

DURMUŞYŇ TÄZE DEREJESI – TÄZE ZAMAN OBASY

NEW QUALITY OF LIFE OF PEOPLE –
TYAZE ZAMAN SETTLEMENT

НОВОЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАРОДА –
ПОСЁЛОК ТЯЗЕ ЗАМАН

TÜRKMENISTANYŇ Garaşsyzlygynyň 25 ýyllygynyň oň ýanynda durmuş maksatly desgalaryň iri toplumynyň açylmagy milli Liderimiziň başyny başlan hem-de halkymyzyň durmuş derejesini ýokarlandyrmaga, tutuş ýurdumyzda durmuş-ykdysady düzümi döwrebaplaşdyrmaga gönükdirilen oňyn syýasatynyň üstünlikli durmuşa geçirilýändigine şaýatlyk edýän şanly waka öwrüldi.

Şanly baýramymyzyň oň ýanynda Ahal welaýatynyň Ak bugdaý etrabynda 400 hojalyga niýetlenip gurlan Bereketli zaman şäherçesi açyldy, biraz soňra bolsa ýarym müňe golaý maşgalalar paýtagtymyzyň Ruhabat etrabyň Täze zaman ýaşaýyş jaý toplumynyň döwrebap jaýlarynda täze jaý toýlary tutuldy.

Bu waka 2016-njy ýylyň 19-njy oktýabrynda Garagum derýasyndan geçýän täze awtomobil köprüsini işe girizmek dabarasy bilen utgaşyp gitdi. Mähriban Arkadagymyz dabarada sözlän sözünde asyrlarboýy ata-babalarymyzyň köprüleriň we ýollaryň gurulmagyny asylyly iş hasaplandygyny hem-de bu ajaýyp we gymmatly ýörelgelere eýermek arkaly ol işleriň dowam etdirilýändigini belledi. Milli Liderimiz täze gurlan köpriniň halkyň bähbidine

OPENING a large range of social facilities, dedicated to the 25-th anniversary of Turkmenistan's independence was another evidence of successful implementation of progressive reforms initiated by the Leader of the Nation and aimed at steady improvement of living standards of people, the formation of a modern socio-economic infrastructure.

Firstly, a new settlement Bereketli zaman on 400 farms, built in Ak Bugday district of Akhal velayat was put into operation, then nearly five hundred families celebrated the housewarming in modern model residential community houses Tyaze Zaman of Ruhabat district of Ashgabat.

On October 19, 2016 there was a solemn opening of a new automobile road bridge across the Karakum River. «From time immemorial, the Turkmens consider construction of bridges and roads a noble business, and we cherish and enrich these wonderful traditions of our people», – emphasized the Leader of the Nation, speaking at the opening ceremony, and wishing a new bridge to serve for many years.

OTKRYTIE крупного комплекса социальных объектов, приуроченное к 25-й годовщине независимости Туркменистана, явилось очередным свидетельством успешного претворения в жизнь прогрессивных реформ, инициированных лидером нации и нацеленных на неуклонное повышение уровня и качества жизни народа, формирование современной социально-экономической инфраструктуры.

Сначала состоялось введение в строй нового поселка Берекетли заман на 400 хозяйств, построенного в этрапе Ак бугдаý Ахалского веляята, затем еще почти полтысячи семей справили новоселье в современных типовых домах жилого массива Тязе заман Рухабатского этрапа туркменской столицы.

19 октября 2016 года был торжественно открыт новый автомобильный мост через Каракум-реку. «Испокон веков у туркмен строительство мостов и дорог считается благородным делом, и мы бережно храним и обогащаем эти замечательные традиции нашего народа», – подчеркнул, выступая на церемонии открытия, лидер нации пожелав, чтобы новый мост служил долгие годы.

Протяженность пролетного строения моста, в конструкции ко-

uzak wagt hyzmat etmegini arzuw etdi.

Gurluşynda öňdebaryjy inženerçilik-tehniki işläp düzmeler ulanylan köpriniň uzynlygy 90 metr bolup, ol özboluşly binagärlik gurluşy bilen tapawutlanýar. Onda döwrebap dizaýn we milli bezegler ulanyldy. Köpriniň gatnawly böleginiň giňligi 13 metr bolup, her tarapa uzalyp gidýän üç sany hereket zolaklary bar. Köpriniň ýük göterijiligi 480 tonna barabardyr. Onuň ýanaşyk ýerleri abadanlaşdyrylyp, dürli agaç nahallary oturdyldy.

Täze desga öz tehniki ölçegleri boýunça ähli bildirilýän talaplara laýyk gelýär, hususan-da, onuň taslamasy amala aşyrylanda, ýurdumyz üçin häsiýetli bolan howa we geologik şertler göz önünde tutulyp, ýokary seýsmiki durnuklylygy üpjün edildi.

Ýoluň ugrundan zerur bolan inženerçilik kommunikasiýalar, şol sanda suw sowujy ýaplar, oturdylan agaç nahallary üçin damjalayyn suwaryş ulgamy, ýol ýşyklary üçin elektrik üpjünçiligi göz önünde tutuldy. Olardan başga-da, ýol örtüginini çäge süýşmesinden gorayán ýörite desgalar guruldy.

The length of the bridge's span, which was applied with advanced engineering design, is 90 meters. It is most notable for its original architectural style, which combines modern design and national decor. The width of the roadway is 13 meters, and the number of lanes is three in each direction. Carrying capacity of the bridge is 480 tons. The entire surrounding area was landscaped; various seedlings of trees were planted.

By its technical parameters, a new facility meets all the requirements. In particular, climatic and geological conditions that are typical for our country have been taken into account as much as possible in the project's implementation to provide increased seismic resistance of the whole bridge's structure.

All necessary engineering systems are laid along the road, including drains, drip irrigation for seedlings, electricity for outdoor lighting. In addition, there are special structures that protect the roadway from the drifting sand.

того нашли применение передовые инженерно-технические разработки, составляет 90 метров. Мост отличается своим оригинальным архитектурным стилем, где использованы элементы современного дизайна и национального декора. Ширина проезжей части – 13 метров, а количество полос движения – по 3 в каждую сторону. Грузоподъемность моста составляет 480 тонн. Вся прилегающая территория благоустроена, были посажены различные саженцы деревьев.

По своим техническим параметрам новый объект отвечает всем предъявляемым требованиям. В частности, при реализации проекта максимально учтены климатические и геологические условия, характерные для нашей страны, обеспечена повышенная сейсмостойчивость всей конструкции моста.

Вдоль дороги проложены необходимые инженерные коммуникации, включая водоотводы, капельное орошение для посаженных здесь саженцев, электроснабжение для наружного освещения. Кроме того, предусмотрены специальные сооружения, защищающие дорожное полотно от заносов песка.

Mälim bolşy ýaly, döwrebap ýaşayyş jaý toplumlaryny gurmak, ilatyň ýaşayyş derejesini we durmuş goraglylygyny has-da ýokarlandyrmak meseleleri döwlet Baştutanymyzyň hemişe üns merkezinde durýar.

Täze zaman obasynyň III nobatdaky tapgyry durmuş we beýleki maksatly desgalary öz içine alýar. Olaryň hatarynda 508 hojalyk üçin bir we iki gatly jaýlaryň 443-si bar. Bu ýerde bir we iki maşgala üçin niýetlenen jaýlarda ýaşajylar üçin oňaly amatlyklar döredildi, şol sanda, döwrebap mebeller goýlan giň otaglar, abzallaşdyrylan aşhanalar, eýwanlar guruldy.

Täze ýaşayyş jaýlary türkmen halkynyň ýaşayyş-durmuşynyň aýratynlyklary göz önünde tutulyp bina edildi. Her howluda mellek ýerler, mal saklamak, ekin ekmek üçin ýerler, ulag goýmak üçin ýer, tamdyr hem-de zerur bolan beýleki inženerçilik-tehniki aragatnaşyk ulgamlary bar.

As you know, the issues on construction of modern residential complexes, creation of necessary conditions for further improvement of living standards and social protection of the population are constantly in the spotlight of the Supreme Leader.

Residential community houses Tyaze zaman of stage III comprises a range of social objects and objects for other purposes. It includes 443 single-storied and two-storied residential buildings of several types (for one and two families), as a whole - on 508 economies. They created the optimum convenience and comfort for the residents, including spacious rooms furnished with modern furniture, equipped kitchen, and terrace.

New dwelling houses were built taking into account the peculiar mode of life of the Turkmen people. Each smallholding building contains

Как известно, вопросы возведения современных жилых комплексов, создания необходимых условий для дальнейшего повышения уровня жизни и социальной защищенности населения постоянно находятся в центре внимания главы государства.

III очередь массива Тязе заман включает в себя комплекс объектов социального и иного назначения. В их числе – 443 одноэтажных и двухэтажных жилых домов нескольких видов (на одну и на две семьи), в целом - на 508 хозяйств. В них созданы оптимальные удобства и комфорт для жителей, включая просторные комнаты, обставленные современной мебелью, обустроенные кухни, террасы.

Новые жилые дома возведены с учетом особенностей быта туркменского народа. При каждом дворе предусмотрены приусадебные участки, в том числе огород, место для содержания домашнего скота, гаражи, тамдыр, а также не-



Täze obanyň ýaşajylylarynyň ygtyýarynda köp dürli harytlaryň giň görnüşleri, azyk we senagat harytlarynyň dükany bar. Bu ýerde ýaşajyş jaý toplumynyň ýaşajylary elýeterli bahalar boýunça egin-eşik, hojalyk harytlaryny satyn alyp bilerler.

Täze zaman ýaşajyş toplumynda toparlarynyň ýaş aýratynlyklary göz önünde tutulyp gurlan, her biri 240 orunlyk çagalар baglarynyň ikisinde körpejeleriň sazlaşykly ösmegi hem-de wagtlaryny zyzykly geçirmekleri üçin ähli şertler döredildi. Bu ýerde giň ýagty otaglar, çagalaryň oňaly ýatýan ýerleri, multimediyа we interaktiv tehnologiýalar bilen enjamlaşdyrylan okuw geçmek üçin otaglar, daşary ýurt dillerini öwrenmek hem-de kompýuter sowatlylygynyň başlangyçlaryny ele almak üçin otaglar, saz we sport zallary hem-de saglyk otaglary bar. Mekdebe çenli çagalар edarasynyň töweregi abadanlaşdyry-

plots of land, including a garden, a place for keeping livestock, garages, tamdyr, as well as necessary engineering communications.

Shops are available for new settlers where they are offered a wide range of food and industrial goods. Here, the villagers will be able to buy clothes, household and household goods at reasonable prices.

Two kindergartens for 240 kids each in Tyaze zaman residential area provide all the conditions for harmonious development and interesting leisure of youth, taking into account peculiarities of age groups. There are spacious and bright rooms, cozy children's bedrooms, and rooms for studying equipped with multimedia and interactive technologies, including rooms for foreign language learning and mastering the basics of

обходимые инженерно-технические коммуникации.

В распоряжении новоселов магазин, где покупателям предлагается широкий выбор продуктовых и промышленных товаров. Здесь же жители села смогут приобрести одежду, хозяйственные и бытовые товары по доступным ценам.

В построенных в жилом массиве Тязе заман двух детских садах на 240 малышей каждый, созданы все условия для гармоничного развития и интересного досуга юных воспитанников с учетом особенностей возрастных групп. Здесь имеются просторные светлые помещения, уютные детские спальни, кабинеты для занятий, оснащенные мультимедийными и интерактивными технологиями, в том числе для изучения иностранных языков и овладения азами компьютерной грамотности, музыкальные и спортивные залы, а также медпункты.





АКТУАЛ / АКТУАЛ / АКТУАЛДЫНО



lan çäklerinde hemme degişli şertleri bolan oýun meýdançalary bar.

Sözümizi jemläp aýdanymyзда, Täze zaman ýaşayyş jaý toplumy türkmenistanlyaryň häzirki we geljekki nesilleriniň abadan we bagtyýar durmuşyny üpjün etmekde ýene-de bir ähmiýetli ädimidir.

«Türkmen döwlethabarlarynyň» maglumatlary esasynda taýýarlanylды

computer literacy, music and sports halls, as well as for medical centers. There are playgrounds with all relevant attributes on an adjacent landscaped preschool area.

To sum it up, a new residential complex Tyaze zaman is a qualitatively new step in ensuring the welfare of the Turkmen people.

State News Agency of Turkmenistan

На прилегающей благоустроенной территории дошкольного учреждения – игровые площадки со всеми соответствующими атрибутами.

Новый жилой комплекс Тязе заман является качественно новым шагом в обеспечении благосостояния туркменистанцев.

Государственное информационное агентство Туркменистана



PAÝTAGTYMYZYŇ TÄZE ÝAŞAÝYŞ JAÝ TOPLUMY

A NEW RESIDENTIAL COMPLEX OF THE CAPITAL НОВЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС СТОЛИЦЫ

2016 -nji ýylyň 20-nji oktýabrynda Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň gatnaşmagynda paýtagtymyzy gurmagyň 14-nji tapgyrynyň çäklerinde bina edilen täze ýaşaýyş jaý toplumynyň açylmagy mynasybetli dabaralar geçirildi.

Täze jaýlaryň açylyş dabarasý Aşgabadyň günorta-günbatar böleginde, Bitarap Türkmenistan we Garaşsyzlyk şaýollarynyň hem-de Oguzhan we Gurbannazar Ezizow köçeleriniň aralygynda boldy. Bu ýerde iki hatarda ak mermerli 12 gatly 44 we 66 öýli ýaşaýyş jaýlarynyň 23-si peýda boldy. Olar birinji gatlarynda senagat we azyk harytlary dükanlary bolan ýokary amatlykly ýaşaýyş jaýlarydyr, şeýle hem bu ýerde täze jaýlaryň ýaşaýjylary üçin 160 orunlyk çagalalar bagy guruldy.

Ýurdumyzyň baş şäheriniň çäkleriniň giňelmegi hem-de onuň ýaşaýjylarynyň sanynyň artmagy göz önünde tutulyp taýýarlanylýan durmuş ähmiýetli bu taslamanyň tanyşdyrylyş dabarasý 2014-nji ýylyň iýul aýynda geçirildi. Şonda döwlet Baştutanymyz täze gurluşyk taslamalarynyň çyzyglary bilen taňşyp, binagärlik pikirlerini amala aşyrmak hem-de adamlar üçin oňaýly şertleri döretmek boýunça gymmatly görkezmelelerini bermek bilen, paýtagtymyza gurulýan ähli täze desgalarda ýokary hilli, häzirkî zaman, iň ýokary talaplara, ekologiýa we gözelligi nukdaýnazarýndan ýokary talaplara laýyk gelýän gurluşyk serişdeleriniň ulanylmalydygyny belledi.

WITH the direct participation of the President of Turkmenistan Gurbanguly Berdimuhamedov there were several celebrations on October 20, 2016 to mark the opening of a new residential community, built in the framework of the 14-th stage of the capital development.

A parade of house-warming parties took place in the southwestern part of Ashgabat, between Bitarap Turkmenistan and Garashsyzlyk Avenues and Oguzkhan and Kurbannazar Ezizov Streets, where two rows of white marble skyscrapers were erected – twenty three 12-storied and 44 and 66-apartment domestic buildings with luxury industrial and food shops on the first floors, as well as a building of the kindergarten for 160 places, specially built for new residents.

A presentation of this social project developed in view of expansion of the country's main city boundaries and increase of a number of its residents, took a little more than two years ago – in July, 2014. At that time being acquainted with sketches of further new buildings, the Supreme Leader gave valuable guidance to realize architectural designs and to create favorable conditions for the people, stressing the fact that modern construction materials of first grade that meet the highest

ПРИ непосредственном участии Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова 20 октября 2016 года состоялись торжества по случаю открытия нового жилого массива, возведенного в рамках 14-й очереди застройки столицы.

Парад новоселий состоялся в юго-западной части Ашхабада, между проспектами Битарап Туркменистан и Гарашсызлык и улицами Огузхана и Курбанназара Эзизова, где выросло два ряда беломраморных высоток – двадцать три 12-этажных 44 и 66-квартирных жилых дома повышенной комфортности с магазинами промышленных и продовольственных товаров на первых этажах, а также здание детского сада на 160 мест.

Презентация этого социального проекта, разработанного с учетом расширяющихся границ главного города страны и увеличением числа его жителей, состоялась в июле 2014 года. Тогда, знакомясь с эскизами будущих новостроек, глава государства дал ценные указания по воплощению архитектурных замыслов и созданию комфортных условий для людей, особо отметив, что на всех столичных новостройках должны применяться высококачественные, современные строительные материалы, отвечающие самым высоким требованиям, в том числе с точки зрения экологии и эстетики.

Заказчиками тринадцати новостроек выступили отдельные

Ýurdumyzyň käbir ministrlikleri we pudak edaralary täze gurluşyklaryň on üçüsiniň buýrujylary bolup çykyş etdiler. Jaýlaryň ýene-de 10-sy şäheri gurmagyň 14-nji tapgyrynyň taslamalarynyň durmuşa geçirilmeginde möhüm orun berlen Türkmenistanyň Senagatçylar we telekeçiler birleşmesiniň buýurmasy boýunça öz serişdeleriniň hasabyna guruldy. Desgalaryň ählisi diýen ýaly ýurdumyзда ýaýbaňlandyrylan uly möçberli şähergurluşyk maksatnamasyny durmuşa geçirmäge barha işjeň gatnaşýan hususy kompaniýalaryň güýçleri bilen amala aşyryldy. Gurluşyga daşary ýurt kompaniýalarynyň hem biri gatnaşdy.

Binalaryň taslamalary hem-de olaryň bezeg gurluşy Türkmenistanyň Senagatçylar we telekeçiler birleşmesiniň agzalary hem-de ýurdumyzyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginiň hünärmenleri bilen bilelikde işlenip taýýarlandy.

Şunuň bilen birlikde, desgalaryň ýanaşyk ýerleri abadanlaşdyryldy. Şol ýerlerde çagalaryň oýun meýdançasy, sport bilen meşgullanmak, medeni-köpçülikleýin çäreleri we dabaralary geçirmek üçin meýdançalar hem-de awtoulag duralgalary peýda boldy. Gül toplumlary, gök otlar ekildi, oturgyçlar, köçeleri ýagtylandyrylan ýşyklandyryjylar oturdyldy. Binalaryň aýratynlygyna, dynç almak, gezelenç etmek we sport bilen meşgullanmak, ýaşayşy jaý toplumlary hem-de durmuş düzümleri üçin zolaklaryň

standards, including ecology and aesthetics aspects, should be applied in all capital buildings.

Customers of thirteen new buildings were individual ministries and departments of the country. Next ten buildings were constructed by the order and at the expense of own funds of the Union of Industrialists and Entrepreneurs, which has an important role in the implementation of projects of the 14-th stage of the city development. Almost all of them were carried out by domestic private companies, which take an increasingly active part in implementation of the large-scale urban development program launched in our country. In addition, one foreign company was involved in the construction.

Building projects and their design were jointly developed by UIET members and experts of the Ministry of Construction and Architecture of the Turkmenistan.

In addition, an area adjacent to the facilities was beautified, where there were children's playgrounds, sports ground, hold cultural events and celebrations, as well as car parks. Flowerbeds, lawns, benches and street lighting lanterns were laid out. Much attention is paid to functionality of structures, balanced arrangement

министерства и ведомства страны. Еще 10 домов построены по заказу и за счет собственных средств Союза промышленников и предпринимателей, которому отведена важная роль в реализации проектов 14-й очереди застройки города. Практически все они осуществлены силами отечественных частных компаний, принимающих всё более активное участие в претворении в жизнь масштабных градостроительных программ, развернутых в нашей стране. Задействована в строительстве и одна иностранная компания.

Проекты зданий и их дизайн разработаны совместно членами СППТ и специалистами Министерства Строительства и архитектуры Туркменистана.

Наряду с этим, благоустроена прилегающая к объектам территория, где появились площадки для детских игр, занятий спортом, проведения культурно-массовых мероприятий и торжеств, а также автостоянки. Разбиты цветочные клумбы, газоны, установлены скамейки и фонари уличного освещения. Большое внимание уделено функциональности сооружений, сбалансированному расположению зон для отдыха, прогулок и занятий спортом, жилых секций и социально-бытовой инфраструктуры.

Так, магазины, расположенные на первых этажах высотных домов,

sazlaşykly ýerleşdirilmegine örän uly üns berildi.

Mysal üçin, belent gatly ýaşayyş jaýlarynyň birinji gatynda ýerleşen dükanlarda, uzakda bolmadyk supermarketde her bir öý, her bir maşgala üçin gündelik sarp edilýän harytlaryň satuwy meýilleşdirildi.

Täze ýaşayyş jaý toplumynyň binagärlik-bezeg düzümi köçäniň ugrundunda uzalyp gidýän bagy-bossanlygy döretmäge bölünip berlen zolaklar bilen sazlaşykly utgaşýar. Çagalar üçin oýun we sport meýdançalary gurnalypdyr, jemgyýetçilik çärelerini geçirmek üçin hem aýratyn ýerler göz öňünde tutulypdyr. Paýtagtymyzyň beýleki ýaşayyş toplumlary ýaly, bu toplum hem durmuş ulgamynyň desgalaryny özünde jemleýär. Şolaryň hatarynda çagalara bilim, terbiýe bermek we olaryň sazlaşykly ösmegi üçin hemme şertlere we mümkinçiliklere eýe bolan, iň döwrebap, multimediyä enjamlary bilen enjamlaşdyrylan çagalar bagy bar.

Şeýle hem toplumyň ýanynda iki mekdep, saglyk öýi, «Owadan» hyzmat ediş öýi bar. Olar şäheri gurmaýyň 13-nji nobatdakysynyň tapgyrynda açylyp, häzirkki toplumyň golaýynda ýerleşýär. 13-nji we 14-nji tapgyrlar bilelikde 2 müňe golaý öýleri bolan belent gatly ak mermerli ýaşayyş jaýlarynyň täze künjegini emele getirýär.

Şunuň bilen baglylykda, bu künjeginiň golaýyndaky Seydi we Mollanepes köçeleriniň ugrundunda paýtagtymyzy ösdürmegiň 15-nji tapgyrynyň çäklerinde iri ýaşayyş jaý toplumu emele geler. Ol ähli ölçepler babatda iň häzirkki zaman üllülerine laýyk geler. Taslama laýyklykda, esasan, 72 we 48 öýli 12 gatly ýaşayyş jaýlary dürli pudak edaralarynyň buýurmalary esasynda bina ediler. Olaryň hatarynda Söwda we daşary ykdysady aragatnaşyklar ministrligi, «Türkmennebitgazgurluşyk» döwlet konserni, Demir ýol ulaglary we Bilim ministrlikleri, Aşgabat şäheriniň häkimligi, Senagat, Gurluşyk we binagärlik, Oba we suw hojalyk ministrlikleri bar. Şeýle hem Türkmenistanyň Senagatçylar we telekeçiler birleşmesi iri buýrujylaryň birine öwürüler. Birleşme öz güýji bilen we öz serişdeleriniň hasabyna belent ýaşayyş jaýlaryndan başga-da 3 we 4 gatly ýaşayyş jaýlarynyň 16-syny,

of areas for recreation, jogging and sports, residential units and social infrastructure.

For instance, shops, located on the first floors of high-rise buildings, are mutually complementary to each other, taking into account a nearby large supermarket, providing walking distance to all kinds of goods needed for the home and family.

Architectural urbanized structure of a new residential area is harmoniously combined with the spatial organization of its territory stretched along the streets with areas set aside for green spaces. Children's play and sports grounds, a separate room for social events.

Like other residential areas of the capital, this one also includes social facilities, including a children's kindergarten, equipped with the most modern, multimedia equipment and has all the conditions and opportunities for training, education and harmonious development of children and fruitful work of teachers.

There are also two schools and two kindergartens, outpatient department, public service establishment «Owadan», located in the vicinity, in the adjacent 13-th line of urban development. Putting into operation a year ago, it includes more than 30 objects, including 12 office buildings and 11 houses on 638 apartments. In fact, the 13-th and 14-th lines form together a new area with white marble skyscrapers for nearly two thousand apartments.

Meanwhile, not far away from this place, the project on the 15-th stage of development of the capital is going on – the houses of another large residential area that meet all the specified parameters with the most modern standards are being erected along Seyidi and Mollanepes Streets.

The project envisages the construction of eighteen 12-storied residential buildings, mainly for 72 apartments and 48 apartments,

взаимодополняют ассортимент друг друга с учетом находящегося неподалеку крупного супермаркета, обеспечивая шаговую доступность ко всем видам товаров, необходимых для дома и семьи.

Архитектурно-урбанизированная структура нового жилого массива гармонично сочетается в пространственной организации его вытянутой вдоль улиц территории с зонами, отведенными под зеленые насаждения.

Как и другие жилые массивы столицы, этот также включает объекты социальной сферы, в том числе детский сад, оснащенный самым современным, мультимедийным оборудованием и располагающий всеми условиями и возможностями для обучения, воспитания и гармоничного развития детей, плодотворной работы педагогов.

В непосредственной близости также две школы, поликлиника, Дом быта «Owadan», расположенные на соседней, 13-й линии городской застройки. Введенная в строй год назад, она включает более 30 объектов, в том числе 12 административных зданий и 11 жилых домов на 638 квартир. Вместе 13-я и 14-я очереди образуют, по сути, новый район с беломраморными высотками почти на две тысячи квартир.

А тем временем, неподалеку от этого места, продолжается реализация проекта 15-й очереди застройки столицы – вдоль улиц Сейди и Мollанепеса растут дома еще одного крупного жилого массива, отвечающего по всем заданным параметрам самым современным стандартам.

Проектом предусмотрено возведение восемнадцати 12-этажных жилых домов, в основном на 72 квартиры, а также на 48 квартир, по заказу различных ведомств. Это – Министерство торговли и внешнеэкономических связей, Госконцерн «Туркменнебитгазгурлышyk», Министерство железнодорожного транспорта, Министерство образования, хякимлик города Ашхабада, Министерство

iki gatly kottej jaýlaryň 208-sini we 11 dükany gurup, ulanmaga berer.

Pes gatly ýaşayş jaýlarynyň gurluşygy üçin paýtagtymyzyň günorta künjegindäki baýyrlyk ýerleri bölünip berildi. Ol, esasan, köpugurly «Aşgabat» stadionynyň ýanynda bolar. Şeýle hem bu ýerde seýilgäh zolagyny we tennis meýdançasyny gurmak meýilleşdirilýär.

Mundan başga-da, paýtagtymyzy ösdürmegiň 15-nji tapgyrynyň çäklerinde durmuş ulgamyna degişli beýleki binalar, şol sanda 160 orunlyk çagalar bagy, 600 okuwça niýetlenen umumy bilim berýän orta mekdep gurlar, bu ýerdäki seýilgäh zolaklarynyň durky täzelener. Bu künjekde ulag ýollarynyň 13,6 kilometrden gowragy çekiler.

Ýaşayş jaýlarynyň gurluşygynyň giň gerime eýe bolmagy netijesinde, Aşgabatda her ýylda müňden gowrak maşgala ähli amatlyklary özünde jemleýän döwrebap ýaşayş jaýlaryna göçüp gelýärler.

Öňde goýlan wezipeleri ýerine ýetirmek maksady bilen döwlet Baştutanymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň başlangyjy esasynda, bar bolan ýaşayş jaý toplumyny döwrebaplaşdyrmak bilen bir hatarda, ýokary amatlyklary bolan belent ýaşayş jaýlaryndan başga-da, kottej görnüşli jaýlar gurulýar. Bu bol-sa adamlaryň diňe bir häzirki zaman talaplaryna däl, eýsem ýaşajylaryň şahsy isleglerine görä laýyk gelýän oňaly ýaşayş jaýlaryny seçip almaga bolan mümkinçiligini artdyýar.

commissioned by various agencies. They are the Ministry of Trade and Foreign Economic Relations, State Concern «Turkmennebitgazgurluşyk», the Ministry of Railway Transport, the Ministry of Education, Ashgabat Khyakimlik, the Ministry of Industry, the Ministry of Construction and Architecture, the Ministry of Agriculture and Water Resources. A big customer is also the Union of Industrialists and Entrepreneurs, who will erect «skyscrapers», more sixteen three- and four-storied houses and 208 two-storied houses, and 11 shops using their own facilities and means.

A hilly site in the southern part of the capital, an area adjacent to the multifunctional stadium «Ashgabat» was assigned to the low-rise construction. It also provides for the establishment of parks and tennis courts.

In addition, within the framework of the 15-th stage of other social facilities, including a kindergarten for 160 kids and a secondary school for 600 pupils, as well as equipped parks will be constructed. In this area, a highway of more than 13.6 kilometers will be laid out.

With the growing scope of housing construction, each year more than thousand families will

промышленности, Министерство строительства и архитектуры, Министерство сельского и водного хозяйства. Крупным заказчиком выступает также Союз промышленников и предпринимателей, который своими силами и средствами возведет помимо «высоток», еще шестнадцать трех и четырех-этажных жилых домов и 208 двухэтажных коттеджей, 11 магазинов.

Под малоэтажное строительство отведена холмистая местность в южной части столицы, на территории, прилегающей к многофункциональному стадиону «Ашхабад». Здесь же предусмотрено создание парков и теннисных кортов.

Помимо этого, в рамках 15-й очереди будут сооружены другие объекты социальной сферы, в том числе детский сад на 160 малышей и средняя общеобразовательная школа на 600 учащихся, а также обустроены парковые зоны. В этом районе проложат более 13,6 километра автодорог.

Благодаря растущему размаху жилищного строительства обладателями квартир в великолепных жилых домах в Ашхабаде ежегодно становятся более тысячи семей.

На достижение поставленных целей направлено и решение главы государства Гурбангулы



Iri ýaşayyş jaýlarynyň taslamalarynyň üstünlikli ýerine ýetirilmeginde ýurdumyzyň Senagatçylar we telekeçiler birleşmesine möhüm orun degişlidir. Häzirki döwürde ýurdumyzyň işewür düzümleriniň wekilleri toplumlaýyn özgermeler maksatnamasynyň durmuşa geçirilmegine işeň gatnaşýarlar we Watanymyzyň ykdysady kuwwatynyň berkemegine mynasyp goşant goşýarlar. Ýurdumyzyň gurluşyk pudagy işewürlük babatda iň okgunly ösýän ugurlaryň birine öwürüldi.

Ozalky ýyllarda Türkmenistanyň gurluşyk bazaryna, esasan, daşary ýurtlaryň kompaniýalary gatnaşýan bolsa, soňky ýyllarda milli Liderimiziň üns-aladasy netijesinde ýurdumyzyň telekeçileri özleriniň hünär derejelerini has-da ýokarlandyrdylar. Häzirki döwürde olar köp ugurlar babatda özleriniň daşary ýurtly kärdeşlerinden yza galmaýarlar, köplenç bolsa öňe geçýärler. Paýtagtymyzyň we beýleki şäherleriniň baş bezegine öwürülen giň möçberli binagärlik toplumlary, döwrebap zawodlar we fabrikler, lukmançylyk, medeni we sport merkezleri, ýokary okuw mekdepleriniň, orta mekdepleriniň täze binalary soňky ýyllarda ösüşiň täze belentliklerine tarap ynamly gadam urýan döwletimiziň ykdysady kuwwatynyň zygiderli ýokarlanýandygyny äşgär edýär.

Wiktoriya ŞUPAK,
žurnalist



own apartments in the magnificent houses in Ashgabat.

The decision of the Head of the State Gurbanguly Berdimuhamedov is directed to realization of large construction projects along with the modernization of the existing housing fund to build not only high-rise buildings with improved comfort and layout, but also houses of the cottage type. It also will further enhance opportunities of citizens to choose convenient and suitable accommodation that meet both current requirements, individual needs and preferences of tenants.

A huge role in the implementation of major construction projects belongs to the Union of Industrialists and Entrepreneurs. Today, representatives of domestic business organizations are most actively involved in the implementation of comprehensive reform programs, making a significant contribution to the strengthening of the economic power of the Motherland. In addition, the construction sector has become one of the fastest growing segments of business.

If foreign companies were main participants on the building market of Turkmenistan, due to the attention and support of the Leader of the Nation, recently local entrepreneurs have significantly increased the level of their qualifications. And today they yield to no one in many positions and sometimes they are superior to their foreign counterparts.

Large-scale architectural complexes, which beautified the capital and other cities of the ancient Turkmen land, modern factories, medical, cultural and sports centers, new buildings of universities and schools grown throughout the country have become the epitome of the increasing economic power of our country making a huge leap forward and striving now to new heights of progress in recent years.

Victoria TSUPAK,
journalist

Бердымухамедова, наряду с модернизацией имеющегося жилищного фонда, возводить не только высотные дома повышенной комфортности и улучшенной планировки, но и дома коттеджного типа. Это также позволит еще более расширить возможности граждан в выборе удобного и подходящего жилья, отвечающего как современным требованиям, так и индивидуальным запросам и предпочтениям жильцов.

В реализации крупных строительных проектов огромная роль принадлежит Союзу промышленников и предпринимателей. Сегодня представители отечественных деловых структур самым активным образом участвуют в претворении в жизнь комплексных преобразовательных программ, внося весомый вклад в укрепление экономической мощи Отчизны. И строительный сектор стал одним из самых быстроразвивающихся сегментов предпринимательской деятельности.

Если в предыдущие годы основными участниками строительного рынка Туркменистана были зарубежные компании, то в последние годы, благодаря вниманию и поддержке лидера нации, отечественные предприниматели значительно повысили уровень своей профессиональной квалификации. И сегодня они по многим позициям не уступают, а порой и превосходят своих зарубежных коллег.

Масштабные архитектурные комплексы, украсившие столицу и другие города древней туркменской земли, выросшие повсеместно современные заводы и фабрики, медицинские, культурные и спортивные центры, новые здания вузов и школ стали воплощением растущей экономической мощи нашего государства, сделавшего за последние годы огромный рывок вперед и устремленного ныне к новым вершинам прогресса.

Виктория ЩУПАК,
журналист.



ŞÄHER GIŇIŞLIGINDE DÖWRÜŇ BEÝANY

THE SYMBOLS OF THE EPOCH IN THE URBAN SPACE

СИМВОЛЫ ЭПОХИ В ГОРОДСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

BERKARAR döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň başlangyçlary bilen ýurdumyzda şähergurluşyk maksatnamasy üstünlikli durmuşa geçirilip, paýtagtymyz Aşgabadyň nurana keşbi ajaýyp binalar bilen has-da gözelleşýär. Paýtagtymyzyň durky täzelenen şaýollarynyň täze bölekleriniň aýlawly çatryklarynda bina edilen täze monumental ýadygärlikler munuň aýdyň beýanydyr. Täze heýkel kompozisiýalar ýaş nesliň abadançylygyna we bagtyýarlygyna, mukaddes ene topragymyzy mynasyp özgertmäge, halkymyzyň ýokary durmuş derejesini üpjün etmäge gönükdirilendir.

«EBEDILIK»

Nurmuhammet Andalyp şaýolunyň we Ýunus Emre köçesiniň çatrygyny bezän kompozisiýada barlygyň ebedilik pikiri beýan edilip, onuň hyýaly görnüşlerinde durmuşyň çarhy hem-de sekizlik görnüşindäki dowamatlylygyň nyşany, wagt çäginde üznüksiz hereketiň depgini, asyrlaryň we giňişlikleriň içinden geçýän ynsan pikiriniň okgunlylygy şöhlelendirilýär.

«JEBISLIK»

Nurmuhammet Andalyp we A.Nyýazow şaýollarynyň kesişýän aýlawynda ýerleşdirilen desganyň çeper taglymatynda eňçeme çeşmeleriniň bir bitewi joşgunly akaba öwürlip, öz ugrunda ähli päsgelçiliklerden geçip bilýändigini baradaky

INITIATED by the Leader of the Nation the Prosperous Epoch of the Powerful State marks a qualitatively new stage in the implementation of an integrated urban development strategy. Consistently erected buildings and structures underscore the unique beautiful appearance of the Turkmen capital. New monumental monuments that adorn the circular intersection of completely reconstructed city streets and avenues are an integral element of the architectural appearance of Ashgabat. New sculptures, entered into operation on the eve of the widely celebrated Neutrality Day, are designed to embody the inviolability for the base of well-being and happiness of generations, indestructible will and the desire to transform and beautify the look of our sacred Mother Earth, and to serve to further strengthen the welfare of their people.

«EBEDILIK»

A monument, erected at the intersection of Nurmuhammet Andalib and Yunus Emre Avenues with all its appearance symbolizes inescapability of entity in fantastic images that entwined the pendulum of life and eight figures - the symbol of infinity, continuous rhythmic movement in time, swiftness of the human mind, piercing centuries and distances.

«JEBISLIK»

In the artistic composition, a monument, erected on an annular

IНИЦИИРОВАННАЯ лидером нации прогрессивная эпоха могущества и счастья знаменует собой качественно новую веху в реализации комплексной градостроительной стратегии. Последовательно возводимые здания и сооружения подчеркивают неповторимо прекрасный облик туркменской столицы. Неотъемлемым элементом архитектурного облика Ашхабада становятся новые монументальные памятники, украшающие кольцевые пересечения полностью реконструированных столичных улиц и проспектов. Новые скульптурные композиции, введенные в строй в преддверии широко отпразднованного Дня Нейтралитета призваны олицетворять собой незыблемость основ благополучия и счастья поколений, воли и стремления преобразовать и украшать облик нашей священной матери-земли, служить делу дальнейшего укрепления благосостояния родного народа.

«EBEDILIK»

Композиция, созданная на пересечении проспекта Нурмухаммета Андалиба и улицы Юнуса Эмре всем своим видом символизирует неизбежность бытия, в фантастических образах которой сплелись воедино маятник жизни и восьмерка – символ бесконечности, ритмика непрерывного во времени движения, стремительность человеческой



pikir açylýar. Kompozisiýada aýlaw esasy keşp bolup, azatlygyň, nuruň, ýagtylygyň, durmuşyň, ruhuň, paýhasyň nyşany, döp-dessurlaryň zygiderliliginiň alamatydyr.

«ÖSÜŞ»

Nurmuhammet Andalyp we Galkynyş şaýollarynyň kesişýän aýlawyndaky plastik kompozisiýa özboluşly görnüşe hem-de many-mazmuna eýe. Onuň nusgawy esasdaky gözüňi dokundyýan gurluş ösüşi, galkynyşy we täzelenişi, şeýle hem durmuşyň kuwwatynyň alamatlandyryýar.

«ERKANALYK»

Garlawaçlaryň asman giňişligine ganat ýaýýan keşbi şekillendirilen belent heýkel Nurmuhammet Andalyp we Magtymguly şaýollarynyň kesişýän ýerini aý-

portion of the intersection of Nurmuhammet Andalib and A. Niyazov Avenues, depicts an impetuous torrent, uniting a power of numerous sources and overcoming all obstacles in its path. The basis of a composition's plot is the circle, symbolizing the continuity of the ideas of freedom, goodness, light, life, spirit, wisdom, ancestral traditions and customs immutable for centuries.

«ÖSÜŞ»

A unique image imprinted in the plastic composition is filled with special symbolism, erected at the intersection of Nurmuhammet Andalib and Galkynysh Avenues. The impressive construction created on classical canons, represents the development, revival and renewal, as well as an irrepressible life power.

мысли, пронзающей века и настоящего.

«JEBISLIK»

В целостной художественной композиции сооружения, возведенного на кольцевой части пересечения проспектов Нурмухаммета Андалиба и А.Ниязова, запечатлен стремительный поток, вобравший воедино силу многих источников и преодолевающий все препятствия на своем пути. Основу сюжетной композиции составляет круг, символизирующий собой преемственность идей свободы, добра, света, жизни, духа, мудрости, незабываемых в веках исконных традиций и обычаев.

«ÖSÜŞ»

Особым символизмом наполнен неповторимый образ,

ratyn gözəl görnüşe eýe edýär. Belent ruhy, pikiriň erkinligini, ylham-joşguny alamatlandyran guşlaryň sudurynda adamyň keşbi göze ilip, ony alys gözyetimler özüne imrindirip, boýun egmedik belentlikler çagyryar.

Halk arasynda garlawaç joşgunly baharyň, ýagşylygyň, bagtyýarlygyň, umyt-arzuwlaryň, şowlulygyň buşlukçysy hasaplanýar. Şol bir wagtyň özünde desga öý-ojagyň asudalygynyň, jebisligiň, wepalylygyň beýany bolup, heýkeli täsin sazlaşyga eýe edýär.

«ÇEMEN»

Magtymguly we Aba Annaýew şaýollarynyň çatrygyndaky aýlawda ýerleşdirilen monument ak-altynsow keşbi bilen nazarlarda eglenýär. Güllere beslenýän türkmen durmuşynda çemen aýratyn orna



«ERKANALYK»

A high sculptural composition, symbolizing a rapid flight of the swallow, spreading its wings in the clear sky, was a real decoration of the ring portion of the intersection of capital Nurmuhammet Andalib and Magtymguly Avenues. In the figure of birds, symbolizing the height of spirit, the freedom of thought, and unlimited creative power of inspiration, we can guess an image of man – always striving for new horizons and unconquered heights.

In traditional folk mentality a swallow symbolizes spring, kindness, bright hopes and dreams, and it is considered to be a messenger of good luck and happiness. At the same time, the composition is the epitome of peace and inviolability of the sacred hearth, unity, devotion, and it gives the sculpture a unique charm.



«ÇEMEN»

In a ring segment of the intersection of Magtymguly and Aba Annayev Avenues there has been another monumental building, invariably attracting everyone's attention with its unique snow-white-gold frame. A bouquet of spring flowers is a special metaphor and it symbolizes true flowering of the native land. Flowers are messengers of cheerful and spacious holidays, they inspire eternal human dreams about happiness, love, success, unity of hearts and sincere appreciation.

«DOWAMAT»

In this context, it should be emphasized one more object – monument structure «Dowamat» which decorates roundabouts of Oguzkhan Street and Andalib Avenue. Special marks are collected together here – stylized totem signs of twenty-four main tribes, taking their origin from the father of all Turkmens – Oguzkhan. The structure, crowning a central part of

запечатленный в пластической композиции, оформленной на пересечении проспектов Нурмухаммета Андалиба и Галкыныш. Впечатляющая конструкция, созданная на классических канонах, олицетворяет собой развитие, возрождение и обновление, а также силу жизни.

«ERKANALYK»

Высокая скульптурная композиция, символизирующая стремительный полет расправившей крылья ласточки в ясном, чистом небе, явилась подлинным украшением кольцевой части пересечения столичных проспектов Нурмухаммета Андалиба и Махтумкули. В облике птиц, олицетворяющих высоту духа, свободу мысли, безграничие и созидующую силу вдохновения, угадывается образ человека – вечно устремленного к новым горизонтам и непокоренным высотам.

В традиционной народной ментальности ласточка символи-

eýe. Ol toý-baýramlaryň nyşany, iň gowy arzuwlaryň – bagtyýarlygyň, söýginiň, üstünlikleriň, ýürekleriň birleşmeginiň, minnetdarlygyň alamatydyr.

«DOWAMAT»

Oguzhan we Andalyp şaýolunyň çatrygyny bezäp oturan «Dowamat» binasy 6 sany ýaý şekilli sütünlere bölünendir. Bu nesilbaşymyz Oguzhan Türkmeniň alty ogluny alamatlandyrýar. Ýer şarynyň gurşawyndaky desganyň merkezindäki sütün türkmen kowmunyň dowamat-dowama eýedigini beýan edýär.

«ALAW»

Nurmuhammet Andalyp şaýoly bilen Görogly köçesiniň aýlawynda ýerleşýän monument täsin binagärlik aýratynlygy bilen ünsüňi özüne çekýär. Ol ýokarlygyna uzap gidýän üç sany ýaý şekilli sütünden ybarat. Alaw, ojak rysgal-berekediň, bolçulygyň alamaty bolup durýar.

Atamyrat ŞAGULYÝEW,
«Türkmenistanyň gurluşygy we binagärliگی»



the composition in the form of the globe, symbolizes stable continuity of spiritual roots and morals.

«ALAW»

A monument, located on the ring of the intersection of Andalib Avenue and Gyorogly Street, attracts the attention of the amazing architectural feature. Golden spikes, harmoniously complementing the composition, multiplies its beauty.

Atamyrat SHAKULYEV,
«Construction and Architecture of Turkmenistan»



зирует весну, доброту, светлые чаяния и мечты, считается вестником удачи и счастья. Одновременно, композиция служит олицетворением мира и нерушимости священного очага, единства, преданности, придающих скульптуре неповторимое очарование.

«ÇEMEN»

На кольцевом отрезке пересечения проспектов Махтумкули и Аба Аннаева появилось еще одно монументальное сооружение, неизменно привлекающее всеобщее внимание своим неповторимым белоснежно-золотым обрамлением. Букет первоцветов – особая метафора, она символизирует подлинный расцвет родной земли. Цветы – вестники веселых, раздольных праздников, они окрыляют извечные человеческие мечты – о счастье, любви, успехах, единении сердец и искренней признательности.

«DOWAMAT»

Монумент, украшающий перекресток улиц Огузхана и Андалиба, состоит из шести колонн в виде стрел. Они символизируют 6 сыновей родоначальника туркмен Огузхана. Колонна в центре обозначает продолжение поколений туркмен.

«ALAW»

Монумент, расположившийся на круговой развязке улиц Андалиба и Гёроглы привлекает внимание необычной архитектурой. Он состоит из трех стрелообразных колонн, устремленных ввысь. Пламя, очаг – это символ изобилия и достатка.

Атамурат ШАКУЛЫЕВ,
«Строительство и архитектура Туркменистана»



ДИЗАЙН / DESIGNER / ДИЗАЙН

AŞGABADYŇ SYÝAHATÇYLYK INFRASTRUKTURASY

TOURISM INFRASTRUCTURE OF ASHGABAT

ТУРИСТИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА АШХАБАДА

ТÜRKMENISTANYŇ döwlet Garaşsyzlygynyň 25 ýylynyň içinde ýurdumyzyň ykdysady taýdan ýokary depginde ösdürilmegi düýpli içerki özgertmeleriň üstünlikli amala aşyrylmagyna kuwwatly itergi berdi. Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly ýurt Baştutanymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň taýsyz tagallalary bilen milli gurluşyk pudagy okgunly ösüşlere eýe bolýar. Ýurdumyzyň dürli künjeklerinde raýat we senagat maksatly iri taslamalaryň tutuş bir toplumy taslamak we gurmak işlerini amala aşyran köpsanly daşary ýurt kompaniýalary bilen deň derejede, ýurdumyzyň milli gurluşyk toplumu hem pajarlap ösýär, özüniň bäsdeşlige ukyplylyk derejesini ynamly pugtalandyryýar, gurluşyk materiallarynyň önümçilik pudagynyň öňegidişlikli ösdürilmegi esasynda onuň maddy-tehniki binýady maksada laýyk berkidilýär. Bularyň ählisi milli syýahatçylyk ulgamynda bar bolan mümkinçi-

WITHIN the twenty-five years of independence of Turkmenistan, rapid economic growth of the country has contributed to a deep inner transformation. Due to the tremendous efforts of our National Leader Gurbanguly Berdimuhamedov construction industry has been rapidly developing in the Prosperous Epoch of the Powerful State. Along with many foreign companies, which have carried out the design and construction of a number of civil and industrial projects in our country, the domestic construction sector is becoming increasingly competitive and its material and technical base is being strengthened through development of the industry of building materials. All this opens up perspectives for new, still unused opportunities in the development of tourism and its infrastructure.

ЗА 25 лет независимости Туркменистана быстрый экономический рост нашей страны способствовал глубоким внутренним преобразованиям. В эпоху могущества и счастья благодаря огромным усилиям нашего национального лидера Гурбангулы Бердымухамедова стремительно развивается строительная отрасль. Наряду с многочисленными иностранными компаниями, которые осуществили проектирование и строительство целого ряда гражданских и промышленных объектов в нашей стране, все более конкурентоспособным становится отечественный строительный комплекс, укрепляется его материально-техническая база за счет развития отрасли производства строительных материалов. Все это открывает перспективы для новых, еще не использованных возможностей в сфере развития туризма и его инфраструктуры.

Как известно, туризм является эффективным источником роста национального дохода, особенно для стран, которые располагают рекреационными возможностями, благоприятными природно-климатическими условиями, памятниками. Перспективное использование ресурсов территории столицы Туркменистана и формирующейся Ашхабадской агломерации будет также способствовать экономическому подъему в стране. Туризм в настоящее время рассматривается как особый ресурс развития национальной экономики, на что неоднократно указывает в своих выступлениях уважаемый Президент Гурбангулы Бердымухамедов.





likleri has doly amala aşyrmakda we bu pudagyň infrastrukturasyňy zygiderli ösdürmekde hem-de kämilleşdirmekde täze gözýetimleri açýar.

Belli bolşy ýaly, syýahatçylyk pudagy, aýratyn hem rekreasiýa (adamlaryň saglygyny dikeltmekde we ýokary hilli dynç alşyny guramakda) mümkinçilikleri giň, tebigy-howa şertleri amatly, taryhy we tebigy ýadygärliklere baý döwletler üçin ýokary girdejileri almagyň ygtybarly çeşmesi bolup hyzmat edýär. Türkmenistanyň paýtagtynyň ýer-çäk gurlarynyň hem-de häzirkiki döwürde kemala gelýän Aşgabat aglomerasiýasynyň (döwrebap şähergurluşyk gurşawynyň) netijeli peýdalanylmagynyň ýola goýulmagy hem eýýäm ýakyn geljekde ýurdumyzyň ýokary ykdysady sepgitlerini üpjün etmäge saldamly goşant bolar. Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň öz çykyşlarynda zygiderli belleýşi ýaly, häzirkiki döwürde syýahatçylyk pudagy ýurdumyzyň milli ykdysadyýetini ösdürmegiň aýratyn möhüm ähmiýetli gory hökmünde kabul edilýär.

Syýahatçylyk serişdeleriniň bolçylygy Aşgabatda we şäher sebitinde

As is known, tourism is an effective source of national income, especially for countries that have recreational opportunities, favorable climatic conditions, and monuments. The prospective use of resources in Turkmenistan's capital and emerging agglomeration in Ashgabat will also contribute to economic growth in the country. Tourism is now regarded as a special resource for development of the national economy, which has repeatedly been pointed out in the speeches of the Esteemed President Gurbanguly Berdimuhamedov.

An abundance of tourist resources involves the creation of diverse logistical base of tourism in Ashgabat and in the capital region. With an increase of economic benefits in the leisure industry, one part of the income is used to meet new needs of tourists and another may be directed to development of other sectors of the economy, as well as to restoration and preservation of monuments.

The goal of the state policy on development of tourist activity

Изобилие туристических ресурсов предполагает создание в Ашхабаде и столичном регионе многообразной материально-технической базы туризма. При увеличении экономической отдачи от индустрии досуга одна часть дохода используется для удовлетворения новых туристских потребностей, другая может быть направлена на развитие других сфер экономики, а также на реставрацию и сохранение памятников архитектуры.

Целью государственной политики развития туристической деятельности в Туркменистане является создание высокорентабельной индустрии туризма, способной производить и реализовывать качественный, конкурентоспособный в условиях международного туристского рынка продукт. В свою очередь, это приведет к росту туристского потенциала страны и будет способствовать сохранению, поддержанию и рациональному использованию культурно-исторических и природно-рекреационных ресурсов. Принимая меры для максимального удовлетворения потребностей в туристских услугах,

syýahatçylygyň köpugurly maddy-tehnik binýadynyň kemala getirilmegini göz önünde tutýar. Dynç alyş industriýasynyň ykdysady taýdan netijelilik derejesiniň ýokarlanmagy bilen, gelip gowuşýan girdejileriň bir bölegi täze syýahatçylyk islegleriniň has doly kanagatlandyrylmagyna gönükdirilýär, beýleki bölegi bolsa, milli ykdysadyýetiň başga ulgamlaryny ýokary derejede ösdürmäge, şonuň ýaly-da, binagärlik ýadygärliklerini gaýtadan dikeltmäge, abatlamaga we gorap saklamaga ugrukdyrylyp bilner.

Türkmenistanda syýahatçylyk işini ösdürmek boýunça amala aşyrylýan döwlet syýasatynyň baş maksady ýokary hilli, halkara syýahatçylyk bazarynyň giňişliginde bäsdeşlige doly we ýokary derejede ukyply önümi öndürüp bilýän, köp girdejili syýahatçylyk industriýasyny kemala getirmekden ybaratdyr. Bu çäreler, öz nobatynda, ýurduň syýahatçylyk mümkinçilikleriniň artdyrylmagyna alyp barar hem-de döwletimizde bar bolan medeni-taryhy we tebigy-rekreasiýa goralarynyň goralyp saklanmagyna, gaýtadan dikeldilmegine hem-de aýawly we netijeli peýdalanylmagyna ýardam berer. Syýahatçylyk hyzmatlaryna bildirilýän islegleri mümkin boldugyça doly kanagatlandyrmak ugrunda netijeli çäreleri kabul etmek bilen, döwlet ilatyň iş bilen üpjünçilik derejesini ösdürmek, syýahatçylyk pudagynda döwlet we hususy bölekleriniň işini ýakyndan utgaşdyrmak, ýurtda kiçi we orta telekeçiligiň gerimini giňeltmek wezipeleriniň üstünlikli çözülmegini zygyderli höweslendirýär.

Paýtagtmyzyň häzirki wagtda kemala gelen syýahatçylyk infrastrukturasynyň ösüş ýagdaýyna baha bermek bilen, onuň şu esasy düzüm böleklerini aýratyn bellemek bolar, olar: kommunikasiýalar (ulag hyzmatlarynyň elýeterliligi), myhmanlaryň ýerleşdirilmegi (myhmanhanalaryň giňden ösen toplumu) hem-de gastronomiýa (iýmit bilen üpjünçilik). Aşgabat şäherinden Halkara howa menziliň täze terminalynyň işe girizilmegi, şonuň ýaly-da, tutuş ýurdumyz boýunça gara ýollaryň müňlerçe kilometriniň durkunyň düýpli abatlanmagy netijesinde syýahatçylary ýerleşdirmek we gatnatmak boýunça hyzmatlary dünýä üllülerine laýyklykda ýerine ýetirmek wezipesi, umuman

in Turkmenistan is to create a highly profitable tourism industry, able to produce and sell a high-quality product, competitive in the international tourist market conditions. In turn, this will lead to an increase in the country's tourism potential and to the promotion, conservation, maintenance and sustainable use of cultural, historical, natural, and recreational resources. Taking steps to maximum satisfaction of needs in tourist services, the state stimulates an increase of employment, efficiency of interaction of public and private entities in the tourism sector, development of small and medium-sized businesses.

Assessing the current tourist infrastructure of the capital, let's single out the main components: communication (transport accessibility), accommodation (hotel chain) and gastronomy (food security). With the commissioning of a new terminal of the International Airport in Ashgabat and reconstruction of thousands of kilometers of roads throughout the country, services for the movement of tourists in general have been resolved in full compliance with modern international standards. The same can relate to the hotel service.

There are numerous hotels of different categories and different sizes in the capital - from two-storied mini-hotels to high-rise buildings for several hundred rooms. Due to their profile, they are most business hotels, which have their own distinct clientele. There you can find everything that is needed for negotiations, devices for conferences and comfortable work «at a distance» from an office, including the Wi-Fi network. Several buildings were constructed in the second half of the last century, after the catastrophic earthquake of 1948, which caused the destruction of most of the old buildings in the city. Among them are a seven-storied hotel «Paytagt» (former hotel «Ashgabat», 1967), which has been

государство стимулирует повышение занятости населения, эффективности взаимодействия государственных и частных структур в сфере туризма, развитие малого и среднего предпринимательства.

Оценивая сложившуюся к настоящему времени туристическую инфраструктуру столицы, выделим её основные компоненты: коммуникации (транспортная доступность), размещение (сеть отелей) и гастрономия (обеспечение питанием). С вводом в эксплуатацию нового терминала Международного аэропорта Ашхабада и реконструкцией тысяч километров дорог по всей стране услуги по перемещению туристов в целом решены в полном соответствии с современными мировыми стандартами. Также самое можно сказать и о гостиничном сервисе.

В столице имеются многочисленные гостиницы различных категорий и разной вместимости – от двухэтажных мини-отелей до высотных сооружений на несколько сотен номеров. По профилю это, скорее, бизнес-отели, которые имеют свою клиентуру. В них можно найти все, что необходимо для ведения переговоров, устройства конференций, комфортной работы на расстоянии от офиса, включая сеть Wi-Fi. Несколько зданий построены еще во второй половине прошлого века, после катастрофического землетрясения 1948 г., уничтожившего большую часть прежней застройки города. Среди них выделяется семиэтажная гостиница «Пайтагт» (бывший отель «Ашхабад», 1967), которая функционирует уже полвека. В 90-е годы началось интенсивное возведение гораздо более разнообразных по объему и стилистке гостиничных зданий, призванных, прежде всего, удовлетворить резко возросшие потребности в связи с изменением политического статуса города, который из рядовой столицы одной из союзных республик превратился в столицу нового независимого государства. В 1992-1993 гг. на южной окраине Ашхабада вырос комплекс, состоящий из 24-х очень разных по композиции и неравнозначных по

alanyňda, üstünlikli çözülenidir. Bu aýdylanlar myhmanhana hyzmatlary ulgamynda-da doly degişlidir.

Paýtagt şäherimizde amala aşyrylýan hyzmatlarynyň hil derejesine we sygymyna baglylykda dürli myhmanhanalar hereket edýär, olaryň arasynda iki gatly kiçi göwrümlü myhmanhanalardan (mini-otellerden) başlap, öz içine ýüzlerçe myhmanhana otaglaryny alýan köpgatly, döwrebap desgalar bar. Esasy iş ugrukmasy boýunça olar müşderileriň belli bir toparyna niýetlenen işewürlük myhmanhanalary bolup durýarlar. Bu myhmanhanalarda möhüm gepleşikleri guramak, maslahatlary geçirmek, edara jaýyndan «uzak aralykda» ýokary amatlykly iş alyp barmak üçin zerur bolan şertleriň ählisi döredilendir, şol sanda Wi-Fi gatnaşygy müşderilere elýeterli edilendir. Bu desgalaryň birnäçesi baryp-ha, geçen asyryň ikinji ýarymynda, paýtagt şäherimiziň ozalky gurluşyk binalarynyň we desgalarynyň köp bölegini weýran eden 1948-nji ýylyň ýer yranmasyndan soň gurlupdyr. Olaryň arasynda eýýäm ýarym asyr bäri hereket edýän, 1967-nji ýylda gurlan «Paýtagt» (ozalky «Aşgabat» myhmanhanasy) myhmanhanasynyň 7 gatly binasy aýratyn saýlanyp durandyr.

Geçen asyryň 90-njy ýyllarynda göwrümi we binagärçilik ugrukmasy boýunça has köpdürlü myhmanhana binalary ýokary depginde gurlup başlandy, olaryň baş maksady, ilki bilen ozalky soýuz respublikalarynyň biriniň sadaja paýtagtyndan täze, Garaşsyz hem özbaşdak döwletiň okgunly ösýän paýtagt şäherine öwürülen merkezi şäherimiziň syýasy derejesiniň üýtgemegi bilen baglylykda düýpli ösen islegleri kanagatlandyrmakdan ybarat boldy. 1992-1993-nji ýyllarda Aşgabadyň Günorta eteginde özüniň binagärlik kompozisiýasy hem-de amatlyk derejesi boýunça düýpli tapawutlanýan kiçi gatly myhmanhana-edara binalarynyň 24-sini öz içine alýan tutuş bir toplum şol bir ýoluň ugrundan gurlup ulanmaga berildi. Şolar bilen bir wagtda türk firmalary tarapyndan paýtagt şäherimiziň taryhy böleginde ýokary amatlykly «Ak altyn» hem-de «Grand Türkmen» myhmanhanalary bina edildi.

Paýtagtymyzyň edil merkezinde, häzirkі «Oguzhan» Prezident köşk top-

operating for half a century. In the 90-s intensive construction of hotel buildings much more diverse in terms of volume and style was launched, designed primarily to meet the sharply increased demand due to changes in the political status of the city that has changed it from an ordinary capital of one of the union republics into a new independent state. In 1992-1993 years a complex, consisting of 24 low-rise hotel and office buildings, very different in composition and unequal to their advantages, was erected and arrayed along a single line on the southern outskirts of Ashgabat. In the same period, the Turkish company built two comfortable hotels «Ak Altyn» and «Grand Turkmen» in an old part of the city.

At the heart of the capital, next to the Presidential Palace «Oguzhan» there was built a six-storied three-star hotel «Nisa» in the 90s, which after fifteen years of operation was radically rebuilt in the business hotel of the highest class. It was completely changed, and it was caused by the need to maintain a common stylistic decision on an existing ensemble of the area. In 2010 French Company Bouygues erected more luxurious fifteen-storied hotel «Oguzkent» near the governmental center, a part of the international hotel chain «Sofitel».

своим достоинствам малоэтажных гостинично-офисных зданий, выстроенных вдоль одной магистрали. В тот же период в старой части города турецкие фирмы возвели две комфортабельные гостиницы «Ак алтын» и «Гранд Туркмен».

В самом центре столицы, рядом с Президентским дворцом «Огузхан» существовал построенный в 90-е годы шестизэтажный трехзвездочный отель «Ниса», который после пятнадцати лет эксплуатации был радикально перестроен в бизнес-отель самого высокого класса. Неузнаваемо изменился и его внешний облик, что было вызвано необходимостью поддержать общее стилевое решение сложившегося на этой площади ансамбля. Близ правительственного центра французская фирма Bouygues в 2010 г. возвела не менее роскошный пятнадцатизэтажный отель «Огузкент», входящий в международную сеть гостиниц «Sofitel». В нем 299 номеров, включая VIP-апартаменты, где нередко останавливаются главы государств. На юго-западной окраине города, на высоком рельефе та же фирма в 2013 г. построила самый высокий в стране (107 метров, 24 этажа) пятизвездочный отель «Йылдыз». В нем 155 номеров, в том числе президентские апартаменты, люкс и стандартные номера. Все они оборудованы по последнему слову техники и дизайна и предлагают высочайший уровень роскоши и комфорта.



lumynyň golaýynda geçen asyryň 90-njy ýyllarynda gurlan alty gatly üç ýyllyzly «Nusaý» myhmanhanasy ýerleşýärdi. On baş ýylyň dowamynda ulanyşda bolandan soň bu myhmanhanada düýpli abatlaýyş işleri geçirildi. Häzirki wagtda ol ýokary derejeli işewürlük myhmanhanasyna öwürüldi. Onuň daşky keşbi hem tanalmaz derejede özgerdi, munuň özi binanyň ýerleşýän meýdanynda zýgyderli kemala getirilen özboluşly bina-gärçilik toplumynyň umumy çözgüdini goldamagyň zerurlygyndan gelip çykdy. 2010-njy ýylda Fransiýanyň «Bouygues» firmasy tarapyndan häkimiýet edaralarynyň merkeziniň golaýynda kaşaňlygy we gözgelüwligi boýunça ondan birjikke pes durmaýan 15 gatly «Oguzkent» myhmanhanasyny guruldy, ol «Sofitel» halkara myhmanhanalar toruna girizilendir. Bu myhmanhana öz içine ýaşayyş otaglarynyň 299-syny, VIP-otaglaryny alýar, seýrek bolmadyk ýagdaýlarda bu ýerde ýurdumyza sapar bilen gelýän daşary döwlet baştutanlary ýerleşdirilýär. 2013-nji ýylda paýtagt şäheriniň günorta-günbatar degresindäki belent baýyrykda ady agzalan gurluşyk firmasy tarapyndan boýy 107 metre deň, 24 gatly baş ýyllyzly «Ýyldyz» myhmanhanasy guruldy. Onda ýaşayyş otaglarynyň 155-si, şol sanda prezident, lüks we standart derejeli otaglary ýerleşdirilendir. Olaryň ählisi tehnikanyň we bezeg sungatynyň iň täze nusgalaryna laýyklykda enjamlaşdyryldy we kaşaňlygyň hem-de amatlyklaryň iň ýokary derejesini üpjün edýärler.

Aňrybaş ýokary amatlyklar bilen üpjün edilen bu myhmanhanalary döretmegiň gözbaşynda goýlan bitewi konsepsiýada fransuz nusgawy yörelgeler, döwrebap bezeg sungaty we milli nagyşlaryň nepisligi, gaýtlanmaýan keşp özboluşlulugy hem-de ýerli gurşawyň aýratynlyklary inçeden sazlaşýar. Şol bir wagtyň özünde, içki bezegindäki barokko binagärlik akymynyň bol-elinligini daşky durkunyň aňrybaş tygşyly çözgüdini özboluşly bitewilikde içgin sazlaşdyrýan şunuň ýaly häsiýetleriň paýtagt şäherimizde täze gurlan beýleki myhmanhanalara-da mahsusdygyny bellemek gerek: bulary 16 gatly, 738 ýaşayyş otagly, «Aşgabat», 151 ýaşayyş otagly «Arçabil» myhmanhanasy; edil şonuň ýaly-da ýene-de iki iri möçberli myhmanhana: Olimpiýa şä-



It contains 299 rooms, including VIP-apartments, where heads of state often stay. In 2013 the same Company constructed a five-star hotel «Yildiz», the highest in the country (107 meters, 24 floors), on high relief in the south-western outskirts of the city. It contains 155 rooms, including presidential suites, deluxe and standard rooms. All of them are equipped with the latest technology and design, and offer the highest level of luxury and comfort.

The basic concept of these luxury hotels is a mix of French classics, contemporary design and features of the national ornament, harmonious combination of individual appearance and identity of the local environment. However, baroque redundancy of interior design in contrast to the lapidary decision of facades is typical of other new hotels in the capital. They are 16-storied hotel «Ashgabat» with 738 rooms; Hotel «Archabil» of the same height, but less in

Основной концепцией этих элитных гостиниц является сочетание французской классики, современного дизайна и особенностей национальной орнаментики, гармоничное соединение индивидуального облика и своеобразия местной среды. Но барочная избыточность оформления интерьеров в контрасте с лапидарным решением фасадов характерна и для других новостроечных гостиниц столицы: это 16-ти этажный отель «Ашхабад» на 738 номеров; такой же по высоте, но менее вместительный (151 номер) отель «Арчабиль» и еще два крупных отеля: «Спорт» на 398 номеров и «Олимпия» на 225 номеров, открытые в 2015 году на территории Олимпийского городка – все это объекты турецкой фирмы «Полимекс».

В современных отелях Ашхабада распространено использование атриумного пространства как одной из современных тенденций в проектировании гостиниц. Конференц-залы и номера ориентированы во внутрен-

herjiginiň çäginde 2015-nji ýylda ulanyşa girizilen 398 ýaşayş otagly «Sport» we 225 ýaşayş otagly «Olimpiýa» myhmanhanalary barada hem aýdyp bolar. Olaryň ählisi «Polimeks» türk gurluşyk kompaniýasy tarapyndan bina edildi.

Aşgabadyň döwrebaп derejede gurlan myhmanhanalarynda häzirkі döwürde myhmanhana binalaryny taslamalaşdyrmakda ileri tutulýan atrium (aýlawly) giňişligi usuly giňden ýaýrandyr. Myhmanhanalaryň maslahat zallary we ýaşayş otaglary içerki howla tarap ugrukdyrylyp, üsti aýnalan gurluşlar bilen örtülendir. Binalaryň atriumly çözüdi ykdysady we energiýany sarp ediş taýdan tygşytlygy üpjün edýär, şonuň ýaly-da, binalaryň owadanlygyny hem ýaşayş amatlylygyny ýokarlandyrýar. Mundan başga-da, myhmanhana jaýlarynyň gözegelüwligini hem-de özüneçekijiligini artdyrmak maksady bilen, atrium giňişligine tebigy gurşawyň düzüm bölekleri sazlaşdyrylypdyr. Meselem, «Oguzkent» myhmanhanasynyň 1-nji gatyndaky aýnalan dik atriumyň edil oratarasynda suw çüwdürimi ýerleşdirilipdir, ýapyk tekizlikleriň ýüzi bolsa, türkmen rowaýatlaryndan alnan ýordumly barelyefler (oýulyp ýasalan bezegler) bilen haşamlanypdyr.

Şeýlelik bilen, Aşgabat şäherinde ýokary hilli gurlan ýollary, myhmanhanalary, garbanyşhanalary, söwda merkezlerini, muzeýleri we özboluşly ýadygärlikleri öz içine alýan döwrebaп jahankeşdelik infastrukturasynyň kemala getirilmegi türkmen paýtagtynda we onuň daş-töwereginde syýahatçylygy ösdürmäge oňyn mümkinçilik döredýär. Şunuň bilen baglylykda, şäherimiziň iň gözел yerlerinde, hususan-da, geljekki Aşgabat aglomerasiýasynyň günorta-günbatar daglyk böleginde daşary ýurt jahankeşdelerine ýokary hilli hyzmat etmek üçin niýetlenen iri möçberli syýahatçylyk merkezini döretmek mümkindir. Şunuň ýaly syýahatçylyk merkezini paýtagt bilen birleşdirmek üçin döwrebaп ulag aragatnaşygyny – talaplara doly laýyk gelýän asfaltlanan şosse ýoluny, şonuň ýaly-da, gonuş meýdançalary bolan dikuçar gatnawlaryny üpjün etmek zerurdyр.

XXI asyрda döwrebaп derejede ýola goýlan syýahatçylyk merkeziniň kemala getirilmegi ýokary hilli jahankeşdelik

rooms (151 rooms) and two large hotels «Sports» with 398 rooms and «Olympia» with 225 rooms, which were opened in 2015 on the territory of the Olympic Village – all objects of Turkish Company «Polimeks».

The use of atrium space is widely spread in modern Ashgabat hotels as one of the modern trends in the hotel design. Meeting rooms and rooms oriented to the courtyard are covered with glass structures. Atrium building solutions are developed on the principles of economy and efficiency, and they play an aesthetic role, increasing the level of comfort of hotels. In addition, the integration of elements of natural environment like water and gardening in the atrium space is widely used to create comfortable and attractive environment. In the above-mentioned hotel «Oguzkent» there is a fountain on the first floor to the center of the vertical glass atrium, and there are dumb planes decorated with bas-reliefs on the motif of Turkmen legends.

Thus, the presence of modern infrastructure in Ashgabat – roads, hotels, restaurants, shopping centers, museums and monuments – allows to develop inbound tourism in the Turkmen capital and its vicinities. Accordingly, it is possible to create a major tourist center for servicing the foreign tourists flow in beautiful surroundings of the city, in the mountains of the south-western part of the future Ashgabat agglomeration. This tourist center must have a modern transport communication with the capital – an asphalt road that meets modern requirements, as well as helicopter communication with landing sites.

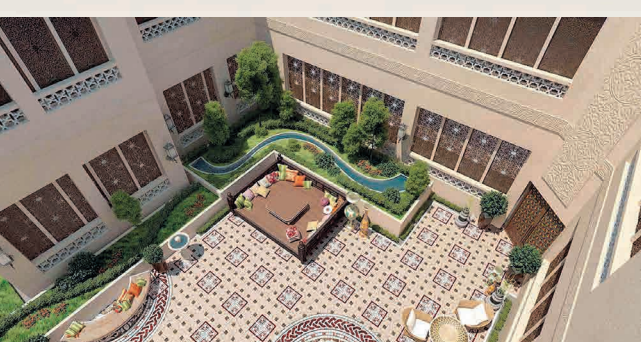
A tourist center of the XXI century requires a whole range of tourist services. It should comprise the most modern forms of recreation – flyby on small rotary aviation, helicopters, hot air balloons; casinos, bars, restaurants, bowling alleys, swimming pools, saunas, water slides, tennis courts, fitness, etc. In addition, such kind

ний двор, перекрытый остекленными конструкциями. Атриумные решения зданий разработаны на принципах экономичности и энергоэффективности, а также играют эстетическую роль, повышая уровень комфорта гостиниц. Помимо этого для создания уютной и привлекательной среды распространено интегрирование элементов естественной среды в атриумное пространство – воды и озеленения. В упомянутой выше гостинице «Oguzkent» на первом этаже по центру остекленного вертикального атриума расположен фонтан, а глухие плоскости украшены сюжетными барельефами с мотивом туркменских сказаний.

Таким образом, наличие в Ашхабаде современной инфраструктуры – дорог, отелей, ресторанов, торговых центров, музеев и памятников – позволяет развивать в столице Туркменистана и её окрестностях въездной



hyzmatlarynyň üpjün edilmegini göz öňüne tutýar. Onda edil şonuň ýaly dynç alşyň iň bir döwrebap görnüşleri – kiçi motorly awiasiyada, dikuçarlarda, howa şarlarynda amala aşyrylýan uçuşlar; kazino, bar, restoran, bouling, suwa düşülýän howuzlar, gury bugly hammam-



of services related to tourists' acquaintance with the national peculiarities of the Turkmen people should be provided. It is possible to construct an ethno park for that purpose or, in other words, a model of the traditional village of reproducing its historical look with old photographs and preserved authentic objects of material culture of the Turkmen people. Such an ethno park is actually a museum of folk architecture and it should include a core set of structures of rural life of the past centuries: small clay fortress (Kala), raw houses of different types (Tam-Kepbe), yurt, water mills (Digirmen), etc.

The territory adjacent to the archaeological monument Paryz Depe in the outskirts of Ashgabat is the most appropriate place for such a museum under the open sky, where in 2016 on the orders of the Head of State Esteemed Gurbanguly Berdimuhamedov excavations were conducted and restoration work of the Turkmen late medieval fortress preserved at the foot of the monument was launched. Creating a museum of folk architecture away from ultramodern megalopolis, in the historic landscape area will ensure the authenticity of tourism services and allow tourists a deeper plunge into the world of ancient Turkmen traditions.

In 2017, the V Asian Indoor Games and Martial Arts will be held in Ashgabat. For this significant event in the city's life, an ultra-modern Olympic Village with a complete set of all the necessary sports facilities has been erected. As world practice shows, after the completion of the Olympic and Asian Games the flow of tourists who want to spend their holidays in their venues is increased by 30 percent. This fact also leads to an increase in the number of tourists in Ashgabat. High quality winter sports facilities will not only develop inbound tourism, but also internal one - by familiarizing citizens with winter sports. It is important for these expensive sports facilities not to be

туризм. Соответственно, возможно создание в живописных окрестностях города, в горах юго-западной части будущей Ашхабадской агломерации крупного туристского центра для обслуживания потока иностранных туристов. Такой туристский центр должен иметь современное транспортное сообщение со столицей – асфальтированное шоссе, отвечающее современным требованиям, а также вертолётное сообщение с наличием посадочных площадок.

Туристический центр XXI века предполагает наличие целого ассортимента туристических услуг. В нем должны быть и самые современные виды отдыха – облёты на маломоторной авиации, вертолётах, воздушных шарах; казино, бары, рестораны, боулинг, бассейны, сауны, водяные горки, теннисные корты, фитнес и т.д. Помимо этого, должны оказываться услуги, связанные с ознакомлением туристов с национальными особенностями туркменской культуры. Для этого может быть построен этнопарк или, иначе говоря, модель традиционного села, воспроизводящего его исторический облик по старым фотографиям и сохранившимся подлинным предметам материальной культуры туркмен. Такой этнопарк по сути представляет собой музей народной архитектуры и должен включать основной комплекс сооружений сельской жизни прошлых веков: небольшую глиняную крепость (кала), сырцовые дома разных типов (там-кепбе), юрты, водяные мельницы (дегирмен) и т.д.

В окрестностях Ашхабада наиболее подходящим местом для такого музея под открытым небом может стать территория рядом с археологическим памятником Парыздепе, где в 2016 г. по указанию главы государства уважаемого Гурбангулы Бердымухамдова были проведены раскопки и начата реставрация сохранившейся у подножия памятника позднесредневековой туркменской крепости. Создание музея народной архитектуры в стороне от суперсовременного мегаполиса, в зоне исторического ландшафта обеспечит аутентичность туристических услуг,

lar, suwly typançaklar, tennis oýnalýan kortlar, fitness zallary we ş.m. bolmalydyr. Mundan başga-da, jahankeşdeleri türkmen halkyna mahsus bolan milli aýratynlyklar bilen tanyşdyrmak boýunça ýokary hilli hyzmatlar üpjün edilmelidir. Şu maksat bilen türkmen obasynyň taryhy keşbini ilki başdaky görnüşinde gaýtadan janlandyryan adaty modelini – etnoparky döretmek maksada laýyk bolardy, bu işde saklanyp galan köne fotosuratlardan, halkymyzyň maddy medeniýetine degişli bolan taryhy nusgalardan peýdalanylýan bolar. Şunuň ýaly etnopark özüniň asyl many-mazmuny boýunça halk binagärliginiň muzeýi bolmak bilen, ol öz içine geçen asyrdaky oba adatyňa mahsus bolan binagärçilik gurluşlarynyň esasy toplumy: uly bolmadyk pagsa galasyny, tam kepäni, ak öýleri, suw degirmenini we ş.m. öz içine almalydyr.

Aşgabatdaky golaýynda şunuň ýaly açyk asman astyndaky muzeýi döretmegiň iň bir amatly ýeri Paryzdepe binagärlik ýadygärligidir, bu ýerde 2016-njy ýylda hormatly ýurt Baştutanymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň ýörite tabşyrygy esasynda düýpli gazuw-agtaryş işleri amala aşyryldy hem-de ýadygärligiň eteginde saklanyp galan gadymy orta asyr türkmen galasynyň durkuny doly abatlamak boýunça toplumlaýyn çäreler badalga berildi. Iri möçberli döwrebap şäher megapolisiniň bir gapdalyndaky taryhy zolakda halk binagärligi muzeýiniň döredilmegi jahankeşdelere edilýän syýahatçylyk hyzmatlarynyň ýokary derejede täsirli bolmagyny üpjün eder, syýahata gelen adamlara türkmen halkynyň gadymy hem asylyly döredişleriniň täsirli dünýäsine has çuňňur aralaşmaga mümkinçilik berer.

2017-nji ýylda Aşgabat şäherinde Ýapyk binalarda we söweş sungaty boýunça V Aziýa oýunlary geçiriler. Paýtagt şäherimiziň durmuşynda bu şanly senä gabatlap şunuň ýaly iri möçberli halkara çäräni geçirmek üçin zerur bolan ähli sport desgalaryny öz içine alýan döwrebap Olimpiýa şäherjigi guruldy. Dünýä tejribesinden görnüşi ýaly, Aziýa oýunlary tamamlanan badyna, olaryň geçirilen ýerlerinde dynç almak maksady bilen bu ýere gelýän syýahatçylaryň akymy 30% ýokarlanýar. Munuň özi eýýäm ýakyn geljekde Aş-



24-25 sah.:

«Nusaý» döwlet taryhy-medeni goraghanasynyň syýahatçylyk toplumyna we syýahatçylyk hyzmatlarynyň zolagyna taslama hödürnamasy

On pages 24-25:

Project proposals for tourist complex and objects of tourist service in the area of the State Archaeological Park «Nisa».

На стр. 24-25:

Проектные предложения для туристического комплекса и объектов туристического сервиса в зоне Государственного историко-культурного заповедника «Ниса».

позволит туристам глубже окунуться в мир древних туркменских традиций.

В 2017 г. в Ашхабаде пройдут V Азиатские игры в закрытых помещениях и по боевым искусствам. К этому знаменательному событию в жизни города выстроен суперсовременный Олимпийский городок с полным набором всех необходимых спортивных сооружений. Как показывает мировая практика, после завершения Олимпийских и Азиатских игр на 30 процентов увеличивается поток туристов, желающих провести свой отдых в местах их проведения. Данный факт также приведёт к увеличению количества туристов в Ашхабаде. Качественные зимние спортивные объекты позволят развивать не только въездной туризм, но и внутренний – путём приобщения горожан к зимним видам спорта. Очень важно, чтобы после Азиады эти дорого-



gabada gelmegine garaşylýan syýahatçylaryň we jahankeşdeleriň sanynyň ep-esli köpeljekdigini aňladýar. Ýokary hilli gurlan gyşky sport desgalary diňe bir giriş syýahatçylygynyň yzygiderli ösdürilmegine ýardam etmek bilen çäklenmän, şäher ýaşajylaryny sportuň gyşky görnüşlerine köpçülikleýin çekmek arkaly içerki syýahatçylygynyň hem gerimini giňeltmäge itergi berer. Taslama bahasy örän ýokary bolan bu sport desgalarynyň Aziýa oýunlary tamamlanandan soňky döwürde boş durmazlygyny üpjün etmek möhüm meseleleriň biri bolup durýar, şunlukda şeýle desgalaryň bolmagy diňe bir milli sportumyzyň ösmegine alyp bar-mak bilen çäklenmän, syýahatçylygyň gyşky görnüşlerine uly gyzyklanma bildirýän myhmanlaryň hem has köp gelmegine oňyn ýagdaý döreder.

Aşgabat şäherinde özboluşly, biri beýlekisine meňzemeýän täze desgalaryň sany barha köpeliýär. Ýurdumyza gelýän köpsanly daşary döwletlerden jahankeşdeler diňe bir muzeýler bilen çäklenmän, Bitaraplyk binasy we Konstitusiýa monumenti, «Bagt köşgi» hem-de «Älem» medeni-dynaç alyş merkezi, Ahalteke atçylyk toplumu, Asma ýoly, köpsanly söwda merkezleri we şäherimizniň ajaýyp seýilgähleri ýaly gaýtalanmajak durky bilen adamlarda ýakymly täsir galdyran desgalary görmäge uly gyzyklanma bildirýärler.

Türkmenistan – asuda, parahat, Bitarap döwletdir. Ýurdumyzyň paýtagtynyň eýýäm köp ýyllaryň dowamynda oňyn halkara hyzmatdaşlygynyň iri sebit merkezi hökmünde ýokary at-abraýdan peýdalanýandygy ýöne ýere däldir. Bir aýdyň hakykaty tekrarlamak bolar: ýokary guramaçylyk derejesinde geçirilýän halkara forumlar, duşuşyklar we maslahatlar ýurduň has oňat tanalmagyna ýardam edýär, şol döwletde daşary ýurtly raýatlaryň arkaýyn we howpsuz bolmagyny kepillendirýär hem-de ahyrky netijede, syýahatçylygyň ýokary depginler bilen ösmegine alyp barýar. Döwriň öňe çykarýan bu talaplaryna kybap ösmek, mynasyp jogap bermek öňümüzde duran möhüm meseleleriň biridir.

Çary ATAÝEW,
Türkmenistanyň Gurluşyk we
binagärlik ministri

empty after the Asian Games, and let them contribute not only to the development of national sport, but also to the influx of visitors, focused on winter tourism.

Every year peculiar facilities are being constructed in Ashgabat. Besides the museums, tourists from around the world will certainly want to visit such facilities, including the Arch of Neutrality and Monument to the Constitution, «Bagt Köşgi» wedding palace, «Älem» Cultural and Entertainment Center, Ahalteke Equestrian Complex and the Cableway, numerous shopping centers and city parks.

Turkmenistan is a peaceful, neutral state, and it is no mere chance that the capital of the country has long earned a reputation as a major regional center for international cooperation in various fields. It has long been axiomatic that international forums, summits and conferences contribute to better recognition of the country, guarantee the security of a foreign citizen's stay in the country and eventually lead to an increase in tourist arrivals. Our task is to give an adequate response to these challenges.

Chary ATAYEV,
The Minister of Construction
and Architecture of Turkmenistan

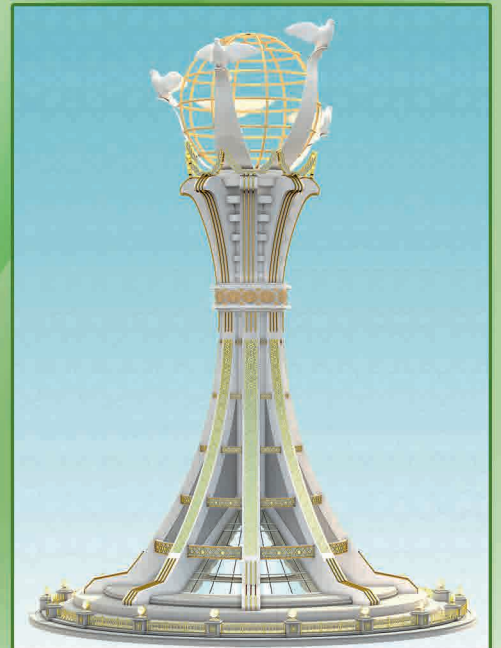
стоящие спортивные объекты не пустовали, так что их наличие будет способствовать не только развитию отечественного спорта, но и притоку гостей, ориентированных на зимние виды туризма.

С каждым годом в Ашхабаде появляется всё больше новых неординарных объектов. Туристы из многих стран мира непременно хотят посетить, помимо музеев, такие сооружения, как Арка Нейтралитета и Монумент Конституции, Дворец бракосочетания «Bagt köşgi» и культурно-развлекательный центр «Älem», Ахалтекинский конный комплекс и канатную дорогу, многочисленные торговые центры и городские парки.

Туркменистан является мирным, нейтральным государством, столица страны уже давно снискала себе репутацию крупного регионального центра международного сотрудничества в самых разных сферах. Давно стало аксиомой, что международные форумы, саммиты и конференции способствуют лучшей узнаваемости страны, гарантируют безопасность пребывания зарубежного гражданина в данной стране и в итоге приводят к росту динамики туризма. И наша задача – дать адекватный ответ на эти вызовы времени.

Çary ATAEB,
министр Строительства
и архитектуры Туркменистана





Tel.: (+993 12) 227370, 227372, 227378
Faks: (+993 12) 227369

E-mail: info@myradym.com
www.myradym.com

MYRADYM
HUSUSY KÄRHANASY

ENERGETIKA – DINAMIKI BINAGÄRLIK

DYNAMIC ARCHITECTURE TO ENERGETICS

ЭНЕРГЕТИКЕ – ДИНАМИЧЕСКУЮ АРХИТЕКТУРУ



ТÜRKMENISTANYŇ beýik Garaşsyzlygynyň şanly 25 ýyllyk baýramynyň öňüsyrasynda ýurt Baştutanymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň gatnaşmagynda paýtagtymyz Aşgabatda ýurdumyzyň energetika ulgamyna degişli bolan desgalar toplumunyň açylyş dabarasy geçirildi. Şolaryň hatarynda «Aşgabatenergo» önümçilik birleşigine degişli bolan «Paýtagt» dolandyryş merkezi özüniň adaty bolmadyk binagärlik keşbi bilen tapawutlanýar. Dünýä binagärçiliginde häzirki döwürde giňden ýaýran we ulanylýan «haý-tek» akymynda döredilen iki gatly binanyň nyşany onuň many-mazmunyny beýan edýär. Onuň Gurlan desganyň bezeginde peýdalanylýan göwrümiň akymy we dinamiki elementleri haýsy ugra niýetlenendigini kesgitleýär. Ol döwrebap tehnologiýa mahsus bolan gözelligi, sada şekilli çyzgylaryň

On the eve of the 25-th anniversary of independence of Turkmenistan the Head of the State Gurbanguly Berdimuhamedov took an active part in the opening of the complex objects of the energy sector, including «Paýtagt» Control Center of «Aşgabatenergo» Association which stands out for its unusual architecture production. The symbolic nature of this two-storied building is delivered in the style of «high tech», widespread in the modern world architecture. The fluid expression of the main volume and dynamic elements of its design reflects the functionality of a new building. It demonstrates the aesthetics inherent in any modern technology: it's the simplicity of form, clarity of line. In covering the facade of «Paýtagt» Center

НАКАНУНЕ празднования 25-летия независимости Туркменистана глава государства Гурбангулы Бердымухамедов принял участие в открытии комплекса объектов энергетической отрасли, среди которых выделяется своей необычной архитектурой диспетчерский центр «Paýtagt» производственного объединения «Aşgabatenergo». В стиле «хай-тек», широко распространенном в современной мировой архитектуре, передана символическая сущность этого двухэтажного здания. Текучая экспрессия основного объема и динамичных элементов его дизайна отражают функциональное назначение новостройки. Она демонстрирует эстетику, присущую любой современной технологии: это простота форм, четкость линий. В облицовке фасадов центра «Paýtagt» использованы панели из алюкобонда

аýdyňlygy bilen tapawutlanýar. «Paýtagt» merkeziniň daşky bezeginde alýukobond we aýna panelleri, esasy girel-gäniň öňi üçin asma bassyrma hem-de agramly kemer karnizi ýaly elementleri ýerlikli peýdalanylýdyr.

Bina paýtagtymyzyň «Parahat-6» ýaşayyş toplumynda ýerleşýär. Onuň birinji gatynda dolandyryş merkezi ýerleşdirilipdir, bu ýerden Aşgabat şäheriniň tutuş energetika ulgamynyň işi dolandyrylýar, dolandyryşyň netijeleri uly monitoryň ýüzünde shemalar arkaly şekillendirilýär. Degişli maglumatlar hem-de wideoşekiller bu ýere ýörite optiki-süýümlü kabel ýollary arkaly gelip gowuşýar. Binanyň ikinji gatynda selektor göni aragatnaşyk otagy, dynç alyş otagy we işgärlere niýetlenen beýleki otaglar bar.

Paýtagtymyzyň elektrik üpjünçiliginiň ygtybarlylygyny ýokarlandyrmak boýunça ýörite taslamanyň çäklerinde gurlan dolandyryş merkezinde häzirkä döwrüň iň ýokary tehnologiýaly enjamlary ornaşdyrylypdyr, işgärleriň netijeli zähmet çekmegi üçin zerur bolan şertler döredilipdir. Dolandyryş merkeziniň artykmaçlyklarynyň biri-de, zerurlyk bolan ýagdaýynda belli bir aralyga elektrik geçiriji enjamlary we elektro geçiriji ýollary işe girizmek hem-de öçürmek mümkinçiliginiň ýola goýlanlygydyr.

panels from alucobond and glass were used, and remote elements – a cantilevered canopy over the entrance and a massive cornice zone.

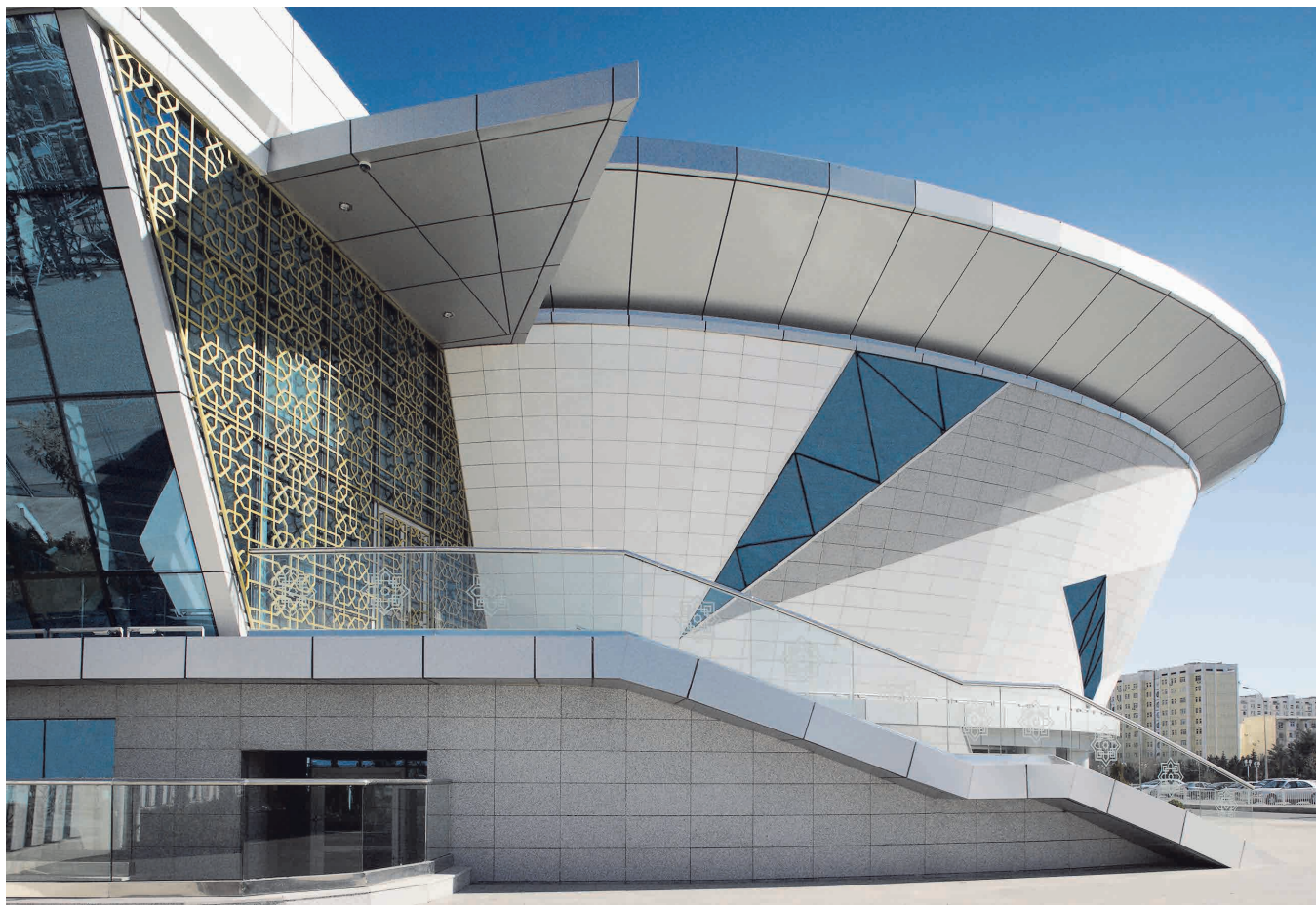
The building is located in the residential area of Parahat-6. There is a control room on the ground floor, where the management of the entire energy system of Ashgabat, which is schematically shown on a big screen installed there, was carried out. All appropriate information and video are transmitted here via fiber-optic cable lines. An intercom, lounge and other facilities for the staff are on the second floor of the building.

The most modern high-tech equipment and all necessary conditions for the successful work of the personnel are in the control center, which was built under the project to improve reliability of the power supply of the capital. One advantage of the control room is the ability to remotely activate or deactivate equipment and power lines. Based on the analysis of the information obtained here it is decided to continue the work or to conduct necessary maintenance or repair activities.

и стекла, употребляются выносные элементы – консольный козырек над входом и массивный пояс карниза.

Здание расположено в жилом массиве Парahат-6. На первом этаже разместились диспетчерская, откуда осуществляется управление всей энергосистемой Ашхабада, которая схематично отображается на установленном здесь большом мониторе. Вся надлежащая информация и видеозображение передаются сюда по оптоволоконным кабельным линиям. На втором этаже здания расположены селекторная, комната отдыха и другие помещения для персонала.

В диспетчерском центре, построенном в рамках реализации проекта по повышению надежности электрообеспечения столицы, установлено самое современное высокотехнологичное оборудование и созданы все необходимые условия для успешной работы персонала. Одно из преимуществ диспетчерской – возможность дистанционного включения и отключения оборудования и линий электропередачи. На основании анализа полученной информации здесь принимается решение о продолжении работы либо о проведении необходимых профилактических или ремонтных мероприятий.



Täze dolandyryş merkezi paýtagtymyzyň ýokary derejede kämilleşdirilen energiýa üpjünçilik infrastrukturasyň şol bir wagtyň özünde esasy düzüm bölegi hem-de ahyrky we baş dolandyryş düzümi bolup durýar. Onuň ýene-de bir aýratynlygy Türkmenistanyň Energetika ministrliginiň Merkezi dolandyryş müdirligi bilen ýakyndan ugurdaş iş alyp barmaga ukyplylygydyr. Bu Merkeziň işe girizilmegi paýtagtymyzyň energiýa ulgamynyň durnukly işlemegini berk gözegçilikde saklamaga, elektrik energiýanyň netijelik akymalaryny dolandyrmaga, gerek bolan ýagdaýynda elektrik enjamlary bejermek we degişli energetika desgalarynyň bökdençsiz işlemegini üpjün etmäge ýardam berer.

Aşgabat şäheriniň elektrik üpjünçiligini has-da ygtybarlylandyrmak baradaky taslama, Türkmenistanyň Prezidentiniň degişli Karary esasynda üç tapgyrda amala aşyrylýar. Onuň buýrujysy – paýtagtymyzyň häkimligi, potratçysy – «Çalyk Enerji» türk kompaniýasydyr. Taslamany durmuşa geçirmegiň çäklerinde döwrebap kömekçi elektro beketleriniň onlarçasy guruldy, olardan 5-siniň güýjenmesi – 220 kilowolt, 22-siniň güýjenmesi – 110 kilowolt hem-de 29-ynyň güýjenmesi – 35 kilowolt bolan beketlerdir. Şonuň ýaly-da, güýjenmesi 10 kilowolta deň bolan transformator we paýlaýjy kömekçi beketleriň ýene-de 140-sy guruldy. Mundan başga-da, täze gurulýan infrastrukturalaýyn desgalary paýtagtymyzyň energoulgamyna birikdirmäge niýetlenen elektrik geçirijileriň howa we kabel ýollary çekildi, olaryň umumy uzynlygy, degişlilikde, 83,2 we 785,1 kilometre deňdir.

Aşgabatda täze gurlan transformator kömekçi beketlerinde elektrostansiýalardan gelip gowuşýan elektrik energiýasy gaýtadan işlenilýär hem-de bildirilýän sarp ediş energiýa güýjenmesine baglylykda sarp ediljere ugradylýar. Beýleki energiýa desgalary bilen deň derejede, olar ýurdumyzyň baş şäheriniň bitewi energiýa üpjünçilik ulgamynyň möhüm düzüm bölekleri bolup durýarlar. Milli Liderimiziň ýadawsyz tagallalary bilen Türkmenistanyň Energetika ministrliginiň «Türkmenenergo» döwlet elektroenergetika korporasiýasynyň Merkezi dolandyryş gullugy

A new control center is an integral part, and at the same time, a final segment of the capital and control of power supply of the improved infrastructure. Another feature is the ability to parallel operation with the Central Control Administration of the Ministry of Energy of Turkmenistan. Putting into operation of this Centre will allow to control the stable operation of the power system of the capital to effectively manage power flows, to coordinate the actions of repair of electrical equipment, if necessary, and to ensure the smooth operation of appropriate energy facilities.

As for an overall project on improvement of reliability of the power supply of Ashgabat, according to corresponding Decrees of the President of Turkmenistan it is carried out in three stages. Its customer is Khyakimlik of the capital, and the contractor is a known Turkish company «Çalyk Enerji». As a part of this project dozens of modern transformer substations (SS) were built, including 5 – with 220 kV, 22 – with a voltage of 110 kilovolts and 29 – with voltage of 35 kilovolts. 140 transformers and distribution substations with voltage of 10 kilovolts were erected. In addition, air and cable transmission lines to connect new infrastructure to the existing power system of the capital were laid, which total length was respectively 83.2 and 785.1 kilometers.

The electric power, generated by power plants on newly built transformer stations in Ashgabat, is transformed and transmitted to consumers, depending on the power consumption. All of them, along with other power facilities are functioning as a single energy system of the main city of the country. Due to the tireless care of the Leader of the Nation, this structure of the Central Control Service of the State Power Corporation «Turkmenenergo» of the Ministry of Energy of Turkmenistan has been completely

Новый диспетчерский центр является составной частью и в то же время конечным и управляющим сегментом усовершенствованной инфраструктуры электроснабжения столицы. Еще одна его особенность – возможность параллельной работы с Центральным диспетчерским управлением Министерства энергетики Туркменистана. Ввод в эксплуатацию данного Центра позволит осуществлять контроль за стабильным функционированием энергосистемы столицы, эффективно управлять потоками электроэнергии, при необходимости координировать действия по ремонту электрооборудования, а также обеспечивать бесперебойную работу надлежащих энергетических объектов.

Что касается в целом проекта повышения надежности энергоснабжения города Ашхабада, то согласно соответствующим Постановлениям Президента Туркменистана он осуществляется в три этапа. Его заказчиком выступил хякимлик столицы, а подрядчиком – известная турецкая компания «Çalyk Enerji». В рамках реализации данного проекта построены десятки современных электрических подстанций, в том числе 5 – напряжением 220 киловольт, 22 – напряжением 110 киловольт и 29 – напряжением 35 киловольт. Возведено также 140 трансформаторных и распределительных подстанций напряжением 10 киловольт. Кроме того, проложены воздушные и кабельные линии электропередачи для подключения новых инфраструктурных объектов к действующей энергосистеме столицы, общая протяженность которых составила соответственно 83,2 и 785,1 километра.

На вновь построенных в Ашхабаде трансформаторных подстанциях электроэнергия, получаемая от электростанций, преобразовывается и передается потребителям в зависимости от мощности энергопотребления. Все они наряду с другими энергообъектами являются звеньями единой системы энергоснабжения главного города страны. Благодаря неустанной заботе лидера нации данная структура Центральной диспетчерской службы Государственной

döwrebaplaşdyryldy. Mundan beýläk «Paýtagt» dolandyryş merkezinden elektrik energiýasy ýurdumyzyň umumy energoulgamyna baryp gowşar.

Ady agzalan we beýleki energiýa desgalarynyň gurulmagy we işe girizilmegi paýtagt şäherimiziň daş-töwereginde ygtybarly energetika gurşawyny kemala getirmäge hem-de Aşgabat şäheriniň energoüpjünçilik derejesini we hilini ýokarlandyrmaga, elektrik energiýasynyň akymalarynyň tutuş şäher boýunça gyradeň paýlanylmagyny gazanmaga we şol bir wagtyň özünde energiýanyň talap edilýän güýjenmesini hem-de ýygjamlyk ölçeglerini durnukly saklamaga, paýtagt şäherimiziň energoulgamynyň bökdençsiz işlemegini üpjün etmäge, ony berk gözegçilikde saklamaga ýardam edýär. Munuň özi elektrik energiýasy geçirilende we sarp ediljere ýetirilende onuň ýitgilerini azaltmaga, ahyrky netijede energiýa serişdeleriniň aýawly we tygşyly peýdalanymagyny üpjün etmäge hem-de tutuş energetika pudagyň maddy-tehniki binýadyny yzygiderli pugtalandyrmaga giň mümkinçilik döreder. «Paýtagt» dolandyryş merkeziniň binasy binagärlik durky bilen şäherimiziň gözelligine görk goşýar we gurlan ýaşaýyş jaý toplumynyň durkuna gaýtalanmajak sazlaşyk çaýýar.

*Altynaj NYÝAZOWA,
Türkmen döwlet binagärlik we gurluşyk
institutynyň uly mugallymy*

modernized. From now on, the electricity of «Paytagt» Control Center goes into the general power grid of the country.

Construction and commissioning of this and other new power objects allow to create an energy ring around the capital and to improve the quality of the power supply of Ashgabat, to evenly distribute electricity flows throughout the city with a stable maintenance of the required parameters of its voltage and frequency, to ensure the smooth and effective functioning of the capital's energy system and proper control. It also gives an opportunity to minimize losses of electricity during its transmission and conveying to consumers and, therefore, will contribute to the rational use of energy resources, further strengthening of the material-technical base of the energy industry. The very same building of «Paytagt» Control Center has enriched the urban landscape with its plastic architecture, becoming a bright emphasis in the rhythm of the residential development of the area.

*Altynaj NIYAZOVA
Senior Lecturer of the Turkmen State
Institute of Architecture and Construction*

электроэнергетической корпорации «Туркменэнерго» Министерства энергетики Туркменистана была полностью модернизирована. Отныне электроэнергия из диспетчерского центра «Paýtagt» поступает в общую энергосистему страны.

Строительство и пуск этого и других новых энергообъектов позволяют создать вокруг столицы энергетическое кольцо и повысить качество электроснабжения Ашхабада, равномерно распределять потоки электроэнергии по всему городу при стабильном сохранении требуемых параметров ее напряжения и частоты, обеспечивать бесперебойное и эффективное функционирование столичной энергосистемы и надлежащий контроль. Это также дает возможность минимизировать потери электроэнергии при её передаче и доведении до потребителей, а значит, будет способствовать рациональному использованию энергоресурсов, дальнейшему укреплению материально-технической базы энергетической отрасли. Само же здание диспетчерского центра «Paýtagt» своей пластичной архитектурой обогатило городской пейзаж, став ярким акцентом в ритме жилой застройки этого района.

*Алтынай НИЯЗОВА,
старший преподаватель Туркменского
государственного архитектурно-
строительного института*





PAÝTAGTYMYZYŇ ÝOL-ULAG INFRASTRUKTURASY KÄMILLEŞDIRILÝÄR

IMPROVING ROAD TRANSPORT INFRASTRUCTURE
OF THE CAPITAL

СОВЕРШЕНСТВУЕТСЯ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНАЯ
ИНФРАСТРУКТУРА СТОЛИЦЫ

ÖZYGYÝARLY Türkmenistan döwletimiziň gözəl paýtagty Aşgabat döwürdeşlerimiziň gözleriniň alnynda iri möçberli administrativ merkeze öwrülýär. Onuň ajaýyp binagärlik keşbi bir ýany gojaman Köpetdagyň gerşini etekläp oturan, bir çeti uçgyraksyz Garagum çölüne direýän giň sähralyga deňsiz-taýsyz ýaraşyk berýär. Merkezi şäherimiziň barha döwrebaplaşýan hem-de gözelleşýän durkunda esasy orunlaryň biri ösen ýol-ulag infrastrukturasyyna de-

ASHGABAT, the capital of independent Turkmenistan, is vividly turning into a major administrative center. Its magnificent architectural ensemble harmoniously fit into the space between the ridges of mountains and the giant Karakum desert. Perhaps, the most impressive in its new look, this developed transport and road infrastructure has appeared at the site of the former outskirts of Ashgabat, playing an

AШХАБАД – столица независимого Туркменистана, крупный административный центр. Его великолепный архитектурный ансамбль гармонично вписался в пространство между отрогами гор и гигантской пустыней Каракумы. Едва ли не самое впечатляющее в его новом облике – это возникшая на месте бывших окраин Ашхабада развитая транспортно-дорожная инфраструктура, сыгравшая важную роль в орга-

gişlidir, ol Aşgabadyň ozalky çetgyrak degrelerinde guruldy hem-de türkmen paýtagtynyň döwrebap binagärlik-şahergurluşyk keşbini kemala getirmek-de uly ähmiýete eýe boldy.

Döwrebap derejedäki belent ösüşlere eýe bolýan döwletiň möhüm we aýrylmaz alamaty hökmünde giň ýaýrawly, döwriň talaplaryna dolulygyna laýyk gelýän ulag ulgamy kemala getirmek milli Liderimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň başda durmagynda Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ýurdumyzda durmuşa geçirilýän özgertmeler syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biridir. Bu syýasatyň çäklerinde döwlet Baştutanymyz tarapyndan Türkmenistanyň bitewi ulag-aragatnaşyk ulgamy zygiderli kämilleşdirmek, dünýä ülnülerine laýyk gelýän täze gara ýollary gurmak we ozal bar bolanlaryny düýpli döwrebaplaşdyrmak boýunça ägirt uly başlangyçlar öňe sürülýär hem-de olary durmuşa geçirmek boýunça toplumlaryň çäreler üstünlikli amala aşyrylýar.

Bu başlangyçlaryň rowaçlanmagy bilen paýtagtymyzyň durkuny düýpli özgerdýän täze, giň möçberli gurluşyklaryň özboluşly «ülüsine» öwrülen hem-de biri-birine ugurdaş görnüşinde sazlaşýan Türkmenbaşy, Garaşsyzlyk,

important role in the organization of the modern buildings of the capital.

One of the priorities of the grand transformative policies pursued by President Gurbanguly Berdimuhamedov in the Prosperous Epoch of the Powerful State is to create branched transport infrastructure in our country as an integral and important factor in the successful development of the modern state. In this context, the Turkmen Leader initiated and systematically put into practice large-scale projects on reconstruction of existing and construction of new motorways, improvement of transportation infrastructure of the entire capital of Turkmenistan.

Re-laid highways of Turkmenbashi, Garashsyzlyk, Bitarap Turkmenistan as well as Ataturk and Oguzkhan Streets and others, form the skeleton for a basis of a new bridgehead of urban development. They linked the city center with southern suburbs and completely transformed this part of the capital, and its building volume is equal to the creation of a new city.

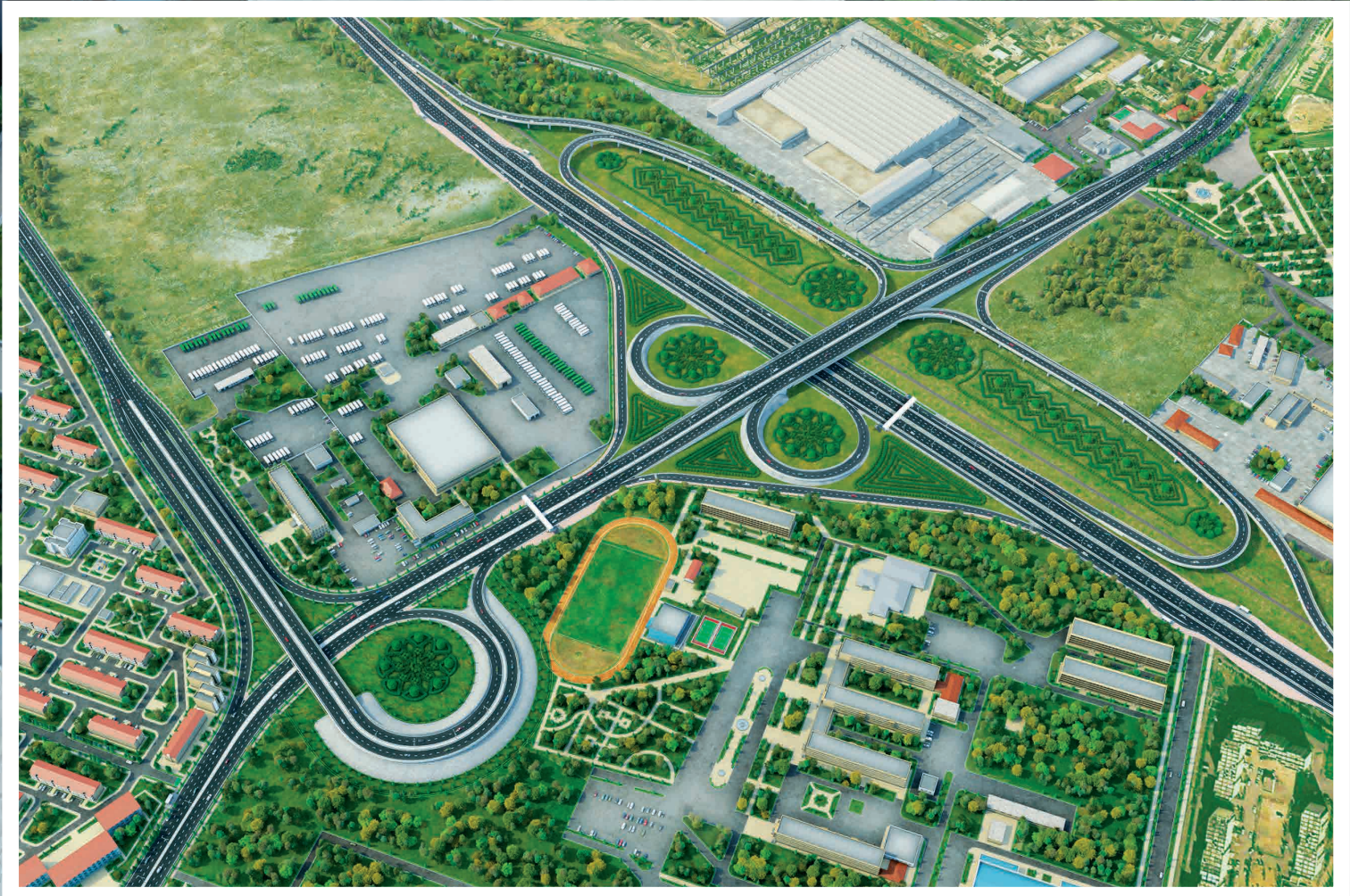
низации современной застройки столицы.

Формирование в нашей стране разветвленной, современной транспортной инфраструктуры как неотъемлемого и важного фактора успешного развития государства – одно из приоритетных направлений стратегии комплексных преобразовательных реформ, реализуемой под руководством Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова в эпоху могущества и счастья. В этом контексте лидером нации инициированы и систематически претворяются в жизнь масштабные проекты по реконструкции действующих и прокладке новых автомагистралей, совершенствованию всей транспортной инфраструктуры столицы.

Проложенные заново радиальные автомобильные магистрали – проспект Туркменбаши, Гарашсyzлык, Битарap Туркменистан, а также улицы Ататюрка, Огузхана и другие сформировали скелетную основу нового плацдарма застройки. Они связали центр столицы с её южными окраинами и, в конечном счете, совершенно преобразили эту часть города, объем застройки которой равнозначен созданию нового города.







Bitarap Türkmenistan şaýollary, durky doly döwrebaplaşdyrylan Atatürk, Oguzhan köçeleri peýda boldy. Olar paýtagtymyzyň merkezini günorta degreleri bilen birleşdirip, şäherimiziň keşbini tanalmaz derejede özgertdi.

Dünýä ülňüleriniň ýokary kadalaryna doly laýyk gelýän Arçabil şaýoluny sözüň doly manysynda täze taryhy eýýamymyzyň baky rowaçlygynyň aýdyň nyşanlarynyň biri hökmünde görkezmek bolar. Ýokary tizlikli bu awtoban türkmen paýtagtynyň barha gözelleşýän durkunyň aýrylmaz bölegine öwrüldi hem-de doly esasda şäheriň bitewi we döwrebap keşbini kemala getirýän desgalaryň biri hasaplanýar. Onuň ugrunda özüniň gaýtalanmajak binagärlik keşbi bilen tapawutlanýan täze şäher – Aşgabat-siti medeni işewürlik merkezi döredildi.

Paýtagt şäherimizde iri awtomobil ýollaryny düýpli döwrebaplaşdyrmak, täze awtomobil gatnawly köprüleri, sowma ýollary, ýerasty we ýerüsti pyýada geçelgeleri gurmak, inženerçilik-kommunikasiýa ulgamlaryny täzelemek, ýol hereketiniň howpsuzlygyny üpjün edýän döwrebap enjamlary ornaşdyrmak işleri güýçli depgin bilen dowam etdirilýär. Hormatly Prezidenti-

One of the brightest symbols of a new historical epoch, Archabil Avenue, can be rightfully called an excellent highway, being now one of the «business cards» of the Turkmen capital, becoming also a fine city landmark. Cultural and Business Center – Ashgabad – City with its unique architecture has been constructed here.

A large-scale modernization of highways, construction of road bridges, road junctions, underground and overground pedestrian crossings, replacement of engineering and communication networks and the introduction of modern safety systems keep on being developed in the capital. The Esteemed President has repeatedly stressing that all the motorway and objects of road transport infrastructure of the capital have to meet the highest international standards, both in quality and in terms of road safety. In view of these requirements a main part of the contract was concluded with the Turkish Company «Nata İnşaat Turizm Ticaret ve Sanayi A.Ş.» on modernization of urban

Одним из ярких символов новой исторической эпохи можно с полным на то правом назвать Арчабил шаёлы – автобан мирового класса, ныне признаваемый одной из «визитных карточек» туркменской столицы, также ставший прекрасным градообразующим фактором. Здесь сформирован уникальный по своей архитектуре культурно-деловой центр – Ашхабад-сити.

В столице продолжается крупномасштабная модернизация автомагистралей, строительство автомобильных мостов, дорожных развязок, подземных и надземных пешеходных переходов, замена инженерно-коммуникационных сетей и внедрение современных систем безопасности движения. Уважаемый Президент неоднократно подчеркивает, что все автомагистрали и объекты дорожно-транспортной инфраструктуры столицы должны отвечать высоким международным стандартам, как по качеству, так и по условиям безопасности дорожного движения. С учетом этих требований выполнена основная часть контракта, заключенного с турецкой компанией «Nata İnşaat Turizm Ticaret ve Sanayi A.Ş.» по модернизации городской автотранспортной инфраструктуры. Закончены работы по реконструкции 12 городских магистралей общей протяженностью 59,14 километра, на которых построены 18 мостов, 39 подземных



miziň zygiderli nygtaýşy ýaly, paýtagt şäherimiziň ähli gara ýollary we ýol-ulag infrastrukturasyň desgalary özüniň hili boýunça-da, ýol hereketiniň howpsuzlygyny üpjün edip bilşi babatda-da ýokary halkara ülnülerine doly kybap gelmelidir. Şäher awtoulag infrastrukturasyň durkuny döwrebaplaşdyrmagyň çäklerinde «Nata Inşaat Turizm Ticaret ve Sanayi A.Ş.» türk kompaniýasy bilen baglaşylan ylalaşykda göz önünde tutulan işleriň esasy bölegi durmuşa geçirilende ýokarda agzalan şertler doly berjaý edildi. Umumy uzynlygy 59,14 kilometrlik şäher ýollarynyň 12-sinde işler doly tamamlandy, olaryň ugrunda köprüleriň 18-si, ýerasty geçelgeleriň 39-sy we ýerüsti geçelgeleriň 15-si guruldy. Mundan başga-da, «Türkmenawtoýollary» döwlet konserniniň hünärmenleri tarapyndan şäher köçeleriniň ýene-de 20-sinde ýol örtügini çalyşmak boýunça netijeli işler alnyp barylýar.

Şeýle awtomobil köprüleri paýtagtymyzyň ýokary derejede işjeň awtoulag hereketi bilen tapawutlanýan Gurbansoltan eje we Andalyp şaýollarynyň kesişýän ýerindäki, Bitarap Türkmenistan, Atamyrat Nyýazow şaýollarynyň, Aba Annaýew köçesiniň we Köşi ýaşayş toplumynyň esasy köçeleriniň ugrundaky çatryklarda hem guruldy. Baba Annanow köçesiniň Oguzhan köçesi, Atamyrat Nyýazow we Magtymguly şaýollary bilen kesişýän ýerlerinde gurlan döwrebap köprüler hem bu ýollaryň awtoulag hereketi ýüküni ep-esli ýeňletmäge ýardam edýär. «Nata Inşaat Turizm Ticaret ve Sanayi A.Ş.» türk kompaniýasynyň hünärmenleri tarapyndan Andalyp köçesiniň «10 ýyl abadançylyk» şaýoly, Internasionalist Esgerler, Yunus Emre, Oguzhan, Galkynyş, Görogly, Aga Berdiýew, Hoja Ahmet Ýasawy köçeleri hem-de Magtymguly şaýoly bilen kesişýän ýerinde köprüleriň 8-si we aýlawly sowma ýollarynyň 2-si guruldy.

Täze ýollary we köprüleri gurmak, ozal bar bolanlarynyň durkuny düýpli döwrebaplaşdyrmak işleri güýçli depginde dowam etdirilýär. Magtymguly şaýolunyň we Gundogar köçesiniň keşbini özgertmek, Oguzhan, Baba Annanow, Ankara, «10 ýyl abadançylyk» şaýolunyň, Atamyrat Nyýazow şaýo-



road infrastructure. The works on reconstruction of twelve urban roads with total length of 59.14 kilometers, where eighteen bridges and thirty-nine aboveground and fifteen underground passages were built, have been finished. Moreover, «Turkmenawtoýollary» Concern provides replacement of the roadway on 20 city streets.

Road bridges have been built on busy road intersections: Gurbansoltan eje and Andalib, Aba Annayev and Bitarap Shayoly Turkmenistan, Niyazov Atamuradov, as well as main streets of Keshi Area. The bridges built at the intersection of Baba Annanov – Oguz Khan Streets, Atamuradov Niyazov Street, Magtymguly Avenue released traffic flows. Turkish company «Nata Inşaat Turizm Ticaret ve Sanayi A.Ş.» built eight bridges and two roundabouts at the intersection of Andalib Street with «10 Years of Prosperity» Avenue, Warriors-Internationalists Streets, Yunus Emre, Oguz Khan, Galkynysh, Gyorogly, Magtymguly Avenue, Agaberdyev, Khoja Ahmed Yasavi Streets.

Construction and reconstruction of roads and bridges keep on being developed. Beautification of Magtymguly Avenue and Gundogar Street are finishing, beautification

и 15 надземных переходов. Кроме того концерн «Туркменавтоеллары» осуществляет замену дорожного полотна на 20 городских улицах.

Автомобильные мосты построены на загруженных автомобильным движением перекрестках: Гурбансолтан эдже и улиц Андалиба, Аба Аннаева, проспектов Битарап Туркменистан шаёлы и Атамурата Ниязова, а также основных улиц жилого массива Кёши. Разгрузили автомобильные потоки мосты, возведенные на пересечении улицы Баба Аннанова с улицей Огуз хана, проспектов Атамурата Ниязова и Махтумкули. Турецкой компанией «Nata Inşaat Turizm Ticaret ve Sanayi A.Ş.» возведены 8 мостов и 2-е круговые развязки на пересечении улицы Андалиба с улицами «10 лет благополучия», Воинов-интернационалистов, Юнуса Эмре, Огуз хана, Галкыныш, Гёроглы, Ага Бердыева, Ходжа Ахмеда Ясави, а также проспектом Махтумкули.

Строительство и реконструкция дорог и мостов продолжается. Заканчивается благоустройство проспекта Махтумкули и улицы Гундогар, завершены работы по благоустройству улиц Огузхана, Баба Аннанова, Анкары, «10 лет благополучия», проспекта Атамурата Ниязова. На стадии завершения строительства моста на пересечении улиц Ходжа Ахмеда Ясави – Андалиба и круговая развязка на пересечении улицы Ходжа

lunyň durkuny doly abadanlaşdyrmak boýunça alnyp barylýan işler tamamlajy tapgyryna ýetirildi. Hoja Ahmet Ýasawy köçesiniň Andalyp şaýoly bilen kesişýän ýerinde köpriniň, şeýle-de Internasionalist Esgerler köçesi bilen kesişýän ýerinde aýlawly sowma ýolunyň gurluşygy tamamlanyp barýar.

«Nata İnşaat Turizm Ticaret ve Sanayi A.Ş.» kompaniýasy tarapyndan köprileri we sowma ýollaryny gurmak boýunça alnyp barylýan işlerde iň täze inženerçilik-tehniki we öňdebaryjy ylmy işläp taýýarlamlar peýdalanyldy. Gurulýan köprileriň iş ygtybarlylygyny has-da ýokarlandyrmak maksady bilen burawlanýan we kakylp oturdylýan sütünler, tiz gataýan beton peýdalanyldy, ýerasty suwlaryň ýüze çykarylan ýerlerinde suw sordurylýan aýratyn bölümçeler guruldy. Inženerçilik ulgamlary üçin niýetlenen ýörite tehniki ugurlar geçirildi. Geçelgeleriň we köprileriň daşky bezeg işlerinde granit örtük daşy peýdalanyldy, durky täzelenýän ýollaryň gyra jäheklerine ýörite ýoljähek granit daşlary örtüldi. Köprileriň we pyýada geçelgeleriň

of Oguzkhan, Baba Annanov, Ankara, «10 Years of Prosperity» Avenue, Atamurad Niyazov Avenue has been completed. The bridge at the intersection of Khoja Ahmed Yasavi and Andalib Streets and the roundabout at the intersection of Khoja Ahmed Yasavi and Warriors-Internationalists Streets are at the stage of completion.

During the construction of the city bridges and interchanges «Nata İnşaat Turizm Ticaret ve Sanayi A.Ş.» Company has used the latest engineering and advanced research and development designing. So, to improve the reliability of bridges drilling and driven piles were used, fast curing concrete, and pumping compartments were built in areas where the ground water were found. For engineering networks the technical gallery was laid. When facing transitions and bridges granite cladding was used, and granite curb was used on the sidelines of reconstructed roads.

Ахмеда Ясави и Воинов-интернационалистов.

При строительстве городских мостов и развязок компанией «Nata İnşaat Turizm Ticaret ve Sanayi A.Ş.» использовались новейшие инженерно-технические и передовые научные разработки. Так, для повышения надежности мостов применялись буровые и забивные сваи, быстро затвердевающий бетон, на участках, где были обнаружены грунтовые воды, построены насосные отсеки. Для инженерных сетей проложены технические галереи. При облицовке переходов и мостов использовались облицовочный гранит, на обочинах реконструируемых дорог – бордюрный гранит. Особое внимание отведено эстетической составляющей, играющей заметную роль в художественно-архитектурном оформлении мостов и переходов. Вдоль дорожного полотна повсеместно установлены декоративные опоры освещения, художественно выполненные ограждения и барьеры, построены автобусные остановки повышенной



daşky bezeginiň gözelligi we binagärlik usullaryna doly kybap bolmagyna, olaryň özara sazlaşmagyna aýratyn üns berildi. Köçeleriň ugrunda oturdylan ýolýaşyk sütünleriniň, çäklendiriji aýmaňalaryň hem-de böwetleriň bezeginde ýokary çeperçilik usullary ulanyldy, ýolagçylar üçin ýokary derejede amatly awtobus duralgalary guruldy. Sowma ýollarynyň we köprüleriň golaýynda täze ýollaryň keşbine aýratyn ýaraşyk berýän ýadygärlik kompozisiýalary peýda boldy. Bularyň ählisi Aşgabatdaky döwrebap keşbini has-da gözelleşdirdi.

Ady agzalan köçeleriň we şaýollaryň durkuny düýpli döwrebaplaşdyrmak boýunça işleriň geçirilmegi bilen paýtagtyň merkezinde awtoulag hereketiniň ýygjamlygyny ep-esli peseltmek başartdy. Iri gatnaw ýollarynyň ugrunda awtoulaglaryň köpçülikleýin toplanmagy aradan aýryldy, şäheriň köçeleri we şaýollary sürüjiler we pyýadalar üçin has howpsuz bolmagy üpjün edildi.

Aşgabatdaky töwerekleýin gurşap alýan täze döwrebap aýlawly awtomobil ýolunyň (AAÝ) gurulmagy şäher ulag akymalarynyň ýygjamlygyny gowşatmakda uly ähmiýete eýe boldy. Bu ýol üstaşyr gatnaýan we iri möçberli ýükleri daşýan ulag serişdeleriniň hereketini Aşgabatdan sowmak, şäheriň daşyndan aýlap geçirmek maksady bilen guruldy. Aýlawly awtomobil ýoly şäheriň içindäki köçeleriň gatnaw ýüküni ep-esli azaltmaga, ýollaryň üstki örtüginini tiz könelmeginiň önüni almaga, paýtagtymyzyň umumy ekologiýa ýagdaýyny has-da gowulandyrmaga ýardam berýär.

Mundan başga-da, soňky ýyllaryň içinde Aşgabatdaky we onuň bilen ýanaşyk Ahal welaýatynyň çäklerinde ulag infrastrukturasynda degişli iri desgalaryň 8-si ulanyşa girizildi. Olaryň hatarynda awtomobil köprüleri, estakadalar we aýlawly sowma ýollar bar. Möhüm ähmiýetli bu ulag-aragatnaşyk desgalarynyň arasynda aýlawly awtomobil ýolunyň (AAÝ) Aşgabat-Mary gara ýoly bilen Gämi şäherçesiniň golaýynda kesişýän ýerinde gurlan sowma ulag ugruny, «Gündogar-Günbatar» ulag geçelgesiniň Gämi şäherçesiniň golaýyndaky awtomobil ýol bölegi-

Special attention is given to the aesthetic component, which plays a significant role in the artistic and architectural design of bridges and crossings. Decorative lighting poles were widely installed along the roadway, fences, and barriers were artistically performed, and bus stops of superior comfort were constructed. At intersections and bridges, monumental compositions, harmoniously complementing the impression of updated roads, were erected. In this design, the city has become more beautiful.

Radical reconstruction of road highways has facilitated vehicular traffic in the city center. There was no congestion of vehicles on the streets of the city any more, and streets and avenues have become safer for drivers and pedestrians.

A new modern ring motorway (MRM) around Ashgabat has played an important role in reducing the flow of public transport, which main function is to direct transit traffic and heavy trucks to detour of Ashgabat. MRM has significantly reduced congestion of intercity highways, reduce wear of the road surface and improve the ecological background of the capital.

In recent years, eight objects of transport infrastructure, including road bridges, overpasses and interchanges have been put into operation in Ashgabat and adjacent territory of Akhal velayat. Among the objects are transport interchange at the intersection of Ring Motorway (RM) and Ashgabat-Mary route in Gyami village, «East-West» land transport corridor highway in the region of Gyami village, a road junction near the bridge over the Karakum river and the bridge north to Gyami village, transport interchange at the intersection of the ring road to Ashgabat-Turkmenbashi highway near Babarab village and RM with Turkmenbashi Avenue and other road-traffic structures.

Transport interchanges have eight slip roads, and four of them are made in an overpass section

комфортности. На развязках и мостах возведены монументальные композиции, гармонично дополняющие впечатление от обновленных магистралей. В таком оформлении город стал еще краше.

Коренная реконструкция дорожных магистралей позволила облегчить автомобильное движение в центре столицы. На автодорогах города исчезли скопления автотранспорта, улицы и проспекты стали более безопасными для водителей и пешеходов.

Важную роль в сокращении потока городского транспорта сыграла проложенная вокруг Ашхабада новая современная кольцевая автомагистраль (КАД), главная функция которой – направлять движение транзитного и большегрузного транспорта в объезд Ашхабада. КАД позволила значительно уменьшить загруженность внутригородских магистралей, снизить износ их дорожного покрытия и улучшить экологический фон столицы.

Кроме того, в последние годы в Ашхабаде и на прилегающей к нему территории Ахалского велаята введены в эксплуатацию 8 объектов транспортной инфраструктуры, включающей в себя автомобильные мосты, эстакады и развязки. Среди объектов – транспортная развязка на пересечении кольцевой автодороги (КАД) и трассы Ашхабад-Мары в поселке Гями, участок автодороги транспортного коридора «Восток-Запад» в районе поселка Гями, транспортная развязка в районе мостового перехода через Каракум-реку и мост севернее поселка Гями, транспортные развязки на пересечении кольцевой автодороги с трассой Ашхабад-Туркменбаши близ поселка Бабараб и со столичным проспектом Туркменбаши, а также другие дорожно-транспортные сооружения.

Транспортные развязки имеют по 8 съездов, 4 из которых выполнены в эстакаде. Участок автодороги транспортного коридора «Восток-Запад» длиной около 2,5 километра и шириной 35 метров имеет по 3 полосы движения в каждую сторону, что соответствует первой техниче-

ni, Garagum derýasynyň üstünden geçýän köpri geçelgesiniň golaýynda-ky sowma ulag ugruny hem-de Gämi şäherçesiniň demirgazygynda gurlan köprini, aýlaw ýolunyň Babarap şäherçesiniň deňinde Aşgabat-Türkmenbaşy gara ýoly bilen, şeýle-de aýlaw ýolunyň şäherimiziň Türkmenbaşy şaýoly bilen kesişýän yerlerindäki sowma ulag ugurlaryny görkezmek bolar.

Sowma ulag ýollarynyň her biri gatnaw ugurlarynyň 8-sini öz içine alýar, olardan 4-si estakada görnüşinde ýerine ýetirilendir. «Gündogar-Günbatar» ulag geçelgesiniň awtomobil ýol böleginiň umumy uzynlygy 2,5 kilometre, giňligi 35 metre deň bolup, her ugru üç gatnaw zolagyndan ybaratdyr, munuň özi bolsa birinji tehniki derejäniň talaplaryna doly laýyk gelýär. Garagum derýasynyň üstünden geçýän köpriniň uzynlygy 150 metre barabardyr. Ady agzalan taslamalaryň her biri çylşyrymlylyk derejesi ýokary bolan desgalara bildirilýän talaplara kybap ýerine ýetirildi. Estakadalarda we aýlawly sowma ýollarda häzirkä günde iň öňdebaryjy we döwrebaý hasaplanýan gurluşlar peýdalanylýdy. Şunda amala aşyrylýan tehniki çözümler ýurdumyzyň ýerli howa we geologiya şertlerini hemmetaraplaýyn nazara alýar.

Şu maksat bilen köprileriň we estakadalaryň sütünleriniň gurluş düzümine dünýäniň öňdebaryjy kompaniýalarynyň önümi bolan çarhly daýanç bölekleri, dempirläýji enjamlar we sarsygyň-transmitterler girizildi. Estakadalar sesden we çägeden goraýan çeper bezegli ekranlar bilen üpjün edildi, olar geçip duran awtoulaglardan döreýän oňaysyz sesleriň derejesini ep-esli peseldýär, şonuň ýaly-da, ýoluň gatnaw bölegini şemal bilen göçüpgonýan çägeden mäkäm goraýar. Ýollaryň bölüji zolaklary saklaýjylyk ukyby ýokary bolan demir böwet çäkleri bilen üpjün edilendir. Türkmenistanda alnyp barylýan ýol gurluşygy babatynda heniz täzäräk hasaplanýan usullaryň hatarynda ýoluň ýapgytly zolaklaryny geogözenegiň kömegi bilen berkitmek işlerini görkezmek bolar.

Türkmen paýtagty depginli ösmegini dowam etmek bilen, halkara durmuşynyň iri merkezleriniň hem-de



of «East-West» road transport corridor about 2.5 kilometers wide and 35 meters long and they have three 3 lanes in each direction, and it corresponds to the first technical category, and the length of the bridge over the Karakum river is about 150 meters. Each of these facilities meet all the special requirements for complex structures.

The structures that are innovative and advanced are used in the construction of overpasses and interchanges. Maximally implemented technical solutions take into account climatic and geological conditions existing in the country.

For this purpose, the supports of bridges and overpasses were fit out with pendulum bearings, dampers and shock-transmitters from leading manufacturers. Overpasses are equipped with noise and sand protective decorative screens, which significantly reduce noise from passing vehicles, as well as to protect the roadway from wind-blown sand. Separation highway routes are equipped with metal band barrier fences of high-maintained capacity. Another

кой категории, а приблизительная длина моста через Каракум-реку – составляет 150 метров. Каждый из перечисленных объектов полностью соответствует предъявляемым особым требованиям к сложным сооружениям. В строительстве эстакад и развязок использованы самые современные на сегодняшний день конструкции. Реализуемые при этом технические решения максимально учитывают существующие на территории страны климатические и геологические условия.

В этих целях в конструкцию опор мостов и эстакад внесены маятниковые опорные части, демпфирующие устройства и шок-трансммиттеры от ведущих мировых производителей. Эстакады оснащаются декоративными шумо-пескозащитными экранами, которые значительно снижают уровень шума от проезжающего автотранспорта, а также защищают проезжую часть от переносимого ветром песка. Разделительные полосы магистралей оборудованы металлическими барьерными ограждениями высокой удерживающей способности. Еще одно нововведение для дорожного строительства Туркменистана – укрепление откосов с применением георешетки.

dünýäniň iň gözəl şäherleriniň biri hökmündäki at-abraýyny barha pugtalandyryýar. Paýtagt şäherimizde awtoulag serişdeleriniň sanynyň günsaýyn köpeliändigini nazara almak hem-de uzak möhletli döwre edilýän çaklamalara bil baglamak bilen, eýýäm ýakyn geljekde her bir hojalykda aýratyn ulagyň bolmagyna garaşyp bolar.

Iri awtomobil ýollarynyň durkunyň döwrebaplaşdyrylmagy, täze awtomobil köprüleriniň, ýerasty we ýerüsti pyýada geçelgeleriniň gurulmagy, inženerçilik-kommunikasiýa ulgamlarynyň täzelenilmegi we ýol hereketiniň höwpsuzlygyny üpjün edýän häzirki zaman enjamlarynyň ornaşdyrylmagy paýtagtymyzda awtomobil hereketini has amatly ýagdaýa getirmäge, köçeleriň çatryklarynyň we tutuş ýol ulgamynyň geçirijilik ukybyny ýokarlandyrmaga giň mümkinçilik döredýär. Aşgabat şäheriniň ýol-ulag infrastrukturasy zygiderli kämilleşdirmek boýunça toplumlaýyn çäreler häzirki günlerde-de netijeli dowam etdirilýär.

*Wladimir KOMAROW,
žurnalist*

innovation for road construction of Turkmenistan is strengthening of slopes using geo grids.

The Turkmen capital continues to grow, maintaining the status of a major center of international life, claiming as one of the most beautiful cities in the world. In light of intense motorization of the capital, the calculations on the long term show that we will proceed at the rate in the near future - one car per a family.

A large-scale modernization of highways, construction of road bridges, underground and overground pedestrian crossings, replacement of engineering and communication networks and the introduction of modern safety systems have allowed to optimize car traffic, increase the capacity of intersections and the entire road network. Work on the improvement of road transport infrastructure in the capital continues.

*Vladimir KOMAROV,
journalist*

Туркменская столица продолжает развиваться, уверенно укрепляя свой статус крупного центра международной жизни и одного из красивейших городов мира. В свете интенсивной автомобилизации столицы расчеты на долгосрочную перспективу показывают, что мы уже в ближайшее время будем исходить из расчета – один автомобиль на одну семью.

Крупномасштабная модернизация автомагистралей, строительство автомобильных мостов, подземных и надземных пешеходных переходов, замена инженерно-коммуникационных сетей и внедрение современных систем безопасности движения позволила оптимизировать автомобильное движение, увеличить пропускную способность перекрестков, всей дорожной сети. В настоящее время работа по совершенствованию дорожно-транспортной инфраструктуры в столице успешно продолжается.

*Владимир КОМАРОВ,
журналист*



IŞIŇ AÝRY-AÝRY GÖRNÜŞLERINI HUKUK TAÝDAN DÜZGÜNLEŞDIRMEGIŇ ESASLARY

LICENSING AS A FACTOR OF LEGAL REGULATION OF INDIVIDUAL ACTIVITIES

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ КАК ФАКТОР ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

НORMATLY Prezidentimiziň çuňňur aladasy netijesinde ýurdumyzda döwrebaп binalaryň sany günsäýyn artýar. Gazanylyan sepgitler ýurdumyzyň ykdysady kuwwatyny artdyryp, milli kanunçylygymyzyň kämilleşmegi üçin oňaýly şertleri döredýar.

Türkmenistanyň çäginde gurluşyk-gurnama işlerini amala aşyrmagy maksat edinýän ýuridiki we fiziki şahslar hökmany ýagdaýda, bellenen tertipde Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlilik ministrligi tarapyndan ygtyýarnama almaklary zerur bolup durýar. Şoňa görä-de, 2008-nji ýylyň 25-nji iýunynda ýurdumyzda «Işň aýry-aýry görnüşlerini ygtyýarlylandyrmak hakynda» Türkmenistanyň Kanuny kabul edildi.

«Ygtyýarnama» we onuň ýerine ýetirýän hyzmatlaryna garap geçeliň.

Ygtyýarnama – bu telekeçilik işiniň ygtyýarlylandyrylan görnüşini amala aşyrmak hem-de ygtyýarnama talaplaryny we şertlerini hökmany berjaý edip, ygtyýarlylandyryjy edara tarapyndan professional hyzmatlaryny bitirmek çygyrdaky işi amala aşyrmaga bolan rugsatdyr;

Işň ygtyýarlylandyrylýan görnüşini – türkmenistanyň çäginde amala aşyrmak üçin kanuna laýyklykda ygtyýarnama almak talap edilýän işň aýry-aýry görnüşini;

Ygtyýarnamanyň talaplary we şertleri – işň aýry-aýry görnüşlerini ygtyýarlylandyrmak hakynda düzgünnamalarda bellenen talaplaryň we şertleriň jemi, olaryň ygtyýarnamaly tarapyndan

THANKS to the tireless care of the Esteemed President of Turkmenistan, the number of modern buildings in the country is multiplied. Achieved impressive results contribute to further enhancement of the economic strength of our country and consistent improvement of the national legislation and legal system.

An essential condition for the successful and efficient operation of legal entities and individuals engaged in construction and installation works on the territory of Turkmenistan, is a drawing up of the corresponding license in relevant structural units of the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan according to the established order. The basis for this legal norm is the Law of Turkmenistan «On Licensing of Certain Activities», adopted on June 25, 2008.

Let us consider a basic definition of the term «license» and functions connected with them.

License is the permit to carry out licensed business and activities in the field of professional services, issued by a licensing authority to a licensee, with mandatory compliance with licensing requirements and conditions;

Licensed type of activity is a separate type of activity, for the implementation of which on the territory of Turkmenistan it is required to obtain a license in accordance with this Law;

БЛАГОДАРЯ неустанной заботе уважаемого Президента Туркменистана в нашей стране множится число современных зданий и сооружений. Достижимые внушительные успехи способствуют дальнейшему наращиванию экономической мощи нашего государства и последовательному совершенствованию национальной законодательно-правовой системы.

Неотъемлемым условием успешной и эффективной деятельности юридических и физических лиц, осуществляющих строительномонтажные работы на территории Туркменистана, является оформление ими в установленном порядке соответствующей лицензии в соответствующих структурных подразделениях Министерства строительства и архитектуры Туркменистана. Основой данной правовой нормы служит Закон Туркменистана «О лицензировании отдельных видов деятельности», принятый 25 июня 2008 года.

Рассмотрим базовые определения термина «лицензия» и связанных с ним функций.

Лицензия – разрешение на осуществление лицензируемого вида предпринимательской деятельности и деятельности в сфере оказания профессиональных услуг, выдаваемое лицензирующим органом лицензиату, при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий;

Лицензируемый вид деятельности – отдельный вид деятельности, для осуществления которого на территории Туркменистана требуется

ýerine ýetirilmegi işiň ygtyýarlylandyrylýan görnüşü amala aşyrylanda hökmanlydyr;

Ygtyýarnamaly – ygtyýarnama alan edara görnüşindäki ýa-da şahsy tarap;

Ygtyýarnamanyň dalaşgäri – ygtyýarnamanyň berilmegi, ygtyýarnama goşmaçanyň girizilmegi hakynda arza bilen ygtyýarlylandyryjy edara ýüz tutan edara görnüşindäki ýa-da şahsy tarap;

Ygtyýarlylandyrmak – ygtyýarnama bermek, ygtyýarnama goşmaça girizmek, ygtyýarnamany gaýtadan resmileşdirmek, hereketini uzaltmak, togtatmak, dikeltmek, bes etmek we ony ýatyrmak boýunça iş;

Ygtyýarnalaryň döwlet sanawy – ygtyýarnamany bermek, bermekden ýüz öwürmek, ygtyýarnama goşmaça girizmek, ony gaýtadan resmileşdirmek, onuň hereketini uzaltmak, ygtyýarnamany togtatmak, dikeltmek, bes etmek we ýatyrmak hakyndaky maglumatlary, şeýle hem ygtyýarlylandyrmak bilen baglanyşykly beýleki zerur maglumatlary öz içine alýan ýeke-täk usulyýet we maksatnama-tehniki ýörelgelerinde gurlan döwlet maglumat ulgamy.

Işiň ygtyýarlylandyrylýan görnüşleri raýatlaryň hukuklaryna, kanuny bähbitlerine, ahlagyna, ömrüne we saglygyna, döwletiň goranmak ukybyna we howpsuzlygyna, türkmen halkynyň medeni mirasyna, daşky gurşawa degişlidir. Olaryň döwlet tarapyndan düzgünleşdirilmegi ygtyýarlylandyrmadan başga beýleki usullar bilen amala aşyrylyp bilinmez.

Ygtyýarlylandyrmagy döwlet tarapyndan düzgünleşdirmek Türkmenistanyň Ministrler Kabineti, şeýle hem ygtyýarnama gözegçiligi edarasy we işiň aýry-áýry görnüşlerini ygtyýarlylandyrmagy amala aşyrylýan onuň ygtyýarly eden ministrlikleri we pudaklaýyn dolandyryş edaralary tarapyndan amala aşyrylýar.

Ýokarda agzalyp geçilen kanuny doly we birkemsiz ýerine ýetirip, ygtyýarlylandyrmagyň tertibini has-da kämilleşdirmek maksady bilen, Türkmenistanyň Prezidenti 2013-nji ýylyň 23-nji awgustynda «Işiň aýry-áýry görnüşlerini ygtyýarlylandyrmak hakynda» Karary kabul etdi. Onda ygtyýarlylandyrmaga degişli işiň aýry-áýry

Licensing requirements and conditions are a set of certain types of activities established by the Regulations on licensing the requirements and conditions, the implementation of which is obligatory for a licensee while carrying out the licensed type of activities;

Licensee is a legal entity or an individual who has obtained a license;

License applicant is a legal entity or an individual who has applied to the licensing body with an application for a license, introducing amendments to the license;

Licensing is licensing activities, the introduction of amendments to the license re-registration, renewal, suspension, renewal, termination and cancellation of the license;

State Registry of Licenses is a state information system based on common methodological and software-engineering principles, including information about the issue (refusal to grant) a license, introducing amendments to the license re-registration, renewal, suspension, renewal, termination and cancellation of the license, and other necessary information related to licensing.

Licensed activities include those types of activities that may lead to damage (harm) of the rights, legitimate interests, morals, life and health of citizens, defense and security, cultural heritage of the Turkmen people, the environment, government regulation of which cannot be carried out with other methods except licensing.

The state regulation of licensing is carried out by the Cabinet of Ministers of Turkmenistan, as well as by ministries and agencies, who are authorized to exercise license control (hereinafter – the licensing body control) and the licensing of individual activities (hereinafter – the licensing authorities).

In order to provide the most complete and effective implementation of the Law of Turkmenistan, regulations of the Act, as well as further improvement procedures for licensing the President of Turkmenistan issued Resolution «On Licensing Certain Types of Activities»

получение лицензии в соответствии с настоящим Законом;

Лицензионные требования и условия – совокупность установленных положениями о лицензировании отдельных видов деятельности требований и условий, выполнение которых лицензиатом обязательно при осуществлении лицензируемого вида деятельности.

Лицензиат – юридическое или физическое лицо, получившее лицензию;

Соискатель лицензии – юридическое или физическое лицо, обратившееся в лицензирующий орган с заявлением о выдаче лицензии, внесении дополнений в лицензию;

Лицензирование – деятельность по выдаче лицензии, внесению дополнения в лицензию, переоформлению, продлению, приостановлению, возобновлению, прекращению действия и аннулированию лицензии;

Государственный реестр лицензий – государственная информационная система, построенная на единых методологических и программно-технических принципах, включающая сведения о выдаче (отказе в выдаче) лицензии, внесении дополнения в лицензию, переоформлении, продлении, приостановлении, возобновлении, прекращении действия и аннулировании лицензии, а также другие необходимые сведения, связанные с лицензированием.

К лицензируемым видам деятельности относятся такие виды деятельности, осуществление которых может повлечь за собой нанесение ущерба (вреда) правам, законным интересам, нравственности, жизни и здоровью граждан, обороноспособности и безопасности государства, окружающей среде, государственное регулирование которых не может осуществляться иными методами, кроме как лицензированием.

Государственное регулирование в области лицензирования осуществляется Кабинетом Министров Туркменистана, а также министерствами и ведомствами, уполномоченными им осуществлять лицензионный контроль (далее – орган лицензионного контроля) и лицензирование отдельных видов деятельности (далее – лицензирующие органы).

В целях обеспечения наиболее полного и эффективного исполнения норм указанного Закона, а также дальнейшего совершенствования порядка лицензирования 23 августа 2013 года Президент Туркменистана подписал

görnüşleri boýunça ygtyýarlylandyryjy edaralaryň sanawyny hem-de ygtyýarnamalaryň berilmegi üçin alynýan döwlet pajynyň möçberlerini tassyklamaly diýlip görkezilýär.

Şu Karardan gelip çykýan netijelere görä, Türkmenistanda gurluşyk-gurnama işlerini amala aşyrmaklyk üçin jemi 24 sany şertli belgiler berlen we şertli belgileriň her birisi aýratynlykda belli bir gurluşyk-gurnama işini amala aşyrmaklyga gönükdirilendir. Gurluşyk-gurnama işlerini amala aşyrmaklyk üçin ygtyýarnama 3 ýyl möhlet bilen Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginiň Döwlet ygtyýarlylandyryş topary tarapyndan bellenen tertipde resminamalar tabşyrylandan soňra bir aýyň dowamyda amala aşyrylýar.

1. Ygtyýarlylandyryjy edaralar:

- ygtyýarnamalar berýärler ýa-da olary bermekden ýüz öwürýärler;
- ygtyýarnamalary gaýtadan resmileşdirýärler;
- ygtyýarnamanyň hereketini togtadýarlar, uzaldýarlar, dikeldýärler ýa-da möhletinden öň bes edýärler;
- ygtyýarnamany ýatyrýarlar ýa-da başga halatlarda ygtyýarnamany ýatyrmak hak isleg arzasy bilen ýüz tutýarlar;
- işiň ygtyýarlylandyrylýan görnüşleri boýunça ygtyýarnamalaryň döwlet sanawynyň maglumatlar binýatlarýny döredýärler;
- şu kanuna laýyklykda barlaglary geçirýärler;
- Kanunda bellenen halatlarda hak isleg arzasy bilen kazyýete ýüz tutýarlar.

2. Ygtyýarlylandyryjy edaralar ygtyýarlylandyrmak boýunça öz ygtyýarlaryny yerli ýa-da beýleki gurluş düzüm birliklerine berip bilmezler.

3. Ygtyýarlylandyryjy edaralaryň ygtyýarlyklaryny amala aşyrmagyň tertibi ygtyýarlylandyrmak hakyndaky düzgünnamalar bilen belleniýär.

Ýokarda agzalyp geçilen hukuk-kanunçylyk namalary gurluşyk işlerini alyp barmakda we işiň netijeliligini ýokarlandyrmakda, jikme-jik işlenilen hukuk esaslary bilen üpjün etmäge ýardam berýär.

Serdar ANNAÝEW,

Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginiň Döwlet ygtyýarlylandyryş we hil gözegçilik merkeziniň başlygynyň orunbasary

on August 23, 2013. The document provides for the approval of a list of licensing institutions on certain types of licensed activities, as well as the size of the state fees charged for the provision of licenses.

According to the final norms of this Regulation, 24 reference characters were installed to carry out construction and installation works on the territory of Turkmenistan, each of which is aimed at the implementation of a separate type of construction and installation works. The license to carry out construction and installation work is issued by the State Commission of the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan for the period of 3 years, within one month after the execution of the procedure of providing all the necessary documentation.

1. Licensing authorities:

- issue licenses or refuse to issue them;
- renew licenses;
- suspend, extend, renew or early terminate licenses;
- cancel licenses or turn to the court to revoke licenses in the other cases;
- form the data base of State Registry of Licenses on kinds of activities licensed by them;
- carry out checks in accordance with this Law;
- in the cases provided for in this Act, appeal a lawsuit in court.

2. Licensing authorities cannot transfer their powers on licenses to their territorial or other business units.

3. The procedure for authority implementation by licensing bodies is established with regulations on licensing.

The mentioned statutory and legal acts are intended to provide an elaborate legal framework for the implementation of construction activities and increase of the extent of their effectiveness.

Serdar ANNAYEV,

Deputy Head of the State Center of Licensing and Quality Control of the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan

Постановление «О лицензировании отдельных видов деятельности». Документом предусмотрено утверждение перечня лицензирующих учреждений по отдельным видам лицензируемой деятельности, а также размеров государственных пошлин, взимаемых за предоставление лицензий.

Согласно итоговым нормам данного Постановления, на осуществление строительно-монтажных работ на территории Туркменистана в общей сложности установлено 24 условных обозначения, каждое из которых направлено на осуществление отдельного вида строительно-монтажных работ. Лицензия на осуществление строительно-монтажных работ выдается Государственной лицензионной комиссией Министерства строительства и архитектуры Туркменистана сроком на 3 года, в течение одного месяца после выполнения соответствующей процедуры предоставления всей необходимой документации.

1. Лицензирующие органы:

- выдают лицензии или отказывают в их выдаче;
- переоформляют лицензии;
- приостанавливают, продлевают, возобновляют или досрочно прекращают действие лицензии;
- аннулируют лицензию либо обращаются с иском в суд об аннулировании лицензии в иных случаях;
- формируют базы данных государственного реестра лицензий по лицензируемым ими видам деятельности;
- осуществляют проверки в соответствии с настоящим Законом;
- в случаях, установленных настоящим Законом, обращаются с иском о признании недействительным в суд.

2. Лицензирующие органы не могут передавать свои полномочия по лицензированию своим территориальным или иным структурным подразделениям.

3. Порядок осуществления полномочий лицензирующими органами устанавливается положениями о лицензировании.

Указанные здесь законодательно-правовые акты призваны обеспечить осуществление строительной деятельности и повышение степени её эффективности.

Serdar ANNAEB,

заместитель начальника Государственного центра по лицензированию и контролю качества министерства Строительства и архитектуры Туркменистана

PAÝLY GURLUŞYGY ALYP BARMAGYŇ DÜZGÜNLERI

RULES OF SHARED CONSTRUCTION

ПРАВИЛА ВЕДЕНИЯ ДОЛЕВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

TÜRKMENISTANYŇ Gurluşyk we binagärlik ministrligi tarapyndan paýly gurluşyk babatda öňde goýlan wezipeleri durmuşa geçirmek maksady bilen ministrligiň Usulyýet, nyrh emele getiriş we çykdaýy ölçegleri döwlet müdirliginde Paýly gurluşyk işini utgaşdyrýan müdirlük döredilidi.

Häzirki döwürde Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrligi tarapyndan Paýly gurluşyk babatda döwlet syýasatyny amala aşyrmak hem-de öz ygtyýarlylygynyň çäklerinde paýly gurluşyk işlerini durmuşa geçirmek boýunça zerur işler amala aşyrylýar.

Paýly gurluşyk – gurluşygyň, ýaşayyş jaýlarynyň we gozgalmaýan emläge degişli başga obýektleriň gurluşygy üçin gurujylar tarapyndan paýçylaryň pul serişdeleriniň çekilmeginde alnyp barylýan görnüşi bolup durýar. Paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasy esasynda paýly gurluşyk gurluşyk işleri bilen baglanyşykly hukuk gatnaşyklaryny düzgünleşdirip, gurujy bilen paýçynyň arasyndaky işiň sazlaşykly we utgaşykly alnyp barylmagyna oňyn täsirini ýetirýär.

Gurujy paýly gurluşygy amala aşyrmak üçin Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginden bellenen tertipde yazmaça rugsat almalydyr.

Munuň üçin ol ygtyýarlyk berlen edara şu aşakdaky resminamlary tabşyrmalydyr:

– Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginiň salgysyna ýüzlenme haty;

To implement the intended tasks in the field of shared construction on the basis of the methodology of management tasks, pricing and expenditure the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan established the department for management on coordination of activities connected with shared construction.

Currently, the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan is conducting a large-scale work aimed at the most complete and effective implementation of public policies in the field of shared construction and realization of work within its own competence on shared construction.

Shared construction is a type of construction, where developers attract cash facilities of holders for construction of houses and other real estate. A contract on joint shared construction is a framework contract between a developer and a shareholder, which regulates legal relations connected with the construction of an object of shared construction. This contract is intended to facilitate the expedient regulation of harmonious and coordinated implementation of shared construction.

To implement shared construction a Building Developer must obtain a written permission of the special sample provided in the prescribed manner by the Ministry

Bцелях реализации намеченных Министерством строительства и архитектуры Туркменистана задач в области долевого строительства на базе Государственного управления методологии ценообразования и сметного нормирования было создано управление по деятельности долевого строительства.

В настоящее время Министерство строительства и архитектуры Туркменистана с целью реализации государственной политики в рамках своей компетенции проводит необходимые работы по долевному строительству.

Долевое строительство – вид строительства, при котором застройщики привлекают денежные средства дольщиков для строительства жилых домов и иных объектов недвижимости. Между застройщиком и дольщиком заключается договор о долевого строительстве, который является основным документом, регулирующим юридические – правовые отношения. Данный договор призван способствовать целесообразному налаживанию деятельности по осуществлению долевого строительства.

Для осуществления долевого строительства Застройщик обязан получить письменное разрешение специального образца, предоставляемое в установленном порядке Министерством строительства и архитектуры Туркменистана.

Для получения письменного разрешения Застройщик обязан

– Döwlet tarapyndan bellige alnandygy barada Şahadatnamasyň we Ýeke-täk döwlet sanawyndan göçürmesi;

– Gurujynyň paýly gurluşyga gatnaşmagynyň şertnamasy bellige alynýan pursatynda Türkmenistanyň Ministrler Kabineti tarapyndan kesgitlenen hususy maýasynyň iň pes möçberini tassyklaýan resminamalary;

– Maliýe-hojalyk işini amala aşyrmagyň soňky ýyl üçin auditor netijenamasy;

– Ätiýaçlandyryjy tarapyndan bellenen tertipde gurulýan obýektiň onuň gurluşygy alyp barylýan döwründe iň kepillikli ulanyş döwründe ätiýaçlandyrylmagyny tassyklaýan resminamasy;

– Ýaşayyş jaýynyň gurluşygy üçin Türkmenistanyň kanunçylygynda bellenen tertipde berlen ýer bölegini tassyklaýan resminamasy;

– Ýaşayyş jaýynyň taslama-çenlik resminamalarynyň degişli bilermenler seljermesiniň oňyn netijenamasy;

– Gurluşyk-gurnama işlerini amala aşyrmak üçin Türkmenistanyň kanunçylygyna laýyklykda berlen ygtyýarnamanyň nusgasy. Eger ýaşayyş jaýynyň gurluşygy Gurujy tarapyndan öz güýji bilen amala aşyrylmayan bolsa, ol ygtyýarlyk berlen edara gurluşyk-gurnama işleriniň ýerine ýetirilmegi üçin şertnama baglaşan potratçy guramanyň şeýle işleri amala aşyrmak üçin ygtyýarnamasynyň nusgasyny berýär;

– Gurluşyk-gurnama işleriniň ýerine ýetirilmegine tehniki gözegçiligi amala aşyrmak üçin şertnamanyň nusgasy;

– Salgyt gullugynyň edarasyndaky döwlet býudjetine hiç hili bergisiniň ýokdugy baradaky kepilnamasy;

– Rugsatnamany almak üçin binýatlyk mukdarynyň kyrk alty essesi möçberindäki tölegiň ygtyýarlyk berlen edara tölenendigini tassyklaýan resminamasy.

Zerur bolan halatynda ygtyýarlyk berlen edara tarapyndan goşmaça resminamalar hem talap edilip bilner.

Gurujy paýly gurluşyk hakynda şertnamany baglaşmak üçin raýatlaryň we ýuridik şahslaryň ýazmaça

of Construction and Architecture of Turkmenistan.

For written permission, the Developer is obliged to submit the following documents to an authorized institution:

– **a written request addressed to the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan;**

– **a copy of the certificate on the state registration and an extract from the Unified State Registry;**

– **documents confirming minimum sizes of private capital, established by the Cabinet of Ministers at the time of the builder's registration of the certificate on participation in the shared construction;**

– **an auditor's report on the last year of financial and economic activities;**

– **a document provided by an Insurer and evidence of insurance in the prescribed manner of the object during its construction and operation of the guarantee;**

– **a document confirming a fact of the land plot for construction of a house, given to the developer in accordance with the Legislation of Turkmenistan;**

– **a positive opinion of relevant experts on the design and estimate documentation of an apartment house;**

– **a sample of the license to perform construction and installation work, issued in accordance with the law. If the construction of a house and (or) other property are not carried out by the developer, he provides a copy of the license to an authorized body for carrying out construction and installation works of the contractor with whom the contract for the construction and installation works;**

– **a copy of the contract to carry out technical inspection of construction and installation works;**

– **a certificate from tax authorities on the absence of tax arrears to the budget;**

– **a document confirming the fact of making payments to an authorized body in 46-fold of the basic amount to get a license.**

предоставить уполномоченному учреждению следующие документы:

– письменное обращение в адрес Министерства строительства и архитектуры Туркменистана;

– копию свидетельства о государственной регистрации и выписку из Единого государственного реестра;

– документы, подтверждающие минимальные размеры частного капитала, установленные Кабинетом Министров Туркменистана на момент регистрации свидетельства участия застройщика в долевом строительстве;

– аудиторское заключение по последнему году реализации финансово-хозяйственной деятельности;

– документ, предоставляемый Страховщиком и подтверждающий факт страхования в установленном порядке объекта в период его строительства и гарантийной эксплуатации;

– документ, подтверждающий факт предоставления земельного участка под строительство жилого дома, предоставленного ему в порядке, установленном законодательством Туркменистана;

– положительное заключение на основании анализа соответствующих экспертов на проектно-сметную документацию жилого дома;

– образец лицензии на осуществление строительно-монтажных работ, выданной в соответствии с законодательством Туркменистана.

Если строительство жилого дома или иного объекта недвижимости осуществляется застройщиком не своими силами, он представляет в уполномоченный орган копию лицензии на осуществление строительно-монтажных работ подрядной организации, с которой заключён договор на выполнение строительно-монтажных работ;

– копию договора на осуществление контроля выполнения строительно-монтажных работ;

– справку с налоговой службы об отсутствии задолженностей по налогам в бюджет;

– документ, подтверждающий факт внесения уполномоченному органу оплаты в 46-кратном размере базовой величины для получения лицензии.

ýüztutmalaryny bellenen tertipde bellige alýar, paýçylar bilen paýly gurluşyga gatnaşmak hakyndaky şertnamany baglaşýar we bellenen tertipde bellige alynmagy üçin ony Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrligine berýär. Ministrlik paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamalaryny bellige alýar.

Paýly gurluşygyň çygrynda paýly gurluşygyň obýekti boýunça hususy eýeçilik hakyndaky şahadatnamanyň berilmeginiň ähmiýeti uludyr. Eýeçilik hukugy hakynda şahadatnamalaryň berilmegi, paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasy ygtyýarlyk berlen edarada bellige alnandan soň amala aşyrylýar. Paýly gurluşygyň obýektiniň hususy eýeçiligi hakyndaky şahadatnamasyny bermek işleri Türkmenistanyň kanunçylygynda bellenen tertipde ýerli ýerine ýetiriji häkimýet edaralary tarapyndan amala aşyrylýar.

«Ýaşayyş jaýlarynyň we gozgalmaýan emläge degişli başga obýektleriň paýly gurluşygy hakynda» Türkmenistanyň Kanuny Paýly gurluşyk pudagynda gatnaşyklary utgasykly alyp barmakda aýratyn orun tutýar, şeýle hem paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasynyň taraplarynyň hukugyny, kanuny bähbitleri we emläginiň bellenen kepilliklerini belleýär. Paýçynyň ýaşayyş jaýlarynyň we gozgalmaýan emläge degişli başga obýektleriň paýly gurluşygyň belli birine öz pul serişdelerini goýmagyň esasynda, guruju bolsa öz güýji bilen ýa-da üçünji bir şahslary işe çekmek arkaly paýçylaryň hasabyna pul serişdelerini çekmek arkaly gurluşygy amala aşyrýar. Gurluşyk işleri tamamlanandan soňra paýçy, goýlan pul serişdesiniň möçberine görä, paýly gurluşyk obýektini – öýi ýa-da gurlýan obýektiň görnüşine garamazdan gozgalmaýan emläge degişli obýektiň belli bir bölegini hususy eýeçiligine alýar. Şeýlelikde, «Ýaşayyş jaýlarynyň we gozgalmaýan emläge degişli başga obýektleriň paýly gurluşygy hakynda» Türkmenistanyň Kanuny esasynda döwlet tarapyndan öz raýatlarynyň durmuş kepillikleri we bähbitleri üpjün edilýär.

Ýokarda agzalan Kanunyň 14-nji maddasyna laýyklykda:

Additional documents may be claimed by authorized bodies.

The developer carries on the registration of written applications of citizens and legal persons on concluding a shared construction contract in the prescribed manner, signs agreements with shareholders to participate in shared construction and provides them to the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan for registration in compliance with all established procedures.

A procedure of issuing certificates of ownership of the object of shared construction, carried out within the framework of shared construction is of great importance. Issuance of the certificate of ownership is carried out after the registration of the shared construction contract by an authorized body.

Law of Turkmenistan «On Shared Construction of Apartment Buildings and Other Objects of Real Estate» provides a consistent relationship between the parties participating in the joint construction, and establishes legal and regulatory interests, sets up safeguards for the protection of the rights and contributes to the fulfillment of contractual obligations of the parties. A shareholder personally participates in shared construction by means of own investment in a particular object of property and other real estate of the shared construction and a developer, in turn, builds on his own or with the assistance of third parties at the expense of shareholders. Upon completion of construction works, the shareholder, depending on the size of investment, draws up ownership on the determined share of housing or other share of the property, regardless of a type of the object being built. Thus, the Law of Turkmenistan «On Shared Construction of Apartment Buildings and Other Objects of Real Estate» is a tool of the state for protecting social guarantees, rights and legitimate interests of its citizens.

In accordance with Article 14 of the Act:

В случае необходимости уполномоченный орган может затребовать дополнительные документы.

Застройщик для заключения договора о долевом строительстве в установленном порядке регистрирует письменные обращения граждан и юридических лиц, заключает договора с дольщиками о долевом строительстве и предоставляет их в Министерство строительства и архитектуры Туркменистана для регистрации.

Важное значение имеет выдача свидетельства о праве собственности на объект долевого строительства. Свидетельство о праве собственности выдаётся после регистрации договора о долевом строительстве в уполномоченный орган.

Закон Туркменистана «О долевом строительстве жилых домов и иных объектов недвижимости» обеспечивает согласованные взаимоотношения участников сторон в долевом строительстве, а также устанавливает юридические-правовые интересы устанавливает гарантии защиты прав и способствует обеспечению выполнения договорных обязательств сторон. Дольщик осуществляет собственное участие в долевом строительстве посредством вложения собственных средств в долевое строительство конкретного объекта жилья и иных объектов недвижимости, застройщик, в свою очередь, осуществляет строительство собственными силами либо с привлечением третьих лиц за счет средств дольщиков. По завершении строительных работ дольщик, в зависимости от размера денежных вложений, оформляет право собственности на установленную долю жилья или другого объекта недвижимости, вне зависимости от вида возводимого объекта. Таким образом, Закон Туркменистана «О долевом строительстве жилых домов и иных объектов недвижимости» является государственной защитой социальных гарантий, прав и законных интересов граждан.

В соответствии со статьей 14 указанного Закона:

1. Застройщик в течение тридцати календарных дней со дня подписания дольщиком договора о

1. Gurujy paýly tarapyndan paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasyna ýa-da oňa goşmaça ylalaşyga gol çekilen gününden otuz senenama gününüň dowamynda ygtyýarlyk berlen edara olaryň şu Kanunyň 13-nji maddasynyň birinji böleginde göz öňünde tutulan talaplara laýyk gelýändiginiň barlanylmagy üçin agzalan şertnamanyň ýa-da goşmaça ylalaşygyň dört nusgalygyny hem-de taslama beýanamasyny berýär. Ygtyýarlyk berlen edara paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasyna ýa-da onuň goşmaça ylalaşyga on iş gününüň dowamynda seredýär we paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasy agzalan talaplara gabat gelmedik halatynda ýa-da goşmaça ylalaşyk bilen paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasynyň arasynda çaprazlyklar ýüze çykarylan halatynda, gabat gelmezlikleri ýa-da çaprazlyklary aýyrmak üçin olary guruja gaýtaryar.

2. Paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasy şu Kanunyň 13-nji maddasynyň birinji böleginde bildirilýän talaplara laýyk gelende ýa-da goşmaça ylalaşyk bilen paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasynyň arasynda çaprazlyklar bolmadyk halatynda şertnamanyň ýa-da goşmaça ylalaşygyň her bir nusgalygynda ygtyýarlyk berlen edara tarapyndan «Seredildi» diýen belgisi bolan möhürçe goýulýar.

3. «Seredildi» belgili paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasy, oňa goşulýan goşmaça ylalaşyk notarial edarasynynda tassyklanmaga degişlidir.

4. Paýly gurluşygyň obýekti öý bolup durýan paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasynyň notarial edarasynynda tassyklanylany üçin döwlet pajy töletdirilmeýär. Paýly gurluşygyň obýekti şu Kanunyň 4-nji maddasynyň 2-nji we 3-nji bentlerinde görkezilen obýektler bolup durýan paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasynyň notarial edarasynynda tassyklanylany üçin Türkmenistanyň kanunçylygynda bellenen tertipde döwlet pajy töletdirilýär.

5. Gurujy paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasy, oňa goşulýan goşmaça ylalaşyk notarial edarasynynda tassyklanylany gününden otuz senenama gününüň dowamynda agzalan

1. A developer submits four copies of this contract or additional agreement to it, as well as the design protocol to an authorized body to verify compliance with the requirements of the concluded contract with those provided in the first part of Article 13 of this Law within thirty calendar days from the date of signing a shared construction contract or any additional agreement to it by the shareholder. Authorized bodies consider the shared construction contract or any additional agreement to it within ten days, and in the case of non-compliance of shared construction contract with specified requirements or in case of identifying mutual contradictions in the text of the shared construction contract and the additional agreement to it, they return them to the developer to eliminate these inconsistencies and contradictions.

2. In the case of full compliance of the shared construction contract with the requirements set out in Article 13 of this Law, or lack of mutual contradictions between the shared construction contract and an additional agreement to it, authorized bodies seal every copy of the contract or additional agreement with «Considered».

3. The shared construction contract and an additional agreement sealed with «considered» are to be officially certified in notary bodies.

4. In the case where the object of shared construction is a residential building, the state fee for the services of notarization of the shared construction contract is not charged. In the case where objects of shared construction are the objects referred to in paragraphs two and three of Article 4 of the Act, the state fee is charged for the services of notarization of the relevant shared construction contract in the manner prescribed by the Legislation of Turkmenistan.

5. The builder submits three copies of this contract and an additional agreement to it for registration to an authorized body

долевым строительстве либо дополнительного соглашения к нему представляет четыре экземпляра указанного договора либо дополнительного соглашения к нему, а также проектный протокол в уполномоченный орган для проверки соответствия заключенного договора требованиям, предусмотренным частью первой статьи 13 настоящего Закона. Уполномоченный орган в течение десяти дней рассматривает договор либо дополнительное соглашение к нему, и в случае несоответствия договора указанным требованиям либо выявления взаимных противоречий в текстах договора, возвращает их застройщику для устранения замечаний.

2. В случае полного соответствия договора участия в долевым строительстве требованиям, изложенным в части первой статьи 13 данного Закона, либо отсутствия взаимных противоречий между договором участия в долевым строительстве и дополнительным соглашением к нему, уполномоченный орган каждый экземпляр договора либо дополнительного соглашения закрепляет печатью «Рассмотрено».

3. Договор участия в долевым строительстве, дополнительное соглашение к нему, закрепленное печатью «Рассмотрено», подлежат заверению в нотариальной конторе.

4. В случае, когда объектом долевого строительства выступает жилой дом, государственная пошлина за услуги нотариального заверения договора участия в долевым строительстве не взимается. В случае, когда предметом долевого строительства являются объекты, предусмотренные частями второй и третьей статьи 4 данного Закона, за услуги нотариального заверения соответствующего договора участия в долевым строительстве взимается государственная пошлина в порядке, установленном действующим законодательством Туркменистана.

5. Застройщик в течение тридцати календарных дней со дня нотариального заверения договора участия в строительстве, дополнительного соглашения к нему представляет три

şertnamanyň, oňa goşulan ylalaşygyň her biriniň üç nusgalylygyny bellige alynmak üçin ygtyýarlyk berlen edara berýär.

6. Ygtyýarlyk berlen edara paýly gurluşyga gatnaşmagyň şertnamasy, oňa goşulan goşmaça ylalaşygy bellige almagy ol berlenden soň oňa goşulan goşmaça ylalaşygyň her bir nusgalygyna «Bellige alyndy» belgili möhürçäniň goýulmagy arkaly on iş gününüň dowamynda amala aşyýar we paýça hem-de guruja gol çekdirip, her haýsyna bir nusgadan tabşyýar.

Paýly gurluşygy alyp barmagyň düzgünlerini doly we dogry berjâý etmek hökmandyr.

Kemal ALLABERDIÝEW,
Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlük ministrliginiň Usulyýet, nyrh emele getiriş we çykadjy ölçegleri döwlet müdirliginiň başlygy

within thirty calendar days after the notarization of the shared construction contract and the additional agreement to it.

6. The authorized body carries out registration of the shared construction contract, an additional agreement to it after their submission by the developer by putting an appropriate registration mark on each copy of the contract and then he gives one copy to a shareholder and builder for their signature.

Full and strict compliance with the rules and regulations of the shared construction is essential.

Kemal ALLABERDIYEV,
Head of State Management of Methodology, Pricing and Supplies Measurement of the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan

экземпляра указанного договора и дополнительного соглашения к нему в уполномоченный орган для их регистрации.

6. Уполномоченный орган осуществляет регистрацию всех экземпляров договора о долевом строительстве, дополнительного соглашения к нему по представлению их застройщиком и выдаёт по одному экземпляру дольщику и застройщику лично под роспись.

Правильное и в полном объёме соблюдение правил долевого строительства обязательно.

Кемал АЛЛАБЕРДЫЕВ,
начальник Государственного управления методологии ценообразования и сметного нормирования министерства Строительства и архитектуры Туркменистана



GORAG ÖRTÜKLI TURBALARYŇ TÄZE GÖRNÜŞLERI

A NEW TYPE OF PIPES WITH A PROTECTIVE LAYER

НОВЫЙ ТИП ТРУБ С ЗАЩИТНЫМ СЛОЕМ

POLIETILENDEN öndürilýän ýokary hilli turbalar suw üpjünçilik we lagym ulgamlaryny gurmak we olaryň durkuny döwrebaplaşdyrmak işlerinde irki wagtlardan bäri ulanylyp gelinýär.

Geçirilen statistiki seljermeler daşamak we gurnamak işleri geçirilen döwründe polietilen turbalarynyň 5%-ne golaýyna zeper ýetýändigini görkezýär. Turbanyň synasyna düşýän zeperleriň çuňluk derejesi 2 mm ýokary bolsa, şeýle turbalar uzagyndan ulanyşda bolan döwründe ulgamyň işinde bökdençlik döredip bilýär. Şunuň ýaly ýagdaýda goşmaça gurluşyk serişdelerini satyn almaly we zeper ýeten üpjünçilik ulgamyny bejermeli bolýar.

Hünärmenler daşky täsirlere has ýokary derejede durumly bolan turbalaryň täze görnüşini işläp taýýarladylar. Ol daşky polipropilen gorag gatlagy bolan turbalarydyr. Häzirki döwürde şeýle turbalary «Chevron» kompaniýasy öndürýär. Kompaniýa degişli bolan kärhanalar Gazagystan Respublikasynyň Atyrau welaýatynda ýerleşýär.

Daşy gorag gatlakly «Chevron Strong» turbalaryny iki görnüşde – çukur gazyp we gazman ulanmak mümkindir. Eger-de ol çukur gazylyp ulanyljak bolunsa, çukurlara atylyp, üsti gum bilen gömülmeýän usulda peýdalanylýar. Şu görnüşli turbalar topragyň gaýaly, iri daş bölekli, çagylyly-ýylmanak daşly, ownuk döwürük daşly we beýleki görnüşdäki zolakla-

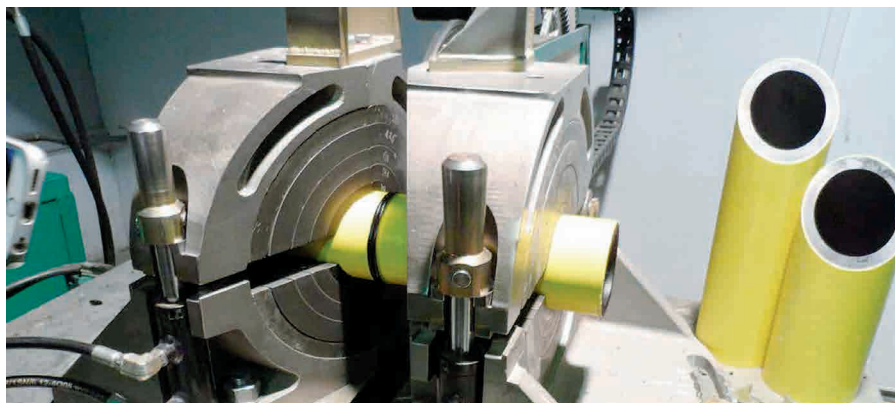
PRESSURE pipes made of polyethylene have long been widely used in trenchless technologies in the construction and reconstruction of water supply and sewerage networks. However, there is not the least of the problems along with the obvious advantages of polyethylene pipes: a pipe surface damage during transportation and installation.

Statistics shows that 5% of the plastic pipes becomes unusable

НАПОРНЫЕ трубы из полиэтилена давно нашли широкое применение в бестраншейных технологиях при строительстве и реконструкции сетей водоснабжения и канализации. Однако наряду с явными преимуществами полиэтиленовых труб существует и немаловажная проблема: повреждение поверхности трубы во время транспортировки и монтажа.

Статистика показывает, что 5% пластиковых труб приходит в негод-





rynda, süýşýän çägeli ýerlerde rotor usulynda ulanylýar. Çukur gazmasyz ýagdaýda bolsa, keseligine burawlamak, deşip geçirmek we pnevmatik deşijileri peýdalanmak, relaýning we beýleki renowasiýa tärleri esasynda ulanylyp bilner.

Şeýle turbalar ýokary hilli polietilenden taýýarlanylýar hem-de DST 32415-2013 ülnüsiniň kadalaryna laýyklykda ýüzüne polipropilen gatlagy çäýlýär. Polipropilen polietilene garanynda has dykyz jisimdir.

Ýokary hile eýe bolan şeýle turbalary peýdalanmagyň ýene-de bir artykmaçlygy gurnama işleri geçirilende gazylan çukurdan çykarylan topragy gaýtadan peýdalanyp bolýanlygydyr. Bu ýagdaýda turbageçirijiniň aşagy-na goşmaça çäge düşmeli bolmaýar. Munuň özi bolsa, iş harajatlaryny düýpli tygşytlamaga mümkinçilik berýär. Üstki gatlagy polipropilenden ýerine ýetirilgen turbalar demir bilen kebşirleme işlerine durumlydyr we üstünden köp wagtyň geçendigine garamazdan jaýrylmazakdyr. Bu ýagdaý ony jemagat hojalyk işlerinde ygtybarly ulanmaga eýe edýär.

«Chevron Strong» turbalary esasan şu aşakdaky ugurlarda peýdalanylyp bilner:

- ýaşayyş etrapçalarynyň çäginde çekilýän ýylylyk we gyzgyn suw üpjünçilik ulgamlary;

- binalaryň içindäki gyzgyn suw geçiriji ulgamlar;

- gyzgynlyk derejesi ýokary bolan galyndy suwlaryň geçirijileri;

- gyzgynlyk derejesi +40°C-dan ýokary bolan, şol sanda gurşawda suwuk we gazşekilli jisimleri geçirmäge niýetlenen senagat turbageçiriji ulgamlary;

during installation and transportation. If the damage is deeper than 2 mm, later during operation, this leads to accidents in networks. What threatens a consumer? First of all, high capital and operating costs: additional material is supplied, accidental release of fluids causes unforeseen repair costs and damages to the environment.

However, these negative effects can be avoided. For that purpose experts have developed a new type of pipes, more resistant to mechanical stress. This polyethylene pipe is with a polypropylene protective layer. Now Chevron Company produces them. In addition to oil and gas production, the plants in the Atyrau region of the Republic of Kazakhstan carry out the release of a list of innovative products used in construction.

Chevron Strong pipes with a protective polypropylene cover are used for trench installation without sand filling's usage, for laying in rocky, coarse (except boulder), gravel and pebbly, rubbly and other types of soil; for laying in an unstable and mobile ground (sands, in particular), for rotary and plow laying and in cases where the trenchless technology is used: horizontally directional drilling, punctures, a pneumatic sprig bit and as well as relining and other methods of renovation.

These pipes are made of high quality polyethylene and are protected with a polypropylene layer in accordance with SS 32415-2013. Polypropylene is a more dense material with respect to

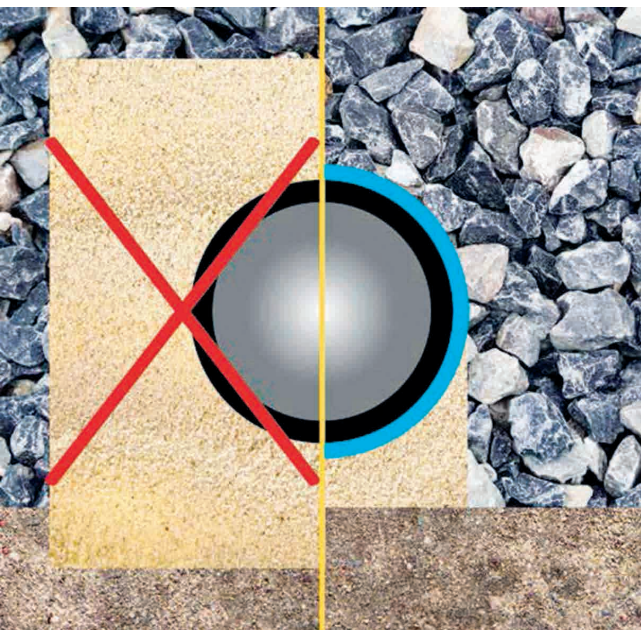
ность во время монтажа и транспортировки. Если глубина повреждения превышает 2 мм, то в дальнейшем при эксплуатации это приводит к авариям в сетях. Чем это грозит потребителю? Прежде всего, большими капитальными и эксплуатационными затратами: приобретается дополнительный материал, аварийная утечка жидкостей вызывает непредвиденные расходы на ремонт и наносит ущерб окружающей среде.

Однако этих негативных последствий можно избежать. Для



этого специалисты разработали новый тип труб, более устойчивых к механическому воздействию. Это полиэтиленовые трубы с защитным полипропиленовым слоем. Сейчас их производит компания Chevron. Помимо добычи газа и нефти, на ее предприятиях в Атырауской области Республики Казахстан осуществляется выпуск целого перечня инновационных продуктов, используемых в строительстве.

Трубы Chevron Strong с защитным покрытием из полипропилена применяют при траншейной укладке без использования песчаной засыпки, при прокладке в скальных, крупнообломочных (за исключением валунных), гравийно-галечных, щебенистых и других грунтах, при прокладке в неустойчивой и подвижной почве (в частности, в песках), при плужной и роторной укладке, а также в тех случаях, когда применяются бестраншейные технологии: горизонтально-направленное бурение,



– gyzgynlyk derejesi 0-dan +95°C genli aralykda bolan gurşawlarda suwuk we gazşekilli jisimleri geçirmek;
– elektrik geçiriji simleri (kabelle-ri) goramak maksady bilen.

Bu görnüşdäki turbageçiriji-ler poslamaýar, olaryň içi bitmeýär we dykyn tutmaýar. Olaryň ulanyş möhleti elli ýyldyr. Bu turbalar örän çäýe bolansoň, olary goşmaça aýlaw bogunlaryny ulanmasyz geçirip bolýar. Geçirijiniň sepsiz bir kesiminiň uzynlygy 500 m ýetip bilýär. Sepleriň ýoklugy turbageçirijiniň ygtybarlylygyny ýokarlandyryp, gurnama işleriň dowamlylygyny düýpli gysgaldýar. Şeýle usuldaky turbageçirijiler gurnalanda sarsmaz paýalary peýdalanmagyň zerurlygy aradan aýrylýar. «Chevron Strong» turbalarynyň agramy ýeňil bolansoň, olary gurnamak aňsatdyr. Bu işde ýörite niýetlenen tehnikalary artykmaç peýdalanmaly bolmaýar.

«Chevron Strong» turbalaryny öndürýän önümçilikleriň Hazar deňziniň golaýyndaky Atyrau şäherinde ýerleşmegi bu önümi Türkmenistana getirmek işini ep-esli ýeňilleşdirýär. Ol ýerde bu ugra ugrukdyrlan zawodlaryň ikisi işleýär, olarda öndürilýän turbalar we fittingler ýokary gyzgyn gurşawlara ygtybarly durumlylygy bilen tapawutlanýar hem-de diňe bir gaz we suw üpjünçilik ulgamlarynda däl, eýsem himiýa senagatynyň dürli ugurlarynda, ýoka-

polyethylene. A visible plus for the use of these high-quality pipes is that during installation, you can use the removed soil back, that is not to install an additional cushion of sand. This saves capital costs tremendously. The pipes with an outer polypropylene layer endure welding works very well and resistance to slow cracking, which ultimately ensures their long service life for the utilities.

The main areas of possible application of Chevron Pipes are the following:

- systems of inter-heating and hot water;
- hot water supply systems in buildings;
- waste water of high temperature;
- industrial piping systems for the transport of liquids and gases at temperatures above + 40 °C, including aggressive media, to which the pipes' material is chemically resistant.

– transportation of liquid and other gaseous substances at a temperature from 0 to + 95 °C, besides combustible gases destined as raw material and fuel for industrial and household use;

– protection of electrical cables.

Pipelines of this kind are not subject to corrosion and overgrowing. An estimated service life is 50 years. Due to flexibility of this type of pipes, a pipeline can easily avoid obstacles without the usage of taps. The length of one segment without joints is up to 500 m. Due to the lack of joints, installation time is reduced and reliability of the pipeline is improved. Pipelines are «self-compensated», that is the use of thermal expansion compensators and fixed supports along the length of the track is not required. Lightweight pipes greatly simplify installation; a large amount of construction equipment is not required.

Delivery of Chevron pipes in Turkmenistan is simplified with by the fact that the company producing these products, is in neighboring Kazakhstan, near the

проколы и использование пневмо-пробойника, а также релайнинг и другие методы реновации.

Эти трубы сделаны из полиэтилена высокого качества и защищены полипропиленовым слоем в соответствии с ГОСТ 32415-2013. Полипропилен является более плотным материалом по отношению к полиэтилену. Зримый плюс использования указанных высококачественных труб заключается в том, что во время монтажа можно обратно использовать изымаемый грунт, то есть не устанавливать дополнительную подушку из песка. А это колоссальная экономия капитальных затрат. Трубы с наружным слоем из полипропилена очень хорошо выдерживают сварочные работы, устойчивы к медленному растрескиванию, что в итоге гарантирует их долгий срок службы для коммунального хозяйства.

Основные области возможного применения труб Chevron следующие:

- системы внутриквартального теплоснабжения и горячего водоснабжения;
- системы подачи горячей воды в зданиях;
- сточные воды повышенной температуры;
- промышленные трубопроводные системы для транспортировки жидких и газообразных сред при температуре более +40°C, включая агрессивные среды, к воздействию которых материал трубы химически стоек.

– транспортировка других жидких и газообразных веществ при температуре от 0 до +95°C, кроме горючих газов, предназначенных в качестве сырья и топлива для промышленного и коммунально-бытового использования;

– защита электрических кабелей.

Трубопроводы такого типа не подвержены коррозии и зарастанию. Расчётный срок эксплуатации – 50 лет. Благодаря гибкости этого вида труб трубопровод может легко обходить препятствия без применения отводов. Длина одного отрезка без стыков может достигать 500 м. За счет отсутствия стыков сокращается

ry basymly lagym we galyndy suwlary çykarmaga niýetlenen geçirijilerde giňden ulanylýar.

Atyrau şäherinde Daniýanyň «AVK» kompaniýasy bilen hyzmatdaşlykda ýene-de bir täze önüm öndürilip başlandy. Ol bilelikdäki «Chevron AVK» kompaniýasynyň galypsyz temmeleridir.

Bu innowasiýanyň işe girizilmegi täze turbageçirijileri çekmek işiniň harajatlaryny ep-esli tygşytlamaga mümkinçilik berýär. Temmeleriň uzak kepillik döwri bilen tassyklanан ýokary hili olary guýy gazmasyz peýdalanmaga mümkinçilik berýär. Bu ýagdaýda temmäni gurnamak işi ozal bar bolan garymda amala aşyrylýar. Temme ýörite açary peýdalanmak arkaly uzaldyjt tutawajyň üsti bilen dolandyrylýar.

Omar ABDIÝEW,

Gazagystanyň «Şewron Munaýgaz Ink.» kompaniýasynyň Baş direktorynyň Atyrau sebiti boýunça orunbasary

Caspian Sea in Atyrau city. Two plants are functioning there and their heat-resistant plastic pipes and fittings have a wide variety and range of applications not only in the gas and water supply, but also in the chemical industry, pressure sewerage and wastewater discharge.

The assemblage of products of pipe fittings, manufactured in Atyrau, together with AVK Danish Company, arranged production of new goods.

Pipe valves without wells have become innovation. The introduction of this innovation can significantly reduce the budget for the construction of new pipelines. High quality of valves, supported with long-term guarantee, allows you to use them without the well. In this case, the valve assembly is carried out in the existing trench. The valve is operated via an extension rod with a wrench.

Omar ABDIYEV,

Director General Deputy «Chevron Inc. Munaygas» on Atyrau region

время монтажа и повышается надежность трубопровода. Трубопроводы являются «самокомпенсирующимися», то есть применение компенсаторов теплового расширения и неподвижных опор по длине трассы не требуется. Малый вес труб существенно упрощает монтаж, при этом не требуется большое количество строительной техники.

Поставка труб Chevron в Туркменистан облегчается тем, что предприятие, выпускающее эту продукцию, находится в соседнем Казахстане, рядом с Каспийским морем в городе Атырау. Там функционируют два завода, чьи термостойкие пластиковые трубы и фитинги имеют широкий спектр и область применения не только в газо- и водоснабжении, но и в химической промышленности, напорной канализации и для сброса сточных вод.

В семействе изделий трубопроводной арматуры, выпускаемой в Атырау совместно с датской компанией AVK, налажено производство новой продукции.

Иновацией стали бесколодезные задвижки. Внедрение этой инновации позволяет существенно сократить бюджет по прокладке новых трубопроводов. Высокое качество задвижек, подтверждаемое длительной гарантией, позволяет использовать их без колодца. В этом случае монтаж задвижки проводится в действующей траншее. Управление задвижки осуществляется через удлинительный шток с помощью ключа.

Omar ABDIYEV,

заместитель генерального директора «Шеврон Мунайгаз Инк.» по Атыраускому региону



DESGALARYŇ WE BINALARYŇ MAÝYŞGAKSÜÝŞÝÄN STOHAСТИКИ ESASYNY MODELIRLEMEK

DESGALARYŇ we binalaryň ygtybarlylygynyň we uzak ömürliligiň tygşylylyk bilen utgaşmagynyň iň möhüm şertleriniň biri – konstruksiýanyň işiniň hakyky şertlerini takyklamaklyga esaslanan konstruktiv çözüwleri ulanmak ýoly bilen taslamalaşdyrmagyň hilini ýokarlandyrmak bolup durýar.

Statistiki birjynsly däl maýyşgak esasyň matematiki modeliniň derňewi D.N.Sobolew [1] tarapyndan gaty pürsüş (şampyň) maýyşgak esasa çümmeği baradaky mesele çözüldi. Stohastiki maýyşgaksüýşýän esasyň modelini beýan etmek üçin, maýyşgaksüýşýän winkleriň esasynda ýerleşýän, uzynlygy L bolan gaty pürse (şampa) seredeliň. Düşegiň $\tilde{c}(x)$ koeffisiýenti, esasyň $\tilde{R}(t - \tau)$ relaksasiýa ýadrosy tötänleýin, gauslaýyn funksiýalar görnüşde kabul edilýär. Pürse ululygy q bolan deňölçeği ýaýran güýç täsir edýär (1-nji cyzgy).

$\tilde{c}(x)$ we $\tilde{R}(t - \tau)$ tötänleýin funksiýalaryň kada kanun esasynda üýtgeýändigini sebäpli, olary doly statistiki beýan etmek üçin matematiki garaşmany, korrelýasion funksiýalary bilmegiň ýeterlikdigi gelip çykýar we olar [2] monografiýada (2.1.15), (2.1.21) beýan edilen görnüşe eýedirler. Özi hem esasyň relaksasiýa ýadrosynyň matematiki garaşmasy we dispersiýasy (2.1.18) we (2.1.19) formulalar bilen kesgitlenilýärler [2]. Şeýlelikde, absolyut gaty pürsüş orny üýtgemelerini şu aşakdaky formula bilen aňladýarys:

$$y(x) = \tilde{\alpha} x + \tilde{b}. \quad (1)$$

bu ýerde: $\tilde{\alpha}$ we \tilde{b} – tötänleýin, gaus ululyklarydyr (esasyň tötänleýin birjynslylygy sebäpli).

Bu meseläni çözmek üçin $\tilde{y}(x)$ tötänleýin funksiýanyň statistiki häsiýetnamalaryny tapmak ýeterlik.

Esasyň $\tilde{R}(t - \tau)$ relaksasiýa ýadrosyny hasaba almak bilen, gaty şampyň tekizlikde deňaramlygynyň iki deňlemesini düzýäris:

$$\int_0^L (\tilde{\alpha} x + \tilde{b}) \tilde{c}(x) dx - \int_0^T \int_0^L (\tilde{\alpha} x + \tilde{b}) \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) dx d\tau = qL; \quad (2)$$

$$\int_0^L (\tilde{\alpha} x + \tilde{b}) \tilde{c}(x) x dx - \int_0^T \int_0^L (\tilde{\alpha} x + \tilde{b}) \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) x dx = 0,5qL^2. \quad (3)$$

Käbir özgertmelerden soň (2) we (3) deňlemeler ulgamyňy şu aşakdaky görnüşde ýazmak mümkin:

$$\begin{cases} 0,5 L^2 \tilde{\alpha} \tilde{\alpha} + TL \tilde{\beta} \tilde{b} = qL \\ 0,33 L^3 \tilde{\alpha} \tilde{\gamma} + 0,5 L^2 \tilde{b} \tilde{\alpha} = 0,5 q L^2. \end{cases} \quad (4)$$

Bu ýerde şu belgilemeler girizildi:

$$\begin{aligned} \tilde{\alpha} &= 2 L^{-2} \int_0^L \tilde{c}(x) x dx - 2 L^{-2} T^{-1} \int_0^T \int_0^L \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) dx d\tau; \\ \tilde{\beta} &= L^{-1} \int_0^L \tilde{c}(x) dx - L^{-1} T^{-1} \int_0^T \int_0^L \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) dx d\tau; \\ \tilde{\gamma} &= 3 L^{-3} \int_0^L \tilde{c}(x) x^2 dx - 3 L^{-2} T^{-1} \int_0^T \int_0^L \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) x^2 dx d\tau. \end{aligned} \quad (5)$$

$\tilde{\alpha}$, $\tilde{\beta}$, $\tilde{\gamma}$ ululyklar tötänleýindirler, sebäbi olar tötänleýin $\tilde{c}(x)$ we $\tilde{R}(t - \tau)$ funksiýalardan integrallaryň üsti bilen aňladylýar.

Tötänleýin funksiýalaryň belli matematiki garaşmalarynda $M[\tilde{c}(x)] = \tilde{c}_0$, $M[\tilde{R}(t - \tau)] = \tilde{R}(t')$, bu ýerde $t' = t - \tau$, hem-de tötänleýin $\tilde{c}(x)$ we $\tilde{R}(t - \tau)$ funksiýalar korrelirlenilmedik diýip hasaplap, (5) tötänleýin ululyklaryň matematiki garaşmalaryny kesgitleýäris:

$$\begin{aligned} \tilde{\alpha}_0 &= M[\tilde{\alpha}] = 2L^{-2} \int_0^L M[\tilde{c}(x)] x dx - 2L^{-2} T^{-1} \int_0^T \int_0^L M[\tilde{R}(t')] M[\tilde{c}(x)] x dx d\tau \\ &= \tilde{c}_0 - \tilde{c}_0 \tilde{R}(x - \tau). \end{aligned} \quad (6)$$

Edil şu hili $\tilde{\alpha} = \tilde{\beta}_0 = \tilde{\gamma}_0 = \tilde{c}_0 - \tilde{c}_0 \tilde{R}(t - \tau)$ diýip tapýarys, bu ýerde \tilde{c}_0 we $\tilde{R}(t - \tau)$ – tötänleýin $\tilde{c}(x)$ we $\tilde{R}(t - \tau)$ funksiýalaryň matematiki garaşmalarydyrlar.

Eger-de (6) aňlatmalarda $R = 0$ bolsa, onda D.N.Sobolewiň aýdyň netijesini alýarys. Bu ýerden süýşgünligiň häsiýetnamalarynyň statistik gysarmalarynyň hasaba alynmagynyň olaryň üsti bilen pürsüş orny üytemelerini kesgitlenilýän $\tilde{\alpha}$, $\tilde{\beta}$, $\tilde{\gamma}$ ululyklaryň ortaça bahalaryna düýpli täsir edýändigini barada deslapky netije gelip çykýar.

Doly çözüwi gurmak üçin $\tilde{\alpha}$, $\tilde{\beta}$, $\tilde{\gamma}$ tötänleýin ululyklaryň dispersiýalaryny we garyşyk dispersiýalaryny kesgitlemek zerur. $\tilde{c}(x)$ we $\tilde{R}(t')$ tötänleýin funksiýalarynyň (2.1.15) we (2.1.21) belli korrelýasion funksiýalarynda [2], $\tilde{\alpha}$, $\tilde{\beta}$, $\tilde{\gamma}$ ululyklaryň dispersiýalaryny hem-de garyşyk dispersiýalary aşakdaky formulalar boýunça kesgitleýäris:

$$\begin{aligned} D_{\alpha} &= \frac{4}{L^4} \int_0^L \int_0^L K_c(x - x') x x' dx dx' + \\ &+ \frac{1}{L^2 T^2} \int_0^t \int_0^L \int_0^L K_c(x - x') K_R(t - \tau, t' - \tau') x x' dx dx' dt d\tau; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 D_{\beta} &= \frac{1}{L^2} \int_0^L \int_0^L K_c(x-x') dx dx' + \\
 &+ \frac{1}{L^2 T^2} \int_0^T \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') dx dx' dt d\tau'; \\
 D_{\gamma} &= \frac{9}{L^3} \int_0^L K_c(x-x') x^2 x'^2 dx dx' + \\
 &+ \frac{9}{L^3 T^2} \int_0^T \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') x^2 x'^2 dx dx' dt d\tau'; \\
 D_{\alpha\beta} &= \frac{2}{L^3} \int_0^L K_c(x-x') x dx dx' + \\
 &+ \frac{2}{L^3 T} \int_0^T \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') x dx dx' dt d\tau'; \\
 D_{\alpha\gamma} &= \frac{6}{L^5} \int_0^L K_c(x-x') x x'^2 dx dx' + \\
 &+ \frac{6}{L^5 T^2} \int_0^T \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') x x'^2 dx dx' dt d\tau'; \\
 D_{\beta\gamma} &= \frac{3}{L^4} \int_0^L K_c(x-x') x^2 dx dx' + \\
 &+ \frac{3}{L^4 T^2} \int_0^T \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') x^2 dx dx' dt d\tau'.
 \end{aligned}$$

$e^{-k|x|}$ köpeldijini saklaýan funksiýalary integrirlemegiň belli düzgünlerini ulanyp, (7) girýän integrallary hasaplamak mümkin. Korrelýasion funksiýalaryň bahalaryny (7) goýup, D_{α} -nyň sag tarapyna girýän integrallaryň uly bolmadyk özgermelerinden soň, alarys:

$$\begin{aligned}
 D_{\alpha} &= \frac{4\sigma_c^2}{L^4} \int_0^L \left[\int_0^x e^{-\alpha(x-x')} x dx + \int_x^L e^{-\alpha(x'-x)} x' dx' \right] dx + \\
 &+ \frac{4\sigma_c^2 \sigma_R^2}{L^4 T^2} \int_0^L \left[\int_0^x e^{-\alpha(x-x')} x' dx' + \int_x^L e^{-\alpha(x-x')} x' dx' \right] dx \times \\
 &\times \left[\int_0^T \left(\int_0^{t'} e^{-\mu_0[(t-t')-(\tau-\tau')]} d\tau' + \int_{t'}^T e^{-\mu_1[(t'-t)-(\tau'-\tau)]} d\tau' \right) dt \right] = \\
 &= \frac{4\sigma_c^2}{m^4} \left[\frac{2}{3} m^3 - m^2 + 2 - 2(1+m)e^{-m} \right] \times \\
 &\times \left[1 + \frac{\sigma_R^2}{n^2} (1 + e^{2n}) (e^{-\mu_0(t-\tau)} - e^{-\mu_1(t-\tau)}) \right]. \quad (8)
 \end{aligned}$$

Bu ýerde: $m = \alpha L$; $n = \mu_1 T$.

Şeýlelikde, çylşyrymly özgermeleri we integrirlemekligi ýerine ýetirip, (7) formulardan galan ululyklaryň dispersiýalaryny alýarys:

$$\begin{aligned}
 D_{\beta} &= \frac{2\sigma_c^2}{m^2} [m + e^{-m} - 1][1 + D_R]; \\
 D_{\gamma} &= \frac{9\sigma_c^2}{m^6} \left[\frac{2}{5} m^5 - m^4 + \frac{4}{3} m^3 - 8 + 4(2 + 2m + m^2)e^{-m} \right] [1 + D_R]; \\
 D_{\alpha\beta} &= \frac{2\sigma_c^2}{m^2} [m + e^{-m} - 1][1 + D_R]; \\
 D_{\beta\gamma} &= \frac{3\sigma_c^2}{m^4} \left[\frac{2}{3} m^3 - m^2(1 + e^{-m}) + 2m(1 + e^{-m}) - 4(1 - e^{-m}) \right] [1 + D_R]; \\
 D_{\alpha\gamma} &= \frac{6\sigma_c^2}{m^3} \left[\frac{1}{2} m^2 - m + 1 - e^{-m} \right] [1 + D_R]; \quad (9)
 \end{aligned}$$

Bu ýerde: $D_R = \frac{\sigma_R^2}{n^2} (1 + e^{2n}) (e^{-\mu_1(t+\tau)} - e^{-\mu_1(t-\tau)})$; σ_c, σ_R - degişlilikde düşek koeffisientiniň we süýşgünligiň ýadrosynyň standartlary.

(4) ulgamy gözlenilýän $\tilde{\alpha}$ we $\tilde{\beta}$ tötänleýin ululyklara görä çözüp, alýarys:

$$\tilde{\alpha} = \frac{\tilde{\beta} - \tilde{\alpha}}{4 T \tilde{\beta} \tilde{\gamma} - 3 \tilde{\alpha}^2} \cdot \frac{6q}{L}; \quad \tilde{\beta} = \frac{3\tilde{\alpha} - 4\tilde{\gamma}}{4 \tilde{\gamma} T \tilde{\beta} - 3 \tilde{\alpha}^2} \cdot q. \quad (10)$$

(10) görnüşi ýaly, $\tilde{\alpha}$ we $\tilde{\beta}$ ululyklary $\tilde{\alpha}, \tilde{\beta}, \tilde{\gamma}$ ululyklary bilen çyzykly däl arabaglanyşyk arkaly baglanyşyandylar. Şonuň üçin $\tilde{\alpha}$ we $\tilde{\beta}$ tötänleýin ululyklaryň statistik häsiýetnamalaryny kesgitlemek üçin (10) aňlatmany çyzyklaşdyrmak gerek. $\tilde{\alpha}, \tilde{\beta}, \tilde{\gamma}$ ululyklaryň orta bahalardan tapawutlygyny uly däl diýip hasaplap, biz bu ululyklardan funksiýa hökmünde $\tilde{\alpha}$ we $\tilde{\beta}$ ululyklary orta bahalaryň çäklerinde Teýloryň hataryna dagydyp we dagytmada diňe çyzykly agzalary saklap alarys:

$$a(\alpha, \beta, \gamma) = a(\tilde{\alpha}_0, \tilde{\beta}_0, \tilde{\gamma}_0) + \frac{\partial a}{\partial \tilde{\alpha}}|_{orta} (\tilde{\alpha} - \tilde{\alpha}_0) + \dots + \frac{\partial a}{\partial \tilde{\gamma}}|_{orta} (\tilde{\gamma} - \tilde{\gamma}_0). \quad (11)$$

Onda (10) aňlatmalaryndan, (6) we (11) göz önünde tutmak bilen, $\tilde{\alpha}$ we $\tilde{\beta}$ ululyklarynyň şu aşakdaky bahalaryny alýarys:

$$\tilde{\alpha} = \frac{(\tilde{\beta} - \tilde{\alpha})}{(\tilde{c}_0 - \tilde{c}_0 \tilde{R})^2 (4T - 3)} \cdot \frac{6q}{L}; \quad (12)$$

$$\begin{aligned}
 \tilde{\beta} &= q \left[\frac{1}{(\tilde{c}_0 - \tilde{c}_0 \tilde{R})(4T - 3)} + \frac{12(T - 1)}{(4T - 3)(\tilde{c}_0 - \tilde{c}_0 \tilde{R})} (\tilde{\alpha} \tilde{\gamma}) + \right. \\
 &\left. + \frac{4T}{(4T - 3)(\tilde{c} - \tilde{c} \tilde{R})} (\tilde{\beta} - \tilde{c} + \tilde{c} \tilde{R}) \right]. \quad (13)
 \end{aligned}$$

Indi, belli düzgünleri ulanyp, (12) we (13) aňlatmalardan $\tilde{\alpha}$ we $\tilde{\beta}$ tötänleýin funksiýalaryň matematiki garaşmalaryny aňsatlyk bilen hasaplamak mümkin:

$$\begin{aligned}
 M[\tilde{\alpha}] &= \frac{6q}{L} \cdot \frac{(\beta_0 - \alpha_0)}{(\tilde{c} - \tilde{c} \tilde{R})(4T - 3)} = 0; \\
 M[\tilde{\beta}] &= q \left[\frac{1}{(\tilde{c} - \tilde{c} \tilde{R})(3 - 4T)} + \frac{12(T - 1)}{(4T - 3)(\tilde{c} - \tilde{c} \tilde{R})^2} (\tilde{\alpha}_0 - \tilde{\gamma}_0) + \right. \\
 &\left. + \frac{4T}{(4T - 3)(\tilde{c} - \tilde{c} \tilde{R})^2} \cdot (\tilde{c} - \tilde{c} \tilde{R} - \tilde{c} + \tilde{c} \tilde{R}) = \frac{q}{(\tilde{c} - \tilde{c} \tilde{R})(3 - 4T)}. \quad (14)
 \end{aligned}$$

Alnan (14) netijeler seredilýän pürsüň ortaça alanyňda aýlanmazdan, topraga çümmeklik bilen ornuny üýtgedýändigine şaýatlyk edýärler hem-de onuň çökmeginiň çuňlugy esasyň determinirlenilen \tilde{c} we \tilde{R} bahaly, birjynsly bolanda

özara deň bolar. Ondan başga-da, garaşylyş ýaly, pürsüň orny üýtgetmesi esasyň süýşgünligi hasaba alnanda onuň hasaba alynmadykdakysyndan uly bolýar.

Indi statistik süýşgünligiň orny üýtmeçliginiň dispersiýalaryna täsirine seredeliň. Orny üýtgemeleriniň dispersiýasyny kesgitlemek üçin öňinçä $\tilde{\alpha}$ we $\tilde{\beta}$ tötänleýin ululyklaryň dispersiýalaryny hasaplalyň:

$$D[a] = \frac{36q^2}{L^2[(\bar{c} - \bar{c}R)^2(4T - 3)]^2} [D_\beta - 2D_{\alpha\beta} + D_\alpha] =$$

$$= \frac{36q^2}{L^2[(\bar{c} - \bar{c}R)^2(4T - 3)]^2} \left\{ \frac{4\sigma_c^2}{m^4} \left(\frac{2}{3}m^3 - m^2 + 2 - 2(1+m)e^{-m} \right) \right\} \times$$

$$\times [1 + D_R] \left[\frac{2\sigma_c^2}{m^2} (m + e^{-m} - 1)(1 + D_R) \right]; \quad (4.1.15)$$

$$D[b] = \left[\frac{12q(T-1)}{[(\bar{c} - \bar{c}R)(4T-3)]^2} \right]^2 \left\{ \frac{4\sigma_c^2}{m^4} \left[\frac{2}{3}m^3 - m^2 + 2 - 2(1+m)e^{-m} \right] [1 + D_R] \right.$$

$$- \frac{12\sigma_c^2}{m^3} (0,5m^2 - m + 1 - e^{-m})(1 + D_R) + \frac{9\sigma_c^2}{m^6} \left[\frac{2}{5}m^5 - m^4 + \frac{4}{3}m^3 - 8 + \right.$$

$$\left. + 4(2 - 2m + m^2)e^{-m} \right] [1 + D_R] + \left. \left[\frac{4qT}{(\bar{c} - \bar{c}R)(4T-3)} \right]^2 \frac{2\sigma_c^2}{m^2} [(m + e^{-m} - 1)(1 + D_R)] \right\}. \quad (16)$$

$\tilde{\alpha}$ we $\tilde{\beta}$ ululyklaryň matematiki garaşmalaryna we dispersiýalaryna eýe bolmak bilen, (1) formula boýunça ýerini üýtgetmegiň statistiki häsiýetnamalaryny kesgitleýäris:

$$M[y] = M[a] \cdot x + M[b] = \frac{q}{(\bar{c} - \bar{c}R)(3 - 4T)}; \quad (17)$$

$$D[y] = x^2 D[a] - xL D[a] + D \quad (18)$$

(18) dispersiýa $\tilde{\alpha}$ we $\tilde{\beta}$ ululyklaryň garyşyk dispersiýasynyň meseläniň simmetriýasyndan gelip çykýan $D_{ab} = 0,5L D[a]$ bolýandygyny göz önünde tutmak bilen alnandyr.

Şeýlelikde, esasyň süýşgünliginiň we maýyşgaklygynyň häsiýetnamalarynyň tötänleýin gyşarmalaryny hasaba almak bilen, orny üýtgemeleriniň statistiki häsiýetnamalaryny kesgitlemek üçin yönekeý formulalar alyndy.

Esasyň statistik maýyşgaksüýşýän modelini ulanmagyň maksadalaýykdygyna göz ýetirmek üçin sanlaýyn mysala seredeliň. Ştampyň uzynlygy –

$$20 \text{ m}, \quad \bar{c} = 1500 \frac{\text{t}}{\text{m}^2}, \quad \sigma_c = 200 \frac{\text{t}}{\text{m}^2}, \quad \alpha = 0,005 \frac{1}{\text{min}}, \quad \mu_1 = 0,05 \frac{1}{\text{min}},$$

$$T = 20 \text{ min}, \quad \bar{R} = 0,69 \frac{\text{m}^2}{\text{t}}, \quad \sigma_R = 0,09 \frac{\text{m}^2}{\text{t}}, \quad q = 70 \frac{\text{t}}{\text{m}}.$$

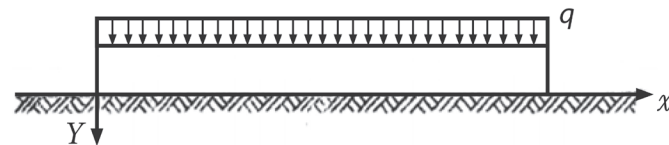
Süýşgünligiň ýadrosynyň fiziki ölçeglerini, [3] laýyklykda şulara deň diýip kabul edýäris:

$$m_A = 0,061 \frac{\text{m}^2}{\text{t}}, \quad m_\delta = 0,38 \frac{1}{\text{min}}, \quad \sigma_A = 0,8 \cdot 10^{-2} \frac{\text{m}^2}{\text{t}}, \quad \sigma_\delta = 0,05 \frac{1}{\text{min}}.$$

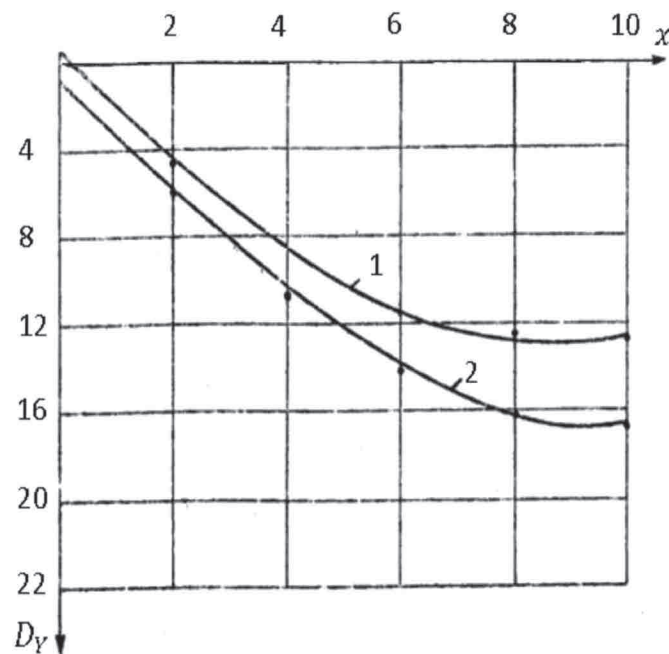
(18) formula boýunça orny üýtgemeleriniň dispersiýalaryny esasyň süýşgünligini hasaba almak bilen we hasaba almazdan hasaplalyň. Pürsüň hasaplanylş çyzgydy 1-nji çyzgyda görkezilen. 2-nji çyzgyda dispersiýany (18) formula boýunça hasaplamagyň netijeleri getirilen: esasyň süýşgünligini hasaba almaklyk orny üýtgemeleriniň dispersiýasynyň maýyşgak çözüwden 15-25% ýokarlanmagyna getirýär. Eger-de konstruksiýa ahyrky gatylyga eýe bolsa, onda bu tapawut ondan hem uly bolar.

Bu ýerden, esasyň seredilýän maýyşgaksüýşýän modeliniň hasaplanylş çyzgydny düýpli takyklaýandygy gelip

çykýar hem-de stohastiki maýyşgaksüýşýän esasyda ýerleşen gurluşyk kontruksiýalaryny hasaplamagyň usulyny işläp düzmekligiň maksadalaýyklygynyň meselesi şübhe döretmeýär. Şunuň bilen baglylykda, binalar we desgalar hasplananda olaryň esaslarynyň topragyň maýyşgaklygynyň we maýyşgaksüýşgünliginiň ölçegleriniň tötänleýin häsiýetlerini hasaba almagyň zerurlygy ýüze çykýar. Şeýlelikde, teklipl edilýän stohastiki maýyşgaksüýşýän esasyň modeli desgalaryň we binalaryň hasaplaýyş çyzgydny takyklaýar we esaslandyrylan hasaplamalary ýerine ýetirmäge mümkinçilik döredýär.



Pürsüň hasaplanylş çyzgydy.
1-nji çyzgy.



Gaty pürsüň orny üýtgemeleriniň dispersiýasy:
1 – maýyşgak çözüw; 2 – maýyşgaksüýşýän çözüw.
2-nji çyzgy.

Edebiyat

1. Соболев Д. Н. Задача о штампе, вдавливаемом в статистически неоднородное упругое основание //Строительная механика и расчет сооружений. – 1968. – №2.

2. Амансахатов Ч., Соболев Д. Н. Балки, плиты и оболочки на стохастическом упругоползучем основании. – Ашхабад: Ылым, 1990.

3. Месчан С. Р. О ползучести связного грунта при сжатии в условиях невозможности бокового расширения //Изв. АН Арм. СССР. – Сер. физ.-мат. наук. – 1958. – II. – Вып. 4.

Çary AMANSÄHEDOW,

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň baş bilermeni, tehniiki ylymlaryň doktory, professor

SIMULATION OF STOCHASTIC ELASTIC CREEPING BASE BUILDINGS

ONE of the most important criteria to ensure the reliability and durability of buildings and structures is to improve the quality of design through the use of constructive solutions, based on the maximum refinement of real functional parameters of the used designs.

For the analysis of mathematical models of statistical heterogeneity of the creeping base D.N. Sobolev [1] resolved the task of pressing elastically rigid punch into an elastic base. Let's examine a sample of the rigid stamp of a predetermined length L , located on the elastic Winkler foundation to interpret the stochastic model of the elastic creeping foundation.

The relaxation kernel base $\tilde{R}(t - \tau)$ is taken as the ratio foundation $\tilde{c}(x)$ in the form of random, Gaussian functions. The distributed force q influences on the stamp (Scheme №1).

Since random functions are $\tilde{c}(x)$ and $\tilde{R}(t - \tau)$ transformed according to the normal law, it is sufficient to determine the mathematical expectation of correlation functions for their full statistical interpretation, thus, in the monograph [2], they take on the form of (2.1.15) and (2.1.21). At the same time the expectation and variance of (2.1.18) of the base of relaxation kernel (2.1.19) are defined by formula [2]. Thus, movement of a rigid stamp is defined by the following formula:

$$y(x) = \tilde{\alpha} x + \tilde{b}. \quad (1)$$

here: $\tilde{\alpha}$ and \tilde{b} random, Gaussian values (due to random heterogeneity of the base).

To solve this problem it is sufficient to find the statistical characteristics of the random function $\tilde{y}(x)$.

Taking into account the relaxation of the base kernel $\tilde{R}(t - \tau)$, let's make up two equations of equilibrium of a rigid stamp in a plane:

$$\int_0^L (\tilde{a}x + \tilde{b}) \tilde{c}(x) dx - \int_0^T \int_0^L (\tilde{a}x + \tilde{b}) \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) dx d\tau = qL; \quad (2)$$

$$\int_0^L (\tilde{a}x + \tilde{b}) \tilde{c}(x) x dx - \int_0^T \int_0^L (\tilde{a}x + \tilde{b}) \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) x dx = 0,5qL^2. \quad (3)$$

After some transformations (2) and (3), the system of equations can be written as follows:

$$\begin{cases} 0,5 L^2 \tilde{\alpha} + TL \tilde{\beta} \tilde{b} = qL \\ 0,33 L^3 \tilde{\alpha} \tilde{\gamma} + 0,5 L^2 \tilde{\beta} \tilde{\alpha} = 0,5 q L^2. \end{cases} \quad (4)$$

The following notations are introduced here:

$$\begin{aligned} \tilde{\alpha} &= 2 L^{-2} \int_0^L \tilde{c}(x) x dx - 2 L^{-2} T^{-1} \int_0^T \int_0^L \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) dx d\tau; \\ \tilde{\beta} &= L^{-1} \int_0^L \tilde{c}(x) dx - L^{-1} T^{-1} \int_0^T \int_0^L \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) dx d\tau; \\ \tilde{\gamma} &= 3L^{-3} \int_0^L \tilde{c}(x) x^2 dx - 3 L^{-2} T^{-1} \int_0^T \int_0^L \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) x^2 dx d\tau. \end{aligned} \quad (5)$$

At the same time $\tilde{\alpha}$, $\tilde{\beta}$, $\tilde{\gamma}$ values are random, as denoted via random integrals and $\tilde{R}(t - \tau)$ function.

Under certain mathematical expectations of random functions $M[\tilde{c}(x)] = \tilde{c}_0$, $M[\tilde{R}(t - \tau)] = \tilde{R}(t')$, here: $t' = t - \tau$, and also uncorrelated random functions $\tilde{c}(x)$ and $\tilde{R}(t - \tau)$ are taken into account and then we define the mathematical expectations of random variables [5]:

$$\begin{aligned} \tilde{\alpha}_0 &= M[\tilde{\alpha}] = 2L^{-2} \int_0^L M[\tilde{c}(x)] x dx - 2L^{-2} T^{-1} \int_0^T \int_0^L M[\tilde{R}(t')] M[\tilde{c}(x)] x dx d\tau \\ &= \tilde{c}_0 - \tilde{c}_0 \tilde{R}(x - \tau). \end{aligned} \quad (6)$$

Using the same method we define $\tilde{\alpha} = \tilde{\beta}_0 = \tilde{\gamma}_0 = \tilde{c}_0 - c_0$ $\tilde{R}(t - \tau)$, here: c_0 and $\tilde{R}(t - \tau)$ – the mathematical expectations of random variables $\tilde{c}(x)$ and $\tilde{R}(t - \tau)$.

In the case of accepted notations (6) $R = 0$, obtain the obvious result of D.N. Sobolev. Hence the preliminary conclusion is that the inclusion of statistical deviations of creep characteristics has a significant impact on the average of $\tilde{\alpha}$, $\tilde{\beta}$, $\tilde{\gamma}$.

To have a complete solution it is necessary to determine the dispersion and the dispersion of mixed random variables of $\tilde{\alpha}$, $\tilde{\beta}$, $\tilde{\gamma}$. Dispersions and also mixed dispersions of $\tilde{\alpha}$, $\tilde{\beta}$, $\tilde{\gamma}$ under certain correlation functions [2] of random functions $\tilde{c}(x)$ and $\tilde{R}(t')$ and (2.1.15) are determined by the following formulas:

$$\begin{aligned} D_{\alpha} &= \frac{4}{L^4} \int_0^L \int_0^L K_c(x - x') x x' dx dx' + \\ &+ \frac{1}{L^2 T^2} \int_0^t \int_0^L \int_0^L K_c(x - x') K_R(t - \tau, t' - \tau') x x' dx dx' dt d\tau; \\ D_{\beta} &= \frac{1}{L^2} \int_0^L \int_0^L K_c(x - x') dx dx' + \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned}
& + \frac{1}{L^2 T^2} \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') dx dx' dt d\tau'; \\
D_\gamma &= \frac{9}{L^3} \int_0^L K_c(x-x') x^2 x'^2 dx dx' + \\
& + \frac{9}{L^3 T^2} \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') x^2 x'^2 dx dx' dt d\tau'; \\
D_{\alpha\beta} &= \frac{2}{L^3} \int_0^L K_c(x-x') x dx dx' + \\
& + \frac{2}{L^3 T} \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') x dx dx' d\tau dt'; \\
D_{\alpha\gamma} &= \frac{6}{L^5} \int_0^L K_c(x-x') x x'^2 dx dx' + \\
& + \frac{6}{L^5 T^2} \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') x x'^2 dx dx' dt d\tau'; \\
D_{\beta\gamma} &= \frac{3}{L^4} \int_0^L K_c(x-x') x^2 dx dx' + \\
& + \frac{3}{L^4 T^2} \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') x^2 dx dx' dt' d\tau'.
\end{aligned}$$

Using well-known rules of integration functions containing factor $e^{-k|x|}$, it can be possible to determine input integrals (7). Substituting the values of correlation functions (7), after small changes of integrals of the right-hand side D_α , we will get:

$$\begin{aligned}
D_\alpha &= \frac{4\sigma_c^2}{L^4} \int_0^L \left[\int_0^x e^{-\alpha(x-x')} x dx + \int_x^L e^{-\alpha(x'-x)} x' dx' \right] dx + \\
& + \frac{4\sigma_c^2 \sigma_R^2}{L^4 T^2} \int_0^L \left[\left(\int_0^x e^{-\alpha(x-x')} x' dx' + \int_x^L e^{-\alpha(x-x')} x' dx' \right) dx \right] \times \\
& \times \left[\int_0^T \left(\int_0^{t'} e^{-\mu_0[(t-t')-(\tau-\tau')] } d\tau' + \int_{t'}^T e^{-\mu_1[(t-t')-(\tau-\tau)] } d\tau' \right) dt' \right] = \\
& = \frac{4\sigma_c^2}{m^4} \left[\frac{2}{3} m^3 - m^2 + 2 - 2(1+m)e^{-m} \right] \times \\
& \times \left[1 + \frac{\sigma_R^2}{n^2} (1 + e^{2n})(e^{-\mu_0(t-\tau)} - e^{-\mu_1(t-\tau)}) \right]. \quad (8)
\end{aligned}$$

Here: $m = \alpha L$; $n = \mu_1 T$.

Thus, by performing complex transformations and integration, we obtain the dispersion of the remaining quantities of the formula (7):

$$\begin{aligned}
D_\beta &= \frac{2\sigma_c^2}{m^2} [m + e^{-m} - 1][1 + D_R]; \\
D_\gamma &= \frac{9\sigma_c^2}{m^6} \left[\frac{2}{5} m^5 - m^4 + \frac{4}{3} m^3 - 8 + 4(2 + 2m + m^2)e^{-m} \right] [1 + D_R]; \\
D_{\alpha\beta} &= \frac{2\sigma_c^2}{m^2} [m + e^{-m} - 1][1 + D_R]; \\
D_{\beta\gamma} &= \frac{3\sigma_c^2}{m^4} \left[\frac{2}{3} m^3 - m^2(1 + e^{-m}) + 2m(1 + e^{-m}) - 4(1 - e^{-m}) \right] [1 + D_R]; \\
D_{\alpha\gamma} &= \frac{6\sigma_c^2}{m^3} \left[\frac{1}{2} m^2 - m + 1 - e^{-m} \right] [1 + D_R]; \quad (9)
\end{aligned}$$

Here: $D_R = \frac{\sigma_R^2}{n^2} (1 + e^{2n})(e^{-\mu_1(t+\tau)} - e^{-\mu_1(t-\tau)})$; σ_c, σ_R -

correspondingly, standards of the basic ratio and creep kernel. Solving the system (4) in accordance with required random $\tilde{\alpha}$ and \tilde{b} , we get:

$$\tilde{\alpha} = \frac{\tilde{\beta} - \tilde{\alpha}}{4T\tilde{\beta}\tilde{\gamma} - 3\tilde{\alpha}^2} \cdot \frac{6q}{L}; \quad \tilde{b} = \frac{3\tilde{\alpha} - 4\tilde{\gamma}}{4\tilde{\gamma}T\tilde{\beta} - 3\tilde{\alpha}^2} \cdot q. \quad (10)$$

As it can be seen from the calculation of (10), and values $\tilde{\alpha}$ and \tilde{b} and values $\tilde{\alpha}, \tilde{\beta}, \tilde{\gamma}$ are closely connected by the nonlinear dependence. Thus, to determine the statistical characteristics of random variables $\tilde{\alpha}$ and \tilde{b} , linearization of values is necessary (10). Taking into account insignificant difference of $\tilde{\alpha}, \tilde{\beta}, \tilde{\gamma}$ values from average values, we can expand the amount both within the limits of average values in Taylor series and due to the results of the decomposition we retain only the linear terms:

$$a(\alpha, \beta, \gamma) = a(\bar{\alpha}_0, \bar{\beta}_0, \bar{\gamma}_0) + \frac{\partial a}{\partial \alpha} |_{orta} (\alpha - \bar{\alpha}_0) + \dots + \frac{\partial a}{\partial \gamma} |_{orta} (\gamma - \bar{\gamma}_0). \quad (11)$$

Then from notations (10), including (6) and (11), we get the following values of $\tilde{\alpha}$ and \tilde{b} :

$$\tilde{\alpha} = \frac{(\tilde{\beta} - \tilde{\alpha})}{(\bar{c}_0 - \bar{c}_0 \bar{R})^2 (4T - 3)} \cdot \frac{6q}{L}; \quad (12)$$

$$\begin{aligned}
\tilde{b} &= q \left[\frac{1}{(\bar{c}_0 - \bar{c}_0 \bar{R})(4T - 3)} + \frac{12(T - 1)}{(4T - 3)(\bar{c}_0 - \bar{c}_0 \bar{R})} (\tilde{\alpha} \tilde{\gamma}) + \right. \\
& \left. + \frac{4T}{(4T - 3)(\bar{c} - \bar{c} \bar{R})} (\tilde{\beta} - \bar{c} + \bar{c} \bar{R}) \right]. \quad (13)
\end{aligned}$$

Then, using the well-known rules, using notations (12) and (13) we can easily calculate the mathematical expectation of random features of $\tilde{\alpha}$ and \tilde{b} :

$$\begin{aligned}
M[\tilde{a}] &= \frac{6q}{L} \cdot \frac{(\beta_0 - \alpha_0)}{(\bar{c} - \bar{c} \bar{R})(4T - 3)} = 0; \\
M[\tilde{b}] &= q \left[\frac{1}{(\bar{c} - \bar{c} \bar{R})(3 - 4T)} + \frac{12(T - 1)}{(4T - 3)(\bar{c} - \bar{c} \bar{R})^2} (\bar{\alpha}_0 - \bar{\gamma}_0) + \right. \\
& \left. + \frac{4T}{(4T - 3)(\bar{c} - \bar{c} \bar{R})^2} \cdot (\bar{c} - \bar{c} \bar{R} - \bar{c} + \bar{c} \bar{R}) = \frac{q}{(\bar{c} - \bar{c} \bar{R})(3 - 4T)}. \quad (14)
\end{aligned}$$

Obtained (14) results indicate that the stamp in question, in the average not rotating, moves in the thickness of the depressed ground, and the depth of its immersion remains equal in case of homogeneity of deterministic values \bar{c} and \bar{R} of the bases. Also as expected, the value of

the stamp in the case of inclusion of movement of the creep base is greater than in the case where this factor is not considered.

Now let's consider a displacement dispersion of the statistical creep. Let's pre-calculate the variance of random variables of $\tilde{\alpha}$ and \tilde{b} to determine the displacement and dispersion:

$$D[a] = \frac{36q^2}{L^2[(\bar{c} - \bar{c}R)^2(4T - 3)]^2} [D_\beta - 2D_{\alpha\beta} + D_\alpha] =$$

$$= \frac{36q^2}{L^2[(\bar{c} - \bar{c}R)^2(4T - 3)]^2} \left\{ \frac{4\sigma_c^2}{m^4} \left[\frac{2}{3}m^3 - m^2 + 2 - 2(1+m)e^{-m} \right] \right\} \times$$

$$\times [1 + D_R] \left[\frac{2\sigma_c^2}{m^2} (m + e^{-m} - 1)(1 + D_R) \right]; \quad (4.1.15)$$

$$D[b] = \left[\frac{12q(T-1)}{(\bar{c} - \bar{c}R)(4T-3)} \right]^2 \left\{ \frac{4\sigma_c^2}{m^4} \left[\frac{2}{3}m^3 - m^2 + 2 - 2(1+m)e^{-m} \right] [1 + D_R] \right.$$

$$- \frac{12\sigma_c^2}{m^3} (0,5m^2 - m + 1 - e^{-m})(1 + D_R) + \frac{9\sigma_c^2}{m^6} \left[\frac{2}{5}m^5 - m^4 + \frac{4}{3}m^3 - 8 + \right.$$

$$\left. + 4(2 - 2m + m^2)e^{-m} \right] [1 + D_R] +$$

$$\left. + \left[\frac{4qT}{(\bar{c} - \bar{c}R)(4T-3)} \right]^2 \frac{2\sigma_c^2}{m^2} [(m + e^{-m} - 1)(1 + D_R)] \right\}. \quad (16)$$

Obtaining the mathematical expectation and variance values of $\tilde{\alpha}$ and \tilde{b} , we determine the statistical characteristics of the movements according to the formula (1):

$$M[y] = M[a] \cdot x + M[b] = \frac{q}{(\bar{c} - \bar{c}R)(3 - 4T)}; \quad (17)$$

$$D[y] = x^2 D[a] - xL D[a] + D \quad (18)$$

The dispersion (18) was obtained from the mixed dispersion of $\tilde{\alpha}$ and \tilde{b} values and derives from the symmetry of the problem and takes the form of $D_{ab} = 0,5L D[a]$.

Thus, the most elementary formulas were used to verify the appropriateness of the statistical motion specifications taking into account of random deformation characteristics of an elastic creep model of the base.

To be convinced of suitability of applying the statistical elastic and creep model of the base, let's consider a numerical example. The stamp's length is –

$$20 \text{ m}, \quad \bar{c} = 1500 \frac{t}{m^2}, \quad \sigma_c = 200 \frac{t}{m^2}, \quad \alpha = 0,005 \frac{1}{min}, \quad \mu_1 = 0,05 \frac{1}{min},$$

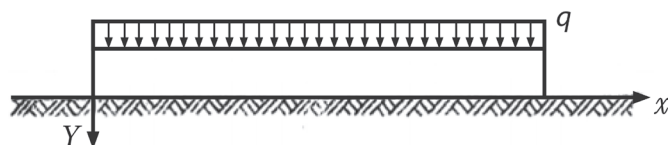
$$T = 20 \text{ min}, \quad \bar{R} = 0,69 \frac{m^2}{t}, \quad \sigma_R = 0,09 \frac{m^2}{t}, \quad q = 70 \frac{t}{m}.$$

Physical parameters of the mobility of the kernel, according to [3], take to the following values:

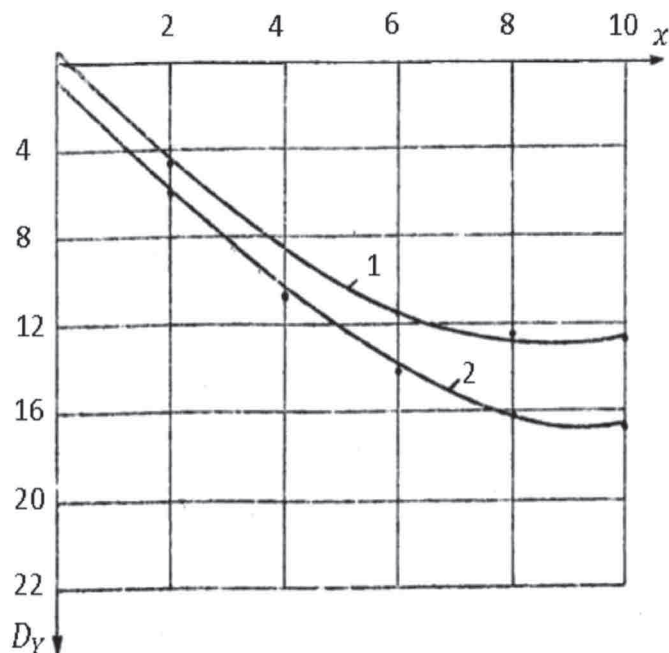
$$m_A = 0,061 \frac{m^2}{t}, \quad m_\delta = 0,38 \frac{1}{min}, \quad \sigma_A = 0,8 \cdot 10^{-2} \frac{m^2}{t}, \quad \sigma_\delta = 0,05 \frac{1}{min}.$$

According to formula (18) we calculate the displacement variance in variations: with and without creep coefficient base. The scheme of the stamp's calculation is shown in Drawing №1. Drawing №2 provides calculation results of the dispersion according to formula (18): keeping the base creep rate increases creep dispersion value as compared to elastic 15-25% solution. When a construction becomes ultimate rigid, the difference becomes even more significant.

It follows a detailed specification of the design scheme of the considered elastically creeping model of the base and also there is no doubt in the feasibility of the development of methods for design of structures located on the stochastic elastic creeping ground. In this connection there is need to take account of random characteristics of elasticity and creep ground bases for the design of buildings and structures. Thus, the proposed model of the stochastic elastic creeping base defines the calculation scheme of buildings and structures and allows to carry out reasonable calculations.



Scheme of stamp's calculation.
Drawing №1.



Displacement dispersion of solid punch:
1 – plastic solution; 2 – plastic and movable solution.
Drawing №2.

Bibliography

1. Соболев Д. Н. Задача о штампе, вдавливаемом в статистически неоднородное упругое основание //Строительная механика и расчет сооружений. – 1968. – №2.
2. Амансахатов Ч., Соболев Д.Н. Балки, плиты и оболочки на стохастическом упругоползучем основании. – Ашхабад: Ылым, 1990.
3. Месчан С.Р. О ползучести связанного грунта при сжатии в условиях невозможности бокового расширения //Изв. АН Арм. СССР. – Сер. физ.-мат. наук. – 1958. – II. – Вып. 4.

Chary AMANSAHEDOV,
a leading expert of the Academy of Sciences of Turkmenistan,
a Doctor of Technical Sciences, a Professor

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТОХАСТИЧЕСКОГО УПРУГОПОЛЗУЧЕГО ОСНОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ОДНИМ из важнейших критериев обеспечения надежности и долговечности зданий и сооружений является повышение качества проектирования посредством использования конструктивных решений, опирающихся на максимальное уточнение реальных функциональных параметров используемых конструкций.

Для анализа математической модели статистически неоднородного ползучего основания Д.Н. Соболевым [1] была решена задача вдавливания упруго жёсткого штампа в упругое основание. Для интерпретации модели стохастического упруго ползучего основания рассмотрим образец жесткого штампа заданной длиной L , расположенного на упругом винклеровском основании.

Коэффициент основания $\tilde{c}(x)$ принимаются ядро релаксации основания $\tilde{R}(t - \tau)$ принимаются в виде случайных, гауссовских функций. На штамп действует распределённая сила q (Схема №1).

Так как случайные функции $\tilde{c}(x)$ и $\tilde{R}(t - \tau)$ преобразуются согласно нормальному закону, достаточно определить математическое ожидание корреляционных функций для их полной статистической интерпретации, таким образом, в монографии [2] они обретают вид (2.1.15) и (2.1.21). При этом математическое ожидание и дисперсия ядра релаксации основания определяются формулами (2.1.18) и (2.1.19) [2]. Таким образом, перемещение абсолютно жесткого штампа определяется следующей формулой:

$$y(x) = \tilde{\alpha} x + \tilde{b}. \quad (1)$$

здесь: $\tilde{\alpha}$ и \tilde{b} случайные, гауссовские величины (по причине случайной неоднородности основания).

Для решения данной задачи достаточно найти статистические характеристики случайной функции $\tilde{y}(x)$.

Принимая во внимание ядро релаксации основания $\tilde{R}(t - \tau)$, составляем два уравнения равновесия жесткого штампа в плоскости:

$$\int_0^L (\tilde{\alpha} x + \tilde{b}) \tilde{c}(x) dx - \int_0^T \int_0^L (\tilde{\alpha} x + \tilde{b}) \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) dx d\tau = qL; \quad (2)$$

$$\int_0^L (\tilde{\alpha} x + \tilde{b}) \tilde{c}(x) x dx - \int_0^T \int_0^L (\tilde{\alpha} x + \tilde{b}) \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) x dx = 0,5qL^2. \quad (3)$$

После некоторых преобразований (2) и (3) систему уравнений можно написать в следующем виде:

$$\begin{cases} 0,5 L^2 \tilde{\alpha} \tilde{\alpha} + TL \tilde{\beta} \tilde{b} = qL \\ 0,33 L^3 \tilde{\alpha} \tilde{\gamma} + 0,5 L^2 \tilde{b} \tilde{\alpha} = 0,5 q L^2. \end{cases} \quad (4)$$

Здесь введены следующие обозначения:

$$\begin{aligned} \tilde{\alpha} &= 2 L^{-2} \int_0^L \tilde{c}(x) x dx - 2 L^{-2} T^{-1} \int_0^T \int_0^L \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) dx d\tau; \\ \tilde{\beta} &= L^{-1} \int_0^L \tilde{c}(x) dx - L^{-1} T^{-1} \int_0^T \int_0^L \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) dx d\tau; \\ \tilde{\gamma} &= 3 L^{-3} \int_0^L \tilde{c}(x) x^2 dx - 3 L^{-2} T^{-1} \int_0^T \int_0^L \tilde{c}(x) \tilde{R}(t - \tau) x^2 dx d\tau. \end{aligned} \quad (5)$$

При этом величины $\tilde{\alpha}$, $\tilde{\beta}$, $\tilde{\gamma}$ являются случайными, так как обозначаются через интегралы случайных $\tilde{c}(x)$ и $\tilde{R}(t - \tau)$ функции.

При известных математических ожиданиях случайных функций $M[\tilde{c}(x)] = \tilde{c}_0$, $M[\tilde{R}(t - \tau)] = \tilde{R}(t')$, здесь: $t' = t - \tau$, а также учитывая некоррелированность случайных функций $\tilde{c}(x)$ и $\tilde{R}(t - \tau)$, определяем математические ожидания случайных величин [5]:

$$\begin{aligned} \bar{\alpha}_0 &= M[\tilde{\alpha}] = 2L^{-2} \int_0^L M[\tilde{c}(x)] x dx - 2L^{-2} T^{-1} \int_0^T \int_0^L M[\tilde{R}(t')] M[\tilde{c}(x)] x dx d\tau \\ &= \tilde{c}_0 - \tilde{c}_0 \tilde{R}(x - \tau). \end{aligned} \quad (6)$$

Точно таким же образом находим $\bar{\alpha} = \bar{\beta}_0 = \bar{\gamma}_0 = \tilde{c}_0 - \tilde{c}_0 \tilde{R}(t - \tau)$, здесь: \tilde{c}_0 и $\tilde{R}(t - \tau)$ – математические ожидания случайных функций $\tilde{c}(x)$ и $\tilde{R}(t - \tau)$.

В случае, когда в принятых обозначениях (6) $R = 0$, то получим очевидный результат Д.Н. Соболева. Отсюда следует предварительный вывод, что учет статистических отклонений характеристик ползучести оказывает существенное влияние на средние значения $\tilde{\alpha}$, $\tilde{\beta}$, $\tilde{\gamma}$.

Для построения полного решения необходимо определить дисперсии и смешанные дисперсии случайных величин $\tilde{\alpha}$, $\tilde{\beta}$, $\tilde{\gamma}$. Дисперсии, а также смешанные дисперсии величин $\tilde{\alpha}$, $\tilde{\beta}$, $\tilde{\gamma}$ при известных корреляционных функциях [2] случайных функций $\tilde{c}(x)$ и $\tilde{R}(t')$ (2.1.15) и (2.1.21) определяем по следующим формулам:

$$\begin{aligned} D_{\alpha} &= \frac{4}{L^4} \int_0^L \int_0^L K_c(x - x') x x' dx dx' + \\ &+ \frac{1}{L^2 T^2} \int_0^T \int_0^T \int_0^L \int_0^L K_c(x - x') K_R(t - \tau, t' - \tau') x x' dx dx' dt d\tau; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 D_{\beta} &= \frac{1}{L^2} \int_0^L \int_0^L K_c(x-x') dx dx' + \\
 &+ \frac{1}{L^2 T^2} \int_0^T \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') dx dx' dt d\tau'; \\
 D_{\gamma} &= \frac{9}{L^3} \int_0^L K_c(x-x') x^2 x'^2 dx dx' + \\
 &+ \frac{9}{L^3 T^2} \int_0^T \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') x^2 x'^2 dx dx' dt d\tau'; \\
 D_{\alpha\beta} &= \frac{2}{L^3} \int_0^L K_c(x-x') x dx dx' + \\
 &+ \frac{2}{L^3 T} \int_0^T \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') x dx dx' dt d\tau'; \\
 D_{\alpha\gamma} &= \frac{6}{L^5} \int_0^L K_c(x-x') x x'^2 dx dx' + \\
 &+ \frac{6}{L^5 T^2} \int_0^T \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') x x'^2 dx dx' dt d\tau'; \\
 D_{\beta\gamma} &= \frac{3}{L^4} \int_0^L K_c(x-x') x^2 dx dx' + \\
 &+ \frac{3}{L^4 T^2} \int_0^T \int_0^T \int_0^L K_c(x-x') K_R(t-\tau, t'-\tau') x^2 dx dx' dt d\tau'.
 \end{aligned}$$

Используя известные правила интегрирования функций, содержащих множитель $e^{-k|x|}$, можно определить входные интегралы (7). Подставляя значения корреляционных функций (7), после небольших преобразований интегралов, входящих в правую часть D_{α} , получим:

$$\begin{aligned}
 D_{\alpha} &= \frac{4\sigma_c^2}{L^4} \int_0^L \left[\int_0^x e^{-\alpha(x-x')} x dx + \int_x^L e^{-\alpha(x'-x)} x' dx' \right] dx + \\
 &+ \frac{4\sigma_c^2 \sigma_R^2}{L^4 T^2} \int_0^L \left[\left(\int_0^x e^{-\alpha(x-x')} x' dx' + \int_x^L e^{-\alpha(x-x')} x' dx' \right) dx \right] \times \\
 &\times \left[\int_0^T \left(\int_0^{t'} e^{-\mu_0[(t-t')-(\tau-\tau')]} d\tau' + \int_{t'}^T e^{-\mu_1[(t'-t)-(\tau'-\tau)]} d\tau' \right) dt' \right] = \\
 &= \frac{4\sigma_c^2}{m^4} \left[\frac{2}{3} m^3 - m^2 + 2 - 2(1+m)e^{-m} \right] \times \\
 &\times \left[1 + \frac{\sigma_R^2}{n^2} (1 + e^{2n}) (e^{-\mu_0(t-\tau)} - e^{-\mu_1(t-\tau)}) \right]. \quad (8)
 \end{aligned}$$

Здесь: $m = \alpha L$; $n = \mu_1 T$.

Таким образом, выполнив сложные преобразования и интегрирование, получаем дисперсию остальных величин формулы (7):

$$\begin{aligned}
 D_{\beta} &= \frac{2\sigma_c^2}{m^2} [m + e^{-m} - 1][1 + D_R]; \\
 D_{\gamma} &= \frac{9\sigma_c^2}{m^6} \left[\frac{2}{5} m^5 - m^4 + \frac{4}{3} m^3 - 8 + 4(2 + 2m + m^2)e^{-m} \right] [1 + D_R]; \\
 D_{\alpha\beta} &= \frac{2\sigma_c^2}{m^2} [m + e^{-m} - 1][1 + D_R]; \\
 D_{\beta\gamma} &= \frac{3\sigma_c^2}{m^4} \left[\frac{2}{3} m^3 - m^2(1 + e^{-m}) + 2m(1 + e^{-m}) - 4(1 - e^{-m}) \right] [1 + D_R]; \\
 D_{\alpha\gamma} &= \frac{6\sigma_c^2}{m^3} \left[\frac{1}{2} m^2 - m + 1 - e^{-m} \right] [1 + D_R]; \quad (9)
 \end{aligned}$$

Здесь: $D_R = \frac{\sigma_R^2}{n^2} (1 + e^{2n}) (e^{-\mu_1(t+\tau)} - e^{-\mu_1(t-\tau)})$; σ_c, σ_R - соответственно, стандарты базового коэффициента и ядра ползучести. Решая систему (4) согласно искомым случайным $\tilde{\alpha}$ и \tilde{b} , получаем:

$$\tilde{\alpha} = \frac{\tilde{\beta} - \tilde{\alpha}}{4T\tilde{\beta}\tilde{\gamma} - 3\tilde{\alpha}^2} \cdot \frac{6q}{L}; \quad \tilde{b} = \frac{3\tilde{\alpha} - 4\tilde{\gamma}}{4\tilde{\gamma}T\tilde{\beta} - 3\tilde{\alpha}^2} \cdot q. \quad (10)$$

Как видно из расчета (10), величины $\tilde{\alpha}$ и \tilde{b} и величины $\tilde{\alpha}, \tilde{\beta}, \tilde{\gamma}$ находятся в тесной связи посредством нелинейных зависимостей. Поэтому для определения статистических характеристик случайных величин $\tilde{\alpha}$ и \tilde{b} необходима линеаризация величин (10). Учитывая незначительную разницу величин $\tilde{\alpha}, \tilde{\beta}, \tilde{\gamma}$ от усредненных значений, мы можем разложить величины $\tilde{\alpha}$ и \tilde{b} в границах усредненных значений в ряд Тейлора, и по результатам разложения сохраняем исключительно линейные члены:

$$a(\alpha, \beta, \gamma) = a(\bar{\alpha}_0, \bar{\beta}_0, \bar{\gamma}_0) + \frac{\partial a}{\partial \alpha} \Big|_{\text{орта}} (\tilde{\alpha} - \bar{\alpha}_0) + \dots + \frac{\partial a}{\partial \gamma} \Big|_{\text{орта}} (\tilde{\gamma} - \bar{\gamma}_0). \quad (11)$$

Тогда из обозначений (10), с учетом (6) и (11), получаем следующие значения величин $\tilde{\alpha}$ и \tilde{b} :

$$\tilde{\alpha} = \frac{(\tilde{\beta} - \tilde{\alpha})}{(\bar{c}_0 - \bar{c}_0\bar{R})(4T - 3)} \cdot \frac{6q}{L}; \quad (12)$$

$$\begin{aligned}
 \tilde{b} &= q \left[\frac{1}{(\bar{c}_0 - \bar{c}_0\bar{R})(4T - 3)} + \frac{12(T - 1)}{(4T - 3)(\bar{c}_0 - c_0\bar{R})} (\tilde{\alpha}\tilde{\gamma}) + \right. \\
 &\left. + \frac{4T}{(4T - 3)(\bar{c} - \bar{c}R)} (\tilde{\beta} - \bar{c} + \bar{c}R) \right]. \quad (13)
 \end{aligned}$$

Затем, используя известные правила, применив обозначения (12) и (13), можно легко вычислить математические ожидания случайных функций $\tilde{\alpha}$ и \tilde{b} :

$$\begin{aligned}
 M[\tilde{a}] &= \frac{6q}{L} \cdot \frac{(\beta_0 - \alpha_0)}{(\bar{c} - \bar{c}R)(4T - 3)} = 0; \\
 M[\tilde{b}] &= q \left[\frac{1}{(\bar{c} - \bar{c}R)(3 - 4T)} + \frac{12(T - 1)}{(4T - 3)(\bar{c} - \bar{c}R)^2} (\bar{\alpha}_0 - \bar{\gamma}_0) + \right. \\
 &\left. + \frac{4T}{(4T - 3)(\bar{c} - \bar{c}R)^2} \cdot (\bar{c} - \bar{c}R - \bar{c} + \bar{c}R) = \frac{q}{(\bar{c} - \bar{c}R)(3 - 4T)}. \quad (14)
 \end{aligned}$$

Полученные (14) результаты свидетельствуют о том, что рассматриваемый штамп, в среднем не вращаясь, перемещается в толще вдавленного грунта, а глубина его погружения продолжает оставаться равной при

условии однородности детерминированных значений \bar{c} и \bar{R} основания. Кроме того, как ожидалось, значение перемещений штампа в случае учета ползучести основания оказывается больше, чем в случае, когда данный фактор не учитывается.

Теперь рассмотрим дисперсии перемещения статистической ползучести. Для определения дисперсии перемещений предварительно вычислим дисперсии случайных величин $\tilde{\alpha}$ и \tilde{b} :

$$D[a] = \frac{36q^2}{L^2[(\bar{c} - \bar{c}R)^2(4T - 3)]^2} [D_\beta - 2D_{\alpha\beta} + D_\alpha] =$$

$$= \frac{36q^2}{L^2[(\bar{c} - \bar{c}R)^2(4T - 3)]^2} \left\{ \frac{4\sigma_c^2}{m^4} \left[\frac{2}{3}m^3 - m^2 + 2 - 2(1+m)e^{-m} \right] \times \right.$$

$$\left. \times [1 + D_R] \left[\frac{2\sigma_c^2}{m^2} (m + e^{-m} - 1)(1 + D_R) \right] \right\}; \quad (4.1.15)$$

$$D[b] = \left[\frac{12q(T-1)}{[(\bar{c} - \bar{c}R)(4T-3)]^2} \right]^2 \left\{ \frac{4\sigma_c^2}{m^4} \left[\frac{2}{3}m^3 - m^2 + 2 - 2(1+m)e^{-m} \right] [1 + D_R] \right.$$

$$- \frac{12\sigma_c^2}{m^3} (0,5m^2 - m + 1 - e^{-m})(1 + D_R) + \frac{9\sigma_c^2}{m^6} \left[\frac{2}{5}m^5 - m^4 + \frac{4}{3}m^3 - 8 + \right.$$

$$\left. + 4(2 - 2m + m^2)e^{-m} \right] [1 + D_R] + \left. \left[\frac{4qT}{(\bar{c} - \bar{c}R)(4T-3)} \right]^2 \frac{2\sigma_c^2}{m^2} [(m + e^{-m} - 1)(1 + D_R)] \right\}. \quad (16)$$

Обретая математические ожидания и дисперсии величин $\tilde{\alpha}$ и \tilde{b} , определяем статистические характеристики перемещений согласно формуле (1):

$$D[y] = x^2 D[\alpha] - xL D[\alpha] + D \quad (18)$$

$$M[y] = M[\alpha] \cdot x + M[b] = \frac{q}{(\bar{c} - \bar{c}R)(3 - 4T)}; \quad (17)$$

Дисперсия (18) получена с учетом того, что смешанная дисперсия величин $\tilde{\alpha}$ и \tilde{b} вытекает из симметрии задачи и принимает вид $D_{ab} = 0,5L D[\alpha]$.

Таким образом, с учетом случайных деформаций характеристик ползучести и упругости основания, в целях определения статистических характеристик перемещений были применены простейшие формулы.

Чтобы убедиться в целесообразности применения статистической упруго ползучей модели основания рассмотрим численный пример. Длина штампа составляет – 20 м, $\bar{c} = 1500 \frac{t}{m^2}$, $\sigma_c = 200 \frac{t}{m^2}$, $\alpha = 0,005 \frac{1}{min}$, $\mu_1 = 0,05 \frac{1}{min}$, $T = 20 min$, $\bar{R} = 0,69 \frac{m^2}{t}$, $\sigma_R = 0,09 \frac{m^2}{t}$, $q = 70 \frac{t}{m}$.

Физические параметры ядра подвижности, согласно [3], принимают равными следующим значениям:

$$m_A = 0,061 \frac{m^2}{t}, \quad m_\delta = 0,38 \frac{1}{min}, \quad \sigma_A = 0,8 \cdot 10^{-2} \frac{m^2}{t}, \quad \sigma_\delta = 0,05 \frac{1}{min}.$$

Согласно формуле (18) рассчитаем дисперсии перемещений в вариациях: с учетом и без учета коэффициента ползучести основания. Схема расчета штампа изображена на чертеже №1. На чертеже №2 приводятся результаты расчета дисперсии по формуле (18): учет коэффициента ползучести основания приводит к увеличению значения дисперсии ползучести по сравнению с упругим решением на 15-25%.

Когда конструкция обретает окончательную жёсткость, данная разница становится еще более существенной.

Отсюда, вытекает важность детального уточнения расчетной схемы рассматриваемой упруго ползучей модели основания, при этом не вызывает сомнений целесообразность разработки методов расчета строительных конструкций, расположенных на стохастическом упруго ползучем основании. В связи с этим возникает необходимость учета случайных характеристик параметров упругости и ползучести грунта оснований при проектировании зданий и сооружений. Таким образом, предлагаемая модель стохастического упруго ползучего основания уточняет расчетную схему зданий и сооружений, а также позволяет выполнять обоснованные расчеты.

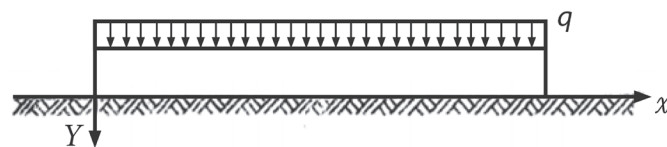
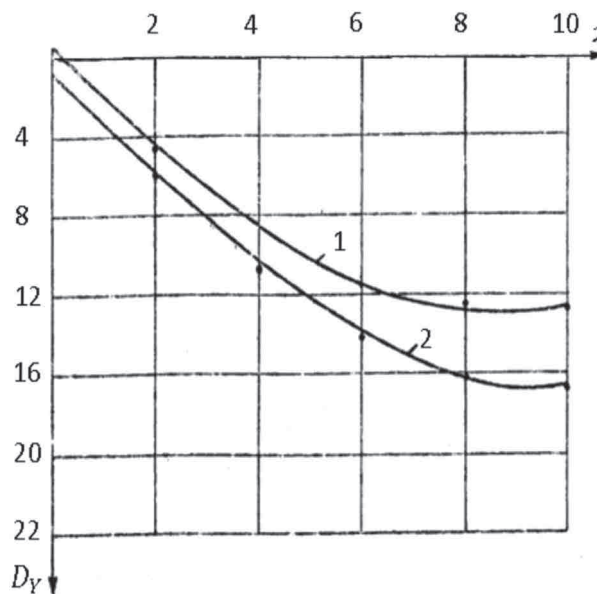


Схема расчета штампа.
Чертеж №1.



Дисперсия перемещения твердого штампа:
1 – пластичное решение;
2 – пластично-подвижное решение.
Чертеж №2.

Литература

1. Соболев Д. Н. Задача о штампе, вдавливаемом в статически неоднородное упругое основание //Строительная механика и расчет сооружений. – 1968. – №2.
2. Амансахатов Ч., Соболев Д.Н. Балки, плиты и оболочки на стохастическом упругоползучем основании. – Ашхабад: Ылым, 1990.
3. Месчан С.Р. О ползучести связного грунта при сжатии в условиях невозможности бокового расширения //Изв. АН Арм. СССР. – Сер. физ.-мат. наук. – 1958. – II. – Вып. 4.

Чары АМАНСАХЕДОВ,
главный эксперт Академии наук Туркменистана, доктор
технических наук, профессор

SILOS SAKLANÝAN AMMAR JAÝLARYNYŇ GURLUŞYGYNY KÄMILLEŞDIRMEK

OPTIMIZATION OF THE CONSTRUCTION AND USAGE OF SILOS

ОПТИМИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИЛОСОХРАНИЛИЦ

TÜRKMENISTANYŇ hormatly Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedow tarapyndan ýurdumyzy hemmetaraplaýyn ösdürmek boýunça tassyklanan döwlet maksatnamalary türkmen halkynyň ýaşayyş-dumuş hal-ýagdaýyny ýokarlandyrmaga, şol sanda döwletimiziň azyk howpsuzlygyny zygydiderli pugtalandyrmaga gönükdirilendir [1].

Bu meseleleri çözmek üçin Türkmenistanda döwrebap oba hojalyk-maldarçylyk toplumary gurulýar. Olarda ot-ýimleri saklamak we taýýarlamak üçin dürli görnüşdäki silos saklanýlan ammarlary salýarlar.

Bu makalada ýerüsti silos saklanýan ammar jaýlaryny gurmagyň we ulanmagyň täze tehologiýasy teklipe edilýär (ser. 1 sur.), bu bolsa, ýylboýy mekgejoweniň tümmül bolup ýetişen, suwy süýjän başyndan ybarat bolan ot-ýimleri taýýarlamaga we täzeden işläp taýýarlamaga mümkinçilik berýär.

Silos saklanýan ammar jaýyny 6 000 tonna deň bolan umumy sygymlylykda ýa-da 10022,4 m³ gurýarlar. Emma ulanyş döwründe oňa iş ýüzünde, adatyça, 4140 tonna ýa-da siloslanýan ot-ýimiň umumy göwrüminiň bary-ýogy 6915,5 m³ ýüklenilýär-de, ammar jaýynyň oň we arka tarapyndaky girelgeleriniň 1860 tonnalık ýa-da 3106,9 m³ göwrümlü ýokarky boşlugy boş galdyrylýar.

Ot-ýim sehininiň has netijeli hem toplumlaýyn peýdalanylmagyny üpjün etmek maksady bilen geçirilen düýpli

THE Nationwide Country Development Program for the next 20 years endorsed by the President of Turkmenistan Gurbanguly Berdimuhamedov foresees intensive growth of welfare of people, including fundamental acceleration of paces of solutions on the Food Program in the Prosperous Epoch of the Powerful State [1].

For these tasks in Turkmenistan built modern agri-livestock complexes, in which forage storage silo built of different types.

In this article, a new construction technology and operation of silos ground type (see Fig. 1) that allows all year round to harvesting and processing forage mass, composed with corncobs into a Milky-Wax ripeness. Consider example of the benefits of the proposed innovation.

The estimated total silo capacity is 6,000 tons or volume of 10,022.4 m³. In operation, it is actually charged with about 4140 tons or the volume of 6915.5 m³ of silage mass, leaving unloaded top, front and rear entrances of all storage capacity of 1860 tons or volume of 3,106.9 m³. This is the result of the fact that loading and unloading silos are provided and performed only in the front storage.

УТВЕРЖДЁННАЯ уважаемым Президентом Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедовым Государственная программа развития страны на ближайшее 20 лет предусматривает в эпоху могущества и счастья интенсивный рост благосостояния народа, в том числе коренное ускорение темпов реализации продовольственной программы [1].

Для решения этих задач в Туркменистане строятся современные сельскохозяйственно-животноводческие комплексы, в которых для хранения и заготовки кормов возводятся силосохранилища различного типа.

В настоящей статье предлагается новая технология строительства и эксплуатации силосохранилищ наземного типа (см. рис 1), что позволяет круглый год осуществлять процесс заготовки и обработки кормовой массы, состоящей из початков молочно-восковой спелости. Рассмотрим на примере преимущества предлагаемой инновации.

При эксплуатации силосохранилища общей расчётной вместимостью 6000 т или объёмом 10022,4 м³ фактически его загружают около 4140 т или объёмом 6915,5 м³ силосуемой массы, оставляя незагруженными верхние части у переднего и заднего входов всех хранилищ вместимостью 1860 т или объёмом 3106,9 м³. Это результат того, что загрузка и разгрузка силосохранилища предусмотрена и выполняется только спереди хранилищ.

barlaglar silos saklanýan ammar jaýynyň arka tarapyndan goşmaça ýüklemek-ýük düşürmek meýdançasyny gurmagyň zerur bolup durýanlygyny ýüze çykardy. Munuň özi ozal ammar jaýyna salynman galdyrylýan siloslanan ot-ýimleriň goşmaça 1860 tonnasyny ýa-da 3106,9 m³, şonuň ýaly-da, ammar jaýynyň arka tarapyndaky götermek-ýüklemek hem-de ýükleri düşürmek-daşamak meýdançalarynda gysga wagtlap saklamak üçin ot-ýimleriň ýene-de 930 tonnasyny ýa-da 1553,47 m³; ammar jaýynyň esasy girelgesiniň önünde – goşmaça 210 tonnasyny, ýagny 350,8 m³ göwürümini ýerleşdirmeäge mümkinçilik berer.

Şeýlelikde, ammar jaýynyň gönüden-göni öz içinde, şonuň ýaly-da onuň girelgeriniň agzynda goşmaça ýene-de 3000 tonna ýa-da 5011,25 m³ göwürümdäki silos ýimlerini ýüklemäge hem-de saklamaga mümkinçilik peýda bolýar. Munuň özi häzirki şertlerde her biri 1000 tonna ýa-da 1670 m³ göwürüm ot-ýimi saklamaga niýetlenen üç ammar jaýyny ýa-da biri 1000 tonnalık we 1670,4 m³ göwürümlik hem-de beýlekisi 2000 tonnalık we 3340,8 m³ göwürümlü ammar jaýlarynyň ikisini guran ýalydyr [2].

Ýük göteriji-daşajy g_n meýdançanyň we ammar jaýynyň g_o binýat esasyynyň 1 m² gurulmagyna edilýän udel çykdajylaryň möçberleri özara deňdir, ýagny $g_n = g_o$. Desganyň g_c gapdal diwarlarynyň 1 m² gurulmagyna edilýän udel çykdajylaryň möçberi, olary bina etmegiň çylşyrymly iş bolup durýanlygyny nazara almak bilen, ammar jaýynyň binýat esasy gurmaga çykarýlýan harajatlardan 1,5-2,5 esse (ortaça hasap bilen 2 esse diýlip alynýar) gymmat düşýär, başgaça aýdanyňda ol şu esasadadyr: $g_c = 2 g_n = 2 g_o$.

1. Häzirki wagtda bar bolan 2000 tonnalık ýa-da 3340, 8 m³ göwürümlü döwrebap ammar jaýynyň gurluşygynyň G_{x2} bahasy:

1.1. Uzynlygy L_o hem-de giňligi B_o deň bolan binýatlyk esasynyň gurluşygynyň G_{o2} bahasy:

$$G_{o2} = g_o B_o L_o = 12 \cdot 48 g_o = 576 g_o. \quad (1)$$

1.2. Belentligi H_c deň bolan gapdal diwarlarynyň gurluşygynyň G_{c2} bahasy: $G_{c2} = g_c (2 H_c L_o) = g_c (2 \cdot 5 \cdot 48) = 480 g_c \quad (2)$

The results of the survey purposed to increase economic efficiency of complex use of the preparation center have identified the need to build additional unloading and loading areas behind the silo. Its construction will provide a laying of previously uploaded 1860 tons or volume of 3,106.9 m³ of silage for storage in the repository, as well as a laying of 930 tons or volume of 1,553.47 m³ and 210 tons or volume of 350.8 m³ before the front entrance of the store for a short shelf life in addition to hoisting, loading and unloading and transport platforms for rear entrance, where there are no utility room nearby. Consequently, in addition, silage with its total weight of 3000 tons or volume of 5,011.25 m³ will be stored in the depositories and outside them.

This is equivalent to the construction of three more silos with capacity of 1,000 tons in volume by 1670.4 m³ or two silos - one with a capacity of 1000 tons in volume 1670.4 m³, and the second with a capacity of 2000 t 3340 volume 8 m³ within existing conditions.

In general terms, specific unit cost of the construction of 1 m² of conveyor platform g_n and storage base g_o are identical, i.e., $g_n = g_o$. Specific costs of the construction of side walls of 1 m² g_c , due to the complexity of their manufacture, as these high strength design, made from reinforced concrete, as well as the need to install costly foundation supports, 1,5-2,5 times (taking into average 2-fold) are more expensive than the construction of the base, i.e. $g_c = 2 g_n = 2 g_o$.

1. The cost of G_{x2} construction of the existing modern storage with its capacity of 2000 tons and 3340 volume of 8 m³.

1.1. The cost of G_{x2} base with width B_o and length L_o ,

$$G_{o2} = g_o B_o L_o = 12 \cdot 48 g_o = 576 g_o \quad (1)$$

1.2. The cost of the construction of side walls G_{c2} and height H_c ,

Результаты проведённых исследований с целью повышения экономической эффективности комплексного использования кормоцеха выявили необходимость строительства дополнительной разгрузочно-погрузочной площадки сзади силосохранилища. Её строительство позволит обеспечить закладку хранения в хранилище ранее не загружаемых 1860 т или объёмом 3106,9 м³ силосной массы, а также заложить на короткий срок хранения дополнительно на подъёмно-погрузочной и разгрузочно-транспортной площадках за задним входом, где отсутствуют поблизости подсобные помещения, 930 т или объёмом 1553,47 м³ и перед передним входом в хранилище 210 т или объёмом 350,8 м³. Следовательно, дополнительно в хранилище и возле его входов будет храниться силос общей массой 3000 т или объёмом – 5011,25 м³.

Это равноценно сооружению в существующих условиях ещё трёх силосохранилищ ёмкостью по 1000 т объёмом по 1670,4 м³ или двух силосохранилищ - одного вместимостью 1000 т, объёмом 1670,4 м³ и второго вместимостью 2000 т объёмом 3340, 8 м³.

В общем виде удельные затраты на строительство 1 м² подъёмно-транспортной площадки g_n и основания хранилища g_o идентичны, т.е. $g_n = g_o$. Удельные затраты на строительство 1 м² боковых стенок g_c из-за сложности их изготовления, так как эти конструкции высокой прочности, изготавливаемые из железобетона, а также необходимости установки дорогостоящих фундаментных опор, в 1,5-2,5 раза (принимаем в среднем в 2 раза) дороже, чем на строительство основания, т.е. $g_c = 2 g_n = 2 g_o$.

1. Стоимость G_{x2} строительства существующего современного хранилища ёмкостью 2000 т объёмом 3340, 8 м³.

1.1. Стоимость G_{o2} основания шириной B_o и длиной L_o ,

$$G_{o2} = g_o B_o L_o = 12 \cdot 48 g_o = 576 g_o \quad (1)$$

1.2. Стоимость G_{c2} строительства боковых стенок высотой H_c , $G_{c2} = g_c (2 H_c L_o) = g_c (2 \cdot 5 \cdot 48) = 480 g_c \quad (2)$

1.3. Tutuş ammar jaýynyň gurluşygynyň G_{x2} bahasy:

$$G_{x2} = G_0 + G_c = 576 g_o + 480 g_c \quad (3)$$

$g_c = 2 g_o$ şertini hasaba alanymyzda:

$$G_{x2} = 576 g_o + 960 g_o = 1536 g_o \quad (4)$$

2. Häzirki wagtda bar bolan 1000 tonnalık ýa-da 1670,4 m³ göwrümlü döwrebap ammar jaýynyň gurluşygynyň G_{x1} bahasy:

2.1. Uzynlygy 6m hem-de giňligi 48m deň bolan binýatlyk esasyň G_{01} bahasy:

$$G_{01} = g_o B_0 L_0 = 6 \cdot 48 g_o = 288 g_o \quad (5)$$

2.2. Belentligi 5m deň bolan gapdal diwarlarynyň gurluşygynyň G_{c1} bahasy:

$$G_{c1} = g_c H_c L_0 = 2 \cdot 5 \cdot 48 g_o = 480 g_o \quad (6)$$

2.3. Tutuş ammar jaýynyň gurluşygynyň G_{x1} bahasy:

$$G_{x1} = G_0 + G_c = 288 g_o + 480 g_c \quad (7)$$

$g_c = 2 g_o$ şertini hasaba alanymyzda:

$$G_{x1} = 288 g_o + 960 g_o = 1248 g_o \text{ deň bolýar.} \quad (8)$$

3. Häzirki wagtda bar bolan, her biri 1000 tonnalık ýa-da 1670,4 m³ göwrümlü döwrebap ammar jaýlarynyň üçüsinden ybarat toplumyň gurluşygynyň G_{B1} bahasy:

$$G_{B1} = 3 G_{x1} = 3 \cdot 1248 g_o = 3744 g_o \quad (9)$$

4. Häzirki wagtda bar bolan: biri 1000 tonnalık ýa-da 1670,4 m³ göwrümlü G_{B2} ammar jaýynyň; ikinjisi G_{x2} - 2000 tonnalık ýa-da 3340,8 m³ göwrümlü iki döwrebap ammar jaýlaryndan ybarat toplumyň gurluşygynyň bahasy: $G_{B2} = G_{x1} + G_{x2} = 1248 g_o + 1536 g_o = 2784 g_o$ (10)

5. Çygly ot-ıyımler saklanlyan B_k = 52m umumy uzynlykdaky ammar jaýlarynyň arka tarapynda hödürlenýän L_n = 16m uzynlykdaky yükleri götermek-ýüklemek hem-de yükleri düşürmek-daşamak meýdançasynyň gurluşygynyň ГП bahasy:

$$G_n = g_n L_n B_k = 16 \cdot 52 g_n = 832 g_n \quad (11)$$

$g_n = g_o$ deňlemesini hasaba alsak:

$$G_n = 832 g_o \text{ deň bolar.} \quad (12)$$

6. Çygly ot-ıyımler saklanlyan ammar jaýlarynyň arka tarapynda hödürlenýän yük götermek-ýüklemek hem-de yük düşürmek-daşamak üçin meýdançanyň gurulmagynyň, her biri 1000 tonna ýa-da 1670 m³ göwrüm ot-ıymi saklamaga niýetlenen ammar jaýlarynyň üçüsinden ybarat bolan ammar toplumynyň degişli ölçeg görkezijileri bilen deňeşdireniňdäki

$$G_{c2} = g_c (2 H_c L_0) = g_c (2 \cdot 5 \cdot 48) = 480 g_c \quad (2)$$

1.3. The cost of G_{x2} construction of the entire storage,

$$G_{x2} = G_0 + G_c = 576 g_o + 480 g_c \quad (3)$$

Taking into account that $g_c = 2 g_o$ we have,

$$G_{x2} = 576 g_o + 960 g_o = 1536 g_o \quad (4)$$

2. The cost of G_{x1} construction of the existing modern storage with its capacity of 1000 tons in volume of 1670.4 m³,

2.1. The cost of G_{01} base with width 6 m and length 48 m,

$$G_{01} = g_o B_0 L_0 = 6 \cdot 48 g_o = 288 g_o \quad (5)$$

2.2. The cost of the construction of side walls G_{c1} and height of 5 m,

$$G_{c1} = g_c H_c L_0 = 2 \cdot 5 \cdot 48 g_o = 480 g_o \quad (6)$$

2.3. The cost of G_{x1} construction of the entire storage,

$$G_{x1} = G_0 + G_c = 288 g_o + 480 g_c \quad (7)$$

Taking into account that $g_c = 2 g_o$ we have,

$$G_{x1} = 288 g_o + 960 g_o = 1248 g_o \quad (8)$$

3. The cost of G_{B1} construction of the complex of existing modern depositories, consisting of three silos with their capacity of 1000 tons and volume of 1670,4 m³,

$$G_{B1} = 3 G_{x1} = 3 \cdot 1248 g_o = 3744 g_o \quad (9)$$

4. The cost of G_{B2} construction of the complex of existing modern depositories, consisting of two silos- one with its capacity of 1000 tons and volume of 1670,4 m³ and second G_{x2} with its capacity of 2000 tons with volume of 3340,8 m³,

$$G_{B2} = G_{x1} + G_{x2} = 1248 g_o + 1536 g_o = 2784 g_o \quad (10)$$

5. The cost of G_n construction of the proposed G_n -lifting, loading and unloading and transport platforms with its length of L_n 16 m behind hydro saturated storage of goods with their total width of B_k 52 m,

$$G_n = g_n L_n B_k = 16 \cdot 52 g_n = 832 g_n \quad (11)$$

Taking into account that $g_n = g_o$ we have, $G_n = 832 g_o$ (12)

6. We can get cost-effectiveness of the proposed construction of lifting and loading and unloading and transport platforms behind hydro saturated storage of goods, compared with the construction of all existing

1.3. Стоимость G_{x2} строительства всего хранилища,

$$G_{x2} = G_0 + G_c = 576 g_o + 480 g_c \quad (3)$$

Учитывая, что $g_c = 2 g_o$ имеем,

$$G_{x2} = 576 g_o + 960 g_o = 1536 g_o \quad (4)$$

2. Стоимость G_{x1} строительства существующего современного хранилища ёмкостью 1000 т объёмом 1670,4 м³,

2.1. Стоимость G_{01} основания шириной 6 м и длиной 48 м,

$$G_{01} = g_o B_0 L_0 = 6 \cdot 48 g_o = 288 g_o \quad (5)$$

2.2. Стоимость G_{c1} строительства боковых стенок высотой 5 м,

$$G_{c1} = g_c H_c L_0 = 2 \cdot 5 \cdot 48 g_o = 480 g_o \quad (6)$$

2.3. Стоимость G_{x1} строительства всего хранилища,

$$G_{x1} = G_0 + G_c = 288 g_o + 480 g_c \quad (7)$$

Учитывая, что $g_c = 2 g_o$ имеем,

$$G_{x1} = 288 g_o + 960 g_o = 1248 g_o \quad (8)$$

3. Стоимость G_{B1} строительства комплекса существующих современных хранилищ, состоящих из трёх силосохранилищ ёмкостью по 1000 т объёмом 1670,4 м³,

$$G_{B1} = 3 G_{x1} = 3 \cdot 1248 g_o = 3744 g_o \quad (9)$$

4. Стоимость G_{B2} строительства комплекса существующих современных хранилищ, состоящего из двух силосохранилищ - одного вместимостью 1000 т объёмом 1670,4 м³ и второго - G_{x2} вместимостью 2000 т объёмом 3340,8 м³,

$$G_{B2} = G_{x1} + G_{x2} = 1248 g_o + 1536 g_o = 2784 g_o \quad (10)$$

5. Стоимость ГП строительства предложенной подъёмно-погрузочной и разгрузочно-транспортной площадки длиной L_n 16 м сзади хранилищ гидронасыщенных грузов при их общей ширине B_k 52 м,

$$G_n = g_n L_n B_k = 16 \cdot 52 g_n = 832 g_n \quad (11)$$

Учитывая, что $g_n = g_o$ имеем,

$$G_n = 832 g_o \quad (12)$$

6. Экономическую эффективность строительства предложенной подъёмно-погрузочной и разгрузочно-транспортной площадки сзади хранилищ гидронасыщенных грузов, по сравнению со строительством всех существующих хранилищ, состоящего из трёх силосохранилищ ёмкостью по 1000 т объёмом по 1670,4 м³, получим отношением разности стоимостей данных строителей (9) и (12) к стоимости строительства площадки (12).

ykdsady netijeliligini ady agzalan ammar jaýlarynyň (9) we (12) gurluşygynyň hem-de meýdançanyň (12) gurluşygynyň bahasynyň aratapawut gatnaşygyny hasaplamak arkaly çykarýarys:

$$\mathfrak{E}_{31} = (G_{B1} - G_n) / G_n = (3744 g_o - 832 g_o) / 832 g_o = 3,5 \quad (13)$$

7. Çygly ot-iymler saklanylýan ammar jaýlarynyň arka tarapynda hödürlenýän ýükleri götermek-ýüklemek hem-de ýükleri düşürmek-daşamak üçin niýetlenen meýdançanyň gurulmagynyň, biri 1000 tonna ýa-da 1670 m³ göwrümlü; ikinjisi bolsa, - 2000 tonnalık hem-de 3340,8 m³ göwrümlü ot-iyimi saklamaga niýetlenen ammar jaýlarynyň ikisinden ybarat bolan ammar toplumynyň gurluşygynyň degişli ölçeg görkezijileri bilen deňşdireniňdäki ykdysady netijeliligini ady agzalan ammar jaýlarynyň (10) we (12) gurluşygynyň hem-de meýdançanyň (12) gurluşygynyň bahasynyň aratapawut gatnaşygyny hasaplamak araly çykarýarys:

$$\mathfrak{E}_{31} = (G_{B1} - G_n) / G_n = (2784 g_o - 832 g_o) / 832 g_o = 2,35 \quad (14)$$

Diýmek, hödürlenýän ýükleri götermek-ýüklemek hem-de ýükleri düşürmek-daşamak üçin niýetlenen meýdançany gurmagyň bahasy şol bir göwrüme niýetlenen - her biri 1000 tonna ýa-da 1670 m³ göwrüm ot-iyimi saklamaga niýetlenen ammar jaýlarynyň üçüsinden ybarat bolan täze, döwrebap ammar toplumyny gurmakdan 3,5 esse arzan; biri 1000 tonna ýa-da 1670 m³ göwrümlü; ikinjisi bolsa, - 2000 tonnalık hem-de 3340,8 m³ göwrümlü ot-iyimi saklamaga niýetlenen ammar jaýlarynyň ikisinden ybarat bolan täze, döwrebap ammar toplumyny gurmaga harçlanýan harajatlardan 2,35 esse arzan bolup çykýar [3].

Ýokarda getirilýän görkezijileriň gurluşyk işlerini geçirmek hem-de döwrebap ýerüsti ammar jaýlaryny ulanmak tejribesiniň netijelerinden alnandygyny nazara alsak, onda hödürlenýän ýükleri götermek-ýüklemek hem-de ýükleri düşürmek-daşamak üçin niýetlenen meýdançany gurmagyň bahasy bar bolan silos saklanylýan jaýyňky ýaly göwrümdäki täze ýerasty ammar jaýyny gurmaga edilýän

storage consisting of three silos with capacity of 1,000 tons in volume by 1670.4 m³, with the value of the difference data relating to the construction (9) and (12) to the cost of the construction site (12)

$$\mathfrak{E}_{31} = (G_{B1} - G_n) / G_n = (3744 g_o - 832 g_o) / 832 g_o = 3,5 \quad (13)$$

7. We can get cost-effectiveness of the proposed construction of lifting and loading and unloading and transport platforms behind hydro saturated storage of goods, compared with the construction of all existing modern storage facilities, consisting of two silos - one with a capacity of 1,000 tons and volume of 1670.4 m³ and a second volume capacity of 2000 tons and 3340 8 m³, with the value of the difference in data relating to the construction (10) and (12) to the cost of the construction site (12)

$$\mathfrak{E}_{31} = (G_{B1} - G_n) / G_n = (2784 g_o - 832 g_o) / 832 g_o = 2,35 \quad (14)$$

Therefore, the construction of the proposed lifting and loading and unloading and transport platforms is 3.5 times cheaper than the construction of a new modern storage of the same volume, consisting of three modern silos with their capacity of 1000 tons or volume of 1670.4 m³ and it will be in 2.35 times cheaper than the construction of a new modern storage of the same volume, consisting of two modern silos - one with a capacity of 1000 tons or the volume of 1670.4 m³, and the second with a capacity of 2,000 tons or volume of 3,340.8 m³.

If we consider that these figures were obtained during the construction and operation of modern land-based storage facilities, and at the existing underground depositories, a storage capacity should be 30% more than being loaded, the construction of the proposed lifting and loading and unloading and transport area is in 3.06 - 4.55 times cheaper than the

$$\mathfrak{E}_{31} = (G_{B1} - G_n) / G_n = (3744 g_o - 832 g_o) / 832 g_o = 3,5 \quad (13)$$

7. Экономическую эффективность строительства предложенной подъёмно-погрузочной и разгрузочно-транспортной площадки сзади хранилищ гидронасыщенных грузов по сравнению со строительством всех существующих современных хранилищ, состоящего из двух силосохранилищ - одного вместимостью 1000 т объёмом 1670,4 м³ и второго вместимостью 2000 т объёмом 3340,8 м³, получим отношением разности стоимостей данных строителей (10) и (12) к стоимости строительства площадки (12)

$$\mathfrak{E}_{31} = (G_{B1} - G_n) / G_n = (2784 g_o - 832 g_o) / 832 g_o = 2,35 \quad (14)$$

Следовательно, строительство предлагаемой подъёмно-погрузочной и разгрузочно-транспортной площадки в 3,5 раза дешевле строительства нового такого же объёма современного хранилища, состоящего из трёх современных силосохранилищ ёмкостью по 1000 т или объёмом по 1670,4 м³ и в 2,35 раза дешевле строительства нового такого же объёма современного хранилища, состоящего из двух современных силосохранилищ - одного вместимостью 1000 т или объёмом 1670,4 м³ и второго вместимостью 2000 т или объёмом 3340,8 м³.

Если учесть, что эти показатели получены при строительстве и эксплуатации современных наземных хранилищ, а при существующих подземных хранилищах вместимость хранилища должна быть на 30% больше загружаемой, тогда строительство предлагаемой подъёмно-погрузочной и разгрузочно-транспортной площадки в 3,06 - 4,55 раза дешевле строительства нового объёмом существующего подземного силосохранилища.

Результаты исследования апробированы в производственных условиях специализированного животноводческого сельскохозяйственного комплекса «Şa ýoly» расположенного в этрапа Ак бугдай Ахалского велаята. На разработанные инновационные устройства и способы строительства силосохрани-

harajatlardan 3,06 – 4,55 esse arzan çykýandygy anyklanýar.

Geçirilen barlaglaryň netijeleri Ahal welaýatynyň Ak bugdaý etra-byndaky «Şa ýoly» ýöriteleşdirilen maldarçylyk oba hojalyk toplumynyň binýadynda önümçilik şertlerinde amaly taýdan synag edildi. Işlenip taýýarlanylýan innowasiýaly desgalara hem-de siloslanan ot-ıymleriň saklanýlan ammar jaýlaryny gurmagyň usullaryna 2002-2011-nji ýyllar aralygynda Türkmenistanda patent alyndy [4].

Irina GRIŞKOWA,
Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministriginiň «Türkmenobasenagattaslama» taslama-önümçilik kärhanasynyň baş direktorynyň w.w.ýe.ýe.

Leyla KULYÝEWA,
Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministriginiň Usulyýet, nyrh emele getirij we çykdaýj ölçegleri döwlet müdiriginiň Gurluşyk kadalary müdiriginiň baş hünärmeni

construction of an existing underground silo of a new volume.

The research results have been tested in a production environment specialized livestock farm complex «Şa ýoly» Akhal province located in the district of Ak Bugday. In developed innovative devices and methods for the construction of silos to between 2002-2011 patent of Turkmenistan [4].

Irina GRISHKOVA,
a temporary acting general manager of Project-industrial Enterprise «Türkmenobasenagattaslama» the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan

Leyla KULIYEVA,
a chief specialist of State management of methodology, pricing and supplies measurement the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan

лиц в период 2002-2011гг. получен патент Туркменистана [4].

Ирина ГРИШКОВА,
в.и.о. ген. директора проектно-производственного предприятия «Туркменобасенаттаслама» Министерства строительства и архитектуры Туркменистана

Лейла КУЛИЕВА,
главный специалист Государственного управления методологии, ценообразования и сметного нормирования Министерства строительства и архитектуры Туркменистана

Edebiýat

1. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşin täze belentliklerine tarap, saýlanan eserler. – I, II, III tom. A. 2008-2010
2. Соколова С.Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ. – Москва, 2005.
3. Курнев А.Д., Суботин А.И. и др. Технология возведения зданий и специальных сооружений. – Ростов н/Д., 2005.
4. Kulyýewa L. we başg. Patentiň eýesi. № 477 oýlap tapyşyň Patenti. Silos saklanýan jaý. Bül. № 1(26) 2011.

УЛҒМ / SCIENCE / НАУКА

$W_{дон} = 3,5\%W_o = 210 \text{ t } \dot{\text{y}}\text{-da}$
350,9m³ (ammar jaýunyň girelgesiniň daşynda)

$W = 31\% W_o = 1860 \text{ t } \dot{\text{y}}\text{-da}$ 3106,9m³
(ammar jaýunyň içindäki ýüküň goşmaça göwrümi)

$W_{xp} = 69\% W_o = 4140 \text{ t } \dot{\text{y}}\text{-da}$ 6915m³
(ýüküň göwrümi ammar jaýunyň içine ýüklenýär)

$W = 15,5\% W_o = 930 \text{ t } \dot{\text{y}}\text{-da}$ 1553,45m³
(ammar jaýunyň çykalgasynyň öňünde ýerleşdirilýän goşmaça yük)

$W_{extra} = 3,5\%W_o = 210 \text{ t}$
or 350,9m³ (outside the storage at the entrance)

$W = 31\% W_o = 1860 \text{ t}$ or 3106,9m³
(an additional volume of cargo inside the storage)

$W_{xp} = 69\% W_o = 4140 \text{ t}$ or 6915m³
(volume of cargo stacked in the storage)

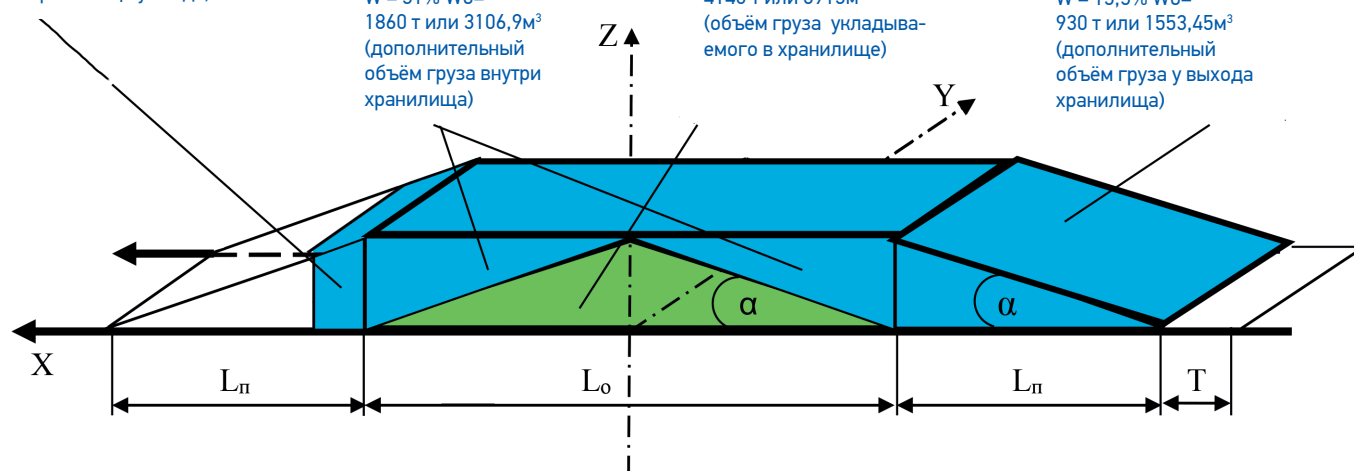
$W = 15,5\% W_o = 930 \text{ t}$ or 1553,45m³
(an additional volume of cargo at the exit of the storage)

$W_{дон} = 3,5\%W_o = 210 \text{ т}$ или 350,9м³ (за пределами хранилища у входа)

$W = 31\% W_o = 1860 \text{ т}$ или 3106,9м³
(дополнительный объем груза внутри хранилища)

$W_{xp} = 69\% W_o = 4140 \text{ т}$ или 6915м³
(объем груза укладываемого в хранилище)

$W = 15,5\% W_o = 930 \text{ т}$ или 1553,45м³
(дополнительный объем груза у выхода хранилища)



Şekil. 1. Dolulygyna ýüklenilen ammar jaýyndaky siloslanan ot-ıymıň göwrümi.

FIG. 1. The volume of silage in the completely loaded storage.

Рис. 1. Объем силоса в полностью загруженном силосохранилище.

MAKSADYMYZ – HIL DURNUKLYLYGY

OUR GOAL – A STABLE QUALITY

НАША ЦЕЛЬ – СТАБИЛЬНОЕ КАЧЕСТВО

GURLUŞYK pudagy Türkmenistanyň milli ykdysadyýetiniň ileri tutulýan ugurlarynyň biridir. Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe Garaşsyz, baky Bitarap döwletimiziň diňe bir paýtagaty Aşgabat şäheri ösdürilip, onuň durkunyň düýpli abadanlaşdyrylmagy bilen çäklenilmän, şäherlerimiziň hem oba-kentlerimiziň keşbi düýpli döwrebaplaşdyrylýar. Ýurdumyzda senagat we raýat maksatly binalaryň we desgalaryň gurluşygy giň gerimde alnyp barylýar. Gurluşyk işlerini alyp barmakda öňe sürülýän ilkinji, gaýragoýulmasyz wezipeleriň biri-de, gurluşyk işleriniň ygtybarlylygyny, uzak ömürliligini hem seýsmiki taýdan durnuklylygyny üpjün etmek bilen baglydyr.

Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşygyň hilini yzygiderli kämilleşdirmäge gönükdirilen iň täze, innowasiýaly tehnologiýalaryň giň gerimde ornaşdyrylýandygyny nazara almak bilen, Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutynyň binýadynda şol institutnyň w.ý.ý. direktory B.Gurbanlyýewiň başlangyjy esasynda Hil ulgamyndaky syýasat işlenip taýýarlanylady. Bu syýasat diňe bir barlaghanalarda geçirilýän synaglaryň hilini gowulandyrmaga itergi bermek bilen çäklenmän, işleri ýerine ýetirmegiň möhletlerini gysgaltmaga, şonuň ýaly-da, Türkmenistanyň çäginde hereket edýän Gurluşyk kadalarynyň gysarnyksyz berjaý edilmegine gözegçiligi hil taýdan ýokarlandyrmaga, netijede bolsa, institutnyň ykdysady görkezijilerini düýpli artdyrmaga ýardam berer.

2016-njy ýylyň maý aýynda Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutynyň ISO 9001:2015 Hal-kara standartyny ornaşdyrmak boýunça iri möçberli taslama badalga berildi. Bu taslama hil menejmenti ulgamyny ýokary halkara ülnülerine laýyklykda guramakda, uzagyndan bolsa, halkara

THE construction industry is one of the priorities of Turkmenistan's economic development. In the epoch of new Revival and great reforms not only the capital of our independent and neutral state, Ashgabat, is growing and being improved, but also new cities and modern villages are being revived. A large-scale industrial and civil construction is being carried on in the country. The main objective of the construction is to provide reliable, durable seismicresistance construction.

Taking into account the introduction of new innovative technologies aimed at improvement of quality earthquake engineering, the Scientific Research Institute of Seismicresistance Construction at the initiative of B.Gurbanliyev, a Director of the Institute, developed a quality policy, which will not only improve the quality of the laboratory tests, but will reduce the time work performance and quality control to increase compliance of the Building regulations operating on the territory of Turkmenistan and as a result to improve the economic performance of the Institute.

Thus in May 2016, the Scientific Research Institute of Seismicresistance Construction launched a project for the implementation of the International Standard ISO 9001:2015 in preparation for the construction of the quality management system according to international standards, and further international certification.

CТРОИТЕЛЬНАЯ отрасль – одно из приоритетных направлений развития экономики Туркменистана. В эпоху могущества и счастья растет и благоустраивается не только столица нашего независимого и нейтрального государства-Ашхабад, но и возрождаются новые города и современные села. В стране ведется широкомасштабное промышленное и гражданское строительство. Главная задача отрасли – это обеспечение надежного, долговечного сейсмостойкого строительства.

Принимая во внимание внедрения инновационных технологий, направленных на усовершенствование качества сейсмостойкого строительства в Научно-исследовательском институте сейсмостойкого строительства по инициативе и.о. директора института Б.Курбанлиева разработана политика в области качества, которая поможет не только улучшить качество проводимых лабораторных испытаний, но и позволит сократить сроки выполнения работ, а также качественно повысить контроль соблюдения Строительных норм и правил, действующих на территории Туркменистана и в результате повысить экономические показатели института.

В мае 2016 года в Институте сейсмостойкого строительства стартовал проект по внедрению Международного стандарта ISO 9001:2015 в подготовке к построению системы менеджмента качества по международным стандартам, а в дальнейшем и международной сертификации.

sertifikatlaşdyrmak ulgamynyň işini ýola goýmakda möhüm ädim bolar.

Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutyna «Netijelilik» (MCT Agency™) HJ –niň işewür-maslahatçylary ýakyndan kömek berýärler. Taslamany amala aşyrmak işleri menejment boýunça audit barlagyny geçirmekden hem-de institutyň işgärler düzüminden ýörite iş toparyny döretmekden başlandy. Bu topar tutuş institutyň iş tertibini we resminamalar dolanyşygynyň düzgünini işläp taýýarlamak we olary halkara üllüleriniň kadalaryna kybaplaşdyrmak meseleleriniň üstünde işläp. Şonuň ýaly-da, «Netijelilik» HJ-niň işewür-maslahatçylary tarapyndan bu iş topary üçin halkara standartynyň many-mazmunyny düşündirmek hem-de hil menejmenti ulgamyny işläp taýýarlamagyň we ornaşdyrmagyň usullarynyň özleşdirilmegini gazanmak maksady bilen ýörite amaly okuwlyary guramak we geçirmek göz öňünde tutulýar.

Özbaşdak ylmy-barlag düzüm gurluşy hökmünde Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag instituty häzirkä görnüşinde 2009-njy ýylda öz işine başlady. Institutyň dörediliş taryhy

The Scientific Research Institute of Seismicresistance Construction helps business consultants of EC «Netijelilik» (MCT Agency™). The project was started with the audit of management and the creation of a working group of the Institute, which will work on developing operating procedures and documentation of the whole Institute and bringing them into compliance with international standards; as well as conducting a training for the working group by business consultants EC «Netijelilik» to provide insight into the development of an international standard and developing methods and implementing the quality management system.

The Scientific Research Institute of Seismicresistance Construction as an independent scientific-research structure in its present form began operating in 2009. Although the history of the

Институту сейсмостойкого строительства помогают бизнес-консультанты ХО «Нетиджелилик» (MCT Agency™). Работы по проекту начались с аудита по менеджменту и с создания рабочей группы сотрудников Института, которая будет работать над разработкой и приведением в соответствие с международным стандартом процедур работы и документации всего Института; а также проведения бизнес-консультантами ХО «Нетиджелилик» тренинга для рабочей группы с целью обеспечить понимание международного стандарта и освоения методов разработки и внедрения системы менеджмента качества.

Научно-исследовательский институт сейсмостойкого строительства как самостоятельная научно-исследовательская структура, в своем настоящем виде, начал функционировать с 2009 года. Хотя история института имеет глубокие корни, первый отдел сейсмостойкого строитель-



has uzak döwürlere siňip gidýänligine garamazdan (seýsmiki taýdan gurluşygyň ilkinji bölümi baryp-ha 1949-njy ýylda döredildi), institutyň işiniň gaýtadan dikeldilen senesi diýip 2009-njy ýylyň 12-nji iýulyny hasaplap bolar, çünki hut şu senede Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedow tarapyndan Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutyny döretmek baradaky Karara gol çekildi.

Institutyň işgärleriniň öňünde bellenen baş wezipe – Türkmenistanyň çägindeki ýaşayyş we ýaşayyş däl binalaryň we desgalaryň ulanylmagynyň ilat üçin howpsuz bolmagyny üpjün etmekden ybaratdyr. Bu wezipe gurluşyk materiallarynyň hil barlagy, binalaryň we desgalaryň tehnologik ýagdaýyna baha bermek, şonuň ýaly-da, ýurdumyzyň çäginde gurluşyk işlerini alyp barmakda ileri tutulýan hem-de seýsmiki täsirleri mümkin boldugyça peseltmäge gönükdirilen netijenamalary we maslahatlary işläp taýýarlamak ýaly möhüm çäreleri öz içine alýar.

Altmuş ýyldan hem köpräk döwürüň içinde toplanan baý iş tejribesine, ýokary ussatlyk derejeli işgärleriň bilimine hem başarnygyna, şeýle-de, kuwwatly ylmy-barlag goruna daýanmak bilen, Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag instituty gurluşyk materiallaryny dürli ugurlar boýunça synagdan geçirmek, ylmy taýdan esaslandyrylan netijenamalary we maslahatlary işläp taýýarlamak hem-de bermek boýunça özboluşly tehniki çözümleri netijeli durmuşa geçirýär we özüniň gündelik işinde iň täze tehnologiýalary peýdalanýar. Ýeterlik derejedäki önümçilik kuwwatlyklarynyň bolmagy, önümçilik gurluşygyň aňrybaş çyýeligi, onda zähmet çekýän hünärmenleriň ýokary ussatlyk derejesi Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutyna öwrenmek üçin berlen nusgalaryň zerur bolan barlaghana synaglaryny, hil derňewini TGK (Türkmenistanyň gurluşyk kadalaryna) hem-de tehnologiýalara döwrebap derejesine doly laýyklykda, bellenen möhletlerde we ýokary hilli geçirmäge giň mümkinçilik döredýär.

Amala aşyrylýan gurluşyk işleriniň hilini yzygiderli ýokarlandyrmak boýunça döwletimiz tarapyndan öň sürülen talaplary gyşarnyksyz durmuşa geçirmek bilen, institutyň bilermenleri Türkmenistanyň çäginde köp sanly

institute has deep roots, the first Department of Seismicresistance Construction was established in 1949, the beginning of the revival of the institute can be considered as the date of June 12, 2009, because on that day the President of Turkmenistan Gurbanguly Berdimuhamedov signed a Decree on the establishment of the Scientific Research Institute of Seismicresistance Construction.

The main task facing the staff of the Institute is to secure the population in residential and non-residential buildings and structures on the territory of Turkmenistan: this includes the quality control of construction materials, and evaluation of technological condition of buildings and structures, and the development of conclusions and recommendations to reduce the seismic response, according to which the construction is being developed on the territory of our country.

With more than sixty years of experience, highly qualified staff and research base, the Scientific Research Institute of Seismicresistance Construction implements original solutions and uses the latest technology in the field of testing of construction materials, issuing science-based opinions and recommendations. Sufficient production capacity of the Scientific Research Institute of Seismicresistance Construction, its flexible production structure, high professionalism allow in a timely manner to carry out laboratory testing, quality examination of the samples submitted in accordance with the requirements of CST (Construction Standards of Turkmenistan), and a current development level of technology.

Realizing state requirements in the field of improving the quality of construction, the Institute also worries about improving the quality of services provided to clients – both local and foreign companies involved in the construction of large numbers

ства был создан еще в 1949 году, началом настоящего возрождения института можно считать дату 12 июня 2009 года, потому что именно в этот день Уважаемым Президентом Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедовым было подписано Постановление о создании Научно-исследовательского института сейсмостойкого строительства.

Основная задача, которая стоит перед сотрудниками института – обеспечение безопасности населения при эксплуатации жилых и нежилых зданий и сооружений на территории Туркменистана: это и контроль качества строительных материалов, и оценка технологического состояния зданий и сооружений, а также разработка заключений и рекомендаций для снижения сейсмической реакции, согласно которым ведётся строительство на территории нашей страны.

Обладая более чем шестидесятилетним опытом работы, высококвалифицированным персоналом и научно-исследовательской базой, НИИ сейсмостойкого строительства воплощает в жизнь оригинальные технические решения и применяет новейшие технологии в сфере испытания строительных материалов, выдачи научно обоснованных заключений и рекомендаций. Достаточные производственные мощности НИИ сейсмостойкого строительства, его гибкая производственная структура, высокий профессионализм специалистов позволяют в установленные сроки провести лабораторные испытания, качественную экспертизу представленных образцов в соответствии с требованиями СНТ (строительные нормы Туркменистана) и современным уровнем развития технологий.

Реализуя государственные требования в области улучшения качества строительства, Институт озаботился также улучшением качества услуг, предоставляемых клиентам – как местным, так и иностранным компаниям, задей-

desgalarda gurluşyk işlerini alyp barýan ýerli we halkara kompaniýalaryna edilýän hyzmatlaryň hilini yzygiderli kämilleşdirmek barada çynlakaý alada edýär.

Hil menejmenti ulgamyny işläp taýýarlamak we uzagy bilen işe ornaşdyrmak çäreleri «Netijelilik» («MCT Agency» söwda kysymy) HJ konsalting kompaniýasy tarapyndan berilýän tehnologiýa esasynda amala aşyrylýar. Bu tehnologiýada göz öňünde tutulan tapgyrlara laýyklykda, Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutynyň binýadynda institutyň dürli barlaghanalarynyň we bölümleriniň wekillerinden ýörite iş topary düzüldi. Toparyň agzalarynyň ygtyýarlyklary we jogapkärçiligi institut boýunça çykarylan buýruk bilen berkidildi. İş topary öz öňünde goýlan wezipeleri durmuşa geçirmegi onuň agzalary üçin ýokary hünärli maslahatçylar tarapyndan guralan amaly okuwlary geçirmekden başlady. Bu okuwlaryň barşynda toparyň agzalary:

- ISO 9001:2015 halkara standartynyň talaplary;
- hil menejmenti ulgamyny (HMU) döretmek ugrunda peýdalanylýan ýörite adalgalar;
- hili dolandyrmak ulgamynda bar bolan töwekgelçilikleri we mümkinçilikleri gözläp tapmagyň hem-de olara baha bermegiň usullary;
- öňde duran maksatlary SMART şertlerine laýyklykda bellemegiň usuly;
- gyzyklanma bildirýän taraplaryň bähbitleriniň hasaba alynmagyna esaslanýan strategik menejmentiň binýatlaýyn konsepsiýalary;
- hili dolandyrmak ulgamynda düýpli çözgütleri kabul etmek maksady bilen bitewi maglumatlar giňişligini kemala getirmegiň kadalary;
- menejment ulgamyny ISO 9001:2015 Halkara standartynyň talaplaryna laýyklykda işläp taýýarlamagyň we ornaşdyrmagyň tertibi hem-de usullary bilen tanyşdyryldy.

Institutyň binýadynda döredilen hil boýunça iş topary «Netijelilik» HJ-niň maslahatçylary bilen bilelikde hil menejmenti ulgamyny işläp taýýarlamak boýunça netijeli işleri alyp barýarlar. Çylşyrymly, şol bir wagtyň özünde düýpli döredijilikli çemeleşmäni talap edýän bu wezipe institutyň ýokary hünärli işgärlerinden öz alyp barýan işlerini ISO 9001:2015 Halkara standartynyň talaplaryna laýyk getirmek

of objects on the territory of Turkmenistan.

The development of the quality management system is carried out, followed by the introduction of technology, provided by the consulting firm EC «Netijelilik» (a trademark of «MCT Agency»). According to the stages provided by this technology, the Scientific Research Institute of Seismic-resistance Construction formed a working group on the quality of representatives of different laboratories and departments of the Institute. The responsibility and authority of the group members are fixed by order of the Institute. The working group began its work with the training conducted by consultants for their participants. During the training, they studied:

- requirements of ISO standard 9001:2015;
- terminology in the field of quality management systems (QMS);
- search methods and assessment of risks and opportunities in the field of the quality management;
- the method of setting goals according to SMART criteria;
- basic concepts of strategic management, based on stakeholders' interests;
- rules on the formation of a single information field for decision-making in the field of the quality management;
- the procedure and methods of the management system development and implementation in line with the requirements of ISO 9001:2015.

The working group of the Institute on the quality, together with consultants of EC «Netijelilik», conducts intensive work on the development of the quality management system. This work is painstaking and creative, requires efforts of the employees of the Institute related to the analysis of their activities and the search for ways of improvement to ensure compliance with the

stwowannym w stroitelystwe bolshogo chisla ob'ektow na territorii Turkmenistana.

Разработка системы менеджмента качества с последующим внедрением ведётся по технологии, предоставляемой консалтинговой компанией ХО «Нетиджелилик» (торговая марка «MCT Agency»). Согласно предусмотренным этой технологией этапам, в НИИ сейсмостойкого строительства сформирована рабочая группа по качеству из представителей разных лабораторий и отделов института. Ответственность и полномочия участников группы закреплены приказом по институту. Рабочая группа ХО «Нетиджелилик» начала свою работу с тренинга, с сотрудниками института, участниками проекта. В процессе тренинга они ознакомились:

- с требованиями стандарта ISO 9001:2015;
- с терминологией в области создания систем менеджмента качества (СМК);
- с методами поиска и оценки рисков и возможностей в области управления качеством;
- с методом постановки целей согласно критериям SMART;
- с основными концепциями стратегического менеджмента, основанными на учёте интересов заинтересованных сторон;
- с правилами формирования единого информационного поля для принятия решений в области управления качеством;
- с порядком и методами разработки и внедрения системы менеджмента в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2015.

Рабочая группа Института по качеству совместно с консультантами ХО «Нетиджелилик» проводит интенсивную работу по разработке системы менеджмента качества. Эта работа кропотливая и творческая, требует от сотрудников Института усилий, связанных с анализом их деятельности и поисков путей её улучшения для обеспечения соответствия требо-

maksady bilen zygiderli seljermegi hem-de onuň hilini ýokarlandyrmagyň ýollarynyň gözleginde bolmagy talap edýär.

Taslamanyň netijeli we doly möçberde amala aşyrylmagy Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutyna ISO 9001:2015 standartynyň talaplaryna laýyklyk boýunça halkara sertifikatlaşdyrmasyň üstünlikli geçmäge mümkinçilik berer. Degişli şahadatnamanyň berilmegi Institutda menejment işiniň kämil derejede ýola goýlandygynyň hem-de müşderiler bilen alnyp barylýan işleriň ýokary hil derejesinde guralandygynyň aýdyň ykrarnamasy bolar.

Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutynyň hil boýunça iş toparynyň agzalary eýýäm birnäçe aýyň dowamynda bilelikde şu ugurlar boýunça netijeli iş alyp barýarlar:

- STGYBI-nyň hili dolandyrmak ulgamyndaky strategiýasyny kemala getirmek;
- institutyň tutuş özi we aýry-aýry barlaghanalary üçin hil ulgamyndaky maksatlary bellemek, teswirlemek, beýan etmek hem-de giňden ýaýbaňlandyrmak;
- institutyň barlaghanalarynda alnyp barylýan iş ýagdaýyny beýan etmek hem-de zygiderli kämilleşdirmek, şeýle-de, ISO 9001:2015 standartynyň talaplaryna laýyk gelýän täze iş düzgünlerini işläp taýýarlamak;
- institut tarapyndan ýerine ýetirilýän hyzmatlaryň sarp edijilerine hem-de olaryň kanagatlandyrylyşyna baha bermäge gönükdirilen çäreleriň many-mazmununy teswirlemek hem-de beýan etmek;
- hili dolandyrmak ulgamynda bar bolan mümkinçilikleri gözläp tapmagyň hem-de olara baha bermegiň usullaryny kesgitlemek;
- institutyň hil menejmenti ulgamyň zygiderli gowulandyrmaga alyp barýan şertleri kemala getirmek.

Guramanyň ýolbaşçylyk düzüminiň hili dolandyrmak ulgamyň kemala getirmek boýunça taslama babatynda ileri tutýan meýilleri ISO 9001:2015 Halkara standartynyň binýadynda goýlan esasy ýörelgeleriň biri bolup durýar. Bu ýörelgäniň gysarnyksyz ýerine ýetirilmegini üpjün etmek bilen, Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutynyň ýolbaşçylary institutda hil menejment ulgamyň işläp taýýarlamak we ornaşdyrmak baradaky taslamanyň netijeli durmuşa geçirilmegine ýakyndan gatnaşýar, amala

requirements of international standard ISO 9001:2015.

Successful implementation of the project will enable the Scientific Research Institute of Seismicresistance Construction to undergo the procedure of international certification for compliance with ISO 9001:2015. This certification will demonstrate the international recognition of the high-level management of the Institute and efficiently organized work with clients.

Members of the working group on the quality of the Scientific Research Institute of Seismicresistance Construction together with consultants have carried out for several months:

- formation of SRISC strategy in the field of the quality management;

- formulation, decomposition and deployment of quality objectives for laboratories and the entire institution as a whole;
- description and optimization of existing work processes in the laboratories of the Institute and development of new processes that meet the requirements of ISO 9001:2015;

- description of the processes aimed at consumers' services of the Institute and assessment of their satisfaction;

- definition of assessment methods and risk management capabilities in the field of the quality management;

- creation of controlled conditions, leading to continuous improvement of the quality management system of the Institute.

One of the key principles underlying ISO 9001:2015 is the position of organization's management in the project for creation of the quality management system. Ensuring the implementation of this principle, the SRISC's management is directly involved in the project to develop and implement the quality management system in the Institute, supporting

ваниям международного стандарта ISO 9001:2015.

Успешная реализация проекта позволит НИИ сейсмостойкого строительства пройти процедуры международной сертификации на соответствие требованиям стандарта ISO 9001:2015. Получение сертификата станет свидетельством международного признания высокого уровня менеджмента в Институте и качественно организованной работы с клиентами.

Участники рабочей группы по качеству Института сейсмостойкого строительства совместно с консультантами на протяжении нескольких месяцев осуществляют:

- формирование стратегии НИИСС в области управления качеством;
- постановку, декомпозицию и развертывание целей в области качества для лабораторий и всего института в целом;
- описание и оптимизацию действующих рабочих процессов в лабораториях института и разработку новых процессов, соответствующих требованиям стандарта ISO 9001:2015;
- описание процессов, направленных на потребителей услуг института и оценку их удовлетворенности;
- определение методов оценки и управления рисками и возможностями в области управления качеством;
- создание управляемых условий, ведущих к постоянному улучшению системы менеджмента качества Института.

Одним из ключевых принципов, лежащих в основе стандарта ISO 9001:2015 является позиция руководства организации в проекте по созданию системы управления качеством. Обеспечивая выполнение этого принципа, руководство НИИ сейсмостойкого строительства принимает непосредственное участие в реализации проекта по разработке и внедрению в Институте системы менеджмента качества, поддер-

aşyrylýan oňyn özgertmeleri goldaýar, geljekki ösüş ugurlaryny hem-de hili dolandyrmak meseleleriniň bu ösüşde tutýan ornuny takyk kesgitleýär.

Ýokarda bellenen işiň ýaly, hil menejmenti ulgamyny ISO 9001:2015 Halkara standartynyň talaplaryna laýyklykda işläp taýýarlamak we ornaşdyrmak boýunça taslama bu ugurdaky işleriň birnäçe tapgyrda alnyp barylýanyny göz öňünde tutýar. Institutyň hil boýunça iş toparynyň agzalary we maslahatçylar tarapyndan şu aşakda görkezilen ugurlar boýunça netijeli işler amala aşyryldy:

- institutyň iş tejribesine laýyklyk baradaky degişli resminamalar işlenip taýýarlanylady hem-de olar boýunça göz öňünde tutulan degişli ýazgylar zygyderli esasyda alnyp barylýar;

- içerki audit (gözgeçlik we barlag) gullugy döredildi, ilkinji audit barlagy geçirildi we degişli hasabat işlenip taýýarlanylady;

- institutyň hil menejmenti ulgamy baradaky resminamalar toplumy sertifikatlaşdyrmagy amala aşyrylan gurama tarapyndan geçiriljek audit barlagyna doly taýýar edildi;

- ýolbaşçylar düzümi tarapyndan institutyň hil menejmenti ulgamynyň hereket edişiniň ilkinji düýpli seljermesi geçirildi hem-de degişli hasabat taýýarlanylady;

Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutyň hil boýunça iş toparynyň agzalary tarapyndan çylyrymyly, şol bir wagtyň özünde ýokary ähmiýetli, diýseň gyzykly we özüniň many-mazmuny boýunça döredijilikli iş ýerine ýetirildi.

Häzirki döwürde ISO 9001:2015 Halkara hil standartyny ornaşdyrmak işleri tamamlajy tapgyra gadam basdy. Munuň özi institutda ornaşdyrylýan düýpli özgerişlikleriň durnukly ösüşlere itergi berjekdigini, seýsmiki taýdan durnukly gurluşyk ulgamynyň zygyderli kämilleşdirilýändigini açyp görkezýändigini aýtmaga doly esas berýär.

Larisa AGAYEWA,

Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlük ministrliginiň Seýsmiki ýagdaýa durnukly gurluşyk ylmy-barlag institutyň «Inženerçilik seýsmologiyasy» barlaghanasynyň müdüriniň w.ý.ý.

Daniil MAÝKOWSKIÝ,

«Netijelilik» HJ-niň direktory

the changes, determining the direction of development of the Institute and the importance of the quality management in this development.

As mentioned above, the project on development and implementation of the quality management system in accordance with the requirements of international standard ISO 9001:2015 consists of several stages. The participants of the working group of the Institute on the quality with the help of consultants have done the following:

- **developed documentation for compliance with the Institute's working practices and regularly maintained all records (i.e. the quality management system is being introduced);**

- **developed an internal audit service, carried out the first internal audit, made up a report;**

- **prepared the Quality Management System**

Documentation of the Institute for the audit by the certification body;

- **carried out a first analysis on functioning of the quality management system by the management of the Institute, made a report.**

The participants of the working group on the quality of the Scientific Research Institute of Seismicresistance Construction fulfilled difficult, but very important, interesting and creative work.

Implementation of the International Quality Standard ISO 9001:2015 is almost at the completion stage and it can be certainly mentioned that the innovations introduced in the Institute allow to be on a steady rise and clearly illustrate the rapid development of seismicresistance construction.

Larisa AGAYEVA,

– Deputy chief of laboratory «Engineering Seismology» of the Scientific Research Institute of Seismicresistance Construction the Ministry of Construction and Architecture of Turkmenistan

Daniil MAÝKOWSKIÝ,

Director EC «Netijelilik»

живая происходящие изменения, определяя направления развития Института и значимость управления качеством в этом развитии.

Как уже говорилось выше, проект по разработке и внедрению системы менеджмента качества в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 9001:2015 состоит из нескольких этапов. Участниками рабочей группы Института по качеству с помощью консультантов уже сделано следующее:

- разработана документация на предмет соответствия рабочей практике Института и регулярно ведутся все записи (то есть, внедряется система менеджмента качества);

- создана служба внутреннего аудита, проведен первый внутренний аудит, составлен отчет;

- подготовлена документация системы менеджмента качества Института к аудиту со стороны сертифицирующей организации;

- проведен первый анализ функционирования системы менеджмента качества Института со стороны руководства, составлен отчет.

Участниками рабочей группы по качеству Института сейсмостойкого строительства выполнена сложная, но очень актуальная, интересная и творческая работа.

Внедрение Международного стандарта качества ISO 9001:2015 – на стадии завершения, и с уверенностью можно сказать, что новшества, внедряемые в институте, позволят находиться на стабильном подъеме и наглядно иллюстрировать высокие темпы развития сейсмостойкого строительства.

Лариса АГАЕВА,

и.о.зав. лаборатории «Инженерная сейсмология» научно-исследовательский институт сейсмостойкого строительства и архитектуры Туркменистана

Даниил МАЙКОВСКИЙ,

директор ХО «Нетиджеллик»



**BINAGÄRLIGI
SURATA DÜŞÜRMEGIŇ SUNGATY**
THE ART TO PHOTOGRAPH ARCHITECTURE
ИСКУССТВО ФОТОГРАФИРОВАТЬ АРХИТЕКТУРУ

TAMAMLANAN ýylda Fotosurat boýunça Halkara baýragynyň eminler topary (International Photography Awards - IPA) dünýäniň 154 döwletiniň wekilleri tarapyndan hödürlenen işleriň 17806-syna garap, bu abraýly bäsleşigiň «Senagat binagärligi» ugry boýunça 2-nji baýragy aşgabatly fotosuratçy Wýaçeslaw Sarkisýana bermeli diýen karara geldi. W.Sarkisýan häzirki döwürde «Türkmen döwlethabarlary» (TDH) habarlar agentliginde işleýär hem-de Russiýa Federasiýasynyň Moskwa şäherinde çap edilýän halkara «Türkmenistan» žurnalynyň fotohabarçysy bolup durýar. Ýeri gelende aýtsak, munuň özi ussadyň ilkinji ýeňşi däl: öňki ýyllarda ol dünýäniň 35 döwletinde geçirilen fotosergileriň 80-sine gatnaşdy hem-de özüniň ýerine ýetiren ýokary çeperçilikli we reportaž mazmunly işleri üçin sungat gözden geçirişleriň altyn we bürünç medallaryna mynasyp boldy. 2014-nji ýylda W.Sarkisýana Halkara fotosun-

LAST year, the jury of **International Photography Awards -IPA awarded the second prize in «Industrial Architecture» nomination to Ashgabat photographer Vyacheslav Sargsyan, an employee of the Turkmen State News Agency (TDH) and a photographer of international illustrated magazine «Turkmenistan», published in Moscow, having considered 17806 submissions from more than 154 countries. This is not the first success of the master: he had previously participated in 80 photo-exhibitions in 35 countries around the world, where he was awarded gold and bronze medals for artistic and reportage work. In 2014 he was awarded an honorary title of the outstanding master of the International Federation of Photographic Art (FIAP).**

Bминувшем году жюри Международной премии по фотографии (International Photography Awards -IPA), рассмотрев 17806 представлений из более 154 стран, присудило вторую премию в номинации «Промышленная архитектура» ашхабадскому фотографу Вячеславу Саркисяну – сотруднику Государственного информационного агентства Туркменистана (TDH) и фотокорреспонденту международного иллюстрированного журнала «Туркменистан», издаваемого в Москве. Это уже не первый успех мастера: ранее он принимал участие в 80-ти фотовыставках в 35-ти странах мира, где был награжден золотыми и бронзовыми медалями за художественные и репортажные работы. В 2014 году ему присвоено почетное звание выдающегося мастера Международной федерации фотоискусства (FIAP).





gat federasiýasynyň (FIAP) öňdebaryjy ussady diýen hormatly at dakylly.

Özüniň esasy hünäri boýunça W.Sarkisýan inžener-gurluşykçy. 1974-nji ýylda häzirkki Türkmen döwlet binagärligi we gurluşyk institutyny tamamlandan soň, «Türkmen döwlet taslama» döwlet taslama önümçilik birleşiginde zähmet ýoluna başlaýar, biraz soň Aşgabat şäher häkimliginiň Baş binagärlük-meýilnama-laşdyryş müdirliginde bölüm başlygy bolup işleýär. Uzak geçmiş bolup görüňýän ol ýyllarda fotosurat onuň üçin bary-ýogy bir gyzyklanma, boş wagtyňy peýdaly geçirmegiň bir görnüşi bolup durýardy, emma wagtyň geçmegi bilen bu gyzyklanma güýçlendi hem-de uzagyndan onuň ikinji esasy hünärine öwrüldi. Geçen asyryň 90-njy ýyllaryndan başlap fotosuratçynyň düşüren suratlary paýtagtymyz Aşgabada we Türkmenistanyň binagärlük ýadygärlik-

V.A. Sargsyan's occupation is an engineer-builder. Graduated from the Turkmen Polytechnic Institute in 1974, he worked at «Turkmengosproekt» Institute and was the head of the Main Planning Department of Ashgabat Khyakimlik. In those now distant years, photography was his passion, hobby, but eventually he was captivated by it and it allowed him to fully master a second profession. Since the 90-s of the last century, books about Ashgabat, monuments of architecture of Turkmenistan have been decorated with his pictures and they are published in the catalogs of professional contests in Austria, the UK, China, USA and other countries. For many years he has led Photo Club within the Teacher's House in Ashgabat and today willingly shares the secrets of photography, gives master classes for beginners.

Architectural structures are a favorite theme of his work. They provide a wide field for creativity for photographers who are not only creative, but have a certain mental furniture of expertise. «To make a good shot, - Vyacheslav Sargsyan says - «it is not necessary to have an expensive camera and professional equipment, excellent results can be achieved with quite a simple photographing lens reflex camera with a basic set of lenses. The time of the day and weather conditions are also important for taking pictures of buildings, although they are still minor factors for an interesting story. A good picture can be taken both in the daytime and at night, when natural or artificial lighting is of importance. Photographing too early, you risk getting too illuminated buildings, but also it is not good to wait for the night, otherwise important details in the photo may be simply lost. It is best to take pictures, when it is getting dark, at this time natural light is not so aggressive and it balances with artificial lighting.»

В.А.Саркисян по специальности инженер-строитель. Получив образование в Туркменском политехническом институте, с 1974 г. он работал в институте «Туркменгоспроект», затем был начальником отдела в Главном архитектурно-планировочном управлении хякимлика города Ашхабада. В те, теперь уже далекие годы фотография была для него увлечением, хобби, но со временем захватила целиком и позволила сполна овладеть второй профессией. Начиная с 90-х годов прошлого века, его снимки украшают книги об Ашхабаде и памятниках архитектуры Туркменистана, они опубликованы в каталогах профессиональных фотоконкурсов в Австрии, Великобритании, Китае, США и других странах. Много лет он вел фотокружок при ашхабадском Доме учителя, и сегодня охотно делится секретами фотоискусства, дает мастер-классы для начинающих.

Архитектурные сооружения являются излюбленной темой его работ. Они дают широкое поле для творчества тем фотографам, которые не просто креативны, но обладают определенным багажом специальных знаний. «Чтобы сделать удачный снимок, - говорит Вячеслав Саркисян, - совсем не обязательно иметь дорогую камеру и профессиональное оборудование, прекрасных результатов вполне можно достичь, фотографируя на простой зеркальный фотоаппарат с базовым набором объективов. Немаловажны для съемки зданий и время суток, и погодные условия, хотя для получения интересного сюжета это все-таки второстепенные факторы. Хороший снимок можно сделать как днем, так и ночью, когда играет роль естественное или искусственное освещение. Фотографируя слишком рано, вы рискуете получить излишне освещенные здания, но дожидаться ночи тоже не стоит, иначе немаловажные детали на фотографии могут быть просто-напросто потеряны. Лучше всего снимать, когда на улице начинается смеркаться, в это время естественное освещение не такое агрессив-

lerine bagyşlanan kitaplaryň hakyky bezegine öwrülýär. Bu fotosurat eserleri Awstriýada, Beýik Britaniýada, Hytaýda, ABŞ-da we dünýäniň beýleki ösen döwletlerinde ýokary ussatlyk derejesinde guralan fotosergileriň kataloglarynda çap edilýär. Köp ýyllaryň dowamynda ol Aşgabat şäheriniň Mugallymlar öýüniň ýanynda döredilen fotosurat gurnagynyň işine ýolbaşçylyk etdi. Häzirki wagtda hem ol fotosungatyň inçe syrlyny ilkinji ädimleri ädýänlere ussatlyk bilen öwredýär.

Binagärlik desgalary ussadyň işlerinde merkezi orny eýeleýär. Bu eserler öz işine diňe bir döredijilikli çemeleşmek bilen çäklenmän, saýlap alan ugry boýunça ýörite bilim we tejribe toplan fotosuratçyny täze ylhamly gözleglere atarýar. W. Sarkisýanyň aýtmagyna görä, «Fotosuraty oňat düşürmek üçin gymmat bahaly kameranyň ýa-da professional enjamlaryň golastynda bolmagy hökmany şert däldir. Iň ýönekeý, obýektivleriniň binýatlaýyn toplumu bilen üpjün edilen adaty aýnaly fotoenjamyň kömegi bilen hem ajaýyp suratlary düşürüp bolýar. Binalary we desgalary oňat hilli surata düşürmek üçin köp taraplara üns bermeli bolýar: surat gije-gündiziň haýsy wagtynda, nähili howa şertlerinde düşürilýär we ş.m. Elbetde, bularyň ählisi ikinji derejeli şertler bolup durýar. Oňat hilli suraty gündiz hem düşürüp bolýar, gijeki wagtda-da. Bir tapawudy - surata düşürilýän görnüşleriň ýşyklandyryşy tebigy ýa-da emeli usulda bolar. Suraty has ir wagtda düşürseňiz, binanyň ýşyklandyryşy çenden aşa agdyklyk eder, emma tüm garaňkynyň düşerine garaşmagyň geregi ýok, çünki şeýle ýagdaýda desgalaryň möhüm ähmiýetli böleklerini suratda şekillendirmäge mümkinçilik düýbünden bolman hem biler. Iň gowusy, suraty agşamara, gün ýaşyberende düşürmeli, bu wagtda tebigy ýşyklandyryşyň güýji birmeme gaýdýar hem-de emeli ýşyklandyryş bilen jüp sazlaşýar».

Ussadyň pikiriçe, binanyň daşky durkunyň, içerki interýeriň (binagärlik bezeginiň) ýa-da owadan şäher görnüşleriniň sowatly ýerine ýetirilen fotosuratyny almak üçin, ilki bilen fotokamerany dogry ýerleşdirmek gerek, munuň üçin bolsa, bu enjamyň daýançlaryny (ştatiwini) peýdalanýarlar. Binany ýa-da desgany dolulygyna surata düşürmek hökmany şert däldir, onuň aýratynlykda alnan bir böleginiň özi hem özbaşdak tema bolup biler. Bulardan



In master's opinion, it is necessary to correctly position the camera using a tripod to get a well-made picture of the appearance of the building, interior or urban landscape. It

ное и балансирует с освещением искусственным».

Чтобы получился грамотно сделанный снимок внешнего вида здания, интерьера или городского пейзажа, считает мастер, нужно





başga-da, surata düşürmegiň ugruny, burçuny, göwürümini sowatly saýlap almagy başarmaly, bular suratyň şowly çykmagynda esasy orny eýeleýär.

Ilki bilen surata düşürjek binaňyzy dürli nokatlardan, golaýdan we daşdan howlukman synlaň, özüňiz üçin has amatly ugurlary saýlap alyň. Şunda simmetriýalylyk kadalarynyň berjaý edilişine, monitoryň ekranında çyzyklaryň dürs ýerleşişine, ýagtylygyň we kölege sudurlarynyň sazlaşykly düşmegine aýratyn üns bermek zerur, çünki ýşyklandyryş peýzaž fotosuratynda-da, binagärlilik fotosungatynda-da merkezi orunlaryň birini eýeleýär. Iň esasysy bolsa – siziň surata düşürýän desgaňyza bolan garaýşyňyz hem gatnaşygyňyzdyr. Eger-de siz surata düşürýän binaňyza parhsyz garaýan bolsaňyz, düşüren suratyňyz beýleki adamlary hem gyzyklandyrmaz.

Ýokary derejede ösen sanly tehnologiýalaryň ählumumy elýeter edilen häzirk döwründe, elbetde, surata düşürmegi her bir adam hem oňarýar, emma fotosuratyň ýokary sungat hökmündäki many-mazmuny barada pikirlenýän az-azdyr. Ýöne muňa garamazdan, eger-de sizde çeperçilik kompozisiýasy barada iň ýönekeý düşünje, çeperçilik syzgyrlygy bar bolsa, eger-de surata düşürýän binanyň taýsyz gözelligine öz ýakymly garaýşyňyzy beýan etmegi ýüregiňize düwen bolsaňyz, ykjam telefon enjamynyň kömegi bilen hem taýsyz owadan fotosuraty düşürüp bolýandyr.

Maksim PAPANOW,
«Türkmenistanyň gurluşygy we binagärligi»

is not necessarily to try to take a picture of the entire object, often only a certain fragment; a separate part may be a topic and a plot. In addition, the angle and lens selection are crucial in creating a successful picture. Identify yourself the most favorable angles before you start shooting, having seen the building from different angles, from a distance and close up. Watch for symmetry, lines on the screen, pay attention to how the shadows fall, because light plays a very important role both in landscape photography and in architectural one. However, the most important thing is your personal relationship to the object. If it does not touch you, if you are indifferent to what you are photographing, it is unlikely you will have something interesting. Today, when taking pictures can be available for everyone with the use of digital technology, few people consider photography as art. Nevertheless, if you have a basic idea of the composition, have a taste and want to express your personal attitude to the object, it is possible to make a perfect shot, even with a mobile phone.

Maxim PAPANOV,
«Construction and Architecture of Turkmenistan»

правильно расположить фотокамеру, используя штатив. Совсем не обязательно стремиться снять объект целиком, часто лишь какой-то его фрагмент, отдельная деталь могут стать темой и сюжетом. И, конечно, ракурс и выбор объектива имеют решающее значение в создании успешного снимка. Осмотрев здание с разных точек, издали и вблизи, обозначьте для себя самые выгодные ракурсы перед началом съемки. Следите за симметрией, линиями на экране монитора, обратите внимание, как падают тени, ведь свет играет очень важную роль как и в пейзажной фотографии, так и в архитектурной. Но самое главное – это ваше личное отношение к объекту. Если он вас не трогает, если вы равнодушны к тому, что фотографируете, вряд ли у вас получится что-то интересное. Сегодня, когда фотографировать могут все, пользуясь общедоступными цифровыми технологиями, о фотографии как искусстве мало кто задумывается. Но если вы имеете элементарные представления о композиции, обладаете вкусом и хотите выразить личное отношение к объекту съемки, то прекрасный кадр можно сделать даже мобильным телефоном.

Максим ПАПАНОВ,
«Строительство и архитектура Туркменистана»

YLMY MAKALALARY ÇAPA TAÝÝARLAMAKDA BILDIRILÝÄN TALAPLAR

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

«Türkmenistanyň gurluşygy we binagärligi» žurnalynda çap etmek üçin žurnalyň öz mowzuklaýyn ugruna gabat gelýän ylmy makalalar türkmen, rus we iňlis dillerindäki nusgalarda kabul edilýär. Çapa hödürleýän işler üç dilde, çap edilmäge doly taýýar, edebi taýdan doly işlenilen we awtor tarapyndan gol çekilen görnüşde tabşyrylýar. Makalanyň ahyrynda onuň awtory baradaky takyk maglumatlar: awtoryň familiýasy, ady, atasynyň ady, iş ýeri, habarlaşmak üçin telefon belgisi, elektron poçtasynyň salgysy görkezilýär. Redaksiya, awtor bilen ylalaşmak arkaly makalanyň beýanyna zerur hasaplanan düzedişleri girizmek, ony gysgaltmak hukugyny özünde saklap galýar. Hödürleýän makalalaryň her biri <http://www.antiplagiat.ru> Internet-sahypasyndaky «Антиплагиат» hyzmatlar ulgamy arkaly düýpli barlagdan geçirilýär.

Makalanyň umumy möçberi 10 müň belgiden, ondaky suratlaryň, tablisalaryň ýa-da diagrammalaryň mukdary 5-den köp bolmaly däldir.

Makalanyň elektron nusgasy Word for Windows formatynda tabşyrylmalydyr hem-de içine salnan faýl görnüşinde arhit_magazine@mail.ru salgysy boýunça iberilmelidir.

Diagrammalar, suratlar, fotosuratlar 1 (bir) dyuýmda 300 nokatdan az bolmadyk çözümlü aýratyn faýl görnüşinde tabşyrylýar, giňeldişi jpg ýa-da tif nusgalarynda bolmaly. Şekilleriň her biriniň aşagynda degişli teswir ýazgysy getirilmeli. Şekilleriň her birine makalanyň beýanynda salgylanma saklanmalydyr. Şekilleri teswir ýazgylarynyň arasynda ýerleşdirmek maslahat berilmeyär.

Tablisaly maglumatlar skanirlemek usulyny, dürli reňk düşeklerini, goýy çyzylan tablisa öýjügin peýdalanmazdan ýerine ýetirilmelidir. Tablisalar Word for Windows formatyndaky ünlülere laýyklykda çapa taýýar edilmelidir. Tablisalaryň her biri degişli tertip sany bilen belgilenmelidir.

Peýdalanylýan edebiýatlara we çeşmelere salgylanmalar iki burçly şekiliniň içinde şu tertipde berilýär: çeşmäniň peýdalanylýan edebiýatlara laýyklykdaky tertip sany, goşa nokat, sahypa belgisi. Meselem: [1: 98].

Bellikler. Aýry-áýry sahypalar boýunça bellikler, tutuş golýazmanyň sahypalaryny uçdantutma san belgilemek bilen, degişli sahypanyň aşagynda berilýär.

Edebiýatlaryň we çeşmeleriň sanawy aýratyn sahypada elipbiý tertibinde ýerleşdirilýär we iki bölekden ybarat bolmaly: birinjisinde – latyn elipbiýinde, ikinjisinde bolsa – kiril elipbiýinde çap edilen işler berilýär. Şol bir awtoryň ýerine ýetiren işleri çap edilen seneleriniň zygiderliliginde ýerleşdirilýär. Dürli işler şol bir ýylda çap edilen bolsa, olar «a», «b», «ç» harplary bilen belgilenen bentlerde, ilkinji adyny görkezmek arkaly getirilýär. Edebiýatlaryň sanawynda maglumatlaryň gysgaldylan (her sözüniň baş harpyndan düzülen) aňlatmasynyň görkezilmegine ýol berilmeyär. Ýazuw çeşmesiniň kitapeswirçilik (bibliografik) beýany üçin zerur maglumatlaryň çeşmesi hökmünde neşiriň sahaby (daşky sahypany) hyzmat edýär. Ylmy monografiýalaryň we ýygyny neşirleriniň kitapeswirçilik beýanynda çeşmäniň çap edilen ýyly onuň çap edilen şäherinden soň goýulýar, şunda neşirýatyň ady görkezilmeyär. Döwürleýin neşirlere salgylanlyýan bolsa, şol neşiriň jilti, № belgisi, goýberilişi anyk görkezilmelidir.

Çapa taýýarlyk derejesi ýokarda beýan edilen şertlere gabat gelmeýän we sowatly terjimesi bolmadyk makalalar redaksiýanyň garamagyna kabul edilmeyär. Makalany çapa hödürlemek baradaky oňyn çözümlü Redaksiýanyň geňesi tarapyndan deslapdan golýazmalara berlen synlar hem-de umumy düzümde ses bermegiň netijeleri boýunça çykarylýar. Makalany çapa hödürlemeli däl diýen çözümdüň çykarylmagyna hödürleýän işde ozal belli bolan ylmy maglumatlaryň gerimini giňeldýän, ylmy-amaly taýdan gymmatly maglumatlaryň ýoklugy delil bolup biler. Çykarylan ahyrky netije barada awtoryň özüne habar berilýär. Redaksiya tabşyrylan makalalar yzyna gaýtarylyp berilmeyär.

К публикации в журнале «Строительство и архитектура Туркменистана» принимаются научные статьи, отвечающие его профильной тематике, на туркменском, английском и русском языках. Материалы должны представляться в готовом для печати виде, литературно обработанные и подписанные автором. В конце статьи указываются сведения об авторе: фамилия, имя, отчество, место работы, номер телефона, адрес электронной почты. Редакция оставляет за собой право редактировать и корректировать статью по согласованию с автором. Каждая статья подвергается проверке сервисом «Антиплагиат» на сайте <http://www.antiplagiat.ru>

Общий объем текста не должен превышать 10 тыс. знаков и содержать не более 5 иллюстраций, таблиц или диаграмм.

Электронная версия статьи представляется в формате Word for Windows и должна быть отправлена вложенным файлом по адресу: arhit_magazine@mail.ru

Диаграммы, рисунки, фотографии предоставляются в виде отдельных файлов с разрешением не менее 300 точек на дюйм, расширение jpg или tif. Каждое изображение сопровождается пояснительной подписью. На каждое изображение должна содержаться ссылка в тексте. Не допустима вставка изображения в текстовый файл.

Табличный материал не должен содержать элементов сканирования, цветного фона, жирных рамок. Оформление таблиц согласно стандарту в формате Word for Windows. Каждая таблица должна иметь порядковый номер.

Ссылки на литературу и источники даются в квадратных скобках в следующем порядке: порядковый номер источника в списке литературы, двоеточие, номер страницы. Например: [1: 98].

Примечания. Постраничные примечания приводятся внизу соответствующей страницы со сплошной нумерацией всех страниц рукописи.

Список литературы и источников составляется в алфавитном порядке на отдельной странице и состоит из двух частей: первая содержит работы на латинице, вторая - на кириллице. Работы одного автора располагаются в хронологическом порядке. Публикации одного года проставляются под литерами а, б, в, включая первое упоминание. Сокращения и аббревиатура в списке литературы не допускаются. Источником библиографического описания служит титульный лист издания. Год издания в монографиях и сборниках указывается после города издания, название издательства не приводится. При ссылках на периодические издания необходимо указать том, №, выпуск.

Статьи, не соответствующие вышеуказанным требованиям и не сопровождаемые качественным переводом, а также дублирующие материалы, к рассмотрению не принимаются. Решение о публикации принимается Редакционным советом на основе внутреннего рецензирования рукописей и общим голосованием. Причиной отклонения статьи может стать отсутствие в ней каких-либо новых данных, расширяющих базу научных знаний и имеющих научно-практическую ценность. О принятом решении сообщается авторам. Предоставленные в редакцию материалы обратно не возвращаются.

Žurnalyň sahyपालarynda gurluşyk kompaniýalary, gurluşyk serişdeleri we tehnikalary barada mahabatlar çap edilýär

Журнал публикует рекламу строительных компаний, материалов и техники

Tel. (993 12) 92 18 44; 92 18 55

E-mail: arhit_magazine@mail.ru

TÜRKMENISTANYŇ GURLUŞYGY we BINAGÄRLIGI

jemgyýetçilik-syýasy we ylmy žurnaly

CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE
OF TURKMENISTAN

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА
ТУРКМЕНИСТАНА

Esaslandyryjysy – Türkmenistanyň
Gurluşyk we binagärlik 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:

Çary AMANSÄHEDOW
Baýrammyrat ATAMANOW
Abdyrahym AŞYROW
Wladimir GASANOW
Ataberdı GURBANLYÝEW
Sapargeldi DAŇATAROW
Annageldi ESENOW
Muhammet MÄMENOW
Ruslan MYRADOW
Aşyr ÝAZDURDYÝEW

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@mail.ru
Indeksi: 78009

Golýazmalar, fotosuratlar yzyna gaýtarylmaýar
hem-de olara jogap we syn berilmeyär.

Ýygnamaga berildi – 18.11.2016
Çap etmäge rugsat edildi – 08.02.2017
Neşir N1. Sany–12000. A–90806. Sargyt N–342.
Ölçeği 60x90 1/8. Ofset usulynda çap edildi.
Çap listi 10. Şertli reňkli ottisk 7.
Hasap neşir listi 7,9.

Žurnalyň çap edilşiniň hiline Türkmenistanyň
Metbugat merkezi jogap berýär. Tel.: 39-95-36

MAZMUNY / CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

Durmuşyň täze derejesi – Täze zaman obasy.....	1
W. Şupak Paýtagtymyzyň täze ýaşayş jaý toplumy.....	7
A. Şagulyýew Şäher giňişliginde döwürň beýany.....	13
Ç. Ataýew Aşgabadyň syňahatçylyk infrastrukturasy.....	18
A. Nyýazowa Energetika – dinamiki binagärlik.....	28
W. Komarow Paýtagtymyzyň ýol-ulag infrastrukturasy kämilleşdirilýär.....	32
S. Annaýew Işiň aýry-aýry görnüşlerini hukuk taýdan düzgünleşdirmegiň esaslary.....	42
K. Allaberdıyew Paýly gurluşygy alyp barmagyň düzgünleri.....	45
O. Abdiýew Gorag örtükli turbalaryň täze görnüşleri.....	50
Ç. Amansähedow Desgalaryň we binalaryň maýyşgaksüýşän stohastiki esasyňy modelirmek.....	54
I. Grişkova, L. Kulyýewa Silos saklanýan ammar jaýlarynyň gurluşygyny kämilleşdirmek.....	63
L. Ağaýewa, D. Maýkowskiý Maksadymyz – hil durnuklylygy.....	68
M. Papanow Binagärliги surata düşürmegiň sungaty.....	74

New quality of life of people – Tyaze zaman settlement.....	1
V. Schupak A new residential complex of the capital.....	7
A. Shakuliyev The symbols of the epoch in the urban space.....	13
Ch. Atayev Tourism infrastructure of Ashgabat.....	18
A. Niyazova Dynamic architecture to energetics.....	28
V. Komarov Improving road transport infrastructure of the capital.....	32
S. Annayev Licensing as a factor of legal regulation of individual activities.....	42
K. Allaberdıyev Rules of shared construction.....	45
O. Abdiyev A new type of pipes with a protective layer.....	50
Ch. Amansahedov Simulation of stochastic elastic creeping base buildings.....	57
I. Grishkova, L. Kuliyeva Optimizing the construction of silos.....	63
L. Agayeva, D. Maykovskiy Our goal - a stable quality.....	68
M. Papanov The art to photograph architecture.....	74

Новое качество жизни народа – посёлок Тязе заман.....	1
В. Щупак Новый жилой комплекс столицы.....	7
А. Шакульев Символы эпохи в городском пространстве.....	13
Ч. Атаев Туристическая инфраструктура Ашхабада.....	18
А. Ниязова Энергетике – динамическую архитектуру.....	28
В. Комаров Совершенствуется дорожно-транспортная инфраструктура столицы.....	32
С. Аннаев Лицензирование как фактор правового регулирования отдельных видов деятельности.....	42
К. Аллабердыев Правила ведения долевого строительства.....	45
О. Абдиев Новый тип труб с защитным слоем.....	50
Ч. Амансахедов Моделирование стохастического упругоползучего основания зданий и сооружений.....	60
И. Гришкова, Л. Кулиева Оптимизация строительства силосохранилищ.....	63
Л. Агаева, Д. Майковский Наша цель – стабильное качество.....	68
М. Папанов Искусство фотографировать архитектуру.....	74