., Türkmen döwlet neşirýat gulguluğu 2023 ý.



**with the requirements of the legal norm established by part 2 of article 11 of the Housing Code of Turkmenistan.**

**In accordance with the norms determined by the Housing Code of Turkmenistan, objects intended for permanent residence of citizens must be classified as real estate. Such residential properties may belong to different owners. However, a prerequisite is the construction and acceptance into operation of residential real estate objects intended for permanent residence of citizens, regardless of the form of ownership, in accordance with the norms determined by the Housing Code of Turkmenistan and the Construction Standards of Turkmenistan. In addition, the object must pass state registration. Regardless of whether they live in immovable residential facilities or not after they are put into operation, all housing facilities in Turkmenistan must fully comply with the established standards of social, environmental and fire safety.**

*Toýly CHARIYEV,  
Chief specialist of the Legal department  
of the Joint-stock commercial bank  
of Turkmenistan «Halkbank»*

декса Туркменистана.

В соответствии с нормами, определенными Жилищным кодексом Туркменистана, объекты, предназначенные для постоянного проживания граждан, должны относиться к недвижимому имуществу. Такие объекты жилого назначения могут принадлежать разным собственникам. Однако обязательным условием считается строительство и приемка в эксплуатацию жилых недвижимых объектов, предназначенных для постоянного проживания граждан, независимо от формы собственности в соответствии с нормами, определенными Жилищным кодексом Туркменистана и Строительными нормами Туркменистана. Кроме того, объект должен пройти государственную регистрацию. Независимо от того, проживают ли в недвижимых объектах жилого назначения или нет после их приемки в эксплуатацию, все объекты жилищного фонда Туркменистана должны полностью соответствовать установленным нормам социальной, экологической и пожарной безопасности.

*Тойлы ЧАРЫЕВ,  
главный специалист юридического  
отдела акционерного коммерческого  
банка «Халкбанк» Туркменистана*

# SEMENT ÖNÜMÇILIGINIŇ DAŞKY GURŞAWA EDÝÄN TÄSIRINI AZALTMAK

## REDUCING THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF CEMENT PRODUCTION

### СНИЖЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦЕМЕНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**T**ÜRKMENISTANYŇ Prezidenti ekologiýa boýunça halkara guramalary bilen ýakyn hyzmatdaşlyk saklamak bilen, ýurdumyzda biosferany hapalamakdan gorap saklamaklyga aýratyn üns berýär. Howany hapalaýan önemçilikde döreýän kömürturşy gazy adamlaryň saglygyna örän uly zyýan getirýär. Kömürturşy gazyň mukdaryny azaltmak üçin, ýurdumzyň ähli künjeklerinde «Gök guşak» zolaklary, dynç alyş seýilgäleri gurulýar. Howany arassalamak maksady bilen hormatly Gahryman Arkadagymyz, Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň Başlygy Gurbanguly Berdimuhamedow 2022-nji ýylyň 7-nji ýanwarynda Ministrler Kabinetiniň mejlisinde Derwezedäki çykýan gaz kraterini söndürmek barada degişli edaralarra tabşyryk berdi.

Kömürturşy gazy sement önemçiginde hem köp mukdarda emele gelýär. Sement önemçiliginiň ösmegi bilen atmosfera zyňlyýan kömürturşy gazyň mukdary

**I**N THE context of close partnership with international environmental organizations in Turkmenistan, under the leadership of the head of state, special attention is paid to protecting the biosphere from pollution, in particular, industrial emissions of carbon dioxide into the atmosphere, which cause significant harm to human health. To minimize the negative impact of carbon dioxide, «green belt» zones are being created throughout the country, and recreation parks are being built. In order to maintain high air quality, the respected Hero-Arkadag, Chairman of the Halk Maslahaty of Turkmenistan Gurbanguly Berdimuhamedov, at a meeting of the Cabinet of Ministers on January 7, 2022, instructed the relevant departments to put out the burning gas crater in Darvaza.

**В**КОНТЕКСТЕ тесного партнёрства с международными экологическими организациями в Туркменистане под руководством главы государства уделяется особое внимание защите биосферы от загрязнений, в частности – промышленных выбросов углекислого газа в атмосферу, которые наносят существенный вред здоровью человека. Для минимизации негативного воздействия углекислого газа по всей стране создаются зоны «зелёного пояса», строятся парки отдыха. В целях поддержания высокого качества воздуха уважаемый Герой-Аркадаг, Председатель Халк Маслахаты Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедов на заседании Кабинета Министров от 7 января 2022 года поручил профильным ведомствам потушить горящий газовый кратер в Дарвазе.

Большое количество углекислого газа выделяется и при



1-nji surat. Bäherden sement zawody.

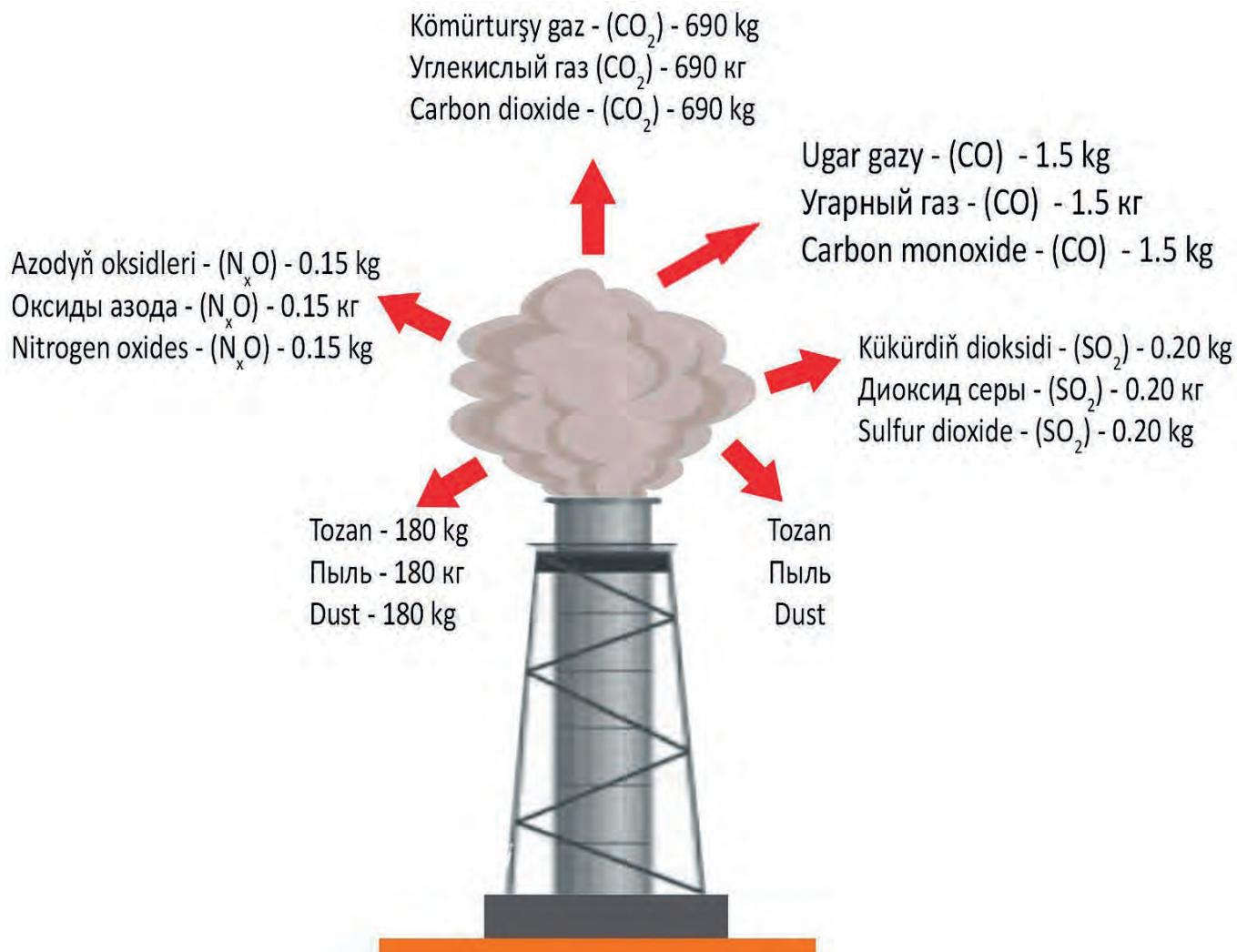
Fig. 1. The Bakherden cement plant.

Рис. 1. Бахерденский цементный завод.

ýyl-ýyldan köpelýär. Ondan daşary sement önumçılıgında daşky gurşawa ýaramaz täsir edýän birnäçe zyýanly galyndylar emele gelýär. Olaryň esasylaryna tozan, ugle-rodyň oksidleri ( $\text{CO}$ ) we kükürdiň dioksidi ( $\text{SO}_2$ ) we azodyň oksidle-ri ( $\text{N}_x\text{O}$ ) degişlidir. Sement önumçılıgında tozan birnäçe sehlerde emele gelýär. Emele gelýän tozan zyňylýar we tòwerekge ýaýraýar. Alymlaryň çaklamalaryna görä tozanlaryň köp bölegi, birnäçe wagtyň geçmeli bilen, ýere gaýdyp gelýärler. Topragyň ýüzünde toplanan tozan bölejikleri ýagyn suwlary bilen suw çeşmelerine düşyär

**A large amount of carbon dioxide is released during the production of cement. The volume of carbon dioxide emissions is increasing year by year, exponentially to the growth of the cement industry. In addition, the production of cement generates hazardous waste, which also negatively affects the environment. The main ones are dust, carbon oxides ( $\text{CO}$ ), sulfur dioxide ( $\text{SO}_2$ ) and nitrogen oxides ( $\text{NO}_x$ ). During the production of cement, dust is generated in production**

производстве цемента. Объём выбросов диоксида углерода увеличивается год за годом, экспоненциально росту цементного производства. Кроме того, при производстве цемента образуются вредные отходы, которые также негативно влияют на окружающую среду. Главные из них – это пыль, оксиды углерода ( $\text{CO}$ ), диоксид серы ( $\text{SO}_2$ ) и оксиды азота ( $\text{NO}_x$ ). При производстве цемента образуется пыль в производственных цехах. Эти выбросы распространяются в пространстве [2]. Учёные предполагают, что большая



2-nji surat. Sementönümliginde emele gelýän esasy zyýanly galydylar

**Fig. 2. Main emissions from cement production**

Рис. 2. Основные выбросы при производстве цемента

we olary himiki birleşmeler bilen hapalaýar [2].

Emele gelýän zyýanly galydylaryň mukdaryny azaltmak üçin sementönümligini kämilleşdirmek wajyp meseleleriň biri bolup durýar.

Sement ölü usulda öndürilende zawodlaryň klinker peçlerinde emele gelýän tozany arassalamagyň we tutulan tozan bölejiklerini sementönümliginde klinker taýýarlasmakda ullanmagyň mümkünçiliklerini öwrenmek üçin Bäherden sement zawodynyň önümcilik meýdançasında öndüriligi 100 m<sup>3</sup>/sag bolan

**workshops. These emissions propagate in space [2]. Scientists suggest that most of the emitted dust can eventually settle in the ground and subsequently washed away by precipitation into water sources, polluting them with chemical compounds.**

**Improving cement production in order to reduce the amount of harmful emissions is one of the urgent problems.**

**To study the possibilities of air purification from dust emissions generated in**

часть выбрасываемой пыли со временем может осесть в земле и впоследствии смыться атмосферными осадками в источники воды, загрязняя их химическими соединениями.

Совершенствование цементного производства с целью снижения количества вредных выбросов является одной из актуальных проблем.

Для изучения возможностей очистки воздуха от выбросов пыли, образующейся в клинкерных печах, при производстве цемента мокрым способом на заводах, а также



3-ndi surat. Bäherden sement zawodynyň önümçilik meýdançasynda döredilen eksperimental gurluş

**Fig. 3. Experimental installation at the production site of the Bakherden cement plant**

Рис. 2. Экспериментальная установка на производственной площадке Бахерденского цементного завода

eksperimental gurluş döredildi (3-ndi surat).

Eksperimental gurluş Wenturiniň skrubberinden, nasosdan, suw çeleginden, forsunkadan we sazlaýyj-ölçeýiji enjamlardan ybarat. Geçirilen derňewleriň esasynda sementi öl usulda öndürýän zawodlaryň klinker peçlerinde emele gelýän tozany arassalamakda Wenturiniň skrubberini ulanmagyň mümkünçiligi ýüze çykaryldy. Skrubberde tozan bölejiklerinden emele gelýän şlamy klinker taýýarlamakda ulanmagyň mümkünçiliklerini barlamak üçin birnäçe tejribe işleri geçirildi. Gutarnyklı netije skrubberde emele gelýän hem-de çig maldan taýýarlanan şlamalaryň kalsinirlenme (dekarbonizasiya) hadysasyndan soňky görkezijileriniň esasynda kesgitlenildi. Alnan maglumatlar tablisada getirilýär.

**clinker kilns during the production of wet cement in factories, as well as the use of trapped dust particles in the preparation of clinker at the production site of the Bakherden cement plant, an experimental plant with a capacity of 100 m<sup>3</sup>/hour was designed. (photo № 3).**

**The experimental setup consists of a Venturi scrubber, a pump, a water tank, a nozzle, and instrumentation. Studies have shown the potential of the Venturi scrubber to clean the air from dust emissions from the clinker kilns of wet cement plants. Experimental studies have been carried out to test the possibility of using the sludge formed in the scrubber from dust particles in the prepara-**

использования уловленных частиц пыли в приготовлении клинкера на производственной площадке Бахерденского цементного завода была сконструирована экспериментальная установка производительностью 100 м<sup>3</sup>/час. (фотография № 3).

Экспериментальная установка состоит из скруббера Вентури, насоса, резервуара для воды, форсунки и контрольно-измерительных приборов. Проведённые исследования выявили потенциал скруббера Вентури в очищении воздуха от выбросов пыли, образующейся в клинкерных печах заводов, производящих цемент мокрым способом. Проведены экспериментальные исследования для проверки возможности использования шлама, образующегося в скруббере

Materialyň ady <b>Material name</b> Название материала	Himiki düzümi, % <b>Chemical composition, %</b> Химический состав, %					
	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>
Çig maldan taýýarlanan şlam <b>Raw sludge</b> Сыревой шлам	20,47	5,85	4,27	64,10	2,02	0,37
Skrubberde emele gelen şlam <b>Scrubber sludge</b> Шлам, полученный в скруббере	22,22	5,51	3,2	57,54	2,39	1,19

Bäherden sement zawodnyň önumçilik meýdançasyndaky ulanylýan çig mal garyndysyndan taýýarlanan we skrubberde tutulan tozan bölejiklerden emele gelen şamlaryň dekarbonizasiýadan soňky himiki düzümi.

Tablisadan görnüşi ýaly deňesdirilýän şamlarynyň dekarbonizasiýadan soňky himiki düzümleriň aratapawudy uly däl. Bar bolan aratapawudy ikinji şlam howzunda, klinker pejine beriljek şlam titrlenende, aradan aýryp boljakdygy şübhесizdir. Geçirilen barlaglaryň esasynda tebigy gazda işleyän sementi öл usulda öndürýän zawodlaryň klinker peçlerinde emele gelyän tozany arassalama- gyň we tutulan tozan bölejiklerini klinker taýýarlamakda ullanmagyň tehnologiki shemasy: 1-klinker pejji; 2-tüsse soruwy; 3-forsunka;

4 – skrubber; 5 – durlaýy; 6 – şlam nasosy; 7 – suw nasosy; 8 – «öl» degirmen; 9 – şlam basseyňi. İşlenip düzülen shema laýyklykda, klinker peçlerinden çykýan tozan-

**tion of clinker. The final result is developed on the basis of indicators obtained after the process of calcination (de-carbonization) of raw sludge formed in the scrubber. The data obtained are shown in table.**

**The chemical composition of decarbonized sludge prepared from the raw mix used at the production site of the Bakherden cement plant and consisting of dust particles caught in the scrubber.**

**As can be seen from the table, the difference in the chemical composition of the compared sludges after the decarbonization process is small. There is no doubt that the existing difference can be eliminated by titrating the sludge fed into the clinker kiln in the second sludge pool. Based on the research, a technological scheme has been developed for cleaning air from dust generated in clinker kilns of plants operating on natural gas and producing cement in a «wet» way, as well as using captured dust particles to prepare clinker (Figure No. 4).**

iz частиц пыли, в приготовлении клинкера. Окончательный результат выработан на основе показателей, полученных после процесса кальцинации (декарбонизации) сырьевых шламов, образующихся в скруббере. Полученные данные приведены в таблице.

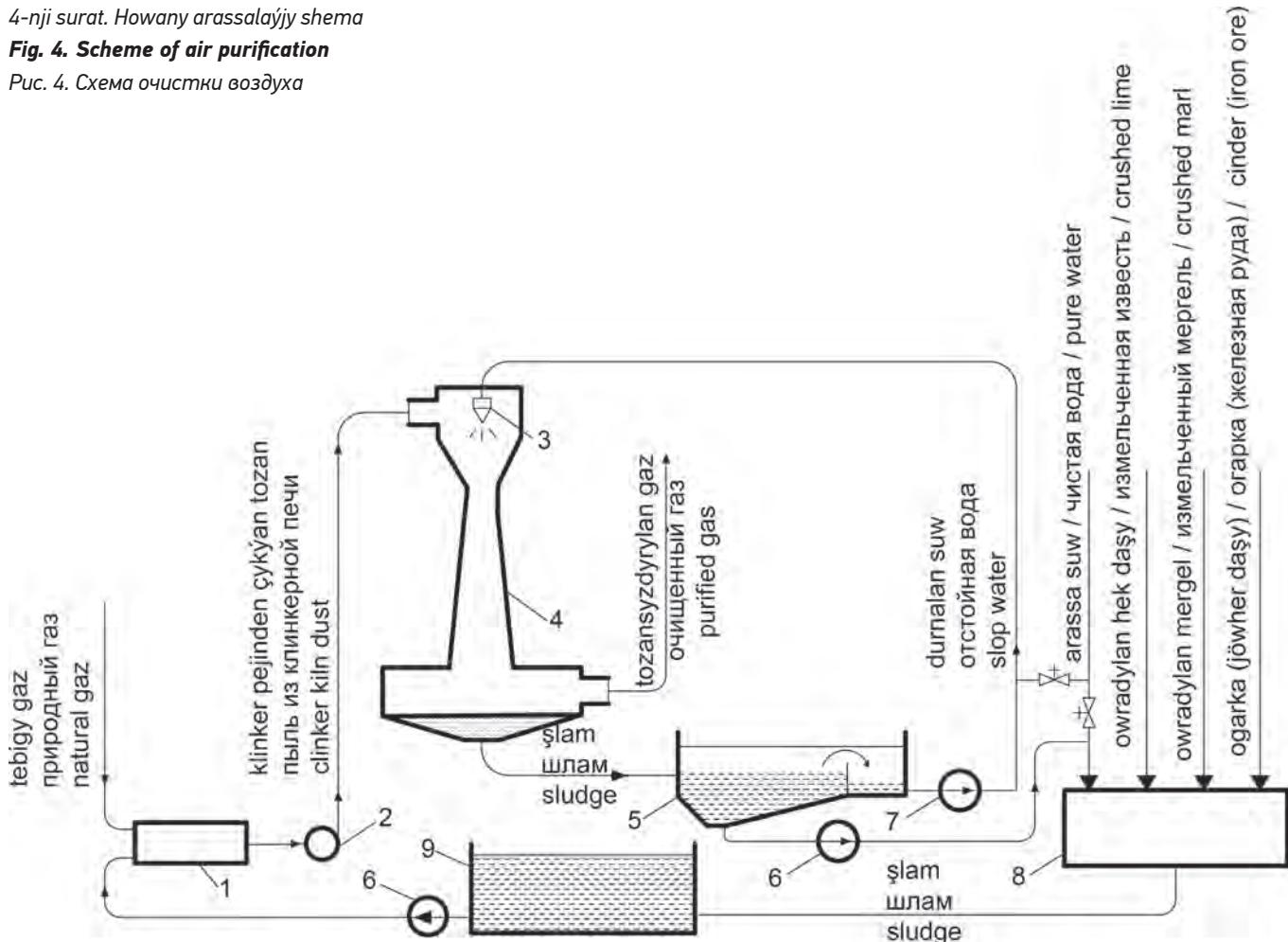
Химический состав декарбонизированных шламов, приготовленных из используемой на производственной площадке Бахерденского цементного завода сырьевой смеси и состоящих из уловленных в скруббере частиц пыли.

Как видно из таблицы, разница в химическом составе сравниваемых шламов после процесса декарбонизации небольшая. Нет сомнений, что имеющуюся разницу можно устранить титрованием подаваемого в клинкерную печь шлама во втором шламовом бассейне. На основании проведённых исследований разработана технологическая схема очистки воздуха от пыли, образующейся в клинкерных печах заводов, работающих на природном газе и производящих цемент «мокрым» способом, а также использования уловленных частиц

4-nji surat. Howany arassalayýy shema

Fig. 4. Scheme of air purification

Рис. 4. Схема очистки воздуха



ly gaz Wenturiniň skrubberine berilýär we forsunkadan pürkülüň suw damjalary bilen garyşýar. Öllenlen tozan bölejikleri skrubberiň düybüne çökýär. Şeýlelikde klinker peçlerinden çykýan tozan onnujak gaty bölejiklerden doly arassalanýar.

Emele gelen ýokary çyglylykly şlam durlaýy desga berilýär. Durlaýynyň düybüne çöken şlam çig maly Öl görnüşde üweýän degirmene berilýär. Tozan bu shema boýunça arassalananda zawodyň ekologik howpsuzlygy ýokarlanar hem-de tutulan tozanlary klinker taýýarlasmakda ulanylmak bilen, sarp edilýän çig mallaryň mukdaryny we şlam taýýarlasmak bilen bagly bolan çykajylary takmy-

**Technological scheme of air purification from dust generated in clinker kilns of plants producing cement by the «wet» method, as well as the use of trapped dust particles for the preparation of clinker:** 1 – clinker kiln; 2 – smoke exhauster; 3 – nozzle; 4 – scrubber; 5 – sump; 6 – slurry pump; 7 – water pump; 8 – "wet" grinding mill; 9 – sludge pool. According to the scheme, the dust gas from the clinker kiln enters the Venturi scrubber, where it mixes with water droplets sprayed by a nozzle. Moistened dust particles settle at the bottom of the scrubber. Thus, the dust

пыли для приготовления клинкера (рисунок № 4).

Технологическая схема очистки воздуха от пыли, образующейся в клинкерных печах заводов, производящих цемент «мокрым» способом, а также использования уловленных частиц пыли для приготовления клинкера: 1 – клинкерная печь; 2 – дымосос; 3 – форсунка; 4 – скруббер; 5 – отстойник; 6 – шламовый насос; 7 – водяной насос; 8 – мельница «мокрого» помола; 9 – шламовый бассейн. Согласно схеме, пылевой газ из клинкерной печи поступает в скруббер Вентури, где смешивается с каплями воды, распыляемыми форсункой. Увлажнённые

nam 20% azaldar. Sement önumçiliginde emele gelýän gazlaryň agramly bölegi kömürturşy gazdan ybarat. Sement zawodlaryndan daşky gurşawa zyňylýan kömürturşy gazyň 60% klinker bişirilende, hek daşynyň düzümündäki kalsiy karbonatynyň ( $\text{CaCO}_3$ ) dargamagy netijesinde, bolsa 40% klinker peçlerinde ýokary gyzgynlyk döretmek üçin ýangyç ýakynda emele gelýär. Bir tonna sement öndürilende, kalsiniň karbonatynyň dargamy netijesinde emele gelýän kömürturşy gazyň ortaça mukdary 500 kg barabar. Klinker peçlerinde ýokary gyzgynlyk döretmek üçin ýakylýan tebigy gazyň her bir  $\text{m}^3$  ortaça 1,877 kg kömürturşy gaz bölünip çykýar [3]. Sement öndürmek üçin harç edilýän çykdaýjylaryň esasy bölegini klinker taýýarlamak bilen bagly bolan işler tutýar. Sebäbi portlandsementiň esasy bölegi (takmynan 95%) klinkerden ybarat. Ondan başga-da sement önumçiliginde daşky gurşawa ýaramaz täsir edýän emission zyňyndylar klinker peçlerinde emele gelýär. Şol sebäpli, sement önumçiliginiň ykdysady we ekologik görkezijilerini ýokarlandyrmakda, sement taýýarlamak harç edilýän klinkeriň belli bir bölegini pussolan işjeñligi bolan mineral goşundylar bilen çalyşmagyň uly ähmiyeti bar.

Sement öndürmekde sarp edilýän klinkeriň udel mukdaryny azaltmak üçin, pussolan işjeñligi bolan mineral goşundylaryň birnäçe görnüşleri ulanylýar. [4]. Olaryň düzümünde aşakda görkezilen mukdardaky oksidler bolan tebigy minerallar (pussolanlar) degişlidir:

- kremniýiň oksidi  $\text{SiO}_2 \sim 40\text{-}70\%$ ;
- alýumininiň oksidi  $\text{Al}_2\text{O}_3 \sim 12\text{-}22\%$ ;
- demiriň oksidi  $\text{Fe}_2\text{O}_3 \sim 3\text{-}15\%$ ;
- kalsiýiň oksidi  $\text{CaO} \sim 2\text{-}12\%$ ;

**from the clinker kiln is completely cleaned of fine solid particles.**

**The resulting high-moisture sludge is fed into the sump. The sludge settled at the bottom of the sump is sent to the wet grinding mill. Purification of air from dust according to the above scheme will improve the environmental safety of the plant, reduce the consumption of raw materials and the cost of producing sludge by approximately 20 percent due to the use of captured dust for the preparation of clinker. 60% of carbon dioxide emitted into the atmosphere by cement plants is formed during the firing of clinker as a result of the decomposition of calcium carbonate ( $\text{CaCO}_3$ ) in limestone, 40% - when fuel is burned to obtain high temperatures in clinker kilns. In the production of one ton of cement, an average of 500 kg of carbon dioxide is released, which is formed as a result of the decomposition of calcium carbonate. When burning one cubic meter of natural gas to obtain high temperatures in a clinker kiln, an average of 1.877 kg of carbon dioxide is released [3]. Most of the costs in the production of cement fall on the preparation of clinker, since it forms the basis of Portland cement (approximately 95%). In addition, during cement production in clinker kilns, emissions are formed, which also negatively affect the environment. For this reason, the replacement of a certain part of the clinker used in cement production with mineral additives with pozzolanic activity has great**

частицы пыли оседают на дне скруббера. Таким образом, пыль из клинкерной печи полностью очищается от мелких твёрдых частиц.

Полученный высоковлажный шлам подаётся в отстойник. Осевший на дне отстойника шлам направляется в мельницу мокрого помола. Очистка воздуха от пыли по вышеприведённой схеме позволит повысить экологическую безопасность завода, снизить расход сырья и затраты на производство шлама приблизительно на 20 процентов за счёт использования для приготовления клинкера уловленной пыли. 60 % углекислого газа, выбрасываемых в атмосферу цементными заводами, образуется при обжиге клинкера в результате распада карбоната кальция ( $\text{CaCO}_3$ ) в составе известняка, 40 % – при сжигании топлива для получения высоких температур в клинкерных печах. При производстве одной тонны цемента выделяется в среднем 500 кг углекислого газа, который образуется в результате распада карбоната кальция. При сжигании одного кубометра природного газа для получения высоких температур в клинкерной печи выделяется в среднем 1,877 кг диоксида углерода [3]. Большинство затрат при производстве цемента приходится на приготовление клинкера, так как он составляет основу портландцемента (примерно 95%). Помимо этого, при цементном производстве в клинкерных печах образуются эмиссионные выбросы, также негативно влияющие на окружающую среду. По этой причине замена определённой части клинкера, используемого при производстве цемента, минеральными добавками, обладающими пуццола-

- aşgar oksidleri  $R_2O \sim 2-12\%$ ;
- magniýniň oksidi  $MgO \sim 1-8\%$ .

Yerli çig mallaryň düzümini derňemegiň esasynda pussolan işeňligi bolan mineral goşundы hökmünde, Gyzylgaýa ýatagyndan alnan bazalt we Lebap welaýatyň Köýtendag etrabynda ýerleşen Akbulak ýatagyndan alnan opoka saýlanyp alyndy.

Geçirilen derňewleriň esasında bazalt bilen hek daşyny (15% bazalt we 5% hek daşy) degirmende üwäp, mineral goşundynyň mukdaryny 20%-e čenli, opoka bilen hek daşyny (30% opoka we 5% hek daşy) ulanmagyň esasynda bolsa mineral goşundynyň mukdaryny 35%-e čenli ýetirip boljakdygy ýüze çykaryldy. Bu bolsa klinker taýýarlamak üçin harç edilýän çykdaýlary we sementönümcilikiniň daşky gurşawa edýän ýaramaz täsirini azaltmakda uly ähmiýete eýe bolar.

*Parahat ORAZOW,  
tehniki ylymlaryň kandidaty,  
Türkmen döwlet binagärlik-gurluşyklı  
institutynyň rektory*

#### Edebiyat / Bibliography / Литература

1. Алексеев Б.В. Технология производства цемента. – М.: Высшая школа, 1980.
2. Коробова О.С., Махина Т.В. Инвентаризация выбросов парниковых газов при производстве цемента // Горный информационно-аналитический бюллетень. ОВЗ. Экология и экономика природопользования, 2008.
3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами Гидрометоиздат, 1986.
4. Orazow P.O., Durdyýew G.Ç., Nurberdiýew R., Aýdogdyýew A. Mineral goşunduly sementi öndürmegiň aýratynlyklary. Makalalar Ýygynsy, Türkmen döwlet neşirýat gullugy – 2022.

#### prospects in improving the economic and environmental performance of cement production.

To reduce the specific gravity of clinker used in cement production, several types of mineral additives with pozzolanic activity are used [4]. These include natural minerals (pozzolans) containing the following amount of oxides:

- silicon oxide  $SiO_2 \sim 40-70\%$ ;
- aluminum oxide  $Al_2O_3 \sim 12-22\%$ ;
- iron oxide  $Fe_2O_3 \sim 3-15\%$ ;
- calcium oxide  $CaO \sim 2-12\%$ ;
- alkaline oxides  $R_2O \sim 2-12\%$ ;
- magnesium oxide  $MgO \sim 1-8\%$ .

As a result of the analysis of local raw materials, basalt from the Gyzylgaya deposit and opoka obtained from the Akbulak deposit in the Koytendag district of the Lebap region were chosen as a mineral additive with pozzolanic activity.

Based on the studies, it was found that the amount of mineral additive can be increased to 20% by adding a mixture of ground basalt and limestone (15% basalt and 5% limestone) and up to 35% due to a mixture of flask and limestone (30% flask and 5% limestone). This method will be of great importance in reducing the cost of clinker preparation and the negative impact of cement production on the environment.

*Parahat ORAZOV,  
PhD, rector of the  
Turkmen Statearchitectural  
and construction institute*

новой активностью, имеет большую перспективу в повышении экономических и экологических показателей цементного производства.

Для уменьшения удельной массы клинкера, используемого в цементном производстве, применяются несколько видов минеральных добавок, обладающих пущолановой активностью [4]. К ним относятся природные минералы (пущоланы), содержащие следующее количество оксидов:

- оксид кремния  $SiO_2 \sim 40-70\%$ ;
- оксид алюминия  $Al_2O_3 \sim 12-22\%$ ;
- оксид железа  $Fe_2O_3 \sim 3-15\%$ ;
- оксид кальция  $CaO \sim 2-12\%$ ;
- щелочные оксиды  $R_2O \sim 2-12\%$ ;
- оксид магния  $MgO \sim 1-8\%$ .

В результате анализа местного сырья в качестве минеральной добавки, обладающей пущолановой активностью, был выбран базальт с месторождения Гызылгая и опока, полученная с месторождения Акбулак в Койтендагском этрале Лебапского велаята.

На основе проведённых исследований было установлено, что количество минеральной добавки можно довести до 20% путём внесения смеси молотых базальта и известняка (15% базальта и 5% известняка) и до 35% за счёт смеси опоки и известняка (30 % опоки и 5% известняка). Данный способ будет иметь огромное значение в снижении расходов на приготовление клинкера и негативного влияния цементного производства на окружающую среду.

*Парахат ОРАЗОВ,  
кандидат технических наук,  
ректор Туркменского  
государственного архитектурно-  
строительного института*

# JEBELDE TÄZE GURULÝAN HOWA MENZILINIŇ GURLUŞYK MEÝDANÇASYNYŇ TEÝGUM WE SEÝSMIKI ŞERTLERİ

## GROUND AND SEISMIC CONDITIONS OF THE CONSTRUCTION SITE OF THE NEW JEBEL AIRPORT

### ГРУНТОВЫЕ И СЕЙСМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ НОВОГО АЭРОПОРТА В ДЖЕБЕЛЕ

**T**ÜRKMENISTANYŇ Prezidentiniň 18.06.2021ý. senedäki 2284 belgili Karary esasynda Balkan welaýatynyň Jebel şäherçesinde howa menziliniň täze toplumynyň gurluşygyna başlanyldy. Howa menziliniň gurluşyk meýdançasy Balkanabat-Türkmenbaşy demir ýolunyň ugrünunda, Balkanabat şäherinden günbatara tarap 18,5 km aralykda we Jebel şäherçesinden 5 km aralykda yerleşyär. Täze howa menziliniň meýdançasy 275 ga deňdir.

Balkan welaýatynyň Arhitektura we şähergurluşygynyň baş müdirliginiň arhitektura-taslama we döredjilik bölmüniň hünärmenleri 2022-nji ýylyň güýzünde täze howa menziliniň guruljak ýerinde inžener-geolojiya gözleg işlerini geçirdiler. Barlaghana işleri «Türkmenjemagattaslama» taslama institutynda ýerine ýetirildi. 3 kgs/sm<sup>2</sup> çenli berilýän agramda süýsme we kompressiýaly synaglaryň toplumyny geçirmek üçin YРБ-50М görnüşli gurnama enja-

**B**ASED on the Decree of the President of Turkmenistan No. 2284 of 18.06.2021 in the Balkan region, in the village of Jebel, the construction of a new airport complex began. The site for the construction of the airport is located along the Balkanabat-Turkmenbashi railway, at a distance of 18.5 km west of the city of Balkanabat and 5 km from the village of Jebel. The area of the new airport is 275 hectares.

Specialists of the architectural design, creative bureau under the Main Department of Architecture and Urban Planning of the Balkan region in the fall of 2022 conducted engineering and geological surveys of the territory for the construction of a new airport. Laboratory work was carried out at the design institute «Turkmenjemagattaslama». To carry out a complex

**H**А основании Постановления Президента Туркменистана №2284 от 18.06.2021 года. в Балканском велаяте в посёлке Джебел началось строительство нового комплекса аэропорта. Участок под строительство аэропорта расположен вдоль железной дороги Балканабат-Туркменбashi, на расстоянии 18,5 км к западу от города Балканабат и в 5 км от посёлка Джебел. Площадь территории нового аэропорта составляет 275 га.

Специалисты архитектурно-проектного, творческого бюро при Главном управлении архитектуры и градостроительства Балканского велаята осенью 2022 года провели инженерно-геологические изыскания территории под строительство нового аэропорта. Лабораторные работы были выполнены в проектном институте «Туркменджемагаттаслама». Для проведения комплекса сдвиговых

mynyň kömegini bilen kolonok-şnekli mehaniki usul arkaly burawlanyp alnan teýgumlaryň nusgalary saýlanylýdy. Täze howa menziliniň köne howa menziliniň ýkyylan ýeriniň tòwerginde ýerleşmegi sebäpli, bu ýeriň köp bölegini, tebigy relyefden daşary, güm düşekleri, döwlen gurluşyk-lar we beýlekiler eýeleýärler.

Howa menziliniň meýdançasy üstki tekizlikden gözleg işleriniň iň çuň ýerine – 10-25 m çenli çuňlukda, üstleri şemallama prosesleri arkaly üýtgedilen ýokarky-çetwertik ýaşly Hwalyn deňiz çökündilerinin bölünmedik gatlaryndan we dagasty şleýfeleriň ýokarky-çetwertik häzirki zaman prolýuwial çökündilerinden düzülýär. Hwalyn deňiz çökündileri Günbatar-Türkmen pesliginiň çäkle-rinde has giňden ýáýrandyr. Olaryň ýáýramagy Hwalyn deňziniň iň ýoka-ry derejesini belleýän gadymy kenar-yaka zolagy bilen çäklendirilýär. Depeleriň eteklerinde barlagy geçirilýän çökündiler çagylyy kenar seňherlerini we terrasalary döredýärler. Etekleriň çäklerinde olar ýel arkaly gaýtadan işlenilen çägeleriň görnüşinde bolýar.

Gidrogeologiya nukday nazaryndan howa menziliniň gurluşyk meýdançasy Günbatar-Türkmen artezian howdanyň düzümine girýär. Yerasty suwlar allýuwial we ýokarky-pleýstosen we häzirki zaman deňiz çökündileriň ýeke-täk suwly toplumynda jemlenýär. Suw siňdiriji jynslar çä-geli-toýunly çökündileriň görnüşinde bolýar [1].

Gözleg işleriniň wagtynda (2022ý. sentýabr-oktyabr) ýerasty suwlar №1– №60 we №84 ulanylýan guýularda ýuze çykaryldy. Yerasty suwlaryň bellenilen derejesi (ÝSD) ýeriň üstünden 12,9-dan 13,8 m çenli çuňluklarda, relýefiň gipsometriki belliklerine baglylykda bellenilýär. ÝSD-niň bellenilen absolyut bellikleri: (-) 25,75-den (-) 23,22 m çenli. №61 – №83 we №85–№90 guýular arkaly ýerasty suwlar 10-25 m çenli çuňlukda anyklanylady. Yerasty suwlaryň režimi – tebigy-gidrologi-

**of shear and compression tests with loads up to 3 kg/cm<sup>2</sup>, soil samples were taken, obtained by drilling using a mechanical core-screw method with a URB-50M machine. Due to the fact that the new airport is located on the territory of the demolition of the old airport, in addition to the natural relief, embankments, broken buildings, etc. occupy a significant place here.**

**The airport site from the surface to the depth of surveys - up to 10-25 meters is composed of an undivided stratum of marine Khvalynian sediments of the Upper Quaternary age and proluvial Upper Quaternary-modern deposits of piedmont plumes, processed from the surface by weathering processes. Khvalyn marine deposits are most widespread within the West Turkmen lowland. Their distribution is limited by the ancient coastline, which marks the maximum level of the Khvalynsk Sea. At the foot of the hills, the deposits under consideration form pebbly coastal ridges and terraces. Within the lowlands, they are represented by sands processed by the wind.**

**In terms of hydrogeology, the airport construction area is part of the West Turkmen artesian basin. Groundwater is enclosed in a single aquifer complex of alluvial and marine Upper Pleistocene and modern deposits. Water-bearing rocks are represented by sandy-argilaceous sediments [1].**

**Groundwater for the period of surveys (September-October 2022) was revealed by completed wells No. 1 - No. 60 and No. 84. The steady-state groundwater level (GWL) was recorded at depths from 12.9 m to 13.8 m from the earth's surface, depending on the hypsometric marks of the relief. Absolute marks of the**

и компрессионных испытаний с нагрузками до 3 кг/см<sup>2</sup> были отобраны образцы грунтов, полученные путём бурения механическим колонково-шнековым способом станком УРБ-50М. В связи с тем, что новый аэропорт находится на территории слома старого аэропорта, кроме природного рельефа значительное место здесь занимают - насыпи, поломанные строения и т.д.

Площадка аэропорта с поверхности до глубины изысканий - до 10-25 метров сложена нерасчленённой толщей морских хвалынских осадков верхнечетвертичного возраста и пролювиальных верхнечетвертично-современных отложений подгорных шлейфов, переработанных с поверхности процессами выветривания. Хвалынские морские отложения имеют наибольшее распространение в пределах Западно-Туркменской низменности. Распространение их ограничено древней береговой линией, отмечающей максимальный уровень Хвалынского моря. У подножий возвышенностей рассматриваемые отложения образуют галечниковые береговые валы и террасы. В пределах низменности они представлены песками, переработанными ветром.

В гидрогеологическом отношении район строительства аэропорта входит в состав Западно-Туркменского артезианского бассейна. Грунтовые воды заключены в едином водоносном комплексе аллювиальных и морских верхнеплейстоценовых и современных отложений. Водовмещающие породы представлены песчано-глинистыми осадками [1].

Грунтовые воды на период изысканий (сентябрь-октябрь 2022 г.) вскрыты пройденными скважинами №1 – №60 и №84. Установившийся уровень грунтовых вод (УГВ) зафиксирован на

ki, gyşky-ýazky infiltrasiýaly üpjünçiliginiň artykmaçlygy ol derejäniň möwsümleýin we köp ýyllaryň dowamyndaky dinamikasy peslikdäki gorizontlarda ýerasty suwlaryň akyymyna, daşgyn suwlarynyň infiltrasiýasyna we atmosfera ygallaryna bagly bolýar. ÝSD-niň üýtgemeleriniň ýyllyk amplitudasy ol sebitde 0,5-den 1,0 m čenli düzýär.

Geçirilen himiki seljermelerine laýyklykda, ýerasty suwlar umumy mineralizasiýanyň ululygy boýunça gowşak şor (gury galandyry M=6,3270-7,6426 g/l), himiki düzümi boýunça olar sulfatly we kaliý-natriili. [1] Yeriň üstünden has çuň ýerleşmegi sebäpli, (ÝSD=12,9 m-13,8 m) ýerasty suwlar täze howa menziliniň taslama edilýän binalarynyň we des-galarynyň düýplerine we binýatlaryna uly tásirini yetirmeyär. Gidrogeologiya ýagdaý gurluşyk babatynda, şeýle-de seýsmiki taýdan amatly hasaplanylýar. Gurluşyk meýdançasynthaky teýgumyň seýsmiki häsiýetleri boýunça kategoriyasy «Türkmenjemagattaslama» taslama institutynyň inžener-geologiýa gözleg işleriniň materiallary boýunça kesgitlenildi we aşakdakylara laýyk gelýär:

- inžener-geologiýa elementi (IGE)-1,2 üçin – toýun, çägesöw toprak, konsistensiýanyň görkezijisi  $I_L < 0,5$ , öýjüklilik koeffisiýenti  $e > 0,7$  - III;

- IGE-4 (aerasiýa zolagy) üçin – tozanly çäge, ortaça dykyzlykda ( $0,6 < e < 0,8$ ) we ownuk, ortaça dykyzlykda ( $0,6 < e < 0,75$ ), çyglylygy pes dejeli - II;

- IGE-4 (kapillýarly gyranyň zolagy) üçin – tozanly çäge we ownuk, ortaça dykyzlykda, çyglylygy ortaça derejeli - III;

- IGE-5 üçin – tozanly çäge we ownuk, suwa doýgun - III.

Kompressiýaly synaglaryň maglumatlary boýunça, IGE-1,2,3,4 teýgumlar – çökegen häsiýetli. Gurluşyk meýdançasynthaky çökegen teýgumyň yüze çykarylan galyňlygy 3,0-dan 9,5 m čenli düzdi. Çökegen

**established GWL: from (-) 25.75 m to (-) 23.22 m. Groundwater wells No. 61 - No. 83 and No. 85 - No. 90 to a depth of 10-25 m are not opened. The groundwater regime is natural-hydrological, with predominant winter-spring infiltration feeding. Seasonal and long-term dynamics of the level depends on the inflow of groundwater from the underlying horizons, infiltration of flood waters and atmospheric precipitation. The annual amplitude of GWL fluctuations in this area is from 0.5 m to 1.0 m.**

**According to chemical analyses, groundwater is slightly saline in terms of total mineralization (dry residue M = 6.3270-7.6426 g/l), in terms of chemical composition they are sulfate and potassium-sodium. Due to the deep occurrence from the earth's surface (GWL = 12.9 m-13.8 m), groundwater will not have a significant impact on the bases and foundations of the designed buildings and structures of the new airport. The hydrogeological situation is favorable both in construction and seismic terms. The category of soils of the site according to seismic properties according to the materials of engineering and geological surveys of the design institute «Turkmenjemagattaslama» is determined and corresponds to:**

- for engineering-geological element (EGE)-1.2 - loam, sandy loam with consistency index  $I_L < 0.5$ , with porosity coefficient  $e > 0.7$  - III;**

- for EGE-4 (aeration zone)**

- dusty sand, medium density ( $0.6 < e < 0.8$ ) and fine, medium density ( $0.6 < e < 0.75$ ), low degree of humidity - II;**

- for EGE-4 (capillary border zone) – dusty and fine sand, medium density, average degree of humidity - III;**

глубинах от 12,9 м. до 13,8 м. от поверхности земли, в зависимости от гипсометрических отметок рельефа. Абсолютные отметки установившегося УГВ: от (-)25,75 м. до (-)23,22 м. Грунтовые воды скважинами №61--№83 и №85--№90 до глубины 10-25 м. не вскрыты. Режим подземных вод естественно-гидрологический, с преимущественным зимне-весенним инфильтрационным питанием. Сезонная и многолетняя динамика уровня зависит от притока грунтовых вод из нижележащих горизонтов, инфильтрации паводковых вод и атмосферных осадков. Годовая амплитуда колебания УГВ в этом районе составляет от 0,5 м. до 1,0 м.

Согласно химическим анализам, грунтовые воды по величине общей минерализации слабосолоноватые (сухой остаток M=6,3270-7,6426 г/л), по химическому составу они сульфатные и калиево-натриевые. В связи с глубоким залеганием от поверхности земли (УГВ=12,9 м-13,8 м), грунтовые воды не окажут существенное влияние на основания и фундаменты проектируемых зданий и сооружений нового аэропорта. Гидрогеологическая обстановка благоприятная как в строительном, так и в сейсмическом отношении. Категория грунтов площадки по сейсмическим свойствам согласно материалам инженерно-геологических изысканий проектного института «Туркменджемагаттаслама» определена и соответствует:

- для инженерно-геологического элемента (ИГЭ)-1,2 - суглинок, супесь с показателем консистенции  $I_L < 0,5$ , при коэффициенте пористости  $e > 0,7$  - III;**

- для ИГЭ-4 (зоны аэрации)**

- песок пылеватый, средней плотности ( $0,6 < e < 0,8$ ) и мелкий, средней плотности ( $0,6 < e < 0,75$ ), малой степени влажности - II;**



teýgumyň çägi hökmünde IGE-5 çökegen däl teýgumyň üstki gaty hyzmat edýär. Teýgumyň çökegen häsiýetleriniň üýtgemelerini guýularda görmek bolýar: №8 guýuda 0,0-dan 6,5 m çenli aralykda, №15 guýuda 0,0-dan 9,5 m çenli aralykda; №18 guýuda 0,0-dan 8,5 m çenli aralykda; №20 guýuda 0,0-dan 8,5 m çenli aralykda; №22 guýuda 0,0-dan 4,0 m çenli aralykda; №41 guýuda 0,0-dan 9,5 m çenli aralykda. IGE-1-IGE-4 teýgumlaryň öz agramlarynyň netijesinde çökmeleri №8 we №22 guýularda 6,5 m çökýän galyňlyk üçin anyklanylmadı, we daşky täsirleriň netijesinde ýüze çykdy.

TGK 2.02.01-16 laýyklykda, gurluşyk meýdançasynyň teýgum şertleriniň çökegenlik boýunça görnüşi – I we II. IGE-5 ýüze çykarylan teýgumlar – çökegen däl. Teýgumlaryň çökegen häsiýetlerini kesgitlemek boýunça barlaghanada geçirilen synaglarynyň netijeleri boýunça, tasla- ma edilýän gurluşyk meýdançasynda teýgum şertleriniň dürlü görnüşli çökegenligi bolan ýer bölekleri bellenildi [2]:

**– for EGE-5 – dusty and fine sand, saturated with water - III.**

**According to compression test data, EGE-1,2,3,4 soils are subsiding. The exposed thickness of the subsidence soil at the construction site ranged from 3.0 m to 9.5 m. The boundary of the subsidence soil is the roof of non-subsidence soils EGE-5. The change in the subsidence properties of soils can be traced along the wells: №. 8 in the range from 0.0 to 6.5 m; №. 15 in the range of 0.0-9.5 m; №. 18 in the range of 0.0-8.5 m; №. 20 in the range of 0.0-8.5 m; №. 22 in the range of 0.0-4.0 m; №. 41 in the range of 0.0-9.5 m. Settlement of soils EGE-1-EGE-4 from its own weight in wells №. 8 and wells №. 22 for a subsidence thickness of 6.5 m is absent and manifested itself under the action of external loads.**

**In accordance with CNT 2.02.01-16, the type of soil conditions of the construction site in terms of subsidence is I and II. The opened soils of EGE-5**

– для ИГЭ-4 (зоны капиллярной каймы) – песок пылеватый и мелкий, средней плотности, средней степени влажности - III;

– для ИГЭ-5 – песок пылеватый и мелкий, насыщенный водой - III.

Согласно данным компрессионных испытаний, грунты ИГЭ-1,2,3,4 – просадочные. Вскрытая мощность просадочного грунта на участке строительства составила от 3,0 м. до 9,5 м. Границей просадочного грунта служат кровля непросадочных грунтов ИГЭ-5. Изменение просадочных свойств грунтов прослеживается по скважинам: №8 в интервале от 0,0 до 6,5 м №15 в интервале 0,0-9,5 м; №18 в интервале 0,0-8,5 м; №20 в интервале 0,0-8,5 м; №22 в интервале 0,0-4,0 м; №41 в интервале 0,0-9,5 м. Просадка грунтов ИГЭ-1-ИГЭ-4 от собственного веса по скв.№8 и скв.№22 для просадочной мощности 6,5 м отсутствует и проявилась под действием внешних нагрузок.

В соответствии с СНТ 2.02.01-16 тип грунтовых условий площадки строительства по просадочности – I и II. Вскрытые

- №№8,22,30,60 guýylaryň meýdançalary – I görnüş;
- №№1-7,9-21,23-29,31-59,31-90 guýlaryň meýdançalary – II görnüş.

Howa menziliniň taslama edilýän gurluşyk meýdançasynda inženner-geologiyá şertleriniň amatsyz ýagdaýlary: ýokary derejeli seýsmikligi, taslama edilýän desgalaryň düýbünde IGE-1,2,3,4 çökegen teýgumlaryň bolmagy; ýerasty suwlarýň we suwa doýgun teýgumlaryň: ýeňil, agyr, ýumşak süýgeşik toýunlaryň (IGE-1,2) hem-de ýeňil we agyr, süýgeşik çägesow teýgumlaryň (IGE-3), tozanly we ownuk, ortaça dykyzlykdaky we dykyz (IGE-4,5) çägäniň bolmagy; dinamiki we seýsmiki agramlaryň täsiriniň netijesinde IGE-1,2,3,4,5 teýgumlaryň «ýalandan gyrmançaly» häsiyetini gazanmagy; ýeriň düýbündäki teýgumyň düzüminiň birmeňzeş däldigi we IGE-niň dürlü tekiziliklerde ýatmagy sebäpli deňölçegsiz deformasiýalaryň döremegi müňkin; teýgumlaryň şorlulugy; teýgumlaryň we ýerasty suwlaryň betonyň kämilleşdirilen sortlaryna we demirbeton gurnawlaryna gatnashylda ýokary derejeli agressiwligi; çyglananda aňsat we ortaça derejede ereýän duzlaryň ýokary düzüminiň netijesinde IGE-3 teýgumlarda himiki suffoziya prosesleriniň döremeginiň ähtimallygy, ol bolsa binalaryň we desgalaryň goşmaça çökmegine getirip bilýär; çyglananda IGE-4,5 çägeli teýgumlarda mehaniki suffoziýanyň döremeginiň, we netijede – gurluşygyň geçirilýän we ulanylýan döwründe desganyň suw göteriji düwünlерinden suwuň akmalarynda olaryň gurluşyk häsiyetleriniň ýaramazlaşmagynyň ähtimallygy; meýdançanyň gündogarynda we günorta-gündogarynda 2-5 m beýiklikdäki çägeli depeleriň görnüşinde bolan eol şekillerde has aýdyň bildiryän eňňitli relýef (meýdançanyň beýikliginiň bellikleriniň 2,43 m üýtgemegi); gysga meýdançalarda ýeriň relýefiniň antropogen şekilleriniň bolmagy (çagyl-

**are non-sagging. According to the results of laboratory tests of soils to determine subsidence, sections with different types of soil conditions for subsidence were identified at the site of the projected construction:**

- section of wells No.No. 8, 22, 30, 60 - I type;**
- section of wells No.No. 1-7, 9-21, 23-29, 31-59, 31-90 - II type.**

**Engineering and geological conditions at the site of the projected construction of the airport are: high seismicity; the presence in the base of the designed structures of subsiding soils EGE-1, 2 ,3, 4; the presence of groundwater and water-saturated soils: light, heavy, soft-plastic loams (EGE-1.2) and light and heavy, plastic sandy loams (EGE-3), silty and fine sands, medium density and dense (EGE-4.5); acquisition of «pseudo-floating» properties of EGE-1, 2, 3, 4, 5 soils under the influence of dynamic and seismic loads; uneven deformations may occur due to the heterogeneity of the base soils and the non-parallelism of the occurrence of the EGE; soil salinity; increased aggressiveness of soils and groundwater in relation to modified concrete grades and reinforced concrete structures; the possibility of chemical suffusion processes in EGE-3 soils during soaking, due to an increased content of easily and moderately soluble salts, which can cause additional settlement of buildings and structures; the possibility of mechanical suffusion in sandy soils EGE-4.5 during soaking and, as a result, the deterioration of their building properties with possible leaks from the water-bearing units of the facility during construction and operation; sloping relief (elevation difference of**

грунты ИГЭ-5 – непросадочные. По результатам лабораторных испытаний грунтов на определение просадочности, на площадке проектируемого строительства выделены участки с различным типом грунтовых условий по просадочности:

- участок скважин №№8,22,30,60 - I тип;**
- участок скважин №№1-7,9-21,23-29,31-59,31-90 - II тип.**

Инженерно-геологические условия на участке проектируемого строительства аэропорта являются: высокая сейсмичность; наличие в основании проектируемых сооружений просадочных грунтов ИГЭ-1,2,3,4; наличие грунтовых вод и водонасыщенных грунтов: суглинков легких, тяжелых, мягкопластичных (ИГЭ-1,2) и супесей легких и тяжелых, пластичных (ИГЭ-3), песков пылеватых и мелких, средней плотности и плотных (ИГЭ-4,5); приобретение «псевдоплавучих» свойств грунтов ИГЭ-1,2,3,4,5 при воздействии динамических и сейсмических нагрузок; могут возникнуть неравномерные деформации в связи с неоднородностью грунтов основания и не параллельностью залегания ИГЭ; засоленность грунтов; повышенная агрессивность грунтов и грунтовых вод по отношению к модифицированным сортам бетона и железобетонным конструкциям возможность возникновения процессов химической супфузии в грунтах ИГЭ-3 при замачивании, обусловленное повышенным содержанием легко - и среднерастворимых солей, что может вызвать дополнительную осадку зданий и сооружений; возможность возникновения механической супфузии в песчаных грунтах ИГЭ-4,5 при замачивании и, как следствие – ухудшение их строительных свойств при возможных утечках из водонесущих узлов объекта в период строи-

ly ýollar, köne gurluşyklaryň döwlen beton binýatlary, çagylyň üýşmekleri we ş.m.); çabga ygallarynyň ýagýan we garyň ereýän döwründe dag etek depelerinden wagtlaýyn suw akdyryjylary bilen baglanyşkly bolan eroziýa prosesleri.

Türkmenistanyň töwereginiň aglabı bölegi ýokary derejeli seýsmiki şertlerinde ýerleşýär. Geçen zamanda bolup geçen we häzirka wagtda gaýtalanyan güýcili we täsirli ýer titremeleri gurşawyň çylşyrymlı düzümi bilen häsiyetlenýän geologiya gurluşlaryň tektoniki işjeňligine şayatlyk edýär. Has güýcili ýer titremeleri Aşgabat we Türkmenbaşy seýsmiki işjeň zolaklarynda syn edilýär, olar ýurduň takmynan 60 % töweregini eýeleýär, olaryň çäklerinde iri şäherler we senagat toplumlary, dolandyryş we ýasaýyş etraplary ýerleşýär, dürli maksatlı desgalaryň düýpli gurluşyk işleri taslama edilýär we amala aşyrylýar. Günbatar Türkmenistan, şol sanda Balkanabat şäheri, umumy seýsmiki mikroetraplaşdyrmagyň kartasy boýunça 9 bal seýsmikligi bolan Türkmenbaşy zolagynda ýerleşýär. Hazarýaka sebiti XIX-XX asyrlaryň çağında Aşgabat zolagy bilen deňeşdirilende, has ýokary seýsmikligi bilen tapawutlanýardı. Günbatar Türkmenistanyň seýsmiki taryhy dürli güýcdäki (6 baldan başlap we ondan ýokary) ýer titremeleriň ýygy-ýygydan bolýan sebitidir. Olardan has bellikleri [3]:

- Türkmenbaşynyň 1895 ý. (M=8.2; I=9-10)
- Berekediň 1946 ý. (M=7; I=8)
- Gumdagyň 1983 ý. (M=5.7; I=8-9)
- Burunyň 1984 ý. (M=6; I=8)
- Könekesiriň 1994 ý. (M=5; I=7-8)
- Balhanyň 2000 ý. (M=7,3; I=8-9).

Türkmenistanyň çağını seýsmiki etraplaşdyrmagyň milli kartasyna (TSEMК) laýyklykda, Jebel şäherçesiniň kadalaşdyrylan seýsmikligi 9 balla düzyär. Täze howa menziliniň gurluşyk meýdançasynyň hasaplanan seýsmikligi, düýbüň 10-25 m galyňlygynyň çağında III katego-

**the site is 2.43 m), complicated in the east and southeast of the site by eolian forms in the form of sand mounds, 2-5 m high; the presence of anthropogenic land-forms in short sections (gravel roads, broken concrete foundations of old buildings, piles of gravel, etc.); erosion processes associated with the activity of temporary watercourses from the foothills during the period of heavy rainfall and snowmelt. A significant part of the territory of Turkmenistan is located in conditions of high seismicity. Strong and tangible earthquakes that have occurred in the past and are recurring at the present time testify to the tectonic activity of geological structures characterized by a complex structure of the environment. The strongest earthquakes were observed in the Ashgabat and Krasnovodsk seismically active zones, which occupy about 60% of the country's territory and within which large cities and industrial complexes, administrative and residential areas are located, capital construction of objects for various purposes is being designed and carried out [2]. Western Turkmenistan, including the city of Balkanabat, according to the general seismic zoning map, is located in the Krasnovodsk zone of 9-point seismicity. The Caspian region at the turn of the XIX-XX centuries was distinguished by a higher seismicity compared to the Ashgabat zone. The seismic history of Western Turkmenistan is rich in earthquakes of varying intensity (from 6 points and above). The most significant of them: [3].**

- Krasnovodsk 1895 (M=8.2; I=9-10)**
- Kazandzhik 1946 (M=7; I=8)**
- Kumdag 1983 (M=5.7; I=8-9)**
- Burunsk 1984 (M=6; I=8)**

тельства и эксплуатации; наклонный рельеф (перепад высотных отметок площадки 2,43 м), осложненный на востоке и юго-востоке участка эоловыми формами в виде песчаных бугров, высотой 2-5 м; наличие на коротких участках антропогеновых форм рельефа (гравийные дороги, разломанные бетонные фундаменты старых строений, навалы гравия и т.п.); эрозионные процессы, связанные с деятельностью временных водотоков с предгорных возвышенностей в период выпадения ливневых осадков и снеготаяния. Значительная часть территории Туркменистана расположена в условиях высокой сейсмичности. Происходившие в прошлом и повторяющиеся в настоящее время сильные и ощутимые землетрясения свидетельствуют о тектонической активности геологических структур, характеризующихся сложным строением среды. Наиболее сильные землетрясения наблюдались в Ашхабадской и Красноводской сейсмоактивных зонах, занимающих около 60% территории страны и в пределах которых размещены крупные города и промышленные комплексы, административные и жилые районы, проектируется и осуществляется капитальное строительство объектов различного назначения [2]. Западный Туркменистан, в том числе город Балканабат, по карте общего сейсмического районирования расположены в Красноводской зоне 9-балльной сейсмичности. Прикаспийский район на рубеже XIX-XX веков отличался более повышенной сейсмичностью по сравнению с Ашхабадской зоной. Сейсмическая история Западного Туркменистана богата землетрясениями различной интенсивности (от 6 баллов и выше). Наиболее значительные из них:[3]

- Красноводское 1895 г. (M=8.2; I=9-10)

riýaly çökegen teýgumlaryň agdyklygyny hasaba almak bilen, MSK-64 şkala boýunça 9,4 bal düzdi. Howa menziliniň taslama edilýän gurluşyk meýdançasynыň inžener-geologiya we seýsmiki şartteriniň ýagdaýlaryny göz öňünde tutmak bilen, SÝDG YBI-nyň hünärmenleri tarapyndan degişli hödürnamalar berildi:

– howa menziliniň meýdançasynы ýeriň taslamadaky belliklerine çenli meýilleşdirmek;

– binýatlaryň ýerasty böleklerini topragyň zyýanly täsirinden goramak üçin posa garşy çäreleriň toplumyny geçirmek;

– binalaryň we desgalaryň gurulýan we ulanylýan döwürlerinde suwlaryň ähtimal akmalary, şeýle hem oturdylýan gök agaçlaryň suwarylmagy sebäpli çyqlanmagyň netijesinde IGE-4,5 teýgumlarda mehaniki suffoziýanyň, IGE-3 teýgumlarda himiki suffoziýa prosesleriniň we IGE-1,2,3,4 teýgumlarda çokme prosesleriniň döremeginiň öňüni almak üçin TKG 2.02.01-16 laýyklykda suwdan goramak boýunça çäreleri geçirmeli. Olara girýär: ýerüsti suw kommunikasiýalaryndan suwuň akmalarynyň doly aradan aýrylmagy we suwarmak boýunça kadalary iň pes derejelere çenli ýetirmek;

– howa menziliniň taslama edilýän binalarynyň we desgalarynyň düýplerinde seýsmiki häsiyetleri boýunça III kategoriýaly çökegen teýgumlaryň bolmagyny hazara alyp, we düýpleriň seýsmiki täsirlere dur-nuklylgyny güýclendirmek maksady bilen, TGK 2.02.01-16 ugur alyp, düýpleriň inženerlik taýýarlygyny ýerine ýetirmeli.

Şeýlelikde, Jebel şäherçesinde gurulýan täze howa menziliniň gurluşyk meýdançasyndaky teýgumlaryň fiziki-mehaniki häsiyetleriniň aýratnlyklarynyň hem-de seýsmikligi ösdürmegiň Sebitleyin şkalasyň düzgünleriniň hasaba alynmagy desganyň hasaplanan seýsmikligini bellemäge we aşakdaky netijelere gelmäge ýardam berdi:

**- Kene-Kessirsk 1994 (M=5; I=7-8)**

**The normative seismicity of the Jebel village according to the National map of seismic zoning of the territory of Turkmenistan (NMSZTT-2017) is 9 points. The design seismicity of the new airport site was determined taking into account the predominance of category III subsiding soils within 10-25 m of the base thickness and amounted to 9.4 points on the MSK-64 scale. Taking into account the engineering-geological and seismic conditions at the site of the projected construction of the airport, SRISRC specialists gave the following recommendations:**

**– layout of the airport site up to the design ground level.**

**– a set of anti-corrosion measures to protect the underground parts of foundations from the aggressive effects of soils.**

**– to prevent the development of mechanical suffusion in EGE-4.5 soils, chemical suffusion processes in EGE-3 soils and subsidence processes in EGE-1, 2, 3, 4 soils as a result of soaking, due to possible leaks during the construction and operation of buildings and structures, as well as irrigation of green spaces, provide for water protection measures in accordance with CNT 2.02.01-16, including: complete exclusion of leakage from surface water communications and reduction of irrigation rates to the minimum;**

**– taking into account the presence in the base of the designed buildings and structures of the airport of subsiding soils of category III in terms of seismic properties, and strengthening the bases to seismic**

**– Казанджикское 1946 г. (M=7; I=8)**

**– Кумдагское 1983 г. (M=5.7; I=8-9)**

**– Бурунское 1984 г. (M=6; I=8)**

**– Кене-Кессирское 1994 г. (M=5; I=7-8)**

**– Балханско 2000 г. (M=7,3; I=8-9)**

Нормативная сейсмичность посёлка Джебел согласно Национальной карте сейсмического районирования территории Туркменистана (НКСРТ-2017) составляет 9 баллов. Расчёчная сейсмичность площадки нового аэропорта определена с учётом преобладания просадочных грунтов III категории в пределах 10-25 метровой толщи основания и составила на уровне 9,4 балла по шкале MSK-64. Учитывая инженерно-геологические и сейсмические условия на участке проектируемого строительства аэропорта специалистами НИИСС были даны соответствующие рекомендации:

– планировка площадки аэропорта до проектных отметок земли.

– комплекс антикоррозионных мероприятий для защиты подземных частей фундаментов от агрессивного воздействия грунтов.

– для предотвращения развития механической суффозии в грунтах ИГЭ-4,5, процессов химической суффозии в грунтах ИГЭ-3 и просадочных процессов в грунтах ИГЭ-1,2,3,4 в результате замачивания, в связи с возможными утечками при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, а также поливами зеленых насаждений, предусмотреть водозащитные мероприятия согласно СНТ 2.02.01-16, включающие: полное исключение утечки из наземных водных коммуникаций и сокращение норм полива до минимальных;

– учитывая наличие в основании проектируемых зданий и сооружений аэропорта просадочных грунтов III категории по сейсмическим свойствам, и усиления

1. Seýsmiki täsiriň ýeriň üstünde ýaýraýış kanunylyklary we ýer titremesiniň intensiwiginiň ýüze çyk-magyna täsir edýän sebäpler, has dogrusy inžener-geologiýa we gidro-geologiýa şertler tassyklanlydy.

2. Meýdançanyň seýsmikliginiň 9,4 ball hasapanylmagy Jebel şäher-çesindäki aeroportyň (howa menziliň) teýgum esaslarynyň inženerlik taýýarlygy we obýektlерiniň gurnawlarynyň seýsmiki durnuklylgynyň hasaplamlalary üçin esas bolup hyzmat etdi.

Ýokarda beýan edilenlere laýyklykda, howa menziliň gurluşyk meýdançasynyň töwereginiň çylşyrymly inžener-geologiýa we seýsmiki şertlerini hasaba almak bilen, Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutynyň hünärmenleri tarapyndan taýýarlanan seýsmikligi 9 baldan ýokary bolan meýdançalar üçin düýpleriň inženerçilik taýýarlygy boýunça hödürnamalar ulyalydy.

*Larisa AGAYEVA,  
Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlük  
ministrliginiň Seýsmiki ýagdaýa  
durnukly gurluşyk ylmy-barlag  
institutynyň Baş hünärmeni,  
geologiýa-mineralogiýa  
ylymalaryň kandidaty,*

*Toýbibi KÖMEKOWA,  
Türkmen döwlet binagärlük-gurluşyk  
institutynyň mugallymy*

#### Edebiýat / Bibliography / Литература

- Baýramowa I.A. Türkmenistanyň ýerasty suwlary. Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy. 2012.
- Л.А.Агаева, И.А.Байрамова, Э.М.Эсенов. Просадочные и сейсмические свойства лесовых грунтов Туркменистана. «Проблемы освоения пустынь». Международный научно-практический журнал. №1-2. Ашхабад. 2021.
- Эсенов Э.М. Сейсмическое микрорайонирование городов Западной Туркмении. Ашхабад, Ылым, 1976.

**effects, perform engineering preparation of the base, guided by CNT 2.02.01-16. Thus, taking into account the features of the physical-mechanical and seismic properties of the soils of the airport construction site in the village of Jebel and the provisions of the Regional Seismicity Increment Scale allowed us to establish the estimated seismicity of the object and draw the following conclusions:**

**1. Regularities of the distribution of the seismic effect on the earth's surface and factors influencing the manifestation of the intensity of an earthquake, namely engineering-geological and hydrogeological conditions, have been confirmed.**

**2. Estimated seismicity of the site of 9.4 points served as the basis for the engineering preparation of foundation soils and calculations of structures for seismic resistance of airport facilities in the village of Jebel.**

**In connection with the foregoing, taking into account the complex engineering-geological and seismic conditions of the territory of the airport construction site, recommendations were applied on the engineering preparation of foundations for sites with a seismicity of more than 9 points, developed by specialists from the Scientific Research Institute of Seismic Resistance Construction.**

*Larisa AGAYEVA,  
Candidate of geological and  
mineralogical sciences, chief specialist  
of the Scientific Research Institute  
of Seismic Resistance construction,  
Ministry of Construction and  
Architecture of Turkmenistan,*

*Toýbibi KÖMEKOWA,  
teacher of the Turkmen State  
architectural and construction institute*

оснований к сейсмическим воздействиям выполнить инженерную подготовку основания, руководствуясь СНТ 2.02.01-16. Таким образом, учёт особенностей физико-механических и сейсмических свойств грунтов площадки строительства аэропорта в посёлке Джебел и положений Региональной шкалы приращений сейсмичности позволили установить расчётную сейсмичность объекта и сделать следующие выводы:

1. Подтверждены закономерности распределения сейсмического эффекта на поверхности земли и факторы, оказывающие влияние на проявление интенсивности землетрясения, а именно инженерно-геологические и гидрогеологические условия.

2. Расчётная сейсмичность площадки 9,4 балла послужила основой для инженерной подготовки грунтов оснований и расчётов конструкций на сейсмостойкость объектов аэропорта в посёлке Джебел.

В связи с вышеизложенным, учитывая сложные инженерно-геологические и сейсмические условия территории участка строительства аэропорта были применены рекомендации по инженерной подготовке оснований для площадок с сейсмичностью более 9 баллов, разработанные специалистами Научно-исследовательского института сейсмостойкого строительства.

*Лариса АГАЕВА,  
кандидат геолого-  
минералогических наук,  
главный специалист НИИ  
сейсмостойкого строительства  
Министерства строительства и  
архитектуры Туркменистана,*

*Тойбibi КОМЕКОВА,  
преподаватель Туркменского  
государственного архитектурно-  
строительного института*

# OSLO ŞÄHERİ: KOMFORT WE EKOLOGIÝA

## OSLO: COMFORT AND ECO-FRIENDLINESS FIRST

### ОСЛО: КОМФОРТ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРЕЖДЕ ВСЕГО

**«А**KYLLY» ŞÄHERİ ýa-da «Smart Citiny» adam-laryň oňaýly ýaşayý-syna gönükdirilen, şäher içindäki prosesleri dolandyrmagy ýönekey-leşdirýän, howpsuzlygy üpjün edýän, özara baglanyşkly maglumat we aragatnaşyklar tehnologiyalar ul-gamlaryny özünde jemleyän ajaýyp sazlaşyga eýe bolan janly organizm bilen deňesdirilip bilner.

Täze maksatnamalaryň we taslamalaryň durmuşa geçirilmegi esasynda, «akylly», «Smart City» şäherler ýyl geldigiçe has-da özgerýär. Türkmenistan hem mundan çetde durmaýar, ýurdymyzda milli ähmiyetli, halkara derejeli ilkinji «akylly» şäher – Arkadag şäheridir.

Häzirki wagtda dünýäniň «akylly» şäherleriniň arasynda öňdebary-jylaryň biri Norwegiýanyň paýtagty Oslo şäheri bolup, ol her ýyl dünýäniň iň «ösen» «akylly» şäherleriniň başlıgine girýär.

Oslo elektrik ulaglaryny ulan-jakdygyna kepil geçýär we 2025-nji ýyla çenli şäherdäki ähli awtoulaglary elektrik bilen üpjün etmegi meýilleşdirýär, bu Norwegiýa paýtagtynyň 700,000 tòworegi ilatyny hasaba alanynda, täsir galдыrýar. Oslo şäherinde eýýam özünden tüsse çykarmaýan awtoulaglary, olary goýmak üçin niýetlenen tölegsiz

**A**SMART CITY, can be compared to a well-functioning living organism that works for the benefit of people and is an interconnected system of information and communication technologies that simplify the management of internal city processes and make life more comfortable and safer.

Every year, «Smart Cities» are getting «smarter», more programs and projects are being launched in them. Turkmenistan is no exception, where the «smart» city Arkadag has already been built – the first city of national importance in the country, the opening of which will take place very soon.

Today, one of the leaders among smart cities in the world is the capital of Norway – Oslo, which annually enters at least to the top five most «advanced» Smart Cities on the planet.

Oslo is betting on electric vehicles and plans to have all vehicles in the city electric by 2025, which is impressive given the Norwegian capital's population of around 700,000.

**«У**МНЫЙ» ГОРОД, или Smart City можно сравнить с прекрасно отлаженным живым организмом, который работает на благо людей и представляет собой взаимосвязанную систему информационных и коммуникативных технологий, упрощающих управление внутренними городскими процессами и делающих жизнь комфортнее и безопаснее.

С каждым годом «Smart Cities» становятся все «умнее», в них запускается все больше программ и проектов. Не является исключением и Туркменистан, где уже построен «умный» город Аркадаг – первый в стране город государственного значения, открытие которого состоится совсем скоро.

На сегодняшний день одним из лидеров среди умных городов мира является столица Норвегии – Осло, ежегодно входящая как минимум в пятерку самых «продвинутых» Smart Cities планеты.

Осло делает ставку на использование электромобилей и планирует, что к 2025 году все транспортные средства в городе станут электрическими, что впечатляет, учитывая население норвежской столицы – около 700000 жителей.



awtoduralgasyny, ýörite awtobus ýollaryny, olara pes salgylary we pes ýol tölegleriň ýygymalaryny ullanmak ýaly işleri ýola goýdy.

2050-nji ýyla çenli uglerod zyňndlary azaltmak maksady bilen Oslo şäherinde başga bir intellektual taslamalary işjeň durmuşa geçirirler, şol sanda gurluşyk meýdançalarda zyňndlary azaltmak we bar bolan jaýlary kämilleşdirmek işlerini hasaba almak hem-de ekologiýa taýdan arassa energiýa çeşmelerini ullanmak ýola goýulyar.

Umuman aýdanyňda, Oslo şäheri ähli ugurda progressiw we arassa durmuşy ýola goýmak üçin çalyşyär. Şäherde häzirki wagtda sarp edilýän energiýanyň mukdaryny azaltýan we ysyklandyrış derejesini özbaşdak kadalaşdryryan 65,000-den gowrak ýagtylyk çykaryjy LED lampasy ullanlyar. Şäherde duman bolanda, bu lampalaryň şöhle saçyşy has ýiti bolýar, töwerek ýagty bolan halatynda bolsa, munuň tersine şöhläniň ysyklanyşy peselyär. Şeýle hem Norvegiýanyň paýtagtynda goşmaça 37 mil welosiped ýoluny gurmak meýileşdirilýär.

Oslo şäherinde ulanylýan ýangyjyň esasy görnüşleriniň biri senagat we durmuşa ýuze çykýan galandyldyr.

**Oslo has already introduced incentives for zero-emission cars, including free parking, use of bus lanes, lower taxes and tolls.**

**As part of the city's goal to reduce carbon emissions by 2050, other smart projects are being actively pursued in Oslo, including zero-emission building sites and retrofitting existing buildings for circular waste management and clean energy sources.**

**In general, Oslo strives for a progressive and cleaner life in everything. The city currently uses more than 65,000 LED lamps (light-emitting diode lamps), which not only reduce the amount of energy consumed, but also independently regulate the degree of illumination. When it is foggy in the city, such bulbs shine more brightly, when it is light - on the contrary. There are also plans to build an additional 37 miles of bike paths in the Norwegian capital. And one of the main types of fuel in Oslo is waste, while both industrial and household waste are used.**

**The key technology used in the Norwegian capital is**

В Осло уже введены стимулы для использования автомобилей с нулевым уровнем выбросов, включая бесплатную парковку, использование автобусных полос, более низкие налоги и дорожные сборы.

В рамках поставленной городом цели к 2050 году уменьшить углеродные выбросы , в Осло активно реализуются другие интеллектуальные проекты, в том числе строительные площадки с нулевым уровнем выбросов и модернизация существующих зданий для циркулярного управления отходами и использования экологически чистых источников энергии.

Вообще, Осло во всём стремится к прогрессивной и более чистой жизни. Город в настоящее время использует более 65 тысяч LED-ламп (светодиодных ламп), которые не только уменьшают количество потребляемой энергии, но и самостоятельно регулируют степень освещения. Когда в городе туманно, такие лампочки светят более ярко, когда светло – наоборот. Также в столице Норвегии планируется построить дополнительные 37 миль велосипедных дорог. А один из основных видов топлива в Осло – отходы, при этом в ход идет как промышленный, так и бытовой мусор.



Norwegiýanyň paýtagtynda ulanlyýan esasy tehnologiýa zatlaryň interneti, gysgaça aýdylanda IoT-dyr. Ol oňaýly gurluşly programma, datçikler we beýleki tehnologiýa funksiyalary bilen enjamlaşdyryländyr. Olar başga enjamlar bilen halkara interneti ulanyp tory emele getirýär. Bu tehnologiýa paýtagtyň iň möhüm böleklerini – galandyrlary täzeden işlemekligi, şäher hereketiniň çaltlygyny we suw çeşmelerini dolandyrýar.

Şeýlelikde, Norwegiýanyň paýtagty Oslo «akylly şäher» tehnologiyalarynyň ähli artykmaçlyklaryndan peýdalanyl, ulag ulgamynyň kämilleşmegini, köçelerde ulaglaryň dykyryşkysız hereketini, heläkçilikleriň azalmagyny, ýangyç tygşytlylgyny

**the Internet of Things, or IoT for short. It includes devices equipped with software, sensors, and other technological features that form a network with other devices (usually through a connection to the «World Wide Web»). This technology manages the most important components of the capital in Oslo: waste management, urban mobility and water resources.**

**Thus, using all the advantages of «smart city» technologies, Oslo, the capital of Norway, gets the optimization of the transport system, the absence of traffic jams, the minimization of accidents,**

Ключевой технологией, используемой в норвежской столице, является Интернет вещей или сокращенно – IoT. К нему относятся устройства, оснащённые программным обеспечением, датчиками и другими технологическими функциями, которые образуют сеть с другими девайсами (обычно через подключение к «всемирной паутине»). Данная технология управляет в Осло важнейшими составляющими столицы: утилизацией отходов, городской мобильностью и водными ресурсами.

Таким образом, стопроцентно используя все преимущества технологий «умного города», столица Норвегии Осло получает оптими-



we ulaglaryň daşky gurşaw taýdan arassalygyny gazanýar.

Paytagtda köp amallar ýonekeýleşdirildi: jemagat hyzmatlarynyň tölegleri onlaýn arkaly tölenilýär, hasaplayýy enjamlaryň maglumatlary adam gatyşmazdan ýygnalýar, awtoulag duralgasynda ýer gözlegini çaltlyk bilen ýerine ýetirip bolýar. Mundan başga-da, Oslo şäheriniň ýasaýylary şäher durmuşyna gathnaşýarlar we ähli kararlar ýerli häkimiýetler bilen bilelikde kabul edilýär.

Aýdylanlary jemläp, «Smart City» sanly tehnologiyalarynyň - «akylly» öýleriň, sürüjisiz ulaglaryň, bir öýde ýa-da ofisde smartfonyň düwmejigine bir gezek basmak bilen köp prosesi dolandyrmaga - ähli derejedäki raýatlaryň durmuşyny gowulaşdyrmaga kömek berýär.

Adamlara indi dyknyşyklerda wagt ýitirmek, uzak wagtlap awtoulag duralgasynda ýer gözlemek, howpsuzlygy barada alada etmek we ş.m. meseleler aýrylyar.

Häzirki wagtda dünyaniň köp şäherleri öz atlaryna «akylly» goşumasyny goşmaga çalyşyar, Türkmenistanda hem «akylly» tehnologiyalary gündelik durmuşa ornaşdyrmagyň ähli artykmaçlyklaryna doly düşünip, bu ugurdaky soňky üstünlikleri ýakyndan yzarlaryár. Ýakyn geljekde ýurdumyzda «akylly» şäherleriň tutuş bir tory gurlar we olarda amatly hem-de doly ekologiýa taýdan arassa durmuşda ýasa mak miýesser eder.

**Andreý NAUMOW,**  
Russiya Federasiýasynyň  
W.G.Şuhov adyndaky Belgorod  
döwlet tehnologik uniwersitetiniň  
bölgüm müdürü, dosenti, tehniki  
ylymlarynyň kandidaty,

**Gözel BABAYEWA,**  
Russiya Federasiýasynyň  
W.G.Şuhov adyndaky Belgorod döwlet  
tehnologik uniwersitetiniň  
2-nji ýyl magistranty

**fuel economy and complete environmental friendliness of transport. Many processes are simplified: utility bills are paid online, information from meters is collected without human intervention, a quick search for a parking space is performed. In addition, Oslo residents participate in city life, and all decisions are made jointly with local authorities.**

**Summarizing the above, it would not be out of place to repeat that «Smart City» digital technologies – «smart» homes, unmanned vehicles, managing many processes in a house or office with one click on a smartphone – help improve the lives of citizens at all levels. People no longer need to spend time in traffic jams, look for a parking space for a long time, worry about their safety, etc.**

**Today, many cities around the world are striving to add the prefix «smart» to their names, and in Turkmenistan, perfectly understanding all the advantages of introducing «smart» technologies into everyday life, they are closely following the latest achievements in this direction. The day is not far off when a whole network of Smart Cities will grow in the country, life in which will be comfortable and completely environmentally friendly.**

**Andrey NAUMOV,**  
assistant professor, Candidate of  
Technical Sciences, head  
of department of Belgorod State  
Technological University named after  
V.G. Shukhov of the Russian Federation,

**Gozel BABAYEVA,**  
2nd year master's student  
of the Belgorod State Technological  
University named after V.G. Shukhov  
of the Russian Federation

зацию работы транспортной системы, отсутствие пробок на дорогах, минимизацию аварий, экономию расхода топлива и полную экологичность транспорта. Упрощаются многие процессы: коммунальные счета оплачиваются онлайн, сбор информации со счётчиков происходит без вмешательства человека, выполняется быстрый поиск парковочного места. Кроме того, жители Осло участвуют в городской жизни, и все решения принимают совместно с местными властями.

Подводя итог вышесказанному, не лишним будет повторить, что цифровые технологии «Smart City» – «умные» дома, беспилотные автомобили, управление многими процессами в доме или офисе одним нажатием кнопки на смартфоне – помогают улучшать жизнь горожан на всех уровнях. Людям больше не нужно тратить время в пробках, долго искать парковочное место, беспокоиться о своей безопасности и т.д.

Сегодня многие города мира стремятся добавить к своему названию приставку «смарт», и в Туркменистане, прекрасно понимая все плюсы внедрения «умных» технологий в повседневную жизнь, внимательно следят за последними достижениями в этом направлении. Недалек тот день, когда в стране вырастет целая сеть Smart Cities, жизнь в которых будет комфортной и полностью экологичной.

**Андрей НАУМОВ,**

доцент, кандидат технических  
наук, зав. кафедрой Белгородского  
государственного технологического  
университета им. В.Г. Шухова  
Российской Федерации,

**Гозель БАБАЕВА,**

магистрант 2-го курса  
Белгородского государственного  
технологического  
университета им. В.Г. Шухова  
Российской Федерации

# «AK ŞÄHERIM AŞGABAT» ATLY XXII KÖPUGURLY HALKARA SERGI

## XXII INTERNATIONAL UNIVERSAL EXHIBITION «WHITE CITY ASHGABAT»

### XXII МЕЖДУНАРОДНАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА «БЕЛЫЙ ГОРОД АШХАБАД»

SERGI / EXHIBITION / ВЫСТАВКА

**H**ER ýyl paýtagtymuz Aşgabatda geçirilýän köpugurly halkara sergisi şähergurluşyklar ulgamynda gazanylýan üstünlikleri we geljekki ösüşleri giňden ýáýbaňlandyrmagala gönükdirilen giň gerimli işleri aýdyň beýan edýär. Bu ýyl Aşgabat şäher häkimligi hem-de ýurdumyzyň Söwdassenagat edarasy bilen bilelikde guralan «Ak şäherim Aşgabat» atly XXII köpugurly halkara sergisinde ýurdumyzyň we daşary ýurt kompaniyalarynyň, guramalarynyň, edaralarynyň, hususy telekeçileriň 140-a golaýy öz önumlerini görkezdiler. Diýarymyzda yzygiderli geçirilýän halkara forumlaryň türkmen bazaryna gelýän önumleriň we hyzmatlaryň hilini ýokarlandyrmagyň möhüm guraly bolup durýandygyny bellemek gerek. Döwrebap wideo-tehnikalar bilen enjamlaşdyrylan giň zallarda, ýagtylandyryjy bannerli we pannoly äpet monitorlar goýlan diwarlyklarda Aşgabadyň ýasaýyş-durmuşynyň ähli ugurlary görkezilýär. Serginiň ekspozisiýasy döwlet şähergurluşyklar syýasatynyň üstünlikli durmuşa geçirilýändi-

**T**HE annual international universal exhibition, held in Ashgabat, is a large-scale exposition platform that demonstrates the achievements and development prospects in the field of urban planning. This year, almost 140 domestic and foreign companies, organizations and institutions, private entrepreneurs presented their products at the XXII International Universal Exhibition «White City of Ashgabat», organized by the municipality of the capital and the Chamber of Commerce and Industry. It should be noted that international forums regularly held in our country are also an important tool for improving the quality of products and services entering the Turkmen market. In spacious showrooms equipped with modern video equipment, on stands with huge monitors, illuminated banners and panels, the entire spectrum of the life of a modern metropolis was presented. The impres-

**Е**ЖЕГОДНАЯ международная универсальная выставка, проходящая в Ашхабаде, является масштабной экспозиционной площадкой, которая демонстрирует достижения и перспективы развития в сфере градостроительства. В нынешнем году на XXII Международной универсальной выставке «Белый город Ашхабад», организованной хакимликом столицы и Торгово-промышленной палатой, свою продукцию представили почти 140 отечественных и зарубежных компаний, организаций и учреждений, частных предпринимателей. Необходимо отметить, что международные форумы, регулярно проводимые в нашей стране, – это ещё и важный инструмент повышения качества поступающей на туркменский рынок продукции и услуг. В просторных демонстрационных залах, оснащённых современной видеотехникой, на стенах с огромными мониторами, световыми баннерами и панно был представлен весь спектр жизнедеятельно-

gini aýdyň beýan edýär. Aşgabatda amala aşyrylýan özgertmeler gurluşyk we binagärlik, senagat, ulag-aragatnaşy whole, maliye-bank ul-gamlaryny, ýasaýyş jay-jemagat toplumyny, bilim, saglygy goraýyş, medeniýet, syýahatçylyk, sport ul-gamlaryny we beýlekileri gurşap alýar.

Ýurdumyzyň gurluşykçylary häzirki zamanyň ýasaýyş-durmuş ülfüleriňi giňden ornaşdyryp, bina edilýän ähli desgalary degişli düzümler bilen üpjün edýärler. Sergä gatnaşy whole gurluşyk kärhanalarynyň hatarynda «Ojar Aziýa», «Dost gurluşyk, söwda, önemçilik», «Baýly-gurluşyk», «Ajaýyp gurluşyk», «Nur bina» we beýlekiler bar. «Ak bulut», «Sapaly jaý», «Erjel Beğenç», «Ukyplı kärdeşler» ýaly turkmen kompaniyalary gurluşyk serişdelerini – kafelleri, asma pe-

**sive exposition panorama fully illustrates the successful implementation of the state urban planning policy. The transformations carried out in Ashgabat cover such areas as construction and architecture, industry, transport and communications, the financial and banking system, the housing and communal sector, education, healthcare, culture, tourism, sports, etc. Domestic builders are widely introducing modern social and living standards, providing all structures under construction with the appropriate infrastructure. Among the construction companies presented at the exhibition are «Ojar Aziýa», «Dost gurluşyk, söwda, önemçilik», «Baýly-gurluşyk», «Ajaýyp gurluşyk», «Nur bina»**

сти современного мегаполиса. Впечатляющая экспозиционная панорама в полной мере иллюстрирует успешную реализацию государственной градостроительной политики. Осуществляемые в Ашхабаде преобразования охватывают такие области, как строительство и архитектура, промышленность, транспорт и связь, финансово-банковская система, жилищно-коммунальный сектор, образование, здравоохранение, культура, туризм, спорт и др. Отечественные строители широко внедряют современные социально-бытовые стандарты, обеспечивая все возводимые сооружения соответствующей инфраструктурой. В числе представленных на выставке строительных предприятий – «Ojar Aziýa», «Dost gurluşyk, söwda, önemçilik», «Baýly-



tikleri we beýleki gurluşyk serişde-lerini hödürlediler. Häzirki döwürde paýtagtymzada köp gatly binalaryň gurluşygy yzygderli alnyp barylýar. Şäherde täze künjekler we iri ilatly nokatlar peýda bolýar, uzak aralyklara awtobanlar, polat ýollar çekiliп, halkara ähmiyetli ulag düzümi kemala getirilýär. «Ak şäherim Aşgabat» sergisine daşary ýurtlardan dürlü kompaniyalar işjeň gatnaşdy-lar. Olaryň hatarynda şähergurluşyk we senagat pudagynda, şeýle hem ýol-ulag düzümlerinde bilelikdäki taslamalaryň amala aşyrylmagyna gatnaşyán guramalar we kompa-niyalar bar. Bu ugurda sergä dürlü önumlerini hödürlän Türkmenista-nyň esasy hyzmatdaşlary – «Bouygues Turkmen», «Gap İnşaat», «Rö-nesans Endüstri Tesisleri İnşaat Sanayi ve Ticaret», «Altkom», «Ça-lik Enerji Sanayi we Ticaret A.Ş.»,

**and others. Profiles were pre-sented by such Turkmen com-pañies as «Ak bulut», «Sapaly jaý», «Erjel Begenç», «Ukyply kärdeşler». Today, majestic skyscrapers are being erected in the capital, new urban areas and large settlements are ri-sing, long autobahns and steel highways are being built, and a transport infrastructure of in-ternational importance is being formed.**

**Foreign exhibitors also took an active part in the «White City Ashgabat» exhibition. Among them are organizations and companies involved in the im-plementation of joint projects in the field of urban development, industrial industry, and road transport infrastructure. Lea-ding partners of Turkmenistan**

gurluşyk», «Ajaýyp gurluşyk», «Nur bina» и др. Страйматериалы – ка-фель, плитки, подвесные потолки, системные профили представи-ли такие туркменские компании, как «Ak bulut», «Sapaly jaý», «Erjel Begenç», «Ukyply kärdeşler». Се-годня в столице возводятся вели-чественные небоскрёбы, подни-маются новые городские районы и крупные населённые пункты, строятся протяжённые автобаны и стальные магистрали, формирует-ся транспортная инфраструктура международного значения.

Активное участие в выставке «Белый город Ашхабад» принимали и иностранные экспоненты. В их числе – организации и компании, участвующие в осуществлении совместных проектов в сфере гра-достроительства, промышленной индустрии, дорожно-транспорт-





«Возрождение» öнүмчilik birleşigi» paýdarlar jemgyétini görkezmek bolar. Bu paýdarlar jemgyétleriniň sergä hödürlän gurluşyk desgalarynyň şekil taslamalary, innowasion işläp taýýarlamalary we tehnologiýalary uly gyzyklanmalary döretti. Şolarda suw üpjünçiliği, yşyklandyrış, ýollaryň gurluşygy, dynç almak ýaly dürli ugurlaryň beýanyny tapandygyny bellemek möhümdir. «Interbudmontazh» kompaniyasy tarapyndan taýýarlanan şäher metrosynyň şekil taslamasy bolsa sergä gelenlerde aýratyn gyzyklanmalary artdyrdy.

«Aziýanyň merjen şäheri» diýen ykrarnama eýe bolan paýtagtymyza amala aşyrylýan ägirt uly gurluşyklar türkmenistanlylaryň abadan we bagtyýar durmuşyny üpjün etmäge gönükdirilen döredijilikli, durmuş ugurly döwlet syýasaty myzyň aýdyň netijesidir. Ak mermerli paýtagtymyza Aşgabadyň günü mynasybetli guralan sergi ýurdumyzyň kuwwatynyň barha artyandygynyň, dowam edýän özgertmeleriň üstünliklere eýe bolýandygynyň nyşany hökmünde oňa gatnaşyjylarda uly täsirleri galdyrdy.

**Atamyrat ŞAGULYYEW,**  
«Türkmenistanyň gurluşygy we  
binagärligi»

- «Bouygues Turkmen», «Gap İnşaaat», «Rönesans Endüstri Tesisleri İnşaaat Sanaýi we Ticaret», «Altkom Road Construction», «Çalyk Enerji Sanayi we Ticaret A.Ş.», «Vozrozhdeniye PA JSC» presented layouts of construction projects, innovative developments and technologies, including such areas as water supply and lighting, road construction, the active leisure industry, etc. The layout of the city metro, prepared by «Interbudmontazh» SA, was of particular interest to visitors.

The scale of construction work in the capital, recognized as the shining «pearl of Asia», is the result of a creative, socially oriented policy of the state to ensure a happy and prosperous life for the people of Turkmenistan.

The exhibition, organized in the white marble capital on the occasion of the Ashgabat City Day, made a great impression on the participants, demonstrating the growing power of the country and the success of the ongoing reforms.

ной инфраструктуры. Ведущие партнёры Туркменистана – «Bouygues Turkmen», «Gap İnşaaat», «Rönesans Endüstri Tesisleri İnşaaat Sanaýi we Ticaret», «Дорожное строительство «Altkom», «Çalyk Enerji Sanayi ve Ticaret A.Ş.», АО «ПО «Возрождение» представили макеты строительных объектов, инновационные разработки и технологии, включая такие направления, как водоснабжение и освещение, сооружение дорог, индустрия активного досуга и др. Особый интерес у посетителей вызвал макет городского метро, подготовленный СА «Интербудмонтаж».

Масштабы строительных работ, развёрнутых в столице, признанной сияющей «жемчужиной Азии», – результат созидательной, социально ориентированной политики государства по обеспечению счастливой и благополучной жизни туркменистанцев.

Выставка, организованная в беломраморной столице по случаю Дня города Ашхабада, произвела большое впечатление на участников, продемонстрировав растущую мощь страны и успехи проводимых реформ.

**Атамырат ШАГУЛЫЕВ,**  
«Строительство и архитектура  
Туркменистана»

# TÄZE SPORT ÜSTÜNLİKLERİMİZ

## NEW SPORTS ACHIEVEMENTS

## НОВЫЕ СПОРТИВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ

**T**ÜRKMENISTAN Garaşszlygy-na eýe bolandan soňra ýurdu-myza bedenterbiye we sport hereketlerini ýola goýmagyň täze usullary kemala gelip, bu ugurda halkara hyzmatdaşlygyny alyp barmagyň düýp esasy goýuldy. Ýurdumyza bedenterbiýäniň we sportuň kämilleşmegi, adamyň kuwwatynyň maddy we ruhy taydan sazlaşykly utgaşmagy netijesinde sagdyn durmuş ýörelgesine eýe bolmagy, şeýle hem sport ugry boýunça halkara hyzmatdaşlygyny giňelmegi döwlet syýasaty myzyň ileri tutulýan ugurlarynyň biri boldy.

Mälim bolşy ýaly, Arkadag Serdarly bagtyýar ýaşlar ýylynyň mart-aprel aylarynda ýurdumyzyň ministrlilikleriniň we pudaklaýyn dolandyryş edaralarynyň işgärleriniň arasynda sportuň stol tennisi, tennis, milli göreş, küşt, kiçi futbol, ýenil atletika (erkekler we zenanlar), woleybol (erkekler we zenanlar) we basketbol (erkekler we zenanlar) boýunça «Türkmenistan – ruhubelentligiň we sagdynlygyny ýurdy» atly XII Spartakiada geçirildi.

Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginiň «Gurluşyk we binagärlik sport kluby» hojalyk müdirliginiň ezber türgenleri bu spartakiadanyň jemleyji ýaryşlarynyň ähli görnüşlerinden üstünlikli çykyş edip, birinji orna mynasyp bolmagy başardylar.

Ýeri gelende, «Gurluşyk we binagärlik sport kluby» hojalyk müdirligi-

**A**FTER Turkmenistan gained independence in our country, new methods of establishing physical culture and sports activities were formed, a fundamental basis was laid for international cooperation in this area. Improving physical education and sports in the country, maintaining a healthy lifestyle as a result of a harmonious development of a person, as well as expanding international co-operation in the field of sports are one of the priorities of our state policy.

As is known, in March-April of this year, the XII Spartakiad was held among the employees of ministries and sectoral departments of the country under the slogan «Turkmenistan is a country of spirit and health» in the following sports: table tennis, tennis, national wrestling, chess, small football, athletics (men and women), volleyball (men and women) and basketball (men and women).

**Athletes of the «Construction and Architectural Sports Club» of the economic department of the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan successfully performed in all types of final competitions of this sports con-**

**П**ОСЛЕ обретения Туркменистаном независимости в нашей стране сформировались новые методы физкультурно-спортивной деятельности, была заложена фундаментальная основа для международного сотрудничества в этой области. Совершенствование физического воспитания и спорта в стране, ведение здорового образа жизни как способа гармоничного развития человека, а также расширение международного взаимодействия по линии спорта являются одним из приоритетных направлений нашей государственной политики.

В марте-апреле текущего года среди сотрудников министерств и отраслевых ведомств страны была проведена XII Спартакиада под лозунгом «Туркменистан – страна духа и здоровья» по следующим видам спорта: настольный теннис, большой теннис, национальная борьба, шахматы, мини-футбол, легкая атлетика (мужчины и женщины), а также по волейболу (мужчины и женщины) и по баскетболу (мужчины и женщины).

Спортсмены «Строительно-архитектурного спортивного клуба» хозяйственного управления Министерства строительства и архитектуры Туркменистана успешно выступили по всем видам финальных соревнований данной спартакиады и смогли занять первые места.



miziň türgenleri Walentina Meredowa we Alisher Sadulayewiň 2023-nji ýylyň ýanwar aýynyň 29-30-y günlerinde ýeňil atletika boýunça geçirilen Türkmenistanyň gyşky çempionatynda 60 metr aralyga ylgamakda I orunlara, 2023-nji ýylyň may aýynyň 27-28 günlerinde ýeňil atletika boýunça geçirilen Türkmenistanyň ýazky çempionatynda 100 metr aralyga ylgamakda I orunlara mynasyp bolandygyny-da ýatlap geçmekçi bolárys.

Geçen 2022-nji ýylyň iýün aýynyň 25-28-ine bolsa W.Meredowa Gazagystan Respublikasynyň Almaty şäherinde ýeňil atletika boýunça ýaýbaňlanan «XXXI G.Kosow Memorialy» atly halkara ýaryşda 100 metr aralyga ylgamak boýunça I orny, 2022-nji ýylyň awgust aýynyň 09-18-ine Turkiye Respublikasynyň Konya şäherinde V Yslam Raýdaşlygy Oýunlarynyň ýeňil atletika görnüşi boýunça 100 metr aralyga ylgamakda hem I orny, A. Sa-

**test and were able to take first place.**

**It should be noted that the athletes Valentina Meredova and Alisher Sadulayev took 1st place in the 60-meters run at the Turkmenistan Winter Athletics Championships, held on January 29-30, 2023, 1st place in 100 meters run at the spring championship of Turkmenistan in athletics, held on May 27-28, 2023.**

**And on June 25-28 of the last 2022, V. Meredova took 1st place in the 100 m at the XXXI international athletics competitions «G. Kosov Memorial», held in Almaty, the Republic of Kazakhstan, on August 9-18, 2022 in the city of Konya of the Republic of Turkey, at the V Games of the Islamic Republic, she took first place in the 100 m**

Надо отметить, что спортсмены «Строительно-архитектурного спортивного клуба» хозяйственного управления Валентина Мередова и Алишер Садулаев заняли 1-е место в беге на 60 метров на зимней легкой атлетике, проходившем 29-30 января 2023 года, 1-е место в беге на 100 метров на весеннем чемпионате Туркменистана по легкой атлетике, состоявшемся 27-28 мая 2023 года.

А 25-28 июня прошлого 2022 года В.Мередова заняла 1-е место в беге на 100 м на XXXI международных соревнованиях по легкой атлетике «Мемориал Г.Косова», состоявшихся в г.Алматы Республики Казахстан, 9-18 августа 2022 г. в г.Конья Турецкой Республики, на V Играх Исламской Республики заняла первое место в беге на 100 м, а А.Садулаев занял

dulaýew hem 100 metr we 200 metr aralyga ylgamakda I orunlary eýelemegi başdardylar.

Bu ussat türgenler 2022-nji ýylyň sentýabr aýynyň 23-25-ine Özbekistan Respublikasynyň Samarkant şäherinde sportuň ýeňil atletika görnüşi boýunça Merkezi Aziýanyň açyk çempionatynda hem üstünlikli çykyş etdiler. Şeýlelikde, ol ýaryşda W.Meredowa 100 metr aralyga ylgamakda I orny, 4x100 metr estafetasynда II orny, A.Sadulayew bolsa 100 metr aralyga ylgamakda III orny, 4x100 metr estafetasynда II orny, 4x200 metr estafetasynда II orny gazanyp, Watanyymza birnäçe sport üstünliklerini getirdiler.

Ýakynda bu rekortlaryň üstüne guwandyryjy üstünlikleriň ýene biri goşuldy. 2023-nji ýylyň aprel aýynyň 25-30-y aralagynda sportuň «Kuraş» görevi boýunça geçirilen Aziýa çempionatyna we Aziýa çempionatynyň çägindäge Özbekistan Respublikasynyň Prezidentiniň ýokary derejeli bayragyny almak ugrundaky halkara ýaryşyna «Gurluşyk we binagärlik sport klubu» hojalyk müdirliginiň ezber türgeni Tejen Tejenow sportuň «Kuraş» görevi boýunça absolýut agramda çykyş edip, III orna mynasyp bolmagy başdardy.

Her bir gazanylýan ýeňiş – yhlasıň, irginsiz tagallalaryň miwesi. Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginiň «Gurluşyk we binagärlik sport klubu» hojalyk müdirliginiň türgenleri sport äleminde yhlaslaryny gaýgyrman uly üstünliklere eyé bolýarlar. Häzirki wagtda olar 2024-nji ýylda Pariž şäherinde geçiriljek XXXIII Tomusky Olimpiýa oýunlaryna sportuň Basketbol 3X3 görnüşi boýunça gatnaşyp, üstünlikli çykyş etmek üçin tayýarlyk görýärler.

Ýeňişler hemise ýaranyňız bolsun, ezber türgenler!

**Baýrammuhammet BABAYEW,**  
Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginiň «Gurluşyk we binagärlik sport klubu» hojalyk müdirliginiň başlygynyň w.w.y.y.

**run, and A. Sadulayev took first place in the run at a distance of 100 m and 200 m.**

**These masters of sports also successfully performed at the Open Championship of Central Asia in athletics, which was held on September 23-25, 2022 in the city of Samarkand of the Republic of Uzbekistan. And at this competition, V.Meredova took 1st place in the 100m run, 2nd place in the 4x100m relay, A.Sadulayev – took 3rd place in the 100m run, 2nd place in the 4x100m relay, and 2nd place in the 4x200m relay. They brought a lot of sports success to our country.**

**Recently, another joyful achievement has been added to this list. Our athlete-wrestler Tejen Tejenov, took part in the Asian kurash Wrestling Championship, which was held on April 25-30, 2023 in Hangzhou (China) and for receiving the Grand Prix of the President of the Republic of Uzbekistan as part of the Asian kurash Championship in the absolute weight category and won 3rd place.**

**Each victory is the result of hard work and dedication. Athletes of the «Construction and Architecture Sports Club», of the economic department of the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan achieve great success in the world of sports. Now they are busy with preparatory training in 3x3 basketball for participation and successful performance in the XXXIII Summer Olympic Games, which will be held in 2024 in Paris.**

**May victories always accompany you, athletes!**

**Bayrammuhammet BABAYEV,**  
Interim chief of «Construction and architectural sports club» of economic management department of the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan

первое место в беге на расстоянии 100 м и 200 м.

Эти мастера спорта также успешно выступили на Открытом чемпионате Центральной Азии по легкой атлетике, который проводился 23-25 сентября 2022 года в городе Самарканде Республики Узбекистан. И на этом соревновании В.Мередова заняла 1-е место в беге на 100 м, 2-е место в эстафете 4x100 м, А.Садулаев-3-е место в беге на 100 м, 2-е место в эстафете 4x100 м, и 2-е место в эстафете 4x200 м. Они принесли нашей стране немало спортивных успехов.

Недавно к этому перечню прибавилось еще одно радостное достижение. Наш спортсмен-борец Теджен Тедженов принял участие в чемпионате Азии по борьбе кураш, который прошёл 25-30 апреля 2023 года в Ханчжоу (Китай) и на получение Гран-при Президента Республики Узбекистан в рамках чемпионата Азии по борьбе кураш в абсолютной весовой категории и завоевал 3-е место.

Каждая победа – это результат упорного труда и самоотверженности. Спортсмены «Строительно-архитектурного спортивного клуба» хозяйственного управления Министерства строительства и архитектуры Туркменистана добиваются больших успехов. Сейчас они заняты подготовительными тренировками по баскетболу 3x3 для участия и успешного выступления в XXXIII летних Олимпийских играх, которые будут проводиться в 2024 году в Париже.

Пусть победы всегда сопутствуют вам, спортсмены!

**Байраммухаммет БАБАЕВ,**  
в.и.о. начальника «Строительно-архитектурного спортивного клуба» хозяйственного управления Министерства строительства и архитектуры Туркменистана



jemgyyetçilik-syýasy we ylmy žurnaly

**CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE  
OF TURKMENISTAN**

**СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА  
ТУРКМЕНИСТАНА**

Easlandyryjysy – Türkmenistanyň  
Gurluşyk we binagärlig ministrligi

Žurnal Türkmenistanda neşir edilýän  
ylmy žurnallaryň we neşirleriň  
sanawyna goşuldy.

The magazine is included in the  
list of peer-reviewed scientific  
publications of Turkmenistan.

Журнал включен в перечень  
рецензируемых научных изданий  
Туркменистана.

**Baş redaktor** Ýazgül EZIZOWA

Redaksiýanyň geňeş agzalary:

Ruslan MYRADOW  
Çary AMANSÄHEDOW  
Baýrammyrat ATAMANOW  
Parahat ORAZOW  
Ýolly MYRADOW  
Erkin NAFASOW  
Wladimir GASANOW  
Ataberdi GURBANLYÝEW  
Sapargeldi DAÑATAROW  
Wadim LOPAŞEW

Redaksiýanyň salgysy:

744036, Türkmenistan, Aşgabat şäheri,  
Arçabil şaýoly, 84.  
Telefonlary:  
(+99312) 92-18-55, 92-18-57, 92-18-41.  
Faks: 92-18-54  
E-mail: arhit.magazine@gmail.com  
E-mail: arhit\_magazine@mail.ru  
Indeksi: 78009

2015-nji ýylyň ýanwar aýyndan bări neşir edilýär.  
Üç aýda bir gezek çap edilýär.

Golýazmalar, fotosuratlar yzyna gaýtarylmayár  
hem-de olara jogap we syn berilmeyár.

Ýýgnamaga berildi – 13.04.2023  
Çap etmäge rügsat edildi – 11.08.2023  
Neşir N2. Sany-3300. Saryt N-2697. A-112279.  
Ölçegi 60x90 1/8. Ofset usulynda çap edildi.  
Çap listi 10. Şertli reňkli ottisk 7.  
Hasap neşir listi 7,9.

Žurnalýň çap edilişiniň hiline Türkmenistanyň  
Metbugat merkezi jogap beryär. Tel.: 39-95-36

**MAZMUNY / CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ**

Arkadag şäheri – berkarar döwletiň täze eýýamynyň galkynyşy döwrüniň aýdyň nyşany .....	1
<b>Gurbannazar Ezizow</b> Guruň!.....	20
<b>Ý. Ezizowa</b> Taryhyň täze sahypasy.....	22
<b>G. Jumaýewa</b> Häzirki zaman eýýamyň üstünligi .....	32
<b>Y. Ataýew, A. Tolekov</b> Ýaşaýys jaý hiliniň täze standartlaryna tarap .....	36
<b>A. Alaşaýewa, B. Berdiýew</b> Konstitusiýa binsasy – milli binagärligiň nusgasy .....	41
<b>T. Çaryýew</b> Raýatlaryň hemişelik ýasaýan ýerleriniň hukuk esaslary .....	46
<b>P. Orazow</b> Sementönümliginiň daşky gurşawa edýän täsirini azaltmak.....	52
<b>L. Agaýewa, T. Kömekowa</b> Jebelde täze gurulýan howa menziliniň gurluşyk meýdançasynyň teýgum we seýsmiki şertleri.....	60
<b>A. Naumow, G. Babayewa</b> Oslo şäheri: komfort we ekologýa.....	68
<b>A. Şagulyýew</b> «Ak şäherim Aşgabat» atly XXII köpugurly halkara sergi .....	72
<b>B. Babaýew</b> Täze sport üstünliklerimiz .....	76

The city of Arkadag – a visible symbol of the era of renaissance of new age of a powerful state .....	1
<b>Gurbannazar Ezizov</b> Let's build! .....	21
<b>Y. Ezizova</b> New milestone in history .....	22
<b>G. Jumayeva</b> The achievement of a modern epoch .....	32
<b>Y. Atayev, A. Tolekov</b> Towards new standards of housing quality .....	36
<b>A. Alashayeva, B. Berdiyev</b> Monument of the Constitution – a sample of the national style .....	41
<b>T. Chariyev</b> Legal basis for the permanent residence of citizens.....	46
<b>P. Orazov</b> Reducing the environmental impact of cement production.....	52
<b>L. Agayeva, T. Komekova</b> Ground and seismic conditions of the construction site of the new Jebel airport.....	60
<b>A. Naumov, G. Babayeva</b> Oslo: comfort and eco-friendliness first .....	68
<b>A. Shagulyyev</b> XXII International universal exhibition «White city Ashgabat» .....	72
<b>B. Babaev</b> New sports achievements .....	76

Город Аркадаг – зримый символ эры возрождения новой эпохи могущественного государства .....	1
<b>Курбанназар Эзизов</b> Стройте!.....	21
<b>Я. Эзизова</b> Новая веха в истории .....	22
<b>Г. Джумаева</b> Достижение современной эпохи .....	32
<b>Ы. Атаев, А. Толеков</b> К новым стандартам качества жилища .....	36
<b>А. Алашаева, Б. Бердиев</b> Монумент Конституции – образец национального стиля .....	41
<b>Т. Чарыев</b> Правовые основы постоянного места проживания граждан .....	46
<b>П. Оразов</b> Снижение влияния цементного производства на окружающую среду .....	52
<b>Л. Агаева, Т. Комекова</b> Грунтовые и сейсмические условия строительной площадки нового аэропорта в Джебеле .....	60
<b>А. Наумов, Г. Бабаева</b> Осло: комфорт и экологичность прежде всего .....	68
<b>А. Шагулыев</b> XXII Международная универсальная выставка «Белый город Ашхабад» .....	72
<b>Б. Бабаев</b> Новые спортивные достижения .....	76



