

УДК 630.265.77

UDC 630.265.77

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ
ОЗЕЛЕНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ
ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ**

**CURRENT STATE AND FUNCTIONING OF
OBJECTS OF GARDENING IN THE
CONDITIONS OF TECHNOGENIC LOADING**

Подколзин Михаил Михайлович
*Волгоградский государственный университет,
Волгоград, Россия*

Podkolzin Mikhail Mikhailovich
Volgograd State University, Volgograd, Russia

В статье рассматривается современное состояние системы озеленения городов на примере г. Волжского. Приводится история развития озеленительных насаждений, необходимые меры для оптимизации ситуации

The article discusses the current state of greening cities on the example of Volzhskiy. The story of greening plantation and measures to optimize the situation are reviewed

Ключевые слова: ЗЕЛЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ,
УРБОЭКОСИСТЕМА, ВОЛЖСКИЙ

Keywords: GREENING, URBOECOSYSTEM,
VOLZSKY

По инициативе Ф.Г. Логинова 15.12.1950г. начата разработка генерального плана города под руководством В. В. Семенов-Прозоровского, Н. Н. Ратько, Н. П. Баранова, В. П. Гугеля. По первому генеральному плану Волжский рассчитывался на 50 тысяч жителей при средней обеспеченности жильем 8 м^2 полезной площади на одного жителя в границах: ул. Логинова — ул. Свердлова; ул. Горького — ул. Набережная (рис. 1).



Рис 1. Территория г. Волжского по генеральному плану 1950г.

В 1951 году был заложен городской парк и сквер на ул. Комсомольской. А в городе стало правилом сдавать объекты в эксплуатацию с выполненным озеленением, если позволял сезон, но с завезенным и спланированным растительным грунтом — обязательно, в любое время года. Источником древесной растительности выступило дно будущего водохранилища.

В период 1950-х-1970-хх гг. проводилось регулярное строительство специального поливочного водопровода, организация регулярного полива деревьев и кустарников, тщательный уход в первые годы их роста. Традиционными становятся регулярные весенние и осенние уборки территории дворов, сквером, зеленых насаждений вдоль дорог.

Широкой, в несколько полос, улицей-бульваром, главная городская площадь соединяется со второй площадью, расположенной на бровке откоса в пойму. Городской парк одной стороной подходит к центру, создавая зеленый фон для него, другой – выходит на бровку и связывается с лесопарком и пойменной частью сходами, видовыми площадками и прогулочными дорожками. Набережная города запроектирована как продолжение существующей, где размещены смотровые площадки, различные павильоны, малые архитектурные формы и т.д.

Расположение зеленых насаждений подчеркивает архитектурно-планировочную структуру города и обогащает ее. Большой зеленый массив был создан в пойменной части реки Ахтубы с организацией домов отдыха и профилакториев. Береговая линия Волгоградского водохранилища, также предусмотрена для организации зоны отдыха. Осуществление генерального плана было рассчитано до 1980 г., определены очередности строительства. Первая очередь строительства – до 1975 г. В проекте планировки первой очереди, предусматривалось увеличение норм жилой площади на 1 человека до 7,5 м² против 6,2 м².

Строительство первой очереди намечалось осуществить на полностью свободных территориях. Имелось в виду, что население в городе в 1975 г. будет составлять 220000 человек. В 1971-1975 гг. предусматривалось уделить серьезное внимание жилищному и культурно-бытовому строительству. Жилищное и культурное строительство разворачивалось на территории вдоль проспекта имени Ленина, вплоть до Рабочего поселка (7-13 микрорайоны), по ул. Химиков (10-12 микрорайоны) и в районе Привокзальной площади.

В 1966г. впервые проводится обрезка вязов под руководством В.А. Сапожникова по проспекту Ленина – площадь Комсомольская. Омоложивающий тип обрезки применялся по методике г. Кисловодска. В 1980 гг. подобная технология принята для г. Волгограда.

Ориентировочные расчеты по сложившимся темпам роста показывали, что к расчетному 2005 г. население города, к тому времени составлявшее порядка 230000 жителей, должно будет выйти на уровень 300000-350000 жителей. В 1982 г. принимается новый генеральный план развития: с классической схемой размещения селитебной зоны – вдоль прибрежной лесопарковой зоны р. Ахтубы, и расположенной на значительном удалении, через санитарно-защитную полосу и железную дорогу Волгоград-Астрахань, от промышленной зоны. Продолжается тема создания межселитебных, радиально расположенных парковых зон для повседневного отдыха горожан, которые вытянулись до прибрежной лесопарковой зоны. Предусмотрена и продольная пешеходная связь в виде бульвара по всей новой части города - по ул. Дружбы от кинотеатра "Юность". Логическое завершение получил общегородской центр, который разместился по проспекту Ленина за поселком Рабочий и охватывает территорию, ограниченную улицами Александрова, Дружбы и Оломоуцкая.

В 1990-х гг. в связи с экономическими реформами в России проекты зеленого строительства меняют свое содержание. Работы по озеленению территорий имеют тенденцию к свертыванию, снижению количества селекционно улучшенного посадочного материала и организации мелких питомников площадью 1-2 га, рассчитанных на производство высококачественных саженцев в относительно небольшом количестве. Работы по организации подобного заповедника организованы Б.А. Бухаевым (2001).

Начиная с 2002г. городская территория начинает застраиваться по проектам точечной застройки с нарушениями СНиП. Снижаются показатели озелененности в свете уменьшения бюджетных ассигнований. Подвергаются вырубке или не восстанавливаются после пожаров СЗЗ предприятий. Состояние и многофункциональная роль зеленых насаждений не отвечает современным требованиям: зеленые насаждения размещаются случайно, посадка ведется на ограниченных территориях, медленно ведется работа по озеленению промышленных территорий, коэффициенты техногенной нагрузки существенно превышены. Существующие парки, скверы и сады требуют реконструкции и не удовлетворяют потребностям населения. Не учитывается необходимость обогащения ассортимента насаждений, создание единой системы СЗЗ. Принятие в 2007г. нового генерального плана и корректировка 2010г. не предусматривают значительного увеличения площади зеленых насаждений.

Последняя комплексная инвентаризация зеленого фонда в г. Волжском проводилась в 1990г. После распада СССР подобного рода работ не проводилось. Начиная с 2000г. реформирование МУП "Комбинат благоустройства" завершилось созданием территориальных органов наблюдения и мониторинга за состоянием зеленых насаждений. Общая характеристика и состояние зеленых насаждений различного

функционального назначения основывается на собственном эксперименте с использованием результатов, полученных территориальными организациями в период 2007-2010гг.

Анализ данных показал, что общая площадь существующих зеленых насаждений всех типов пользования составляет 840 га, из которых 430 га (54%) приходится на долю насаждений общего пользования, 332 га (37%) на долю насаждений ограниченного пользования и 78 га (9%) на долю насаждений специального пользования.

Динамика изменения площадей зеленых насаждений показывает постепенное сокращение площадей озелененности за период с 1970г. На протяжении 1970-1975 гг. возросло количество зеленых насаждений, проводились необходимые мероприятия по уходу за ними. Максимальное количество в абсолютном выражении (более 900 га насаждений) выявлено в 1980г. После периода перестройки и глобальных социальных изменений перед распадом СССР отрасль озеленения городской территории стала неприоритетной. Финансирование стало выделяться по остаточному принципу, что повлекло сокращение площадей зеленых насаждений всех категорий.

Изучение пространственного распространения зеленых насаждений проводились с использованием индекса озелененности (интегральный показатель). ИЗ рассчитывался по общей формуле:

$$\text{Индекс озелененности} = \frac{\sum \text{зеленых насаждений данного участка}}{\sum \text{площадей участка}}$$

Исходными материалами были взяты спутниковые снимки г. Волжского 2009 года, представленные на общедоступном веб-сайте www.landsat.com. Особенности применения этого ресурса объясняется неретушированностью исходного материала. Для получения результатов использовали спектральный фотоанализ в ПО "Delta 5". При колоризации фотоснимков сверхвысокого разрешения в основу закладывались основные

каналы спектра (RGB) [1]. Подтверждением данных являлись результаты натурального наблюдения в мае-июне 2008-2009 гг.

По итогам проведенных исследований по определению индекса озеленения территории с указанием состояния зеленых насаждений и степени их деградации (табл. 1) был сделан вывод, что при общей площади города 815 га, только 262 га (32%) имеют индекс озелененности 0,4-0,42; в то же время 398 га селитебной зоны (49%) имеют индекс озелененности 0,22-0,35 с признаками деградации и требуют восстановления. Кроме того, в новой части города (функциональный участок №6) территория в 142 га практически не озеленена (индекс 0,10).

Таблица 1 - Индекс озелененности городского округа – город Волжский

Функциональный район	Сумма площадей (га)	Сумма площади зеленых насаждений (га)	Индекс озелененности
№1	124,0275	45,11	0,4
№2	138,447	57,72	0,42
№3	126,2375	26,83	0,22
№4	140,7825	40,3	0,3
№5	131,0350	46,08	0,35
№6	144,585	14,59	0,1

Для наблюдений на объектах ограниченного пользования были выбраны типовые проекты первичного озеленения.

На основании сопоставления СНиП 2.07.01-89 "Жилые здания" и СНиП III-10-75 "Благоустройство территории" и наблюдений по их реализации можно сделать вывод о недостаточном уровне озеленения на территории объектов жилого строительства. Следует отметить, что нагрузка на зеленые насаждения при вводе в эксплуатацию объектов капитального строительства возрастает многократно (рис. 2), что способствует снижению показателей очищаемости воздуха и понижению продуктивности и устойчивости системы зеленых насаждений города. Кроме этого, в озеленительную документацию закладываются породы деревьев, не обладающие иными функциями, кроме декоративных. Необходимым является научное обоснование выбора данных пород, чего не происходит, так как сумма, предназначенная для проведения работ составляет не более 0,05% от суммы строительства, то есть имеет

остаточный принцип. Автором неоднократно наблюдались в период 2006-2009гг. также регулярные нарушения, при которых для обеспечения проезда грузового транспорта и строительной техники дополнительно срубались деревья 15-30 летних посадок без восстановления.



Рисунок 2. Состояние растительности вследствие возрастания нагрузки на прилежащие насаждения микрорайонов.

Характеристика состояния озеленения санитарно-защитных зон основывалась на основании картирования по космоснимкам, проведения натурных наблюдений, сравнения с проектной документацией в период 2005-2010гг.

Анализ расположенности СЗЗ в сравнении с картосхемой ограничения деятельности от стационарных и передвижных источников (рис. 3) выявил недостаточную площадь территории санитарно-защитных зон в промышленном районе городской территории. Ширина санитарно-защитных зон составляет от 300 до 500 м, что даже с учетом возможных путей уменьшения СЗЗ менее необходимого показателя (рис. 4).

Необходимая ширина СЗЗ составляет нормативный показатель лишь у ОАО "Волжский Оргсинтез".

Состояние древесной растительности также не отвечает требованиям. Проведенные наблюдения в СЗЗ предприятий ОАО "ВПЗ-15", ОАО "ВОС" показали, что уменьшение площадей растительности достигает 7-12% в год.

Проблема нехватки территории для размещения санитарно-защитных зон обусловлена не только расстояниями до селитебной зоны, но

также и постройками в самой санитарной зоне. Принимая сокращение протяженности СЗЗ для некоторых предприятий вследствие жилой застройки, нельзя не отметить, что самовольные постройки граждан также имеют постоянный характер.



Рис 3. Зоны ограничений зеленых зон от загрязнения стационарных и передвижных источников.

- - граница городского округа;
- Ж1 - градостроительная зона;
- - граница объединенной СЗЗ пром. узла;
- СЗП - санитарно-защитная зона от производственных предприятий, объектов специального назначения и электростанций, расположенных в северо-восточной и центральной промышленных зонах;
- СЗЖ - санитарно-защитная зона от производственных предприятий, объектов специального назначения и электростанций, расположенных в селитебной зоне;
- АК - СЗЗ от объектов шумового загрязнения;
- - санитарные разрывы от объектов электромагнитного загрязнения;
- АМ - зона акустической вредности от городских магистралей;
- ЖД - санитарные разрывы от железнодорожных магистралей;
- СР-Г - санитарные разрывы от газопроводов высокого давления.

Систематический неполив древесной растительности, может привести к уничтожению произрастающих деревьев и кустарников на территориях СЗЗ. Вместе с тем породный состав также не соответствует необходимому перечню, так как отмечались случаи не только засаживания полос непредназначенными для этого сортами, но и появление дикорастущих сортов кустарников.

В санитарно-защитных зонах нередко отмечаются случаи массового скопления народа для проведения увеселительных мероприятий, что приводит к пожарам.

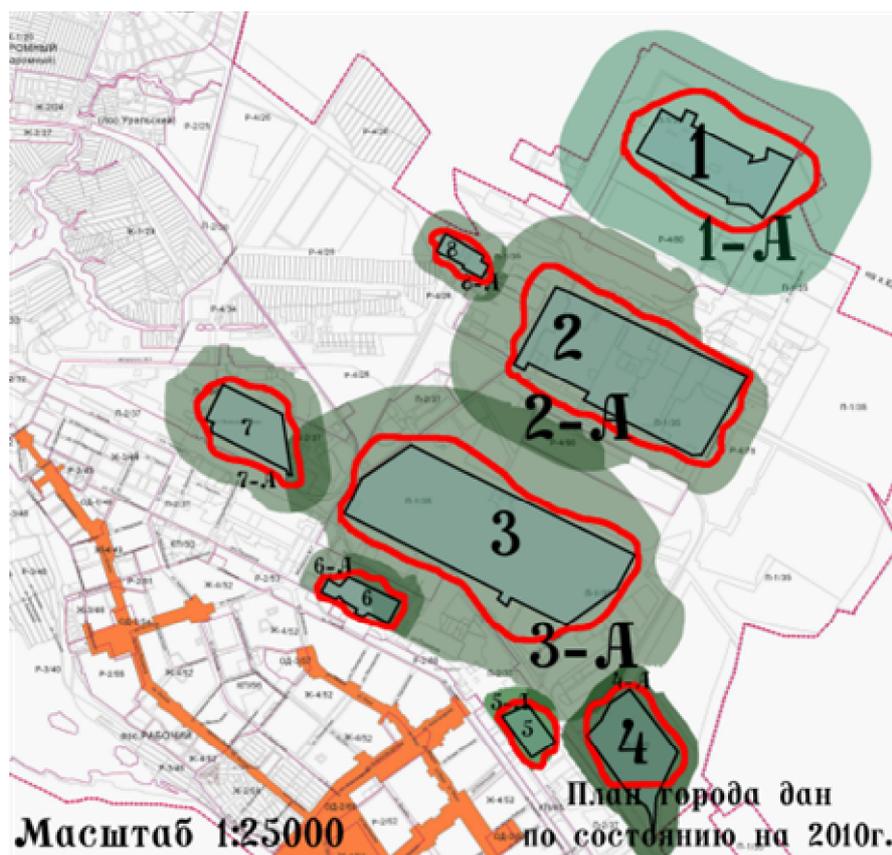


Рис. 4. Расположение санитарно-защитных зон основных загрязнителей г. Волжского.

Условные обозначения:

■ - территория промышленного предприятия; ■ - территория санитарно-защитных зон предприятий; ■ - актуальная территория СЗЗ.

Промышленные предприятия:

1 - ОАО "Волжский Оргсинтез"; 2 – единая территория ОАО "СК", ОАО "Волтайр", ОАО "ВАТИ", ООО "Латекс", ОАО "Химволокно"; 3 – ОАО "Волжский трубный завод"; 4 – ОАО "ТЭЦ-2"; 5 – ОАО "Поволжье"; 6 – ОАО "Волжский подшипниковый завод-15"; 7 – ОАО "Волжский абразивный завод"; 8 – ОАО "ТЭЦ-1.

Учитывая, что основная часть зеленых зон, древесных и кустарниковых посадок произведена в 60-70-х годах, в настоящее время требуется замена пришедших в негодность зеленых насаждений. Требуется долгосрочная оценка ситуации по результатам инвентаризации городских зеленых насаждений и схема по объемам первоочередных работ, расчеты потребностей в посадочном материале при новых работах по созданию, эксплуатации и реконструкции насаждений.

Поскольку первичное озеленение производилось по принципу максимального охвата территории, использовались дешевые, некачественные, но быстрорастущие породы деревьев (преимущественно, тополя и вязы). Кроме того, быстрому старению и гибели зеленых насаждений способствует сама городская среда ввиду ее повышенной загазованности, задымленности и запыленности воздуха. Необходимо рассмотреть возможность принятия расширенного списка пород, возможность интродукции новых видов. При этом должны учитываться не только фенотипические, но и генотипические особенности растений. Доля отдельных пород в видовом разнообразии не должна превышать 30% в сегменте.

Необходимо провести работы по восстановлению нарушенных зеленых зон. Первоначальными объектами целесообразно обозначить реконструкцию либо замену внутриквартальных, придомовых зон насаждений древесной растительности. Затем произвести восстановление и ввод в эксплуатацию парковых зон между дорогами, придорожных насаждений.

Литература.

1. Жиленев, М. Ю. Обзор применения мультиспектральных данных ДЗЗ и их комбинаций при цифровой обработке. / Геоматика, №3, 2009. – с. 56-64.