

Маметова Кызбурак Кожоевна – аспирант,
Закиров Канат – аспирант,
Ошский технический университет

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АССОРТИМЕНТА ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДОВ НА ПРИМЕРЕ Г. ОШ

В данной статье рассматриваются вопросы формирования и использования ассортимента древесно-кустарниковых растений для озеленения городов на примере г. Ош. Создания лесопарковой зоны внутри территорий, и образования новых территорий предназначенных для формирования парковых массивов, бульваров, скверов, зеленых улиц, каналов и водоемов. Приводятся данные, о планировочных, ландшафтных и экологических решений древесно-кустарниковых насаждений для обслуживания населения и созданию благоприятных условий города Ош.

Ключевые слова: мониторинг, парки, бульвары, зеленые насаждения; скверы; экологическая оценка, древесные растения, мероприятия.

Mametova Kyzbuak Kogoevna – graduate student,
Zakirov Kanat - graduate student,
Osh technological university

ECOLOGICAL BASES of FORMATION AND USE OF THE ASSORTMENT of TREE AND SHRUB PLANTS FOR URBAN GARDENING ON THE EXAMPLE OF OSH

This article deals with the formation and use of an assortment of woody and shrubby plants for urban greening on the example of Osh. the Creation of a forest Park zone within territories, and the formation of new territories intended for the formation of Park areas, boulevards, squares, green streets, channels and reservoirs. Data on planning, landscape and environmental solutions of tree and shrub plantations for serving the population and creating favorable conditions for the city of Osh are provided.

Key words: monitoring, parks, boulevards, green spaces; squares; environmental assessment, woody plants, events.

Введение. Город Ош расположен в юго-восточной части Ферганской впадины. Ош южная столица Кыргызстана и центр одноименной области. Его территория составляет 182,5 км². Численность постоянного населения в городе Ош по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики по состоянию на 1 ноября 2015 года составляет 516 тыс. 200 человек. К городу Ош подчинены еще 11 пригородных сёл общим населением 255,6 тысяч жителей. История города Ош насчитывает более 3000 лет. В письменных арабских источниках он упоминается впервые в IX веке, а в X считался третьим по величине городом Ферганской долины.

Рельеф. Город Ош располагается в предгорьях Алайского хребта на слабо расчлененной аллювиально-пролювиальной поверхности предгорных равнин и конуса выноса реки Ак-Буура. Абсолютная высота территории города Ош возрастает с севера на юг от 900 до 1200 м. **Климат.** Город расположен в климатическом поясе с ясно выраженными зимой и летом. Средние из годовых минимумов температур воздуха изменяются от –15оС до –20оС, с абсолютным минимумом –31оС. Средние из абсолютных годовых максимумов температур воздуха изменяются от +34оС до +38оС, с

абсолютным максимумом +40оС. Среднегодовое количество осадков изменяется от 300 до 400 мм. Число дней со снежным покровом изменяется от 50 до 100 дней, а высота снежного покрова от 20 до 40 см, при максимальной высоте до 41 см. Снеговая нагрузка изменяется от 40 до 50 кг/м². Максимальные скорости ветра вероятные 1 раз в год составляют 19 м/сек, в 5 лет – 24 м/сек, в 10 лет – 25 м/сек, в 15 лет – 26 м/сек. Главная река Ак-Буура, имеет длину 90 км, площадь водосборного бассейна 2540 км² и уклон 31‰. Среднегодовой расход воды реки Ак-Буура в пункте наблюдений Телёйкен составляет от 14,4 м³/сек до 26,4-37,0 м³/сек при среднем многолетнем расходе 20,7 м³/сек. Река Ак-Буура селеопасная, частота прохождения селей в год один и более раз. Паводок начинается в мае и достигает максимума в июне-июле из-за интенсивного таяния высокогорных ледников и снега.

Древесно - кустарниковые растения г. Ош, являются неотъемлемой частью архитектурно -художественного облика застройки жилых районов и микрорайонов. Наряду с выразительностью застройки зеленые насаждения усиливают эстетическое восприятие архитектурного облика городов. Поэтому без зеленых насаждений общая композиция ландшафта города является скудной и неинтересной. С помощью зеленых насаждений можно украсить городские ландшафты весной, летом, осенью и даже зимой, поскольку архитектоника ствола и кроны даже в безлиственном состоянии оказывает существенное влияние на восприятие ландшафта. При правильном выборе древесной растительности можно подчеркнуть архитектурные конструкции, малые архитектурные формы, скульптуры и другие структурно-планировочные элементы города. Также велика роль эстетического воздействия деревьев и кустарников в формировании колорита города, ведь зеленые насаждения при правильном подборе и выразительном сочетании создают неограниченное многообразие цветовых оттенков, которые могут изменяться с течением времени, придавая городу индивидуальный облик

Результаты исследований. Озеленять улицы можно деревьями, кустарниками, сооружать газоны с цветочными рабатками. Простейший тип озеленения - посадка одного ряда деревьев между тротуаром и проезжей частью по обеим сторонам улицы. В настоящее время таким путем обсажено подавляющее большинство улиц в городах. Разновидность этого типа озеленения - посадка ряда деревьев только по одной стороне, применяется как при различной ширине улицы, так и при различной ширине тротуара.

Второй тип озеленения предусматривает посадку между тротуаром и проезжей частью деревьев в сочетании с группой или рядом кустарников. Следующий тип озеленения заключается в посадке не одного, а двух рядов деревьев между тротуаром и проезжей частью. Применяется также сочетание перечисленных выше типов. Посадки можно также размещать между тротуаром и зданиями или с обеих сторон тротуара. На узких улицах с тротуаром шириной менее 5 м сажать деревья не рекомендуется. Деревья высаживают на полосе шириной 1,5-3 м, свободной от асфальта, или в лунки на асфальтовом покрытии тротуара. Диаметр лунок - не менее 1,5 м. Расстояние от стен зданий до линии посадки должно быть не менее 5 м. При меньшем расстоянии деревья плохо развиваются и сильно затеняют здания. Расстояние между деревьями в ряду зависит от характера развития крон. Деревья с приподнятой и узкой кроной высаживают через 5-6 м, ширококронные - через 7-8 м. Расстояние от края проезжей части до ствола дерева - 1 м, от ствола до края тротуара - 0,8 м. На широких тротуарах магистральных улиц на границе с проезжей частью высаживают по два ряда деревьев. Расстояние между рядами должно быть 3 м. Деревья сажают в полосу газона шириной 4-5 м и размещают в шахматном порядке. Для уличных посадок надо подбирать наиболее устойчивые и декоративные деревья, причем на каждой улице сажать одну, наиболее подходящую для данных условий породу. На длинных улицах можно высаживать несколько пород, но каждую из них размещать на определенном участке. На улицах шириной менее 12-15 м посадка деревьев, особенно крупномерных, не

рекомендуется, вместо них следует применять кустарники или зеленые полосы из газонов и цветов.

Комплексная модернизация и развитие территории и застройки предусматривает сохранение целостности и увеличение площади природного комплекса. Южной столицы, и создание ее лесопаркового пояса. Она направлена на сохранение и восстановление единой системы природных и открытых озелененных территорий, на восстановление пространственной непрерывности природного комплекса города и сельских поселков и предотвращение сращивания в непрерывный урбанизированный массив застройки г. Ош и его Пригородной зоны. Предусматривается значительную часть земель, занятых природным комплексом, включить в экологический каркас – т.е. в единую систему озелененных и обводненных территорий.

Структурообразующим элементом экологического каркаса природного комплекса г.Ош являются водные пространства рек и каналов. За счет уникального ландшафта города, включающего Сулейман-Тоо, реку Ак-Бура, и озеленения крутых и не пригодных для строительства участков надпойменных террас и сложного пересеченного рельефа юго-восточной части города, планируется сформировать неповторимую систему зеленых насаждений, которая подчеркнет своеобразие природного комплекса г. Ош, дополнит его архитектурные ансамбли и оздоровит жизненную среду.

Основные массы лесопаркового пояса г. Ош формируются на основе сохранившихся элементов природного комплекса Пригородной зоны, прирезаемых на период до 2025 года территорий, а также внутренних территорий, и новых территорий, предназначенных для формирования парковых массивов, бульваров, скверов, зеленых улиц, каналов и водоемов.

Развитие территории и застройки предусматривается на основе "взаимопроникновения" селитебных территорий, системами городского озеленения и ирригации, с устройством 8 зеленых зон шириной более 0,5 км, расчленяющих город на районы, площадью 500-1000 га и "зеленых коридоров" с "островками" кратковременного отдыха на пути движения пешеходов. Вне зависимости от ширины поперечных профилей, значения и содержания выполняемых функций, все транспортные магистрали, улицы, проезды, площади озеленяются. На территории буферной и охранной зоны, вокруг исторического памятника Сулейман- Тоо, а также на восток, запад и юг от нее, в местах прохождения тектонических разломов предусматривается устройство озелененных массивов, шириной от 300 до 800 м. Система зеленых насаждений дополняется озелененными участками детских садов, школ, больниц и др. общественных учреждений.

В районах жилой застройки проектируется создание районных и микрорайонных парков и садов, приближенных к населению этих районов. Кроме уже существующих элементов городского озеленения предусматривается строительство новых городских и районных парков, бульваров и т.п., предлагается создание спортивного детского парка, зоопарка и ботанического сада.

Активно вводится в пространственную композицию города крышное озеленение. Комплексной модернизацией и развитием территории и застройки предусматривается формирование и функционирование специализированных территориальных образований 7 Природный комплекс - совокупность разнородных природных и искусственных озелененных территорий и участков, водных объектов (акваторий), сведенных в единую градоформирующую систему средозащитного, природоохранного, культурно-оздоровительного и рекреационного назначения.

В целях оздоровления городского макроклимата Предусматривает постепенное выморачивание существующего жилищного фонда из территорий входящих в зоны влияния тектонических разломов и охраной полосы реки Ак-Бура природного комплекса г. Ош с особым режимом хозяйственной деятельности и гигиеническим назначением. На данных территориях, предусматривается проведение следующих

работ: организация, благоустройство и озеленение санитарно-защитных зон и санитарных разрывов от промышленных районов, территорий и участков сооружений и линий внешнего транспорта и инженерной инфраструктуры; создание буферных зон между жилой застройкой и объектами природного комплекса; организация, благоустройство и озеленение водоохраных зон и полос реки Ак-Бура, водоемов и магистральных ирригационных каналов;

В настоящее время питомники и оранжерейно-цветочное хозяйство размещено на 2-х территориях, общая площадь которых составляет 25,0 га, т.е. в 13 раза меньше нормативной потребности, что критически недопустимо для крупного столичного города. Для достижения прироста зелёных насаждений в требуемых параметрах и роста удельных норм обеспеченности населения зелёными насаждениями необходимо развивать территории питомников и цветочно-оранжерейного хозяйства. Исходя из установленных удельных норм, для этих целей на период до 2025 года необходимы 324 га, в том числе по хозяйствам: оранжерейное хозяйство 24 га; питомники 300 га.

На расчётный срок в пределах территорий комплексной модернизации и развития застройки, предусматривается рост городских насаждений всех категорий до 3743 га, в том числе насаждений общего пользования - 1260 га, таким образом, обеспечив постепенный переход от существующих показателей, к требуемым законодательством стандартам обеспеченности горожан территориями ландшафтно-рекреационного назначения. Данные расчета потребности в площадях городских зеленых насаждений см. в нижеследующей таблице.

В соответствии с данным стандартом, норма всех озеленённых территорий (при населении 600 тыс. чел. на 2025г.) составляет - 74 м² на 1 жителя. Существующие площади озеленённых территорий всех категорий должны увеличиться в 3,6 раза, а площади зелёных насаждений общего пользования почти в 17,8 раза.

Основные массы структурных насаждений лесопаркового пояса располагаются в пригородной зоне и на прирезаемых к городу территориях сохранившегося природного комплекса, предназначенных для формирования парковых городских массивов, бульваров, скверов, озеленённых улиц и др. категорий зелёных насаждений. (табл.1.)

Таблица 1

Потребность в площадях городских зеленых насаждений

| №пп | Озелененные территории | 2015 год | | 2025 год | | Новое строительство | |
|-----|---|----------|---------------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | га | м ² /чел | га | м ² /чел | га | м ² /чел |
| 1 | Общего пользования | 144 | 5,33 | 571 | 9,52 | 427 | 7,12 |
| 2 | Ограниченного пользования | 1230 | 45,50 | 1851 | 30,84 | 621 | 10,34 |
| | На жилых территориях | 1006 | 37,22 | 1516 | 25,27 | 510 | 8,50 |
| | На участках общ. учреждений | 142 | 5,25 | 211 | 3,52 | 69 | 1,15 |
| 3 | Насаждения улиц и площадей | 82 | 3,03 | 123 | 2,06 | 41 | 0,69 |
| 4 | Ландшафтно-рекреационного и специального назначения | 707 | 26,16 | 1965 | 32,75 | 1258 | 20,97 |
| | Итого | 2115 | 78,25 | 44,34 | 73,91 | 2319 | 38,66 |

Улицы старого города Ош складывались стихийно. Застройка велась без предварительных проектов, улицы часто заканчивались тупиками, были узкими,

кривыми с высокими глинобитными дувалами. В настоящее время в городе 593 улицы, из них 308 улиц с бетонным покрытием и 161 — с грунтовым.

В городе имеется микрорайон «Пятилетка» (1990—1994 гг.) с 50 улицами, в массиве «Калинина» (1990—1994 гг.) — 80 улиц, в микрорайоне «Ак-Тилек» (1990—1994 гг.)—42 улицы, 8-я очередь (1989—1991 гг.) — 62 улицы. Из общего количества улиц 141 названа именами знатных людей, среди них улицы Навои, Айтиева, Зайнабетдинова, Раззакова, Суюмбаева, Фрунзе, Ибраимова, Фучика, Айни, Боконбаева, Горького и другие. Названия некоторых улиц отражают исторические события: Победы, Юбилейная, 25 лет Октября, 50 лет ВЛКСМ. Улицам присваивались имена вождей международного пролетариата: К. Маркса, Ф. Энгельса, В. И. Ленина; борцов за установление и упрочение Советской власти: В. Голубева, Т. Хохлова, У. Салиевой; героев гражданской войны: В. Чапаева, Н. Щорса, Г. Котовского; Великой Отечественной войны: Д. Пичугина, М. Джалиля, С. Рахимова; партийно-советских и государственных деятелей: Я. Свердлова, М. Фрунзе, К. Ворошилова, Ф. Дзержинского. Улицы носят имена ученых: М. Ломоносова, И. Курчатова, С. Королева; представителей русской и советской литературы и искусства: Л. Толстого, А. Чехова, Горького, А. Пушкина, Ф. Достоевского, В. Маяковского, Хамзы, Айни, Г. Гуляма, И. Репина, В. Сурикова, М. Мусоргского, М. Глинки.

Некоторые улицы названы в честь столиц других республик: Ашхабадская, Ташкентская, Киевская, Московская, Ленинградская. Основные магистрали города: Свердлова, Ленина, Кыргызстана, Тельмана, Гагарина и другие. Генеральный директор департамента жилищно-коммунального хозяйства Б. Исиев, анализируя деятельность городского хозяйства, установил, что вокруг города Ош имеется 180 каналов и арычных сетей, из которых 7— дореволюционные речки. Остальные арычные сети появились в годы Советской власти. Самыми большими каналами являются Араван-Акбуринский, построенный в 1968 году, протяженностью 11,5 км. За годы Советской власти на территории города Ош построили и действуют 70 автомобильных мостов: через реку Ак-Бура — 7, через Араван-Акбуринский канал — 15, через канал Каирма — 7, через канал КД — 4, через канал Джуйпас — 8, через канал Як-Каллык - 27, через канал Муян — 2, через Южный — 1. Через реки и каналы переброшено 35 пешеходных мостов, из них: через реку Ак-Буру — 13, через Араван-Акбуринский канал — 4, через канал Каирма — 4, через канал Джуйпас — 15, через канал Як-Каллык — 9.

В городе действуют 28 скверов (у ОшГУ, «Текстильщика», Дома профсоюзов, на Театральной площади и другие); четыре парка: Навои, Токтогула, Победы, Детский; два бульвара появились в городе в конце 50-х — начале 60-х годов на площади у Пединститута. Первый большой фонтан построен в 70-е годы на площади между узбекским музыкально-драматическим театром и рестораном «Чинара». Позднее сооружены фонтаны возле Киргизского драматического театра, Дома политпросвещения, Дома связи, областной больницы, магазина сувениров «Ак-Орго».

В городе размещены 21 предприятие, организаций, учреждения. Все они находятся в зелени парков, скверов, отдельных посадок. Зеленые насаждения насчитывают 18371 дерево, 4158 кустарников, 5976 км живой изгороди, 27571 км цветников, 19,74 км газонов. Парк Токтогула, расположенный в Оше готовится, отметит свой славный вековой юбилей. К знаменательной дате парк обновили и отреставрировали. Основные работы уже проведены: обновлена брусчатка, разбиты новые газоны, обновлена система освещения, установлены инсталляции и видеокамеры. Парк был основан в 1919 году и в этом году парку исполняется 100-лет. Площадь парка составляет 9 гектаров земли. До 1939 года это был городской сад, который позже переименовали в Парк имени народного поэта Токтогула Сатылганова. Основал его врач, увлеченный садоводством — Николай Кондратьев. Парк имени Токтогула Сатылганова расположен в городе Ош, по проспекту Ленина. Парк, который полюбили и местные жители, и гости этого славного города, был торжественно открыт

в 1919 году. Парк назван в честь Токтогула Сатылганова - киргизского народного акына, то есть певца и поэта-импровизатора. Парк утопает в зелени деревьев и цветочных ароматах, здесь много замысловатых пешеходных тропинок, на которых можно часто встретить молодых мам с детьми и мирно прогуливающимися пенсионеров, и лавочек, где любят проводить вечера влюбленные пары. Здесь установлен мемориал в память о погибших на Великой Отечественной войне, который является ярким символом морально-нравственных качеств и верности героическому наследию. В парке часто проводят различные городские культурно-массовые мероприятия, тематические вечера, встречи с известными людьми и концерты под открытым небом. В парке имени Токтогула Сатылганова в Оше построены игровые и тренировочные площадки. На площадках уложили брусчатку и установили скамейки. Строительные работы проведены Турецким агентством по сотрудничеству и координации (ТИКА) по согласованию с администрацией города. Парк имени Токтогула Сатылганова является самым большим парком культуры и отдыха в южной столице, он занимает 9 гектаров. В 2018 году ему исполнилось 100 лет. (табл.2.)

Таблица 2

Площади насаждений на территории г. Ош по годам

| На начало года тыс.га | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--|------|------|------|------|------|
| Площадь многолетних насаждений по территории г.Ош | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,8 |
| Площадь древесно-кустарниковых насаждений по территории г.Ош | 0,6 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |

Ассортимент древесно-кустарниковых растений г. Ош весьма разнообразен. Среди них наиболее широкое распространение в городе получили следующие: Ива плакучая, тополь бальзамический [*Populusbalsamifera* L.], Можжевельник виргинский, Тополь болле, осина [*Populustremula*L.], береза повислая [бородавчатая] [*Betulapendula*Roth.], вяз шершавый [*Ulmusglaba*Huds.]ель европейская [*Piceaabies* [L.]Karst.], ель колючая [*Piceapungens*Engelm.], сосна обыкновенная [*Pinussylvestris*L.], лиственница сибирская [*Larixsibirica*Ledeb.], туя западная [*Thujaoccidentalis* L.], сирень обыкновенная [*Syringavulgaris* L.] и т.д.

Можно отметить, что среди древесно-кустарниковых растений в г. Ош довольно распространены интродуцированные виды [Можжевельник виргинский, туя западная с множеством различных декоративных форм, ель колючая и некоторые другие], характеризующиеся более высокой устойчивостью в городских условиях. Травянистые растения представлены как видами местной флоры, так и декоративными культурными растениями, используемыми для обустройства газонов, клумб и т.д.

Среди древесно-кустарниковых растений в г.Ош интродуцированные виды, характеризуются высокой устойчивостью при произрастании в городских условиях. Из хвойных растений часто встречаются ель Тянь-Шанская [*P. pungens.*], можжевельник Виргинский и туя западная [*T. occidentalis*]с множеством различных декоративных форм. Несмотря на распространенность, данные виды в антропогенно измененных условиях остаются мало изученными, так как основное внимание большинства исследователей уделяется состоянию растений, неустойчивых к условиям городской среды.

Различные виды деревьев и кустарников, произрастающих в г. Ош, неодинаково реагируют на действие пыли, дыма и газа, что дает возможность подбирать ассортименты пыли, дымо- и газоустойчивых растений [табл.3].

Таблица 3

Свойства древесно-кустарниковых растений

| Газоустойчивые | Среднегазоустойчивые | Особо пылеустойчивые | Фитонцидные | Бактерицидные |
|---|---|--|--|---|
| Боярышник обыкновенный, бузина красная, ель колючая, клен ясенелистный, тополь канадский, туя западная, можжевельник виргинский | Береза повислая, вяз обыкновенный, лиственница сибирская, можжевельник казацкий, дуб черешчатый, жимолость татарская, ива плакучая, клен остролистный, тополь пирамидальный, черемуха обыкновенная, яблоня лесная | Вяз гладкий, ель колючая, клен остролистный, липа сердцелистная можжевельник виргинский, представители рода тополь, черемуха обыкновенная, сирень обыкновенная | Береза повислая, дуб черешчатый, клен остролистный, можжевельник обыкновенный, рябина обыкновенная, сосна обыкновенная, тополь бальзамический, черемуха обыкновенная, туя западная | Береза бородавчатая, липа мелколистная, дуб черешчатый, тополь бальзамический, можжевельник обыкновенный, осина, черемуха обыкновенная, сосна обыкновенная, пихта сибирская |

Выводы. В результате проведенных исследований нами обследовано произрастания посадок древесно кустарниковых насаждений. Выявлены ассортимент древесно-кустарниковых растений по городу Ош. Определены местонахождения насаждений на территории микрорайона Дом Быта, в районе Юго-Восток -ОшГУ и ОГПИ, Дендропарке Табият-Ош, проспект Раззакова и парк им. А. Навои. Результаты фенологических наблюдений свидетельствуют о том, что насаждения в условиях города Ош за вегетационный период проходит полный цикл развития, что говорит об успешности интродукции и имеют здоровое санитарное и хорошее декоративное состояние, которое доказывает его устойчивость к городским условиям. Исследованы предпосылки экологических основ формирования и использования ассортимента древесно-кустарниковых растений для озеленения города Ош, что даст возможность подбирать ассортименты по пыле-, дымо- и газо-устойчивости растений.

Литература:

1. **Абсатаров, Р.Р.** Современные экологические проблемы города Ош и обустройство декоративными лесными породами (на примере посадки можжевельника виргинского) [Текст] / Р.Р. Абсатаров, Г.К. Омуралиева // Вестн. Ош.гос. ун-та, 2003.-№2.- С.149-152.
2. **Шамшиев, Б.Н.,** Ош шаарындагы көчө бойлото эгилген виргин арчаларына (*Juniperus virginiana* L), биоэкологиялык мониторинг жүргүзүү. [Текст] / Р.Р. Абсатаров, А.Ж. Исмаилова // Известия ОшГУ 1/2015, стр. 124-129.
3. **Шамшиев, Б.Н.** Влияние среднегодовой температуры на прирост можжевельника Виргинского в урбанизированной среде города Ош [Текст] / Р.Р. Абсатаров // Естественные и математические науки в современном мире. 2016. № 39. С. 37-44.