

ДЕНДРОЛОГИЯ ГОРОДА НУКУС И ЕЁ РОЛЬ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ

*Докторант кафедры реставрации архитектурных памятников
Ташкентского архитектурно-строительного университета.
Aimbetov Islam Sapari 'mbet uli'*

DENDROLOGY OF NUKUS CITY AND ITS ROLE IN URBAN PLANNING

*Tashkent University of Architecture and Civil Engineering, Doctoral
student of the Department of Restoration of Architectural Monuments
Aimbetov Islam Sapari 'mbet uli'*

Аннотация. В данной статье рассматривается значение зеленых насаждений в городе Нукусе, их экологические и эстетические функции, влияние на архитектуру города и микроклимат. В ходе исследования будет проанализирован выбор видов растений, расположение и эстетическая ценность зеленых насаждений, обогащающих облик города. Также приведены данные показывающие положительное влияние зеленых насаждений на смягчение городского микроклимата, улучшение качества воздуха и здоровья человека. В данной статье предлагаются научно обоснованные рекомендации по развитию зеленых насаждений в сухом и жарком климате Нукуса.

Ключевые слова. Город Нукус, зеленые насаждения, ландшафтный дизайн, экологическая устойчивость, микроклимат, виды растений, эстетическая ценность, городская архитектура, дендрология, климатические условия.

Annotation. This article examines the significance of green spaces in the city of Nukus, their ecological and aesthetic functions, and their impact on the city's architecture and microclimate. The study analyzes the selection of plant species, the arrangement, and the aesthetic value of green spaces that enhance the overall appearance of the city. Additionally, data is presented showing the positive effects of green spaces on mitigating the urban microclimate, improving air quality, and promoting human health. This article provides scientifically grounded recommendations for the development of green spaces in the arid and hot climate of Nukus.

Keywords. City of Nukus, green spaces, landscape design, ecological sustainability, microclimate, plant species, aesthetic value, urban architecture, dendrology, climatic conditions.

Введение. Зеленые зоны городов и их качество оказывают большое влияние на жизнь горожан и эстетические особенности его архитектуры, а также на здоровье горожан. Зеленые зоны играют важную роль в экологии, микроклимате и ландшафтном дизайне городов, а зеленые зоны играют важную роль в улучшении качества воздуха, смягчении климата и

сохранении биоразнообразия. В регионах с экстремальным климатом, таких как город Нукус, зеленые насаждения имеют большое значение для жителей не только с эстетической точки зрения. Сохранение и развитие таких территорий является одним из главных вопросов современности.

Роль зеленых насаждений важна не только для жителей города, но и для туристов как мест отдыха и поддержки здорового образа жизни. В связи с тем, что климат Нукуса сухой летом и холодный зимой, у жителей города очень мало возможностей проводить время на открытом воздухе по сравнению с другими городами. Именно поэтому зеленые насаждения имеют большое значение в городской архитектуре и ландшафтном дизайне. Целью данного исследования является углубленное изучение важности таких зеленых насаждений.

Зеленые насаждения и дендрологические виды Нукуса подчеркивают культурные особенности города. По этой причине важно исследовать и развивать зеленые зоны и дендрологические элементы в городской архитектуре и ландшафтном дизайне. Дендрологические исследования также обеспечивают научную основу для выбора видов растений в городах и их адаптации в городе, понимания того, как растения влияют на архитектуру и как они могут быть интегрированы в городской ландшафт.

Основная цель данного исследования – изучить художественные и живописные особенности зеленых насаждений Нукуса и определить их влияние на архитектуру города и экологическое состояние. Для этого необходимо изучить флору существующих зеленых насаждений города, их распространение и вклад в живописные эстетические виды. Основными вопросами исследования являются: Определить эколого-эстетическую ценность зеленых зон городов, рекомендовать улучшение городской эстетики и здоровья населения путем включения зеленых зон в ландшафтный дизайн, изучить связь городских зеленых зон с климатическими условиями. Условия и городская архитектура. Благодаря этому исследованию рассматривается важность разработки научно обоснованных рекомендаций по озеленению города и сделать город более зеленым и экологически чистым.

Теоретическая основа и анализ литературы. В результате современных изменений климата вопрос поддержания городов в экологическом равновесии стал одним из наиболее актуальных, и в этой связи важное место занимают зеленые насаждения и растения. Например, в США и ряде европейских стран проводятся исследования по улучшению качества воздуха и достижению экологической устойчивости.[2] Растения считаются важным инструментом снижения загрязнения воздуха и улучшения микроклимата городского ландшафта, а зеленые насаждения и дендрологические исследования – важным инструментом решения экологических и эстетических проблем города [3].

Результаты ряда исследований, проведенных на растениях, показывают, что изучены их свойства снижения загрязнения воздуха [4], а деревья и кустарники обладают способностью удерживать пыль, уменьшать

количество загрязняющих веществ, таких как углекислый газ, и бороться с шумом. С точки зрения городской эстетики декоративные растения придают ландшафтному дизайну уникальность и придают ему привлекательность. Цвета и формы растений благодаря своему композиционному расположению обогащают общий облик города [5]. В науке дендрологии изучают, какой вид и пол растений подходят для эстетического и экологического состояния города.

В Узбекистане проведен и продолжается ряд исследований по развитию зеленых насаждений. В связи с этим не остался без внимания город Нукус – один из самых отдаленных регионов Узбекистана [6]. Кроме того, большой импульс увеличению количества и качества зеленых насаждений дают решения Президента Республики Узбекистан о расширении зеленых насаждений в городах и сельской местности [7].

Методология. В данном исследовании был использован ряд методов исследования для глубокого изучения художественных и живописных особенностей дендрологического разнообразия зеленых насаждений. Проанализированы характеристики, распространение и экологическое воздействие зеленых насаждений и их растений.

Также благодаря сбору и анализу статистических данных созданы возможности на научной основе оценить влияние зеленых насаждений на эстетику города. Статистические данные были получены на основе доступных научных исследований для определения количества зеленых насаждений, типа растительности и их распределения. Кроме того, были изучены аналогичные научные исследования других городов, что позволило рассмотреть и сравнить международные исследования и опыт.

В нашем исследовании были изучены зеленые насаждения города Нукуса, а в качестве основного объекта исследования были выбраны общественные зеленые насаждения города, в том числе общественные парки, аллеи и другие зеленые насаждения, расположенные в центральных частях города. Эти территории являются наиболее посещаемыми местами города Нукуса и их экологическая и эстетическая ценность очень высока для исследователей. В ходе исследования территории был проанализирован тип растений, их размер, расположение и вклад в общий ландшафтный дизайн.

Результаты. В результате исследований определено общее состояние зеленых насаждений Нукуса и их место в городском ландшафте. Общественные зеленые зоны (парки, бульвары), расположенные в городе, в значительной степени способствуют улучшению эстетики города (рис. 1).



Рис.1. Примеры общего вида зеленых зон города Нукус.

Помимо создания возможностей для отдыха жителей, прогулок и общественной деятельности, эти территории создают эстетические и экологические преимущества, снижают мощность ветра и смягчают микроклимат.

По анализу данных исследованных территорий установлено, что в условиях современных глобальных климатических изменений влияние погоды велико, а цвет зеленых насаждений в облике города обогащает архитектуру. город со своими особенностями, такими как разнообразие.

Флора Республики Каракалпакстан и по сей день привлекает внимание ученых. Большую роль в изучении деревьев и кустарников нижней части Амударьи играют путешественники. Х. Пандер и Э. Эверсман первыми предоставили информацию о флоре и растениях Каракалпакстана и Северо-Западных Кызылкумов. По данным Т. Отенова в 1987 г., в Каракалпакстане насчитывается более 1000 местных видов растений, из них древесно-кустарниковых формирует около 110-120. То есть она составляет 10-12% всей флоры региона. Большинство из них встречается в виде деревьев, причем деревьев в основном 6-8 видов, 65-70% [8]. Исследования состава зеленых насаждений города показывают, что 2 семейства, 6 видов, принадлежащих к 4 семействам деревьев, растущих зимой и летом, синезеленые на главных улицах и общественных зеленых насаждениях, 11 семейств лиственных деревьев, 34. виды, относящиеся к 15 родам, 1 семейство плодовых деревьев, 6 видов, принадлежащих к 6 родам, 10 видов кустарников. семейства, установлено, что существует 14 видов, принадлежащих к 11 семействам. Среди них выявлено 6 типов основных стрекоз и 53 типа лепестковых (табл. 1).

табл. 1

Основные виды деревьев и кустарников в городе Нукус.

Вечнозеленое дерево							
№	семейство	№	род	№	вид	Местное название	
1	<i>Cupressaceae</i>	1	<i>Juniperus</i>	1	<i>Juniperus virginiana</i>	Можжевельник виргинский	<i>Daraxt</i>
		2	<i>Thuja</i>	3	<i>Thuja occidentalis</i>	Туя западная	<i>Daraxt</i>
		3	<i>platigladus</i>	4	<i>Platigladus orientalis</i>	Плосковеточник восточный, Биота восточная	<i>Daraxt</i>
2	<i>Pinaceae</i>	4	<i>pinus</i>	5	<i>Pinus Pallasiana</i>	Сосна крымская	<i>Daraxt</i>
				6	<i>Pinus eldarica</i>	Сосна эльдарская	<i>Daraxt</i>
Листопадные деревья							

№	семейство	№	род	№	вид	Местное название.			
1	<i>Aceraceae</i>	1	<i>Acer</i>	1	<i>Acer ginnala</i>	Клён татарский	<i>Daraxt</i>		
				2	<i>Acer campestre</i>	Клён полевой	<i>Daraxt</i>		
				3	<i>Acer negundo</i>	Клён негундо	<i>Daraxt</i>		
2	<i>Oleaceae</i>	2	<i>Fraxinus</i>	4	<i>Fraxinus excelsior</i>	Ясень обыкновенный	<i>Daraxt</i>		
				5	<i>Fraxinus pensylvanica</i>	Ясень пенсильванский	<i>Daraxt</i>		
				6	<i>Fraxinus potamophylla</i>	Ясень	<i>Daraxt</i>		
				7	<i>Fraxinus viridis</i>	Ясень	<i>Daraxt</i>		
3	<i>Fabaceae</i>	3	<i>Sophora</i>	9	<i>Sophora japonica</i>	Софора японская	<i>Daraxt</i>		
				4	<i>Gleditsia</i>	10	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Гледичия трёхколючковая	<i>Daraxt</i>
				5	<i>Robinia</i>	11	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Робиния ложноакациевая	<i>Daraxt</i>
4	<i>Bignoniaceae</i>	6	<i>Satalra</i>	12	<i>Catalpa speciosa</i>	Катальпа прекрасная	<i>Daraxt</i>		
5	<i>Moraceae</i>	7	<i>Morus</i>	13	<i>Morus alba</i>	Шелковица белая	<i>Daraxt</i>		
				14	<i>Morus nigra</i>	Шелковица чёрная	<i>Daraxt</i>		
				15	<i>Morus rubra</i>	Шелковица красная	<i>Daraxt</i>		
		8	<i>Maclura</i>	16	<i>Maclura aurantiaca</i>	Маклора оранжевая	<i>Daraxt</i>		
6	<i>Salicaceae</i>	9	<i>Salix</i>	17	<i>Salix australior</i>	Ива ломкая	<i>Daraxt</i>		
				18	<i>Salix alba</i>	Ива белая	<i>Daraxt</i>		
				19	<i>Salix babylonica</i>	Ива вавилонская	<i>Daraxt</i>		
				20	<i>Salix viminalis</i>	Ива прутьевидная	<i>Daraxt</i>		
				21	<i>Salix songorica</i>	Ива	<i>Daraxt</i>		
		10	<i>Populus</i>	22	<i>Populus alba</i>	Тополь белый, тополь серебристый	<i>Daraxt</i>		
				23	<i>Populus diversifolia</i>	Тополь разнолистный	<i>Daraxt</i>		
		24	<i>Populus pruinosa</i>	Тополь сизый	<i>Daraxt</i>				
		25	<i>Populus ariana</i>	Тополь восточно- персидский	<i>Daraxt</i>				
		26	<i>Populus canadensis</i>	Тополь	<i>Daraxt</i>				
		27	<i>Populus bolleana</i>	Тополь	<i>Daraxt</i>				
7	<i>Elaeagnaceae</i>	11	<i>Elaeagnus</i>	28	<i>Elaeagnus orientalis</i>	Лох восточный	<i>Daraxt</i>		
				29	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Лох узколистный	<i>Daraxt</i>		
8	<i>Simarubaceae</i>	12	<i>Ailantus</i>	30	<i>Ailanthus altissima</i>	Айлант высочайший	<i>Daraxt</i>		
9	<i>Ulmaceae</i>	13	<i>Ulmus</i>	31	<i>Ulmus pumila</i>	Вяз приземистый	<i>Daraxt</i>		
				32	<i>Ulmus densa</i>	Вяз густой	<i>Daraxt</i>		
10	<i>Berberidaceae</i>	14	<i>Berberis</i>	33	<i>Berberis integerrima</i>	Барбарис цельнокрайный	<i>Daraxt</i>		
11	<i>Vuxaseae</i>	15	<i>Buxus</i>	34	<i>buxus sempervirens</i>	Самшит вечнозелёный	<i>Daraxt</i>		
Плодовые деревья									
№	семейство	№	род	№	вид	Местное название.			
1	<i>Rosaceae</i>	1	<i>Malus</i>	1	<i>Malus domestica</i>	Яблоня домашняя	<i>Daraxt</i>		
		2	<i>Pyrus</i>	2	<i>Pyrus communis</i>	Груша обыкновенная	<i>Daraxt</i>		

		3	<i>Crataegus</i>	3	<i>Crataegus altaica</i>	боярышник алтайский	<i>Daraxt</i>
		4	<i>Cydonia</i>	4	<i>Cydonia oblonga</i>	Айва обыкновенная	<i>Daraxt</i>
		5	<i>Persica</i>	5	<i>Prunus persica</i>	Персик обыкновенный	<i>Daraxt</i>
		6	<i>Prunus</i>	6	<i>prunus cerasifera</i>	Слива ишненосная, альча	<i>Daraxt</i>
Виды кустарников							
№	семейство	№	род	№	вид	Местное название.	
1	<i>Cupressaceae</i>	1	<i>Juniperus</i>	1	<i>Juniperus sabina</i>	Можжевельник казацкий	<i>Buta</i>
2	<i>Aceraceae</i>	2	<i>Aser</i>	2	<i>Acer tataricum</i>	Клён татарский, или Черноклён	<i>Buta</i>
3	<i>Oleaceae</i>	3	<i>Ligustrum</i>	3	<i>Ligustrum vulgare</i>	Бирючина обыкновенная	<i>Buta</i>
4	<i>Fabaceae</i>	4	<i>Caragana</i>	4	<i>Caragana arborescens</i>	Карагана древовидная	<i>Buta</i>
		5	<i>Amorpha</i>	5	<i>Amorpha fruticosa</i>	Аморфа кустарниковая	<i>Buta</i>
5	<i>Elaeagnaceae</i>	6	<i>Hippophae</i>	6	<i>Hippophae rhamnoides</i>	Облепиха крушиновидная	<i>Buta</i>
6	<i>Rosaceae</i>	7	<i>Rosa</i>	7	<i>Chaenomeles japonica</i>	Айвочка японская, или Хеномелес японский	<i>Buta</i>
				8	<i>Rosa majalis</i>	Шиповник майский или Роза майская	<i>Buta</i>
				9	<i>Rosa canina</i>	Роза собачья, шиповник собачий	<i>Buta</i>
7	<i>Malvaceae</i>	8	<i>Hibiscus</i>	10	<i>Hibiscus syriacus</i>	Гибискус сирийский	<i>Buta</i>
8	<i>Chenopodiaceae</i>	9	<i>Haloxylon</i>	11	<i>Haloxylon aphyllum</i>	Саксаул зайсанский	<i>Buta</i>
				12	<i>Haloxylon persicum</i>	Саксаул белый	<i>Buta</i>
9	<i>Polygonaceae</i>	10	<i>Calligonum</i>	13	<i>Calligonum caput Medusae</i>	Джузгун голова Медузы	<i>Buta</i>
10	<i>Tamaricaceae</i>	11	<i>Tamarix</i>	14	<i>Tamarix Androssowii</i>	Гребеник Андросова	<i>Buta</i>

Исследования состава зеленых насаждений города показывают, что больше деревьев и кустарников, подходящих к местным условиям, высаживают в районах центра города, отличающихся устойчивостью к условиям жаркого климата. Поскольку эти растения адаптированы к жаркому и сухому климату города, их потребность в воде меньше по сравнению с другими видами растений и повышается эффективность зеленых насаждений. Дендрологический состав важен с точки зрения растительного разнообразия и его влияния на городской ландшафт. В целях создания зеленых насаждений в климатических условиях региона на главных улицах и в парках высаживаются деревья и кустарники, относящиеся к 18 семействам, 32 родам и 57 видам. Деревья составляют 70,2% существующих деревьев и кустарников. Деревья и кустарники помогают улучшить микроклимат в городах за счет уменьшения количества различных загрязнителей воздуха за счет снижения температуры воздуха [9] и, как следствие, улучшения здоровья человека [10].

Выбор эстетически ценных видов растений и их расположение в зеленых зонах Нукуса придают городу неповторимую красоту. При проектировании городского ландшафта высаживается множество растений,

чтобы сделать общий вид города привлекательным благодаря различным видам и цветам растений.

Также большое влияние на эстетический вид оказывает расположение и дизайн растений. Зеленые насаждения, заполненные деревьями и кустарниками, визуальны горожанам, помогают снизить стресс и повысить общее психическое благополучие [11]. Эти результаты показали, что за счет развития зеленых зон в городе можно улучшить не только экологическую стабильность, но и эстетику и живописный вид.

Анализ и обсуждение. По результатам наших исследований зеленых насаждений показано, что зеленые насаждения городов, особенно зеленые насаждения Нукуса, оказывают большое влияние на экологию и эстетику города. Значимость и возможности зеленых насаждений города Нукуса отличаются уникальностью сухого и жаркого климата региона. В частности, в то время как многие города Европы и Северной Америки используют зеленые насаждения для достижения социальной и экологической устойчивости, в Нукусе эти территории играют важную роль в городской архитектуре и эстетике ландшафта.

Эти результаты находятся в том же направлении, что и другие исследования, и подтверждают, что возможности отдыха и его роль в улучшении экологической среды высоки. В социальном плане зеленые насаждения имеют большое значение в поддержании здорового образа жизни населения. Они предоставляют возможности для активного отдыха, занятий спортом и времяпрепровождения с семьей [12].

Поскольку климатические условия Нукуса относятся к экстремальным (жарким и засушливым) климатическим условиям [13], формирование здесь зеленых насаждений создает ряд трудностей. В этом контексте зеленые насаждения являются важным фактором решения ряда проблем города. Путем дендрологической диверсификации, то есть увеличения разнообразия растений, можно регулировать городской микроклимат и улучшать экологическую среду. В условиях засушливого климата важно эффективное использование водных ресурсов, а растения зеленых насаждений должны быть засухоустойчивы.

Развитие зеленых насаждений в Нукусе в сочетании с засушливым климатом положительно влияет на экологию города и благосостояние населения. Экологической эффективности можно достичь, экономно используя водные ресурсы и выбирая правильный тип растений и их расположение. Это поможет развивать зеленые зоны города и обогащать город экологически и эстетически.

Выводы и рекомендации. В течение этого исследовательского периода изучалось экологическое и эстетическое воздействие городских климатических условий и зеленых насаждений. Результаты показали, что зеленые зоны не только создают эстетическую красоту города, но и способствуют экологической стабильности. Установлено, что такие свойства растений, как пылеулавливание, очистка воздуха, умеренность микроклимата, являются важными факторами создания здоровой среды в

городе. Кроме того, установлено, что зеленые насаждения обогащают общий облик города, помогают людям отдыхать, заниматься спортом, повышают экологическое благополучие, положительно влияют на психическое здоровье населения. Выводы исследования означают, что дальнейшее развитие зеленых зон имеет первостепенное значение в улучшении экологической и эстетической среды Нукуса.

По результатам нашего исследования мы можем дать следующие рекомендации по развитию зеленых зон и повышению дендрологической диверсификации в Нукусе.

- При создании зеленых насаждений в городе рекомендуется высаживать больше видов растений, устойчивых к засухе и пригодных к местным условиям. При выборе растений необходимо учитывать их экологическую и эстетическую совместимость с городом.

- Дальнейшее улучшение экологической среды возможно за счет дендрологической диверсификации в городской архитектуре и ландшафтном дизайне, то есть за счет совместной посадки разных видов деревьев и кустарников. Кроме того, расширение зеленых зон города и создание комплексных парков и бульваров среди них дадут возможность жителям комфортно отдыхать и заниматься активным отдыхом. Это важный фактор улучшения эстетики города и здоровья населения.

В дальнейшем предлагается ряд дополнительных направлений исследований по эколого-эстетическому развитию города Нукуса. Например, более глубокое изучение взаимосвязи между городским микроклиматом и зелеными насаждениями может помочь нам понять, как эти территории влияют на местные условия. Также одним из важных направлений в будущем является изучение способов обогащения экологического и эстетического облика города за счет внедрения новых видов растений. Кроме того, изучая экономические и социальные преимущества зеленых зон, можно дать руководству города научно обоснованные рекомендации. В результате этих исследований могут быть разработаны практические рекомендации по развитию зеленых территорий Нукуса, которые послужат поддержанию экологического баланса города, улучшению здоровья и качества жизни населения.

Список использованной литературы

1. Zhang L., Tan P.Y., Diehl J.A. A conceptual framework for studying urban green spaces effects on health. J. Urban Ecol. 2017;3:1–13. doi: 10.1093/jue/jux015. [DOI] [Google Scholar]
2. <https://www.eea.europa.eu/en/newsroom/editorial/europes-air-is-getting-cleaner>
3. I.S.Aimbetov. Nukus shahrining bosh rejalarining shakllanishi va bosh rejalarining tahlili. Arxitektura qurilish va dizayn ilmiy-amaliy jurnali. Toshkent.2024y

4. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwvpy5BhDTARIsAHSilymRJRlp3QreiK7MBpjgUvaqV60X4kzJ_hL9EmzYvixClwSCYdD5hxsaAsG4EALw_wcB](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwvpy5BhDTARIsAHSilymRJRlp3QreiK7MBpjgUvaqV60X4kzJ_hL9EmzYvixClwSCYdD5hxsaAsG4EALw_wcB)
5. Z.Adilov. “O‘zbekiston shaharlari landshaft muhiti dizaynini kompleks tashkil etish”. Monografiya. Toshkent-2021y
6. Matniyazov. Dissertatsiya dizayn kod
7. <https://lex.uz/ru/>
8. O‘tenov T., “Qaraqalpaqstanning’ ag‘ashli-putali o‘simlikleri, olardi paydalaniw ha‘m qorg‘aw”, No‘kis “Qaraqalpaqstan” 1987.
9. Nowak D.J., Crane D.E., Stevens J.C. Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States. *Urban For. Urban Green*. 2006;4:115–123. doi: 10.1016/j.ufug.2006.01.007. [DOI] [Google Scholar]
10. Hansmann R., Hug S.-M., Seeland K., Hansmann R. Restoration and stress relief through physical activities in forests and parks. *Urban For. Urban Green*. 2007;6:213–225. doi: 10.1016/j.ufug.2007.08.004. [DOI] [Google Scholar]
11. Nielsen TS, Hansen KB. Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health Place*. 2007 Dec;13(4):839-50. doi: 10.1016/j.healthplace.2007.02.001. Epub 2007 Mar 27. PMID: 17392016.
12. Corrigendum. (2017). *Journal of Urban Design*, 22(6), ci. <https://doi.org/10.1080/13574809.2017.1345845> =
13. Аимбетов, И. С. (2022). ҚОРАҒОЛПРОҒИСТОНДА САВДО БОЗОРЛАРИ ШАКЛЛАНИШИНИНГ ТАРИХИЙ БОСҚИЧЛАРИ. *Ta'lim fidoyilari*, 22(7), 73-77.