

2. Маслов Н.Н. Механика грунтов в практике строительства. М., Стройиздат, 1977. 320 с.
3. Минчукова М.Е., Никитенко М.И. Влияние пленочных экранов на устойчивость откосов грунтовых плотин // Сборник трудов МII Международного научно – методического семинара «Перспективы развития новых технологий в строительстве и подготовке инженерных кадров в Республике Беларусь. Брест, 2001. с. 485-490.

ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ И КАДАСТРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ ПАСПОРТА ОБЪЕКТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДА

Болботунов А.А., Рымашевская В.М., Будо Ю.П.

Полоцкий государственный университет, Беларусь

Аннотация: В статье обосновывается необходимость восстановления и развития геодезической сети, проведения съемки для создания обновленных планов объектов озеленения, выявления влияния техногенных воздействий, оценки пространственно-временных изменений. Рассмотрены варианты использования электронных тахеометров при формировании базы биометрических данных при разработке паспортов объектов озеленения. Подчеркивается необходимость проведения комплексного мониторинга состояния окружающей среды, использования различных методов, включая дендрохронологические высказаны предложения для осуществления в ближайший период.

Обеспечение экологической безопасности является одним из главных условий устойчивого развития. Оптимизация условий окружающей среды в настоящее время достигается в значительной степени средствами озеленения /1/. В ходе мониторинга изучается трансформация лесных экосистем под воздействием техногенных и рекреационных нагрузок, особенно в городах с развитой химической и нефтехимической промышленностью /2/.

Объектом кадастровой оценки городского озеленения явились лесонасаждения в пределах городской черты г. Новополоцка, нахо-

дившиеся до начала строительства города (1958 г.), преимущественно, в составе гослесфонда Полоцкого лесхоза.

Структура зеленых насаждений г. Новополоцка в настоящее время представлена насаждениями общего пользования, ограниченного пользования и специального назначения. Основные направления в развитии системы озелененных территорий города - формирование «природного каркаса», который образуют естественные насаждения гослесфонда, включенные в городскую черту и селитебную территорию.

Общая площадь земель, расположенных в пределах городской черты на 01.01.02 г. составляет 4813 га. Селитебная территория составляет 1102 га. (22,9 %). Большая площадь представлена землями промышленности, связи, транспорта - 2517 га. (52,3 %). Протяженность городской черты Новополоцка составляет 80 км, береговая линия Западной Двины в черте города - 20 км.

Насаждения специального назначения имеют площадь 811 га (17,3 %) и входят в состав гослесфонда Новополоцкого лесничества. Эта часть озеленения представлена лесонасаждениями различной возрастной и типологической структуры и образует часть санитарно-защитной зоны предприятий Новополоцкого нефтепромышленного комплекса. Периодически (один раз в 10 лет) на эту территорию проектной организацией Белгипролес разрабатывается проект организации и ведения хозяйства - лесоустроительный проект. Территория имеет четко обозначенные на местности границы. Наряду с общетопографическими картами и планами масштабов 1:200000 - 1:2000 на эту территорию разработан комплекс специальных тематических планово-картографических материалов: планшеты М 1:10000, карты лесонасаждений и типов леса М 1:25000, почвенная карта М 1:25000, карта кислотности почв 1:25000; имеется фотоплан масштаба 1:5000 (1988 г.)

Текущие изменения вносятся ежегодно на основе установленных документов и представляются в форме 22 статистической отчетности. Назрела необходимость использования материалов

дистанционного зондирования в связи с интенсивным развитием территории.

Для насаждений общего и ограниченного пользования, согласно существующим Правилам 0212.1-99 /3/, разрабатывается паспорт на каждый зеленый объект, в который ежегодно вносятся по состоянию на 1 января все текущие изменения с указанием прироста, изменения площади (посадка, убыль деревьев и кустарников). Новые посадки, реконструкция зеленых насаждений, изменения планировки производятся по согласованию с органами архитектуры. На территории зеленых насаждений общего пользования, предусмотренных генеральным планом, застройка запрещена. Однако имеют место обоснованные снос и реконструкция зеленых насаждений. На стадии выбора участка под строительство вопросы сноса и пересадки зеленых насаждений решаются комиссией с участием органов природных ресурсов и охраны окружающей среды, архитектуры и градостроительства, жилищно-коммунального хозяйства и других заинтересованных организаций. Требуют уточнения показатели компенсационных посадок при сносе зеленых насаждений.

Зеленые насаждения размещены на территории г. Новополюцка неравномерно. Микрорайоны города значительно отличаются по качеству озеленения, благоустройству. Микрорайоны 1-6 характеризуются высокой насыщенностью старовозрастных лесонасаждений, включенных в селитебную территорию. В основном преобладают объекты озеленения средней площади. Большая часть скверов и садов микрорайонов новой застройки (№7,8,9) представлена молодыми посадками древесно-кустарниковых пород. Однако в настоящее время нет четкой программы по строительству и реконструкции объектов озеленения города, оттягивается разработка проекта рекреационного благоустройства пригородных лесов, который начинает выполнять Белгипролес. Новые микрорайоны коттеджной застройки ПО «Полимир» не имеют устроенной рекреационной зоны. Таким образом, сложилась необходимость проведения работ по учету и классификации зеленых насаждений на сели-

тебной территории г. Новополоцка. Отметим, что на обзорной карте г.Новополоцка М 1:20000, изданной РУН «Белкартография» в 2002 г., нет полного отражения системы озеленения города.

Согласно /3/ в результате проведения учета зеленых насаждений на каждый озелененный объект должны быть составлены инвентарный план в масштабе 1:500 и паспорт ландшафтно-архитектурного объекта. Разработка паспорта объекта озеленения включает различные количественные и качественные параметры оценки состояния лесонасаждений.

Для качественной оценки зеленых насаждений предлагается использование дендрохронологического метода, фотомониторинга. Исходными материалами для получения дендрохронологической информации послужили ряды годичных колец сосны и ели различных типов леса наиболее крупных участков озеленения г Новополоцка. Древесно-кольцевые хронологии дают возможность оценки динамики продукционного процесса на разных этапах техногенного воздействия - на фоне складывающихся экстремальных климатических ситуаций.

Информация по учету и классификации зеленых насаждений на отдельных объектах города является составной частью информационной системы более крупного территориального образования, в частности города. Таким образом, база данных, создаваемая в процессе разработки паспорта объекта озеленения, по сути, может рассматриваться как составная часть банка данных градостроительного кадастра /4/ и/или как тематический кадастровый план /5/. Подтверждается необходимость их информационного взаимодействия.

Анализируя руководящие документы по разработке кадастровых планов /5/, следует отметить, что рекомендации для кадастровых планов классов А, В, С, О не вполне согласуются с теми, которые рекомендованы правилами 0212 1 -99 /3/.

По сути, содержанию и масштабу разрабатываемые документы по учету и классификации зеленых насаждений не включаются в систему деления кадастровых карт /4/. По содержанию

эти документы являются тематическими материалами (подкласс В2), но по масштабу не попадают в этот подкласс. Очевидно, что масштаб 1:500 для составления инвентарного плана озелененного объекта не во всех случаях является экономически эффективным и технически оправданным, особенно для объектов озеленения общего пользования при значительных площадях объектов

Подготовка первичной информации о структуре и состоянии городского озеленения связана с данными количественного и качественного учета, биометрическими измерениями, дендрохронологическими исследованиями, сопряжена с разработкой картографической документации, требует на всех этапах выполнения работ топографо-геодезического и кадастрового обеспечения. Проблема точности топографо-геодезической основы городов всегда стояла остро из-за деформации опорных сетей, неустойчивости некоторых пунктов, неоднородной точности геодезических карт и планов, особенно крупномасштабных /6/.

На настоящий момент геодезическая сеть г. Новополоцка - Полоцка требует реконструкции и восстановления. В частности, многие пункты государственной геодезической сети на их территории утрачены или непригодны для использования. В то же время на некоторых участках территории г. Новополоцка в высокополнотных насаждениях отмечается несоответствие топографической ситуации на местности и ее изображением на топопланах масштаба 1:5000, 1:10000. Проблема точности топографо-геодезической основы г. Новополоцка является актуальной и требует незамедлительного решения.

Нами в 2001 - 2002 г.г. начаты работы по созданию планово-высотного съемочного обоснования одного из самых крупных лесопарков в пределах городской черты для целей учета и классификации зеленых насаждений, выявления техногенного воздействия. Площадь лесопарка составляет более 30 га. На территории лесопарка преобладают высоковозрастные хвойные породы. В непосредственной близости от лесопарка ведется строительст-

во новых многоэтажных домов, что в скором будущем увеличит рекреационную нагрузку на территорию лесопарка.

Тахеометрическая съемка выполнена электронным тахеометром TC-800.

Информация о состоянии озеленения должна систематически обновляться в связи с учетом биологических и возрастных особенностей и техногенным воздействием. Осуществляемая в настоящее время разработка экологических паспортов будет способствовать получению разносторонней информации. Создание геодезической сети и использование средств автоматизации измерений помогут разработать и осуществить мероприятия по благоустройству и целенаправленному использованию лесов, выполняющих санитарно-гигиенические и оздоровительные функции, углубят их мониторинг.

Создание единой базы данных будет способствовать в лесонасаждениях специального назначения г. Новополюцка оценке и сохранению биоразнообразия, включая типичные и уникальные ландшафты.

Проводимые в последние десятилетия исследования в ходе мониторинга на постоянных пробных площадях и трансектах, а также результаты учета и классификации зеленых насаждений города позволяют высказать ряд предложений;

- обеспечить внедрение рубок обновления в спелых и перестойных насаждениях лесопарковых зон;
- облесить не покрытые лесом площади, непригодные для сельскохозяйственного использования, благоустраивать их для рекреационных целей;
- произвести развитие системы защитных насаждений на крутых склонах Зап. Двины, придвинской террасе;
- обосновать необходимость использования материалов дистанционного зондирования территории;
- разработать карту пожарной опасности лесонасаждений в пределах городской черты;

- произвести оценку территорий для возможного градостроительного освоения; осуществить мониторинг избыточно увлажненных территорий, включая режимные наблюдения за уровнем грунтовых вод на сети скважин;
- эффективно использовать результаты дендроклиматохронологических исследований для целей оценки состояния насаждений.

Литература

1. Залеская Л.С., Микулина Е.М. Ландшафтная архитектура. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1979. - 240 с.
2. Болботунов А.А., Рымашевская М.В. Анализ природных и техногенных воздействий линейных инженерных сооружений на леса санитарно-защитной зоны // Геодезия, картография, кадастры и экология: Труды междунар. научно-технич. Конф. 25-27 октября 2000 г. - Новополоцк, 2001. - с 24-29.
3. Инструкция по классификации и учету городских зеленых насаждений. Инструкция 0212.2-99: Утв. Мин. природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ 29.12.98 // Сборник нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды. - Вып.27. - Бел. НИИЦ Экология. Мн., 2001. - с. 103 - 108.
4. СЕБ 3.01.02-98. Состав, содержание, порядок создания и ведения государственного градостроительного кадастра. - Минск: Мин. архитектуры и строительства Республики Беларусь, 1999. - 60 с.
5. Основные положения о кадастровых картах и планах, создаваемых для целей государственного земельного кадастра и мониторинга земель Республики Беларусь: Утв. Госкомзем РБ. 5.04.99.Мн., -7с.
6. Гуляев Ю.П., Васильев Е.А. О геодезическом мониторинге природно-технической системы и оптимальном конструировании точности его топографо-геодезической основы // Геодезия и картография. М., 2001. №4, с.5-9.