DOI: 10.17117/na.2015.08.1224

Поступила (Received): 22.08.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.08.1224.pdf>

**Оказова З.П., Кодзаева Л.С.,
Кадзаева О.Э., Цомартова М.А.**

Анализ состояния парковых территорий г. Владикавказа

**Okazova Z.P., Kodzaeva L.S., Kadzaeva O.E., Tsomartova M.A.
Analysis of the state parks in Vladikavkaz**

Роль зеленых насаждений в оздоровлении городской атмосферы велика. Зеленые насаждения играют огромную роль в формировании архитектурно-художественного облика города, придают ему индивидуальные, своеобразные черты. Целью работы явился анализ состояния парковых территорий г. Владикавказ. Итогом явились рекомендации по улучшению состояния парковых территорий г. Владикавказ

Ключевые слова: парковые территории, озеленение, рекреация

The role of green spaces in improving urban atmosphere is great. Green spaces play a huge role in shaping the architectural landscape of the city, give it a unique, distinctive appearance. The aim of this work was the analysis of the state parks Vladikavkaz. The meeting resulted in recommendations to improve the state parks Vladikavkaz

Key words: parkland, landscaping, recreation

Оказова Зарина Петровна

Доктор сельскохозяйственных наук, доцент
Северо-Осетинский государственный университет
им. К.Л. Хетагурова
г. Владикавказ, ул. Ватутитна, 46

Okazova Zarina Petrovna

Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor
North Ossetian state university named K.L.
Khetagurova
Vladikavkaz, Vatutina st., 46

Кодзаева Людмила Сослановна

Кандидат педагогических наук, доцент, старший преподаватель
Северо-Осетинский государственный университет
им. К.Л. Хетагурова
г. Владикавказ, ул. Ватутитна, 46

Kodzaeva Lyudmila Soslanovna

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor, Senior Lecturer
North Ossetian state university named K.L.
Khetagurova
Vladikavkaz, Vatutina st., 46

Кадзаева Ольга Эдуардовна

Бакалавр
Северо-Осетинский государственный университет
им. К.Л. Хетагурова
г. Владикавказ, ул. Ватутитна, 46

Kadzaeva Olga Eduardovna

Bachelor
North Ossetian state university named K.L.
Khetagurova
Vladikavkaz, Vatutina st., 46

Цомартова Мадина Аслановна

Бакалавр
Северо-Осетинский государственный университет
им. К.Л. Хетагурова
г. Владикавказ, ул. Ватутитна, 46

Tsomartova Madina Aslanovna

Bachelor
North Ossetian state university named K.L.
Khetagurova
Vladikavkaz, Vatutina st., 46

Роль зеленых насаждений в оздоровлении городской атмосферы, а также их эстетическое и санитарно-гигиеническое значение, велики.

Зеленые насаждения играют огромную роль в формировании архитектурно-художественного облика города, придают ему индивидуальные, своеобразные черты.

Зеленые насаждения участвуют в формировании городских площадей, проспектов, улиц и других композиционных центров, с их помощью проявляются особенности или сглаживаются недостатки рельефа. Они украшают берега рек и водоемов. Объекты зеленого строительства сами должны являться и часто являются самостоятельными произведениями искусства.

Очень важны санитарно-гигиенические и микроклиматические функции системы озеленения. Городские насаждения призваны приближать условия окружающей среды к некоторым оптимальным показателям, характеризующим, так называемую, зону комфорта.

Одно из важнейших свойств зеленых насаждений – их санитарно-гигиенические функции, выражающиеся в способности повышать ионизацию и уменьшать бактериальную инфицированность воздуха, обогащать его различного рода фитонцидами и биологически активными веществами.

Актуальность темы нашей работы обусловлена состоянием зеленого хозяйства г. Владикавказа, не отвечающего современным требованиям. Необходимо разгрузить городские парки, скверы и бульвары. Желательно, по возможности, тихий отдых вынести за границы центра города, подальше от городского шума. Вокруг города следует создать рекреационно-оздоровительную зеленую зону.

Цель работы – анализ состояния парковых территорий г. Владикавказ.

Город Владикавказ расположен в юго-восточной части Осетинской наклонной равнины у подножия отрогов Большого Кавказа, по обеим берегам р. Терек, на абсолютных высотах от 650 до 735 м.

В формировании климата важная роль принадлежит горному рельефу. Под влиянием которого изменяется циркуляция воздушных масс. Владикавказ расположен в относительно низких широтах, что обуславливает интенсивный приток солнечной радиации. Город по циркулярным условиям относится к южной части европейской территории России, где в течение года преобладает континентальный воздух умеренных широт. Климат отличается значительным разнообразием. Жаркие, засушливые равнинные районы, сменяются более прохладными предгорными.

На территории южной части города преобладают горные ландшафты с лесными, преимущественно дерновыми, дерново-глеевыми и серыми лесными почвами. В северной части города почвы сменяются выщелоченными глинистыми, иногда слабооподзоленными, черноземами. Подстилающие породы – карбонатные лессовидные суглинки.

Раньше почти вся владикавказская равнина была занята буковыми лесами. Вблизи Владикавказа произрастали липово-грабовые рощи, дубравы.

В процессе строительства города лесная растительность была уничтожена. Она сохранилась в небольшом количестве лишь в пойме реки Терек, где в

основном произрастает ива, ольха и облепиха, а на надпойменной террасе с южной стороны в правобережье города в основном уцелела первоначальная лесная растительность, на базе которой был создан Комсомольский парк.

Рекреационная функция пригородных лесов в настоящее время неопределима – это отдых горожан и гостей республики. Площадь древесно-кустарниковой растительности составляет 223 тыс. га. В рекреационно-лесопарковой и санаторно-курортной зонах сосредоточены в основном места загородного отдыха. Это – Водная станция, летние оздоровительные детские лагеря, детская железная дорога, республиканская станция юных натуралистов, ряд санаториев. Площадь рекреационно-лесопарковой зоны составляет 58 тыс. га. Курортный лесопарковый комплекс включает в себя лесные и другие насаждения, сочетающиеся с полянами, аллеями, терренкуром, прогулочными дорожками. Это создает благоприятную микроклиматическую зону.

Объектами исследований служили следующие участки г. Владикавказа.

1. Участок Северо-Западного въезда в г. Владикавказ, протяженностью 3 км.

2. Сад карликовых форм древесных и кустарниковых растений, общей площадью 0,47 га (санаторий «Осетия»).

3. Прибрежный ландшафт набережной р. Терек, протяженностью 20 км (от водной станции до висячего моста у с. Ногир).

4. Садово-парковый ландшафт для активного массового отдыха (спортивно-оздоровительный парк), общей площадью 3 га (между улицами Московской и проспектом Доватора).

5. Зеленые насаждения в городе выполняют ряд важных функций: средоформирующую, санитарно-гигиеническую (оздоровляющую), рекреационную, являясь по сути регулирующими системами, во многом обеспечивающими степень комфортности городской среды и, следовательно, здоровье жителей, часть их физиологических и психологических потребностей.

Основные средоформирующие функции зеленых насаждений следующие: формирование микроклимата; перераспределение концентраций кислорода и углекислоты в атмосфере; контроль эрозии; это места обитания птиц и животных; среда для восстановления здоровья и трудоспособности людей.

К оздоровляющим функциям относятся: очистка воздуха – частицы пыли накапливаются в активных тканях растений, в листьях, осаждаются на всю их поверхность и таким образом уменьшают количество токсикантов, в том числе и тяжелых металлов в воздухе, снижение шума.

Рекреационные функции: привлечение туристов и других рекреантов; эстетическое восприятие.

Кроме того они: разделяют функциональные зоны и территории, соседство которых нежелательно; служат связующим элементом между ними. Поэтому рационально спланированный город всегда будет сильно и рационально озеленен.

Для комфортности городской среды приоритетное значение имеют площадь и структура насаждений, во многом определяющие его состояние.

Насаждения размещаются на территории городов очень неравномерно. Резкий недостаток общегородских насаждений в некоторых административных районах, а также посадок в жилых кварталах приводят к увеличению антропогенной нагрузки на парковые территории и могут способствовать их деградации.

Влияние парков на суммарную концентрацию загрязняющих веществ в воздухе прослеживается на расстоянии в среднем 2-3 км от его наветренной границы.

Нормы, определяющие количество зеленых насаждений в городе, должны устанавливаться с учетом достаточности насаждений для выполнения всех их функций. Приоритетной из них будет та, для выполнения которой необходима наибольшая их площадь. Действующие нормы ныне устарели, так как учитывают обеспечение лишь рекреационной функции, но даже они не выполнены.

В настоящее время действуют нормы озеленения 10-12 м²/чел, но в связи с последними исследованиями биологической устойчивости насаждений в крупных промышленных городах предлагается более высокий норматив – 30.

Для оценки достаточности зеленых насаждений проводятся ориентировочные расчеты объемов поглощения ими некоторых загрязняющих веществ, ставших в течение XX века приоритетными загрязнителями природной среды, на основе имеющихся данных по ежесуточной поглощающей способности 1 га леса или 1 дерева. В среднем зеленые насаждения в составе объектов озеленения занимают около 60% их площади, остальное занято зданиями, спортивными площадками, оздоровительными сооружениями.

Для Владикавказа сейчас актуальна проблем реконструкции города, в том числе и зеленых насаждений. Причем наиболее оптимальным видом будем нахождение равновесия между объемом выбросов, рекреационной нагрузкой, площадью, структурой зеленых насаждений и численностью населения.

Кризисы городской среды, связанные с недостатком озеленения вследствие быстрого роста населения, были в XIX веке во многих европейских и американских городах. Резкие ухудшения качества городской среды, связанные с недостатком озеленения были и в XX веке, к примеру в Токио в 60-е гг.

Таким образом, угроза недопустимого уровня загрязнения характерна в настоящее время не только для Владикавказа, но и для многих крупных городов мира.

Для решения этой проблемы в каждом конкретном городе необходимы: понимание истории и направленности его развития для учета и использования имеющихся тенденций при проектировании; целенаправленное увеличение площади здоровых зеленых насаждений всех размеров; ограничение объемов выбросов промышленности и транспорта; подбор растений, хорошо приспособленных к городской среде [1, с. 73].

На территории Владикавказа расположено огромное количество уникальных памятников истории, архитектуры, археологии и природы, являющихся объектами культурного наследия.

Парк культуры и отдыха им. К.Л. Хетагурова. Это один из старейших парков на Северном Кавказе.

Уникальность парка состоит и в том, что он является парком-дендрарием. К сожалению, оранжерея не сохранилась, осталась одна секция, куда завозились на хранение экзотические растения. Сохранились ценные породы деревьев возрастом 150 лет и более, цветущие кустарники и многолетние цветы.

Детский им. Жуковского. Расположен между улицами Кирова, Революции, Генерала Масленникова и переулком Тимирязевским. Промышленный муниципальный округ. Первое название – площадь Александровская. Отмечен на «Плане города Орджоникидзе 1937 г.» уже как сквер Жуковского.

Парк им. 50-летия ВЛКСМ. Расположен между улицами Шмудевича, Пушкинской, Разина и Академика Шегрена. Иристонский муниципальный округ.

Парк Металлургов. Расположен на правом берегу р. Терек между улицами Чапаева, Иристонской и Огурцова. Промышленный муниципальный округ. Отмечен на плане-схеме г. Владикавказа 1994 г.

Парк Победы. Расположен между улицами Калинина, Московской, шоссе Гизельским и ул. А. Хадарцева. Северо-Западный муниципальный округ.

Сквер Гагарина. Расположен между улицами Калинина, З. Калоева, Зои Космодемьянской и Тургеневской. Северо-Западный муниципальный округ. Отмечен на плане-схеме г. Владикавказа 1994 г.

Сквер Госпитальный. Расположен на углу улиц Титова и Интернациональной. Промышленный муниципальный округ. Отмечен на «Плане г. Орджоникидзе 1937 г.». Название сквера связано с располагавшимся в этом районе военным госпиталем.

Сквер ГМИ. Расположен на территории Северо-Кавказского технологического университета (Северо-Кавказского горно-металлургического института). Промышленный муниципальный округ.

Сквер Куйбышева. Расположен между улицами Куйбышева и Тамаева. Иристонский муниципальный округ. Отмечен на плане-схеме г. Орджоникидзе 1984 г. Первое название – площадь Торговая. Площадь образовалась в середине XIX в.

Сквер Макаренко. Расположен между улицами Нальчикской и Коцоева. Затеречный муниципальный округ. Отмечен на плане-схеме г. Орджоникидзе 1984 г.

Сквер Пушкинский. Расположен по улице Ленина между улицами Мордовцева и Церетели. Иристонский муниципальный округ. «Вновь отстроенному скверу по ул. Ленина (против дома Советов) присвоить наименование сквер имени А. С. Пушкина».

Сквер Студенческий. Расположен между улицами Тельмана, Пожарского и Цаликова. Промышленный муниципальный округ. «В связи с тем, что над сквером «Пионерский» в г. Орджоникидзе в течение 10 лет шефствуют студенты Северо-Осетинского государственного университета, переименовать его в сквер Студенческий».

Современное состояние зеленого хозяйства города обеспечивает Управление зеленого строительства г. Владикавказа.

Были интродуцированы: катальпа привлекательная, дуб красный, китайский ясень и пр. На южной окраине города была посажена сосна крымская и Коха на площади 348 га.

Нами обследованы зеленые насаждения всех категорий г. Владикавказа. Установлено, что на территории жилых кварталов зеленые насаждения занимают до 33% всей площади. Территории организаций, предприятий и учреждений озеленены в среднем на 17%. Зеленые насаждения больниц составляют 44 га, детских садов – 29, школ – 85, ВУЗов и техникумов – 34, промышленных предприятий – 250 га.

Приведенные данные говорят о значительном резерве не использованных земельных площадей, которые должны быть использованы под озеленение в перспективе.

Суммарная площадь растущих в настоящее время в городе зеленых насаждений превысила 700 га. Абсолютное большинство застроенных улиц озеленено рядовыми посадками деревьев и кустарников, протяженность которых более 400 км, живых изгородей – 50 км.

Важную роль играет представление о взаимосвязанном единстве основных природных и антропогенных ландшафтных составляющих. Только оно может обеспечить благоприятную для населения экологическую среду. Развитие городского ландшафта радикально отличается от процессов развития природных ландшафтов ввиду особо высокой значимости в нем искусственных и антропогенных факторов.

Из числа парков г. Владикавказа наибольшей популярностью пользуется Центральный парк культуры и отдыха им. К.Л. Хетагурова. Он занимает ведущее место среди культурно-просветительных учреждений города. Его функциональное назначение определяется запросами населения с учетом возрастающего культурного уровня горожан, а также природными условиями парка, его размерами и размещением в плане города.

Мероприятия по созданию шумозащитных полос отвечают и задаче снижения запыленности и загазованности воздуха. Зона загрязнения воздуха, как правило, несколько меньше зоны звукового дискомфорта.

Не менее важно использование архитектурно-ландшафтных средств и прежде всего озеленения для нейтрализации или снижения концентрации газов, аэрозолей от промышленных предприятий, неприятных запахов, источником которых являются многие современные технологические процессы. Ярким тому примером является завод «Электроцинк».

В деле по озеленению города проводится большая работа. Но несмотря на это недостаточно озеленены новые районы, поредел зеленый наряд улиц старой части города. Норма зеленых насаждений города едва достигает положительного минимума. А парков, садов и скверов недостаточно.

Особенностью озеленения города является наличие небольших парков, которые разбросаны по территории города и не связаны в единую цепь. К насаждениям общего пользования необходимо добавить лесопарковый пояс окружающий город.

Ассортимент древесных и кустарниковых растений Владикавказа отличается большим разнообразием. Широко используются представители флоры Северо-Кавказского региона, а также интродуценты из различных областей России и мира. Несколькими видами представлены ель, сосна, платан, береза, клен, липа, ива, катальпа, ясень, тополь и другие декоративные древесно-кустарниковые растения.

Основные рекреационные функции во Владикавказе выполняют зеленые насаждения общего пользования. В целом ситуация неблагоприятная со всеми насаждениями этого типа. Их площадь меньше нормы более чем в три раза, размещение неравномерное, в основном обустроены неудовлетворительно. Возможность использования в рекреационных целях крайне низкая.

Более благополучно обстоит дело со скверами и бульварами, хотя их площадь тоже меньше положенной.

Наиболее распространенный прием планировки парков, садов и скверов – осевое расчленение территории на треугольные и четырехугольные формы. Из крупных объектов зеленых насаждений общего пользования наиболее удачным является центральный парк культуры и отдыха им. К.Л. Хетагурова, при оформлении которого хорошо использованы такие приемы размещения растений как массивы, живописные группы, солитерные и рядовые посадки, живые изгороди, опушки, декоративные элементы садово-парковой архитектуры.

Все это дает основанием считать объект настоящим парком, созданным на высоком профессиональном уровне.

Во всех видах насаждений города преобладают рядовые посадки деревьев, из кустарников чаще всего – живые изгороди, реже их можно увидеть в виде рядовых посадок. В городе недостаточное количество газонов.

В настоящее время в зеленых насаждениях города произрастает более 294 таксономических единиц древесных растений. Из них наиболее часто встречается липа мелколистная, кавказская и крупнолистная, клен явор, каштан конский, ясень обыкновенный и зеленый, акация белая, катальпа, клен остролистный, ель колючая и обыкновенная, вяз шершавый и гладкий, береза повислая и пушистая, туя западная, тополь канадский и пирамидальный.

В качестве декоративных пород часто высаживалась в прошлом сосна крымская и обыкновенная, ель обыкновенная, клен остролистный. Многие из них оказались неустойчивыми к посадкам на улицах. В палисадниках в больших количествах произрастают слива растопыренная, вишня обыкновенная и орех грецкий. Реже – платан восточный, дуб красный, ива вавилонская, гледичия обыкновенная, туя гигантская.

Из кустарников чаще всего используется бирючина обыкновенная, самшит вечнозеленый, чубушник венечный, спирея иволистная, японская и Вангутта, акация желтая и пр.

К числу пород, наиболее устойчивых к экологическим условиям Владикавказа относятся: ель обыкновенная, акация белая и желтая, айлант высочайший, бархат амурский, бук восточный, бундук канадский, вяз обыкновенный, гледичия обыкновенная, граб обыкновенный, дейция шершавая, дуб че-

решчатый и красный, клен явор и сахаристый, катальпа прекрасная, липа кавказская, крупнолистная и мелколистная, орех грецкий, софора японская, тополь белый и черный, шелковица белая. Ясень зеленый и пр.

Из большого видового состава деревьев и кустарников Владикавказа декоративность относительно быстро теряют клен ясенелистный, тополь пирамидальный, канадский и черный, сосна Банкса, ива белая и козья, бузина черная, плодовые деревья.

Тополь рано теряет декоративность из-за биологических особенностей, они сильно подвержены стволовым заболеваниям, поэтому их крона начинает интенсивно разрушаться, под воздействием сильных ветров и обильных снегопадов.

Тополь пирамидальный, влаголюбивая порода, поэтому рано начинает сохнуть, на маломощных почвах, особенно страдает в засушливые периоды. К городским условиям они достаточно устойчивы. Недолговечны белая акация шаровидной формы и клен остролистный тоже шаровидной формы. Ресурс первой в рядовых посадках составляет около 30 лет, второго – около 20. И все же считается, что обе эти породы следует выращивать в зеленых насаждениях общего пользования [2, с. 151].

Этим объясняется снижение видового состава декоративных древесных пород, и восполнение древесных растений происходит ограниченным количеством видов. Это может привести к нежелательным последствиям.

Подлежат реконструкции парки, сады, зеленые насаждения многих улиц, предстоит озеленение многих жилых массивов. Некоторые из них были заложены в процессе строительства города в прошлом, когда парки, сады. Скверы и внутриквартальные зеленые насаждения не были созданы в объемах, предусмотренных нормативами. В старых районах города имеется недостаточное количество внутриквартальных насаждений, это относится и к относительно большей части школ и стадионов, озелененных крайне слабо.

Наряду с хорошими результатами, достигнутыми в озеленении города имеются и недостатки. Архитекторы и зеленые строители уделяют незаслуженно малое внимание вертикальному озеленению. Вертикальное озеленение как самостоятельный вид искусства почти отсутствует. А ведь это один из наиболее рациональных видов городских зеленых насаждений. К тому же озеленение вертикальных поверхностей зданий и сооружений, расположенных высоко над землей, иначе невозможно. Это имеет большое значение для маскировки и декорирования различных хозяйственных объектов. В будущем значение этой функции вертикального озеленения будет возрастать. Вертикальное озеленение, к сожалению, не нашло в нашем городе широкого применения, оно носит стихийный, самодеятельный характер [3, с. 390].

В озеленении жилых кварталов используется 7 родов лиан, среди которых виноград культурный, девичий виноград пятилисточковый, ломонос Жакмана (клематис), жимолость, плющ колхидский, а роза многоцветковая высаживается редко и крайне мало.

В садах, парках и скверах выявлено 5 видов лиан: плющ колхидский, глициния, виноград, девичий виноград пятилисточковый, хмель обыкновенный. В

насаждениях, расположенных в непосредственной близости от стен домов встречается три вида вьющихся растений: виноград, вьющиеся розы и девичий виноград пятилисточковый.

В ходе проведенного исследования можно сделать следующие общие выводы.

1. Озеленение г. Владикавказа имеет многолетнюю историю, начиная с 1867 г. За минувший период неоднократно менялись градостроительные подходы и принципы озеленения, расширилось видовое разнообразие и ассортимент высаживаемых пород.

2. Площадь и современное состояние городских зеленых насаждений не соответствуют действующим нормативам и требованиям. В среднем на 1 жителя приходится 2,3 га зеленых насаждений, что в 2,2 раз меньше градостроительных норм и правил. Сложившийся уровень озелененности г. Владикавказ по административным районам и функциональным зонам неравномерный и везде недостаточный.

3. Ассортимент растений, используемых для озеленения г. Владикавказа, характеризуется большим разнообразием. Учтено 294 вида древесных растений. Широко используются представители флоры Северо-Кавказского региона, а также интродуценты из различных областей России, Азии, Америки и Европы. Несколькими видами представлены ель, сосна, береза, дуб, клен, липа, ива, катальпа, платан, ясень, тополь, спирея и другие декоративные древесные и кустарниковые растения.

4. Всего в г. Владикавказе произрастает более 210 тыс. шт. древесных растений различных видов, из которых только 5,5 тыс. шт.(0,3%) приходится на долю кустарников и лиан, а 94% видов представлены деревьями.

Из 198052 деревьев в зеленых насаждениях общего пользования произрастает 16,4%, а в уличных посадках – около 30% деревьев. В озеленении территорий общего назначения используются 7 родов лиан: среди наиболее часто встречаются: виноград культурный, девичий виноград пятилисточковый, жимолость, камписис укореняющийся, 4 вида вистерии китайской, плющ колхидский. Роза многоцветковая высаживается редко и крайне мало.

5. В придорожных зеленых насаждениях у Северо-западного въезда полностью отсутствуют здоровые деревья. На долю ослабленных деревьев здесь приходится 66,7%, а на суховершинные – 33,3%. Чем крупнее деревья, которые, как правило, и старше по возрасту, тем хуже их санитарное состояние.

6. Участок ландшафта между ул. Московской и проспектом Доватора является бросовым. Озеленение – скудное, территория покрыта сорной растительностью, кое-где встречаются одиночные плодовые деревья. Работы по благоустройству и озеленению на протяжении ряда лет здесь не ведутся.

7. Установлено, что деревья и кустарники способствуют очищению атмосферного воздуха от пыли, и загрязняющих веществ. По способности задерживать пыль на поверхности листьев деревья и кустарники располагаются следующим образом: вяз шершавый – 3,39 г/м², снежноягодник белый – 1,61, липа мелколистная – 1,32, клен остролистный – 1,0 и тополь бальзамический – 0,55

г/м². Запыленность листьев березы в 2,5 раза, а хвойных пород в 30 раз больше запыленности осины.

8. Придорожные зеленые насаждения обладают различным шумозащитным эффектом, зависящим от ширины и конструкции полос, схем размещения и смешения древесных пород и кустарников, их ассортимента, густоты и плотности крон.

Таким образом, реконструкция старых и создание новых зеленых насаждений – один из эффективных путей стабилизации окружающей природной среды.

Целесообразным считаем:

1. Наиболее эффективными шумозащитными полосами зеленых насаждений являются специальные плотные "изолирующего" типа посадки из древесно-кустарниковых пород, сформированные ассортиментом, произрастающим в соответствующей климатической зоне из крупномерных, быстрорастущих пород с густо ветвящейся, низко опущенной плотной кроной.

Структура полос плотная, обязательны кустарники, закрывающем подкронное пространство, в периферической части полосы по отношению к источнику шума – живая изгородь или опушечный ряд. Живая изгородь лучше двухрядная.

2. В оформлении придорожного полотна на прилегающей территории к г. Владикавказу со стороны Северо-западного въезда рекомендуем использовать следующий ассортимент деревьев и кустарников:

– деревья хвойных пород: ель колючая, сосна Коха, туя западная, можжевельник обыкновенный; деревья лиственных пород – ясень зеленый, ясень обыкновенный, вяз шершавый, клен татарский, липа войлочная,

– кустарники вечнозеленые – можжевельник казацкий, самшит вечнозеленый;

– кустарники листопадные – снежноягодник белый, кизильник черноплодный, лох узколистный, спирея Вангутта, бирючина обыкновенная, роза морщинистая.

Список используемых источников:

1. Босиков И.И., Аликов А.Ю., Босиков В.И. Математические модели и методы оценки токсического поражения биосферы // Наука и бизнес: пути развития. №9(39). Москва. 2014. С. 72-76.
2. Будун А.С. Климат и климатические ресурсы Северной Осетии. Орджоникидзе: ИП, 1975. 180 с.
3. Габеев В.Н. Избранные труды. Т. 5. Зеленые насаждения. Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР РСО-Алания. Владикавказ: Проект пресс, 2004. 675 с.