

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОСТРОВА ДЛИННЫЙ ДВОРЦОВОГО ПАРКА МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА

Исполнитель работы: Чувиковская Светлана (11 кл.),
Войсковицкая гимназия

Руководители работы: Веселова Т. П., Паркалова А. Ю.

Аннотация

Нами проводилось комплексное обследование острова Длинный Гатчинского парка. Для этого мы ознакомились с:

- исторической справкой о создании острова Длинный;
- инвентаризационным описанием острова Длинный;
- документацией о зеленых насаждениях (деревьях) на острове Длинный 1961 г.;
- сведениями о кустарниках, растущих на острове.

Также мы выполнили практическую часть работы, нами было обследовано около 20% деревьев, растущих на о. Длинный (дана оценка их состояния). Результаты наших исследований мы сравнили с результатами других годов и сделали свои выводы и предложения по всем полученным данным.

Введение

Дворцовый парк – первый парк, созданный на территории Гатчины. Он характеризуется средоточием основных озер, множеством островов, а также дворцом и созвездиями малых архитектурных форм. Одним из самых великолепных, часто посещаемых туристами и художниками участков в парке является остров Длинный.

В своей работе мы поставили перед собой цель: исследовать остров и сравнить с данными из архива Гатчинского музея-заповедника, поэтому мы решали следующие задачи.

Оценить состояние деревьев на острове.

Сравнить данные, полученные нами, с данными исследований прошлых годов.

Сделать выводы и написать рекомендации.

Исторические архивные данные

История создания Дворцового парка

Комплекс гатчинских парков (Дворцовый, Сильвия, Зверинец) представляет собой совершенно самобытное творение паркостроительного искусства – уникальное триединство, объединенное руслами рек Гатчинки и Колпанки и цепью связанных с ними озер. К нему примыкает Приоратский

парк, основной водной магистралью которого служит Черное озеро и Филькино озеро.

Главное композиционное звено комплекса Дворцовый парк (рис. 1) – средоточие основных озер, множества островов, а также дворца и созвездия малых архитектурных форм.



Рис. 1. Дворцовый парк

По своей объемно-пространственной структуре Дворцовый парк отличается от родственных ему произведений садового искусства пейзажного стиля XVII века, созданных почти одновременно в Царском Селе и Павловске и расположенных сравнительно близко друг от друга в местностях со сходным рельефом. Екатерининский парк в Пушкине сформирован у одного обширного водоема – Большого пруда; Павловский парк образован по берегам реки Славянки; Дворцовый парк в Гатчине распланирован в системе прихотливо переплетенных двух речек и нескольких озер. Эта специфическая топографическая основа продиктовала не только общий строй композиционного решения, но и планировку отдельных районов и малых садов, предопределила выбор мест для возведения дворца, мостов, ворот, прокладки аллей и устройства видовых просек.

Вытянутость территории, занятой Дворцовым парком, резкие перепады высот между как бы западающими прудами и вздымающимися грядами островов и прибрежных частей стали тем природным мотивом, который получил разработку как естественные кулисы, закрывающие или распахивающие обзор на парковый пейзаж и его архитектурные акценты.

Изначальная яркость рельефа подсказала зодчим необходимость возведения дворцовых башен, высоко расположенных террас, смотровых площадок на воротах и возвышенностях. Это позволило ввести элемент многократного панорамного обзора парка с высотных точек, почти с птичьего полета, каких не имеется ни в одном из пригородных ленинградских ансамблей.

Озера в системе парка также стали своеобразной ареной осмотра его пейзажей. С судов «потешной флотилии» в XVIII–XIX веках развертывались увиденные снизу панорамы живописных берегов, картинно изогнутые мосты и прибрежные строения (рис. 2).



*Рис. 2. Вид на Белое озеро и Павильон Венеры.
Акварель Г. Сергеева, 1798 г.*

Таким образом, Дворцовый парк можно воспринимать в самых различных уровнях: с глади прудов, с береговых аллей, насыпных горок и террас, с площадок на кровле Березовых ворот и, наконец, с башен дворца. Этот мотив многоярусного восприятия Дворцового парка запечатлен почти во всех произведениях изобразительного искусства, посвященных Гатчине.

Оригинальной особенностью композиции гатчинского Дворцового парка является соотношение зеленого массива и водного пространства (рис. 3). Из 143 гектаров общей площади почти 36 занимают озера, что составляет четвертую часть всей территории. При этом водное зеркало находится не на периферии, а включено в самую сердцевину планировки как композиционная и образная доминанта.

Планировка Дворцового парка построена на скрещивании двух умозрительных осей. Одна ось (короткая) – в направлении юг–север – проходит по центру плаца и дворца, через Белое озеро к павильону Венеры, до Березовых ворот. Вторая (длинная) идет с востока на запад – от Адмиралтейских ворот через Длинный остров до средних ворот в Зверинец. Этот планировочный прием предопределяет наиболее интересные пути осмотра парка. Если двигаться с юга, сначала предстанет монументальная кулиса-заставка – дворец, затем гряда и зеленая стена Длинного острова и далее – террасы Ботанических садов. Второе направление осмотра – от Адмиралтейских ворот – построено на панорамном раскрытии перспектив на всю глубину пространства Белого озера. Эти два основных аспекта обзора дополняются и обогащаются обходом по береговым аллеям и вторящим им дорогам в глубине парка, а также поперечными перспективами с одного берега озера на другой.

Следует обратить внимание и на такую особенность планировки Дворцового парка, которую можно определить как двойное использование одного приема. Она заключается в том, что основные принципы раскрытия парковых пейзажей остаются неизменными безотносительно к тому, начинается ли осмотр от дворца или Березовых ворот, от ворот в Зверинец или Адмиралтейских, хотя «картины» предстают в совершенно другом развороте и последовательности.

Созданный в два приема, в 1766–1783 и 1783–1800 годах, в результате преемственного творчества архитекторов А. Ринальди и В. Бренны, садовых мастеров И. Буша, Дж. Гекета и Ф. Гельмгольца, Дворцовый парк удивительно гармоничен по своему построению и композиции. В этом единстве органически сочетаются пейзажный и регулярный стили, отраженные в решении отдельных садов, как бы составляющих круговую анфиладу зала огромного зеленого дворца, дополняющих и расширяющих интерьеры каменного гатчинского замка.

Основой всего Дворцового парка является пейзажный Английский сад, включающий Белое и Серебряное озера и часть прибрежных территорий. К Английскому саду, с двух сторон охватывая восточную часть Белого озера, примыкают регулярные сады. Это расположенный прямо у стен дворца Собственный сад, находящиеся с ним на одной оси Нижний и Верхний Голландский сады, Липовый сад, Нижний и Верхний Ботанические сады, сад Ботанической горки, Водный и Лесной лабиринты, сад на острове Любви.

Длинный остров

В 1790-х годах отдельные участки парка получили регулярную планировку. Их появление было обусловлено личным вкусом Павла I и присущим ему консерватизмом. К таким участкам относится район, примыкающий к дворцу: это – Верхний и Нижний Голландские сады и Собственный парк. Здесь же расположен искусственный бассейн, получивший название Карпина пруда.

Карпин пруд был выкопан в 1794–1796 годах между Большой дорогой (ныне проспект Павла I) и Серебряным озером, на месте глубокого рва. Это широкий прямой канал, заканчивающийся шестиугольным бассейном. Пруд линиями своих берегов напоминал изящный кувшин и ниспадал каскадом возле дворца в Белое озеро. Название пруда связано с тем, что в конце XVIII века в него были запущены для разведения серебристые карпы. Грунт, вынимаемый при земляных работах, использовался для насыпки и выравнивания террас, на которых затем разбивались Голландские сады, и искусственного создания острова Длинный. Голландские сады террасами спускаются к Карпину пруду. Береговая полоса садов эффектно обработана уступами с проложенными по ним дорожками. Пруд отделяет регулярные Голландские сады от Дворцового парка.

Каменные мосты парка построены в 90-е годы XVIII века и заменили деревянные. В число сооружений, оформляющих подъезды к дворцу, входит Карпин мост, отделяющий Карпин пруд от Белого озера и соединяющий полуострова Длинного острова. Карпин мост построен в 1796 году, предположительно по проекту В. Бренны. Мост выполнен из ротковской плиты. В его архитектуре с вертикальными устоями и сплошным парапетом сказалась пластическая близость к дворцу. Под мостом через плотину, декорированную валунами, падал каскад из Карпиного пруда в Белое озеро.

В период Великой Отечественной войны Карпин мост был взорван. В послевоенное время была произведена расчистка остатков моста, был построен временный пешеходный мост, выполнена планировка откосов в зоне взрыва. В 1970 году институтом Ленгипроинжпроект разработан рабочий проект реставрации Карпина моста.

В настоящее время по указанному проекту произведены строительные работы, которые окончены на стадии строительства собственно моста и водосливной плотины.

До конца XIX века через узкий залив Белого озера напротив моста с кордегардиями существовала паромная переправа. В настоящее время паромная переправа практически полностью разрушена, сохранилась часть деталей и механизмов. На месте бывшей паромной переправы расположен деревянный пешеходный мост, построенный в 1993 году. Мост служит для транзитного потока пешеходов.

Растущие на участке деревья и кустарники – это и целенаправленные плановые посадки (в разное историческое время), и случайный самосев. Последний в основном относится к Длинному острову.



Фото 3. Дворцовый парк. Каменная терраса

Исследование зеленых насаждений острова

Инвентаризационное описание острова Длинный (Северо-Западное лесоустроительное предприятие В/О «Леспроект», 31 июля 1961 года)

Нами были взяты данные из архива Гатчинского музея-заповедника об инвентаризационном описании исследуемого острова, в которых также содержится описание состояния зеленых насаждений (деревьев и кустарников) того времени (Таблица 1, Таблица 2). Цель изучения этих данных: сравнить их с данными наших исследований.

Площадь участка = 1,2 га (12000 кв. м), в том числе:

- а) под деревьями (3460),***
- б) под кустарниками (560),***
- в) под газонами (9960),***
- г) под дорожками и площадками (1440),***

- д) под цветниками (–),
- е) под водными поверхностями (–),
- ж) под сооружениями (90),
- з) под открытым пространством (8590).

Здания, сооружения, оборудование и пр.:

- а) мост деревянный – 1 шт.,
- б) терраса каменная архитектора Бренны – 1 шт.,
- в) столбы деревянные осветительной сети парка – 4 шт.,
- г) скамьи деревянные без спинок – 4 шт.

Разные виды коммуникаций и их протяженность:

- а) дорог парковых с покрытием: 684 м
- б) дорог парковых без покрытия –
- в) аллей-дорог, обсаженных деревьями –
- г) тропинок грунтовых: 22 м

Таблица 1

**Сведения о деревьях и кустарниках
Инвентаризационное описание деревьев о. Длинный (1961 г.)**

№	Видовое название пород	до 40 лет			до 100 лет			более 100 лет			всего		
		здоровых	больных	всего	здоровых	больных	всего	здоровых	больных	всего	здоровых	больных	всего
1	Береза пушистая	1	–	1	4	–	4	1	1	2	6	1	7
2	Вяз шершавый	4	–	4	–	–	–	–	–	–	4	–	4
3	Вяз гладкий	15	–	15	2	–	2	3	1	4	20	1	21
4	Дуб черенчатый	–	–	–	7	1	8	4	3	7	11	4	15
5	Ель обыкновенная	6	3	9	–	–	–	–	–	–	6	3	9
6	Клен остролистный	14	2	16	15	15	30	6	5	11	35	22	57
7	Липа мелколистная	3	–	3	–	–	–	–	–	–	3	–	3
8	Кедр сибирский	–	–	–	2	–	2	–	–	–	2	–	2
9	Ясень обыкновенный	2	–	2	1	1	2	1	–	1	4	1	5
10	Лиственница европейская	1	–	1	–	–	–	10	–	10	11	–	11
Всего по учету:		46	5	51	31	17	48	37	10	47	114	32	146
Подлежат уборке		–	25	25	–	6	6	–	–	–	–	31	31

Вывод: за 1961 год количество всех здоровых деревьев 114, больных 32. На территории Длинного острова состояние деревьев нельзя считать благополучным, поскольку больные деревья составляют 21,9% от общего количества.

Таблица 2

Инвентаризационное описание кустарников о. Длинный (1961 г.)

Видовое название	Свободно растущие	Стрижка	Всего
Жимолость татарская	33	–	33
Гордовина обыкновенная	55	–	55
Крушина слабая	5	–	5
Роза морщинистая	3	–	3
Роза собачья	20	–	20
Спирея обыкновенная	148	–	148
Спирея дубравная	84	–	84
Снежная ягода	5	–	5
Итого	353	–	353

Вывод: преобладающими кустарниками, произрастающими на острове Длинный, являются спирея обыкновенная, спирея дубравная, гордовина обыкновенная.

При проведении работ по обследованию была использована официальная шкала категорий состояния, созданная во ВНИИЛМ А. Д. Масловым.

Таблица 3

Категории состояния деревьев в очагах стволовых вредителей

Балл и категория	Причины ослабления		
	Засухи и корневые гнили	Огонь	Дефолиация
1 – здоровые	Деревья без признаков ослабления		
2 – ослабленные	Слабо ажурная крона, укороченный прирост, усыхание отдельных ветвей	Ожог крон до 1/3, ствола – до 3 м, корневой шейки – до 40% окружности	Потеря хвои до 1/3
3 – сильно ослабленные	С ажурной кроной и матовой хвоей, сильно укороченным приростом или без него, усыхание до 1/3 ветвей	Ожог кроны до 2/3, ствола – до 4 м, корневой шейки – до 80%	Потеря хвои до 2/3
4 – усыхающие	С сильно ажурной кроной без прироста, Усыхание до 2/3 ветвей, могут быть попытки поселения	Ожог кроны более 2/3, ствола – более 4 м, корневой шейки – более 80%	Потеря хвои более 2/3
5 – сухой текущий год	С пожелтевшей или бурой хвоей или без нее. Иногда крона может быть даже зеленой. С поверхности ствола обнаруживаются входные отверстия короедов и выпасающаяся «буровая мука», скапливающаяся у основания ствола. Под корой насекомые на разных фазах развития. В конце лета на коре могут быть летные отверстия.		
6а – сухой прошлый год	Хвоя полностью опала, но сохранились все мелкие веточки. Короеды вылетели. Вылетели усачи с однолетней генерацией. Еще нет летных отверстий большого черного усача и рогахостов с двухлетней генерацией. Кора, как правило, еще не опала. Древесина не потемнела и не растрескалась.		
6б – старый сухой	Без хвои. Кора и мелкие веточки частично или полностью опали. Все вредители вылетели. Древесина потемнела и растрескалась		

Таблица 4

Перечень патологических деревьев о. Длинный (1961 г.)

Порода	Диаметр	Категория состояния	Причина ослабления. Рекомендации
Липа	65	4	Суховершинность, морозная трещина, гниль ствола
Клен	28	4	Две сухие вершины, плодовые тела ложного трутовика
Лиственница	70	3	Сухие ветки, суховершинность
Ясень	35	4	Без вершины, однобокость кроны
Клен	61	2	Плодовые тела трутовика
Вяз	42	6	Без вершины, плодовые тела ложного трутовика
Береза	63	2	Плодовые тела ложного трутовика «ведьмины метлы»
Клен	44	2	Второй ствол упал; гниль ствола, плодовые тела ложного трутовика
Ель	20	6	Ходы златок, древесные муравьи
Липа	68	4	Гнилой ствол, упал, остался торчок, ветки снизу живые
Пихта	24	4	Почти без кроны
Дуб (30 шт.)	28	4	Сухие ветки, побеговая моль, мучнистая роса, некроз виллеминиевый
Лиственница (30 шт.)	52	2	Дупло у комля, единичные сухие ветки
Дуб (32 шт.)	24	4	Почти усох
Береза	32	4	Без вершины, ложный трутовик
Ива Белая	22, 15, 15	4	Сухобокосты
Ель	36	6	Отработана усачами
Ель	24		Старый ветровал
Ель	50		Бурелом свежий под корой. Ходы

Вывод: среди патологических деревьев на острове преобладает 4-я категория состояния. Основными причинами ослабления являются: суховершинность, сухие ветки, плоды ложного трутовика.

При обследовании были выявлены следующие виды пороков:

Морозные трещины – наружные радиальные трещины, возникающие при резком охлаждении стволов. По длине могут распространяться на значительную часть ствола, по глубине – до сердцевины, способствуют появлению в древесине гнили.

Пасынок – крупная ветвь, отходящая под острым углом от ствола. В щели между стволом и пасынком застаивается вода, что может привести в этом месте к возникновению гнили, при сильных ветровых нагрузках пасынок легко может обломиться и привести к травмам людей, находящихся под деревом.

Наклон ствола – наблюдается у деревьев, растущих в тесноте, или при постоянных динамических и статических нагрузках. Наклоненные стволы с большой кроной могут не выдержать статических нагрузок, и дерево, особенно при наличии центральной гнили, может упасть даже при тихой погоде. При наклоне более 45° дерево относится к «дереву угрозы», и у него необходимо убрать часть крупных ветвей, таким образом облегчив крону.

Сухобокость (сухобочина) – наружное одностороннее поверхностное омертвление древесины более 2 см, обычно вытянутое по длине ствола, углубленное по отношению к остальной поверхности, с наплывами по краям в виде валика. Она образуется вследствие обдира, ушиба или ожога (в результате пожара или солнечного перегрева) коры растущего дерева. Нередко она служит причиной возникновения в этом месте гнили ствола.

Прорость – омертвевшая в результате наружных повреждений кора, заросшая полностью или частично в стволе. Живые слои древесины не срастаются с мертвыми и между ними остаются щели, заполненные остатками коры, часто сопровождается грибными окрасками и гнилью.

Дупло – образуется вследствие действия дереворазрушающих грибов, приводящих к полному разложению древесины и образованию пустот. Дупла образуются в различных частях ствола, имеют различную протяженность, занимают центральную или периферическую часть ствола. Дупло в центральной части ствола приводит к тому, что древесина сохраняется лишь узкой полоской, прилегающей к коре. В этом случае резко снижаются механические свойства древесины, и ствол может упасть в любой момент. Обычно дупла цементируют или очищают до здоровой древесины и антисептируют. В городских условиях многие старые деревья имеют дупла различной протяженности и глубины. Деревья с дуплами могут стоять длительное время, но требуют к себе повышенного внимания. При сильном развитии центральной гнили необходимо провести облегчение кроны дерева.

Сухие ветки – наличие сухих веток в кроне свидетельствует об общем ослаблении дерева под влиянием различных, как правило, долговременно действующих факторов. У разных пород сухие ветки появляются в разном возрасте, так, например, у тополя, осины, имеющих слабую древесину, ветки легко обламываются, под действием ветра происходит разрыв тканей и омертвление отдельных ветвей. У липы наличие сухих ветвей может свидетельствовать об опасном заболевании – тиростромозе.

Суховершинность – появляется у деревьев при их общем ослаблении, нарушении обменных процессов, наличии гнилей и других видов повреж-

дений. У дуба возникает вследствие неоднократного объедания верхней части кроны зеленой дубовой листоверткой.

Механические повреждения – возникают чаще всего в нижней части ствола в основном антропогенного происхождения, иногда как следствие деятельности животных. Могут служить воротами грибной инфекции для дереворазрушающих грибов.

Центральная гниль – возникает в центральной части ствола под действием дереворазрушающих грибов. Приводит к деструкции, разложению древесины, снижению ее механических свойств и потере вследствие этого устойчивости к ветровым и статическим нагрузкам.

Вывод: основными пороками зеленых насаждений на острове Длинный являются: сухие ветки, суховершинность, механические повреждения, наклон ствола, морозные трещины.

Таблица 5

Рекомендуемые мероприятия на 1961 г.

№	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Убрать деревья:	шт.	31
	– из молодняков	шт.	25
	– из средневозрастных	шт.	6
2.	Обрезать сухие ветви на деревьях	шт.	33
3.	Лечить деревья	шт.	27
	в том числе обрезкой	шт.	13
4.	Посадить деревья	шт.	20
5.	Лечить кусты	шт.	57
6.	Выкорчевать пни	шт.	28
7.	Произвести ремонт газонов	кв. м	12
8.	Расчистить дорожки	п/м	362
9.	Расчистить площадку	кв. м	93

Вывод. Деревья находятся в плохом состоянии, хвойные почти все погибли.

Оценка состояния деревьев на острове Длинный. Мы провели исследование примерно 20% зеленых насаждений (деревьев) на острове Длинный и получили следующие результаты (таблица 4).

Таблица 6

Инвентаризационное описание деревьев о. Длинный (2002 г.)

№	ПОРОДА	Категория состояния	Энтомология					Фитопатология				Повреждения (пороки дупла, сухие ветки, мороз. трещины, наклон ствола, сухoverшинность)
			х-л. грызуны %	листоверты	галлы	мины	сосущие	стволовые	гнили	рак	муч. роса	
1	Клен	3	45	-	-	+	+	+	-	-	-	Сухие ветки, дупло, мех. повр.
2	Клен	1	10	+	-	+	+	-	-	-	+	Сухие ветки, мех. повр.
3	Клен	2	15	-	-	+	+	-	-	-	-	Главный ствол сухой, мех. повр.
4	Клен	1	25	+	-	-	+	-	-	-	-	Сухие ветки, мех. повр.
5	Клен	1	10	+	-	+	+	-	-	-	-	Мороз. трещины
6	Клен	2	10	+	-	+	+	-	-	-	+	Сухие ветки, мех. повр.
7	Клен	4	10	-	-	+	+	-	-	-	+	Сухoverшинность, Плодовые тела ложного Трутовика
8	Клен	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	Сухие ветки, мех. повр.
9	Клен	1	15	-	-	+	+	-	-	-	-	Сухие ветки
10	Клен	1	10	-	-	+	+	-	-	-	-	Сухие ветки
11	Клен	2	10	-	+	+	+	-	-	-	-	Наклон, сухие ветки
12	Клен	2	25	-	-	+	+	+	-	-	+	Сухие ветки, дупло
13	Клен	1	10	+	-	+	+	-	-	-	-	Сухие ветки
14	Клен	2	25	+	-	-	+	-	-	-	+	Сухие ветки, наклон
15	Клен	2	25	-	+	+	+	-	-	-	-	Сухие ветки, мороз. трещины
16	Вяз	2	10	-	-	+	+	-	-	-	+	Мех. повр, наклон
17	Вяз	3	50	-	-	-	+	+	-	-	-	Мех. повр, наклон, мороз. трещины
18	Вяз	6	70	-	+	+	+	+	-	-	+	Кора и мелкие веточки частично или полностью опали, древесина потемнела
19	Дуб	2	25	-	-	+	+	-	-	-	-	Сухие ветки, наклон, мех. поврежден.
20	Липа	3	25	+	-	-	+	+	-	-	-	Сухие ветки, наклон, мех. поврежден.

Окончание табл. 6

№	ПОРОДА	Категория состояния	Энтомология					Фитопатология				Повреждения (пороки дупла, сухие ветки, мороз. трещины, наклон ствола, суховершинность)
			Х-л. грызущ %	листоверты	галлы	мины	сосущие	стволовые	гнили	рак	муч. роса	
21	Клен	2	15	-	-	-	+	-	-	-	+	Пороки дупла, наклон
22	Клен	1	10	-	-	+	+	-	-	-	-	Сухие ветки
23	Клен	3	50	-	-	+	+	-	-	-	+	Сухие ветки, мех. повр.
24	Клен	2	10	-	-	+	+	-	-	-	-	Мех. повр., мороз. трещины
25	Лиственница	2	25	-	-	+	+	-	+	-	-	Сухие ветки, мех. повр.
26	Лиственница	1	10	-	-	+	+	-	-	-	-	Мех. повр., сухие ветки
27	Вяз	2	25	-	-	+	+	-	-	-	-	Сухие ветки, наклон
28	Вяз	2	25	+	-	+	+	-	-	-	-	Сухие ветки, мороз. трещины, наклон
29	Дуб	4	50	-	-	-	+	-	-	-	+	Усыхающие бурые листья, дупло
30	Дуб	2	15	-	-	-	-	-	-	-	-	Нет главного ствола
31	Вяз	2	25	-	-	-	+	-	-	-	-	Мороз. трещины, сухой ствол
32	Лист	1	10	-	-	-	-	-	-	+	+	Сухие ветки, мороз. трещины
33	Клен	1	10	-	-	-	+	-	-	-	+	
34	Клен	2	10	-	-	-	-	+	-	+	-	Сухие ветки, мех. повр.
35	Клен	2	25	-	-	+	+	-	-	-	-	Сухие ветки, наклон
36	Лист	1	10	-	-	-	-	-	-	+	+	
37	Клен	2	-	-	-	-	-	-	+	-	-	Пороки дупла
38	Клен	2	25	-	-	+	+	-	-	-	-	Сухие ветки, мороз. трещины
39	Липа	5	60	-	+	+	+	-	+	-	+	Суховершинность, мороз. трещины, плодовые тела ложного трутовика
40	Клен	2	25	-	-	+	+	-	-	-	-	Сухие ветки, мех. повр.

Вывод. Анализируя данную таблицу 6, делаем вывод, что на острове Длинный преобладает 2-я категория состояния деревьев. Причины ослабления деревьев: стволые, сосущие, мучнистая роса. Наблюдаются следующие повреждения: сухие ветки, суховершинность, наклон, механические повреждения, морозные трещины. По выявленному типу повреждения мы делаем вывод о недостаточном уходе за зелеными насаждениями на острове.

2.4. Оценка состояния насаждений на острове Длинный

Изучив состояние зеленых насаждений, мы решили узнать средний балл состояния зеленых насаждений на острове. Балл состояния вычисляется по формуле:

$$Б.С. = (1 \cdot \text{кол-во деревьев 1 кат.} + 2 \cdot \text{кол-во деревьев 2 кат.} + 3 \cdot \text{кол-во деревьев 3 кат.} + 4 \cdot \text{кол-во деревьев 4 кат.} + 5 \cdot \text{кол-во деревьев 5 кат.} + 6 \cdot \text{кол-во дер. 6 кат.}) / \text{общее кол-во деревьев с 1 по 6 категорию.}$$

$$Б.С._{\text{деревьев острова}} = (1 \cdot 12 + 2 \cdot 20 + 3 \cdot 4 + 4 \cdot 2 + 5 \cdot 1 + 6 \cdot 1) / 40 = 2,1.$$

Вывод. Средний балл состояния зеленых насаждений на острове Длинный составляет 2,1, и если следовать следующему выводу:

- 1...1,5 – здоровые,
- 1,6...2,5 – ослабленный древостой,
- 2,6...3,5 – сильно ослабленные,
- 3,6...4,5 – усыхающие,

то средний балл категории состояния насаждений характеризуется как «ослабленный древостой».

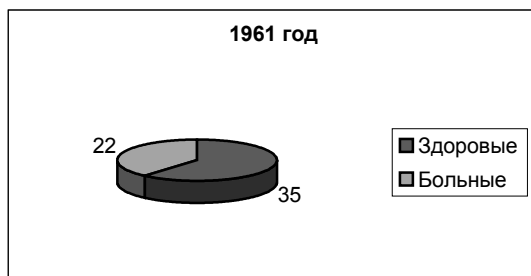
2.5. Сравнение данных о зеленых насаждениях острова Длинный

Итак, мы ознакомились с данными архива Гатчинского музея-заповедника и провели собственное исследование зеленых насаждений острова Длинный. Мы решили сравнить архивные данные с полученными нами.

Сравнивать мы решили данные по клену остролистному. По таблице 1 мы видим, что здоровые деревья (их число равняется 35) преобладают над больными (больных насчитывается 22). Это сравнение по процентному отношению здоровых деревьев к больным мы привели в графике 1.

График 1

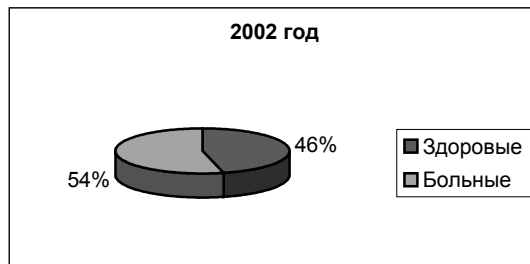
Сравнительный график состояния деревьев на 1961 г.



Чтобы узнать процентное соотношение здоровых и больных деревьев в наше время, мы пользуемся таблицей 5. За здоровые деревья мы возьмем клен 1 категории состояния, за больные деревья клен 3 категории, а клен 2 категории будет причислен к больным деревьям с коэффициентом 0,5. В итоге здоровых кленов насчитывается 12, больных – $4 + 20 \cdot 0,5 = 14$. Процентное соотношение приведено в графике 2.

График 2

Сравнительный график состояния деревьев на 2002 г.



Вывод. Из графика 1 мы видим, что доля здоровых деревьев на 1961 год составляла 61%, то есть около половины деревьев на острове Длинный была больна. Обладая этими данными, можно сделать вывод, что состояние зеленых насаждений являлось неудовлетворительным.

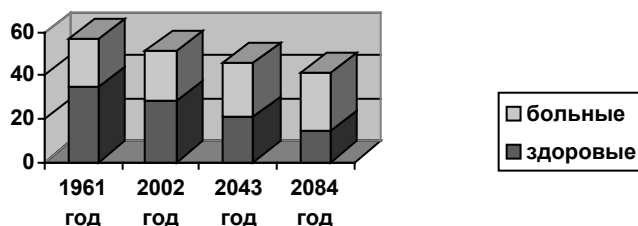
А теперь обратимся к графику 2. Здоровые деревья составляют 46%, что является очень плохим результатом.

Сравнив данные 1961 и 2002 гг., мы видим, что за 41 год доля здоровых деревьев упала с 61% до 46%, то есть на 15%.

Заключение

Исходя из сделанных нами наблюдений и выводов, можно установить, что состояние зеленых насаждений на острове Длинный является критическим. Так как, во-первых, очень велика доля больных деревьев, во-вторых, доля здоровых деревьев уменьшается. Соотношение количества здоровых и больных деревьев в 1961 и 2002 гг. показано на графике 3. Основываясь на полученных результатах, мы можем составить прогноз состояния деревьев на острове в 2043 и 2084 гг. (график 3).

График 3



Исследуя зеленые насаждения, мы обратили внимание на то, что большое количество деревьев на острове Длинный имеет наклон из-за неблагоприятных условий, постоянных ветров, маленького прироста. Если посмотреть таблицу 6, то мы увидим, что из обследованных нами деревьев (40 штук) 9 являются наклоненными, что означает, что через некоторое время многие из них могут представлять реальную угрозу прогуливающимся по острову людям. Также опасность представляют сухие деревья, находящиеся на острове.

Рекомендации и предложения

- Нужно возобновить должный уход за деревьями и кустарниками на острове Длинный.
- Необходим постоянный надзор за проявлением наиболее опасных болезней древесных пород – гнилей, мучнистых рос, некрозно-раковых болезней (для снижения уровня зараженности гнилевыми заболеваниями рекомендуется уборка плодовых тел со стволов деревьев, лечение ран и дупел, обрезка усохших или пораженных ветвей с обязательной обработкой спилов или срезов, выборочная уборка отдельных деревьев; основной мерой по снижению пораженности некрозно-раковыми заболеваниями является обязательная обрезка и сжигание ветвей, пораженных грибами; уровень поражения мучнистой росой и пятнистостями пока не требует мер борьбы, но необходим постоянный надзор за степенью развития заболеваний).
- Нужно восстановить прогулочные дорожки.
- Необходимо принять меры к наклонившимся и усыхающим деревьям.
- Нужна реставрация строений острова:
 - каменной террасы,
 - мостов.
- Каналы вокруг острова Длинный нуждаются в чистке и углублении.

Использованная литература

1. Архив ГДМ № 57612.
2. Архив ГДМ № 265.
3. Багрова Л. А. Энциклопедия «Растения». Москва, 1996 г.
4. Бурлаков А. «Старая Гатчина». Луга, 1996 г.
5. Воротников А. А. Энциклопедия «Биология и анатомия». Минск, 1995 г.
6. Елкина А. С. «Гатчина». Ленинград, 1980 г.
7. Инвентаризационное описание на Гатчинский Дворцовый парк. Книга 1. 7-я экспедиция Северо-Западного лесоустроительного предприятия В/О «Леспроект», 1961–1963 гг.
8. Кючарианц Д. А., Раскин А. Г. «Гатчина». Лениздат, 2001 г.
9. Макаров В. К., Петров А. Н. «Гатчина». Ленинград, 1974 г.
10. Мирошкина С. М. «Экология. Безопасность. Жизнь», выпуск 7. Гатчина, ПИЯФ РАН, 1999 г.
11. Пириутко Ю. М. «Гатчина». Ленинград, 1979 г.