

630<sup>x</sup>6  
+ Н 15

**БЕЛОРУССКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. С. М. КИРОВА**

На правах рукописи

**НАВИС ЭВАЛЬДАС-ВИЛЮС СТАНИСЛАВОВИЧ**

**ЛЕСОВОДСТВЕННОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ  
ХОЗЯЙСТВА В ПАРКАХ И ЛЕСАХ КУЛЬТУРНО-  
ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ЛИТВЫ**

06.03.03 - Лесоведение, лесоводство и защитное  
лесоразведение, лесные пожары и борьба с ними

**А в т о р е ф е р а т**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук

**МИНСК - 1980**

Работа выполнена на кафедре лесоустройства Литовской Ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академии в период прохождения автором заочной аспирантуры.

Научный руководитель – заведующий кафедрой, доктор сельскохозяйственных наук, профессор АНТАНАЙТИС В.А.

Официальные оппоненты:

Доктор биологических наук, старший научный сотрудник ГЕЛЬТМАН В. С.

Кандидат сельскохозяйственных наук РЕПШАС Э. А.

Ведущее предприятие – Министерство коммунального хозяйства Литовской ССР

Защита состоится 11 февраля 1981 г. в 10 часов на заседании специализированного Ученого Совета К.056.01.01 Белорусского технологического института им. С. М. Кирова по адресу: 220630, г. Минск, ул. Свердлова, 13а.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан "19" декабря 1980 г.

Ученый секретарь специализированного  
Совета, кандидат сельскохозяйственных  
наук, доцент

И. Э. РИХТЕР

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ.

Актуальность темы. Создание высокого культурно-оздоровительного потенциала природной среды в интересах улучшения условий жизни людей является одной из важнейших задач Советского государства. Решение этой задачи послужит претворению в жизнь мероприятий по рациональному использованию и репродукции природных ресурсов, предусмотренных в основных направлениях развития народного хозяйства, утвержденных XXV съездом КПСС. Литовская ССР является одной из наиболее урбанизированных (городское население составляет 61%) и наиболее плотно заселенных (более 50 чел./км<sup>2</sup>) республик нашей Страны. Поэтому усиление социальных функций парков и лесов стало исключительно актуально.

Цель работы. Цель настоящей работы - изучение парков и лесов республики и обоснование направлений хозяйства, обеспечивающих увеличение их использования в культурно-оздоровительных целях в сочетании с развитием других функций и полезностей. Состав и задачи исследований: изучить исторические черты использования парков и лесов в культурно-оздоровительных целях; локализовать фонд лесов культурно-оздоровительного значения; изучить некоторые биологические, экологические, физические и психоэмоциональные свойства деревьев и древостоев, усовершенствовать дендрологические исследования, классифицировать и типизировать размещение деревьев, установить параметры и методы определения просматриваемости, проходимости и эстетической оценки древостоев; определить направ-



5944 ар.

ления хозяйства в парках и лесах культурно-оздоровительного значения.

Основные объекты исследований: 1) Старинные парки республики: обследованию подлежали все 194 охраняемых государством парка, а более детальному изучению семь: Апиталаукский, А. Кирснасский, Гелгаудишкский, Аукштадварский, Салосский, Панемунский и Палангский. В них заложено 68 пробных площадей (68,84 га); 2) Парк Ужтракис (50 га); 3) Леса округа санитарной охраны курорта Биштонас - общей площадью 3122 га.

Методика исследования включает: 1) изучение опыта других исследователей в нашей стране и за рубежом; 2) сводку и обобщение проектно-изыскательских материалов (Литовского предприятия в/о "Леспроект" и Отдела усадеб и парков Института консервации памятников); 3) исследования на пробных площадях, в местах массового отдыха и в лесах, обработку и систематизацию данных; 4) синтез полученных аналитических данных и теоретических положений и на их основе подготовка выводов и предложений. Методика исследования предусматривает пятнадцатилетнее (1964-1979 гг.) изучение парков и лесов, опыта проектно-изыскательских работ, приемов ведения хозяйства и благоустройства территорий в условиях возрастающего антропогенного воздействия.

Научная новизна. Впервые комплексно изучаются направления хозяйства в парках и лесах культурно-оздоровительного значения республики. Многие исследователи в нашей стране, в том числе в Литовской ССР, изучили лесопарковое хозяйство. При детальном и подробном изучении одной категории лесов-лесопарков, остались нерешенными существенные проблемы и направления хозяйства в парках и лесах культурно-оздоровительного значения в целом. Не локализован фонд рекреационных лесов, практическое лесоводство нуждается в обосновании дифференцированного хозяйства и определения физических свойств древостоев. Необходимо усовершенствовать дендрологические исследования деревьев и древостоев, решить существенные теоретические и методические вопросы формирования и регенерации парков.

Практическая ценность. Для практического лесоводства, исследования и проектирования парков и лесов, используемых в культурно-оздоровительных целях, в диссертации представляются: 1) новый универсальный метод дендрологических исследований парковых насаждений; 2) классификация, типизация и методы определения физических свойств древостоев: размещения деревьев, просматриваемости, проходимости; 3) методические основы формирования и регенерации растительности парков, которые разрабатывались в республике впервые; 4) тенденция постепенного удаления насаждений с территорий археологических памятников-городищ; 5) локализация и зонирование рекреационных лесов Литовской ССР, обеспечивающие дифференциацию хозяйства; 6) определение хозяйственной цели, которая направляет как на усиление культурно-оздоровительных свойств лесов, так и на повышение их продуктивности; 7) способ ландшафтно-типологического разделения лесов по системе геоморфологического микрорайонирования; 8) соображения о рекреационной ценности лесов; 9) концепция концентрации рекреантов в благоустроенных комфортабельных местах отдыха, а не рассеивания, как это предлагалось некоторыми предыдущими исследованиями;

Апробация работы. Методические указания по оценке зеленых насаждений и почв согласованы с Комитетом по охране природы и Госстроем Литовской ССР, обсуждены и приняты на техническом совете Института проектирования коммунального хозяйства и утверждены приказом Министерства коммунального хозяйства Литовской ССР (1975). Методика проектирования реставрации и реконструкции исторических парков докладывалась на Ш-й республиканской конференции по вопросам озеленения городов, населенных пунктов и территорий предприятий (1972). Подготовленные нами методические рекомендации по составлению проектов регенерации памятников ландшафтной архитектуры в 1975 г. обсуждены и одобрены в научно-методическом совете Министерства культуры СССР и в секции ландшафтной архитектуры Союза архитекторов СССР. На конференции по вопросам развития технических наук в Литовской ССР и использования их результатов диссертант выступил с докладом

дами: "Тенденции к упорядочению окружения памятников археологии" (1975), "Реанимация исторических парков" (1976), "Совершенствование дендрологических исследований" (1977). Доклад "Локализация рекреационных лесов" сделан на XXIII-й конференции преподавателей Литовской сельскохозяйственной академии (1977). Вопросы благоустройства рекреационных лесов и предложения по составлению основ организации их хозяйства докладывались на совещании Всесоюзной школы передового опыта по озеленению городов и рабочих поселков (1978). Предложения по благоустройству рекреационных лесов и по определению показателей: размещения деревьев, проходимости и просвещаемости приняты в качестве методических пособий для таксаторов на заседании Литовского предприятия в/о "Лес-проект" (1979).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 22 работы общим объемом 9 печ. листов.

Объем работы. Диссертация изложена на 300 страницах (том I - 245 и том II - 55) и состоит из введения, семи глав, девяти разделов, выводов и предложений, содержит 15 таблиц, 12 рисунков и фотографий, 11 приложений. Список использованной литературы включает 396 наименований, в том числе 82 иностранных автора и 22 архивных документа.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Научная изученность. Всестороннему изучению рекреационных потребностей, структуре и динамике рекреационного процесса и оценке рекреационных ресурсов посвящен целый ряд работ Литовского НИИ строительства и архитектуры. Устойчивость лесных биоценозов к антропогенному воздействию, целевые породные составы и нормы нагрузок по типам лесов изучает Литовский НИИЛХ (Репшас Э. А). Брукас А., Иончис Ф., Манкус Р. и Кончюс А. (1975) выдвинули идею о необходимости дифференцированных указаний по инвентаризации и проектированию комплекса лесохозяйствен-

ных мероприятий с учетом целевого назначения лесов. Лесопарковое хозяйство комплексно изучал Петрулис Ю. (1973). Вопросы хозяйства в рекреационных лесах включаются в повестку дня лесных конгрессов, всесоюзных и республиканских совещаний и конференций. Однако пока часто поднимаются и редко решаются самые актуальные проблемы рекреации в лесных ценозах.

Методические основы исследований. Дискретные рекреационные свойства фитоценозов мы расчленили лесоводственным аспектом на: пригодность среды для организации отдыха (физические и психоэмоциональные свойства древостоев), глобальные и локальные рекреационные показатели, наличие необходимых приспособлений и благоустройство территорий. Это расчленение способствовало составлению программы данных исследований. Характеристика историко-стилистического развития садов и парков подготовлена методом Жирнова А. Д. (1977), который вопросы истории садово-паркового искусства рассматривает с позиций марксистско-ленинского определения стиля.

Для определения особенностей физических свойств древостоев: размещения деревьев ( $P_D$ ), просматриваемости ( $P_C$ ) и проходимости ( $P_X$ ) проводились исследования на пробных площадях согласно разработанной нами методике.

Для вычисления коэффициентов агрегации мы пользовались формулой Хопкинса Б. А.:

$$A = \frac{\sum P^2}{\sum I^2}$$

где  $P$  — среднее расстояние между случайно выбранной точкой и ближайшей к ней особью;

$I$  — среднее расстояние между двумя соседними особями.

При случайном распределении  $A=1$ , при групповой  $A > 1$  и при регулярном  $A < 1$ . Учет деревьев на пробных площадях вели по равномерному, групповому и гнездовому  $P_D$ . Гнездовым мы назвали такое  $P_D$ , при котором расстояние от выбранной точки в загущенном месте древостоя до двух или более ближайших особей не превышает 0,5 м. Так как'

на одном и том же участке деревья распределены по нескольким типам, для получения более полного рисунка вычислили встречаемость каждого типа  $P_d$ .

Для раздробления группового  $P_d$  на несколько типов, произвели учет полян, величина которых не менее  $250\text{ м}^2$ . Наличие разного количества полян, фиксируемое соответствующими величинами коэффициентов агрегации, послужило основой выделения группового, поляночно-группового и куртинного  $P_d$ .

Для определения особенностей просматриваемости ( $P_C$ ) и проходимости ( $P_X$ ) по предварительным испытаниям составлены четыре варианта шкал деления на категории  $P_C$  и три варианта - на  $P_X$ . Установлению  $P_C$  в восточно-западном направлении от наблюдателя удалялся круг диаметром 30 см. Точность визуального определения вычисляли по отношению численности визуально правильно определенной группы  $P_C$  к фактической. Наивысшая точность визуального определения и равномерность распределения частот по типам  $P_C$  обусловили выбор шкалы. В основу определения категории  $P_X$  положено измерение расстояний отклонений продвижения от прямой. Графическим способом выявили взаимосвязь встречаемости категорий  $P_C$  и  $P_X$ , зависимость  $P_X$  от сомкнутости полога подроста и подлеска и от уклона рельефа.

Определение основ хозяйства в парках включает оценку старинных парков согласно аспектам флористики, комплекса природных условий и архитектуры. Для подготовки рекомендаций по выбору целевого ассортимента древесных пород мы провели сплошной переучет деревьев и древовидных кустарников в пяти парках. Учет включил 53 древесных породы, которые подразделили на пять групп по их существенным биоэкологическим признакам. Данные учета использовали также для определения пригодности древесных пород для регулярных посадок и склонности к образованию однопородных гнезд.

В разделе "Хозяйственная цель" материалы лесоустройства дополнены определением сомкнутости полога выделов и фиксации молодняков высотой до 1,5 м. Для определения ожидаемой динамики полуоткрытых категорий ландшафт-



га составлены таблицы распределения закрытых и полуоткрытых ландшафтов чистых сосняков по классам возраста и группам возраста. Приняли, что проценты закрытых (сомкн. 0,6-1) и полуоткрытых (сомкн. 0,3-0,5) ландшафтов по группам возраста с течением времени останутся такими же. Эти проценты умножили на площади, покрытые лесами I, II, III и IV групп возраста настоящего времени, и на ожидаемые площади этих групп через 30, 60 и 90 лет.

Ландшафтно-типологическое разделение лесов проведено за счет внедрения и развития принципа географизма (Гальперин М. И., 1975 и Пилкаускас Р., 1975). Используются результаты изучения ландшафта парка Ужтракис, проведенного автором диссертации (по системе проф. Басаликаса А., 1965, 1971).

В разделе "Рекреационные нагрузки и благоустройство территорий" рекомендации по благоустройству мест отдыха подготовлены на основе проведенных нами испытаний в лищайниковых сосняках: 1. На подпологовые участки с полностью уничтоженным растительным покровом и подстилкой внесли 5-сантиметровый слой ила, полученного при расчистке прудов и 3-5-сантиметровый слой листово-дернового компоста, после чего посеяли газонные травы: смесь мятлика лугового, овсяницы красной и полевицы белой. На небольшие песчаные участки внесли смесь растительной земли с глиной (соотношение 3:1) и сеяли овсяницу красную. 2. Омолаживание кустарников 50 пород проводили срезанием всех или значительной части стеблей в разные периоды времени. 3. В изреженных сосняках, лишенных подроста, куртинным способом посадили четырехлетние саженцы сосны обыкновенной с комом. Осенью того же года определили процент приживаемости, а через пять лет - процент сохранности.

Исторические черты использования парков и лесов в культурно-оздоровительных целях. В историко-стилистическом развитии более ярко выделяются два периода процветания садово-паркового искусства в Литве. Первый - период Ренессанса проявился в эпоху развивающегося феодализма, второй - английских (ландшафтных) парков совпал

с появлением капиталистических производственных отношений. Специфическому хозяйствованию и охране в древние времена подлежали священные дубовые рощицы, а в средних веках — охотничьи леса. Рекреационные потребности широких масс народа возникли при капитализме, а их удовлетворение стало возможным лишь при социалистическом строе.

Локализация фонда рекреационных лесов. Рекреационные леса в гослесфонде СССР, в том числе и в Литовской ССР, не выделяются в самостоятельную категорию. Выделению рекреационных лесов служит определение их пригодности для рекреации, а сопоставлению отдельных функций — экономическая оценка лесных земель. Мы учли, что в будущем поток рекреантов будет менять свое направление в зависимости от осуществления проектов перспективной планировки и от подготовленности мест отдыха. Это обстоятельство решило, что к рекреационным мы отнесли леса некоторых категорий (округов санитарной охраны курортов, зеленые зоны вокруг городов, территории объектов отдыха), не зависимо от того, как интенсивно они посещаются в настоящее время.

Изучение биологических, экологических, физических и психоэмоциональных свойств деревьев и древостоев.

А. Дендрологические исследования проводятся в парках, на участках наиболее интенсивно посещаемых лесов в городах и местах отдыха, в других зеленых насаждениях культурно-оздоровительного значения. Дендрологические исследования состоят из оценки древостоев и оценки деревьев. Предложенный нами метод инвентаризации деревьев выражает все данные двумя показателями: группой физиологической спелости и категорией ценности. В рекреационных насаждениях значительно важнее установить физиологическое состояние дерева, нежели число прожитых лет. Шкала ценности подразделяет деревья на 4 группы: наиболее ценные, подлежащие охране, случайные — несоответствующие функции насаждения или озелененной территории либо снижающие ее ценность и подлежащие безотлагательному устранению.

## КЛАССИФИКАЦИЯ И ТИПИЗАЦИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ДЕРЕВЬЕВ В ЦЕНОЗАХ

№	ТИП Р <sub>9</sub>	ИНДЕКСЫ		ХАРАКТЕР Р <sub>9</sub>	ИНДЕКСЫ
		ЧИСТОГО Р <sub>9</sub>	С ПРИМЕСЬЮ ДРУГИХ ТИПОВ Р <sub>9</sub>		
1	РАВНОМЕРНОЕ РЕГУЛЯРНО РАЗМЕЩЕНО БОЛЕЕ 50% ДЕРЕВЬЕВ	RR <sub>9</sub>	gR <sub>9</sub>	РЯДОВЕ ПОЛОСОВЕ КВАДРАТНОЕ	R <sub>1</sub> P <sub>9</sub> , r <sub>1</sub> P <sub>9</sub> R <sub>2</sub> P <sub>9</sub> , r <sub>2</sub> P <sub>9</sub> R <sub>3</sub> P <sub>9</sub> , r <sub>3</sub> P <sub>9</sub>
2	ГРУППОВОЕ НАЛИЧИЕ ОДНОГО ИНДИВИДА В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ УВЕЛИЧИВАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАЙТИ РЯДОМ ДРУГОГО ИНДИВИДА. КОЭФФИЦИЕНТ АГРЕГАЦИИ 1,01-1,05, ПОЛЯНЫ ОТСУТСТВУЮТ ИЛИ ИМЕЕТ- СЯ МЕНЕЕ ОДНОЙ е <sub>9</sub> /20	GR <sub>9</sub>	gP <sub>9</sub>	ОДНОПОРОДНО-ГРУППОВОЕ СМЕШАННО-ГРУППОВОЕ	G <sub>1</sub> P <sub>9</sub> , g <sub>1</sub> P <sub>9</sub> G <sub>2</sub> P <sub>9</sub> , g <sub>2</sub> P <sub>9</sub>
3	ПОЛЯНОЧНО-ГРУППОВОЕ КОЭФФИЦИЕНТ АГРЕГАЦИИ 1,06-1,39, ПРИ НА- ЛИЧИИ ПОЛЯН 1-3 е <sub>9</sub> /20	AP <sub>9</sub>	aP <sub>9</sub>	ОДНОПОЛЯНОЧНОЕ ДВУХПОЛЯНОЧНОЕ ТРЕХПОЛЯНОЧНОЕ	A <sub>1</sub> P <sub>9</sub> , a <sub>1</sub> P <sub>9</sub> A <sub>2</sub> P <sub>9</sub> , a <sub>2</sub> P <sub>9</sub> A <sub>3</sub> P <sub>9</sub> , a <sub>3</sub> P <sub>9</sub>
4	КУРТИННОЕ КОЭФФИЦИЕНТ АГРЕГАЦИИ 1,07-1,48, ЧИСЛЕН- НОСТЬ ПОЛЯН БОЛЕЕ 3-ЕХ е <sub>9</sub> /20	KP <sub>9</sub>	kP <sub>9</sub>	УМЕРЕННО-КУРТИННОЕ ОБИЛЬНО-КУРТИННОЕ	K <sub>1</sub> P <sub>9</sub> , k <sub>1</sub> P <sub>9</sub> K <sub>2</sub> P <sub>9</sub> , k <sub>2</sub> P <sub>9</sub>
5	ГНЕЗДОВОЕ 35% И БОЛЕЕ ДЕРЕВЬЕВ РАСПОЛОЖЕНО ЗАГЛУ- ЩЕННО, Т.Е. РАССТОЯНИЕ ОТ ПОДВЕРННОЙ ТОЧКИ ДО ДВУХ ИЛИ БОЛЕЕ БЛИЖАЙШИХ ОСОБЕЙ НЕ ПРЕВЫШАЕТ 0,5 М	LP <sub>9</sub>	lP <sub>9</sub>	ОДНОТО-ОДНО-ГНЕЗДОВОЕ СМЕШАННО-ГНЕЗДОВОЕ	L <sub>1</sub> P <sub>9</sub> , l <sub>1</sub> P <sub>9</sub> L <sub>2</sub> P <sub>9</sub> , l <sub>2</sub> P <sub>9</sub>

ПРИМЕЧАНИЕ: ТИП Р<sub>9</sub> ПРИМЕСИ ОТМЕЧАЕТСЯ ИНДЕКСОМ ЭТОГО ТИПА СПРАВА И ВЫШЕ ИНДЕКСА ОСНОВНОГО ТИПА.  
НАПР. ОДНОПОРОДНО-ГНЕЗДОВОЕ Р<sub>9</sub> С ПРИМЕСЬЮ ГРУППОВОГО Р<sub>9</sub> ОТМЕЧАЕТСЯ ТАК: 1'P<sub>9</sub>.

Б. Физические и психоэмоциональные особенности дре-  
востоев. Размещение деревьев ( $P_D$ ) является одним из  
важнейших и наглядных звеньев строения лесных ценозов.  
На основе проведенных нами исследований составлена шка-  
ла типов  $P_D$  (табл. 1). Просматриваемость ( $P_C$ ) и прохо-  
димость ( $P_X$ ) являются показателями физических свойств  
фитоценозов. Для определения  $P_C$  и  $P_X$  рекомендуем табл. 2.

Таблица 2  
Шкала категорий просматриваемости ( $P_C$ ) и прохо-  
димости ( $P_X$ )

№ п/п	Название показателя, $P_C$	Ин-декс	Интер-вал, м	Название по-казателя, $P_X$	Ин-декс	Интервал отклонения от прямой, м
1	Отличное	$OP_C$	61 и более	Легкопрохо-димые	$OP_X$	0-5
2	Хорошее	$XP_C$	36-60	Проходимые	$XP_X$	6-20
3	Удовлетво- рительное	$UP_C$	16-35	Труднопро- ходимые	$UP_X$	21-50
4	Непросмат- риваемые	$NP_C$	15 и менее	Непроходи- мые	$NP_X$	51 и более

В условиях интенсивного лесного хозяйства и интен-  
сивно рекреационного использования хозяйственная деятель-  
ность должна быть направлена на раскрытие потенциальных  
психоэмоциональных свойств лесных участков. Потенциаль-  
ную эстетическую ценность мы подразделили на реальную  
и перспективную.

Основы хозяйства в парках. При составлении основ  
паркового хозяйства следует руководствоваться следующи-  
ми положениями: 1) санитарные рубки производятся в ста-  
диях явного отмирания деревьев; 2) рубки ухода и форми-  
рования проектируются с задачами: оздоровления среды,  
улучшения состава и пространственного размещения дере-

вьев, повышения продуктивности и жизнеспособности древостоев, улучшения эстетических качеств и сохранения подлинности исторических ландшафтов, увеличения устойчивости насаждений к рекреационным нагрузкам и неблагоприятным факторам среды, для открытия перспектив с видовых точек и панорамных пейзажей; 3) в разреженных и стареющих древостоях намечается отращивание. Целевой состав новых посадок определяется по составу растущих и исчезнувших подлинных пород – в парках с характерными элементами стиля (регенеративные посадки) и по почвенно-типологическим, композиционно-эстетическим, санитарно-гигиеническим свойствам – в остальных парках (реконструктивные посадки. При постройке композиций важное значение придается пригодности древесных пород для регулярных посадок (липа мелколистная, каштан конский обыкновенный, ель обыкновенная, туя западная, клен остролиственный) и склонности к образованию однопородных гнезд (ива ломкая, ива козья, черемуха обыкновенная, ольха серая, ольха черная, вяз листоватый, вяз шершавый, ива белая, вяз гладкий, граб обыкновенный, липа мелколистная).

Зонирование рекреационных лесов. Интенсивность хозяйства и уровень благоустройства рекреационных лесов находится в прямой зависимости от интенсивности посещения (использования). Но практическое определение этого показателя затруднено. Поэтому, следуя примерам деления городских зеленых насаждений за критерий предлагается принять характер посещаемости. Выделены следующие зоны рекреационных лесов: 1) постоянно, 2) периодически, и 3) эпизодически посещаемые.

Хозяйственная цель. При определении хозяйственной цели мы учли как культурно-оздоровительные и материальные потребности и пожелания общества, так и итоги рекреационных исследований. Наиболее совершенным является такой способ хозяйствования, когда лес наиболее полно удовлетворяет духовные потребности людей и максимально обеспечивает нужды народного хозяйства. Хозяйственной целью является превалированное развитие культурно-оздоровительных свойств рекреационных лесов с одновременным увеличением их потенциальной продуктивности и усилением защитной и охранной роли.

Ландшафтно-типологическое разделение: В 1 и П-ой зонах рекомендуется применять геоморфологический принцип (по системе проф. Басаликаса А.), а в третьей зоне — по удобству производства хозяйственных мероприятий, потенциальной плодородности почв и некоторым биотическим факторам.

Соображения о рекреационной спелости. Рациональное лесное хозяйство должно осуществляться с учетом спелостей: количественной, технической, естественной, водоохранной и рекреационной. Рекреационной спелостью мы называли возраст, когда лес в наивысшей степени проявляет как санитарно-гигиенические и оздоровительные так и психоэмоциональные свойства. Основное внимание должно быть обращено на рубки ухода. В Литовской ССР проводились лишь опытные рубки формирования на небольших участках. Сплошные рубки формирования по нашему опыту делятся на: пространственные (для открытия перспектив с высотных мест) и подпологовые (проводятся в местах со слабо выраженным рельефом).

Рекреационные нагрузки и благоустройство территорий. Любые антропогенные нагрузки, хотя они и далеки до границы устойчивости, не являются безвредными. Предлагается выбрать путь массовой концентрации отдыхающих в наиболее комфортабельных местах, а не рассеивания на значительных территориях. Важнейшее значение приобретают мероприятия по привлечению к этим местам внимания посетителей, благоустройству и инженерному оборудованию их территорий. Хозяйственные мероприятия в примыкающих к ним участках должны быть направлены как на повышение рекреационных свойств, так на увеличение устойчивости насаждений. Это достигается: 1) формированием древостоев из пород наиболее устойчивых к рекреационным нагрузкам: осины, тополя канадского и бальзамического, березы бородавчатой, сосны обыкновенной, лиственницы опадающей и сибирской, вяза гладкого; причем породный состав должен в наивысшей степени соответствовать экологическим условиям местности; 2) проведением профилактических мероприятий: применением органических и минераль-

ных удобрений, лесомелиораций, созданием твердого дернового покрова, формированием подроста куртинно-полянчатого или гнездового расположения и омолаживанием кустарников; 3) проведением мероприятий, направленных на ликвидацию последствий антропогенной деятельности (рыхление почвы, удобрение, огораживание, борьба с вредителями и болезнями). На протяжении всей остальной территории первостепенное значение придается оборудованию дорожно-тропинчатой сети и площадок разного назначения.

Кроме того, большое внимание должно быть уделено борьбе с вредителями и болезнями леса, а также проведению противопожарных мероприятий.

## ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. В области территориальной организации и исследования парков и лесов культурно-оздоровительного значения предлагается:

1.1. С целью дифференциации функций использования и направлений хозяйства разделить парки Литовской ССР на: а) с характерными элементами стиля, б) естественные (натуралистические), в) флористические.

1.2. В фонд лесов культурно-оздоровительного значения, кроме рекреационных лесов, включить участки лесов, находящихся в пределах зон охраны памятников истории и культуры.

1.3. При определении физических свойств ценозов: размещения деревьев ( $P_D$ ), просматриваемости ( $P_C$ ) и проходимости ( $P_X$ ) руководствоваться объективными критериями.

1.3.1. Предлагаем использовать разработанную нами классификацию и типизацию размещения деревьев ( $P_D$ ), наглядно характеризующую существенные черты строения древостоев и приспособленную для внедрения в практику дендрологических исследований (табл. 1).

1.3.2. Применить шкалу категорий просматриваемости ( $P_C$ ), обоснованную на расстояния глубины видимости и шкалу категорий проходимости ( $P_X$ ), обоснованную на расстояния отклонения продвижения от прямой (табл. 2).

1.4. Оценку вне древостоев расположенных деревьев в парках, городах и местах массового отдыха производить предложенным нами методом, в основу которого положено определение двух показателей: физиологической спелости и ценности. Категория ценности позволяет отказаться от субъективной оценки состояния (хорошее, среднее, плохое) и отражает эстетико-гигиенические свойства дерева, его жизнеспособность и выполняемые функции (роль в композиции насаждения).

2. Флористическая и архитектурная ценности, а также социальные функции решают основы хозяйства в парках.

2.1. Рубки (формирования, ухода, санитарные), регенеративные и реконструктивные посадки производятся с целью сохранения либо создания композиций, обладающих высокими и стабильными психоэмоциональными, оздоровительными и санитарно-гигиеническими свойствами;

2.2. Выбор древесных пород для новых парковых композиций и реконструкции естественных и флористических парков должен совершаться на основе биоэкологических свойств. В частности рекомендуем руководствоваться следующими отношениями: местные лесообразующие породы 80-90%, местные нелесообразующие породы - 5-10%, иноземные деревья 20-30 м высоты - 3-7%, иноземные деревья 10-20 м высоты 1-2%, местные и иноземные древовидные кустарники - 1%.

2.3. Самым приемлемым, экономичным и надежным направлением регенерации растительности парков с характерными элементами стиля является целостная реставрация (синтетический метод). В практике зачастую сталкиваются с фрагментарной реставрацией (аналитический метод) и реконструкцией-реставрацией.

2.4. С целью восстановления подлинности и сохранения культурных слоев городищ, следует постепенно удалять древесную растительность.

3. Лесоводству предстоит решать следующие задачи по совершенствованию хозяйства в лесах культурно-оздоровительного значения:

3.1. Кроме задач повышения силы психоэмоционального воздействия и усиления санитарно-гигиенических и оздо-



ровительных свойств, к важнейшим хозяйственным целям следует отнести задачу добиваться максимальной продуктивности. Важность этой задачи обусловливается тем, что основные глобальные оздоровительные и санитарно-гигиенические факторы (выделение кислорода и фитонцидов, поглощение  $CO_2$ ) непосредственно зависят от прироста биомассы.

3.2. Формировать древостой преимущественно высокой (оптимальной) сомкнутости полога, так как со временем происходит их естественное разрежение. Это заключение сделано нами на основе изучения динамики сомкнутости чистых сосняков курортных лесов Биштонаса.

3.3. Придавать первостепенное значение в местах массового скопления рекреантов локальным рекреационным факторам. В них целесообразно формировать редины (для покрытия дефицита открытых пространств до нормы  $10-15 \text{ м}^2$  на одного отдыхающего).

3.4. Практическое внедрение принципа географизма осуществить ландшафтно-типологическим разделением лесов первой и второй зоны по геоморфологическим признакам.

3.5. Приспособление лесов для рекреации осуществлять путем массовой концентрации отдыхающих в наиболее комфортабельных местах, благоустройством и инженерным оборудованием этих мест.

3.6. К основным работам по благоустройству, кроме оборудования мест массового отдыха, отнести прокладку дорожно-тропиничной сети с площадками разного назначения из расчета: в первой зоне 4-7%, второй 2,5-5%, третьей 1,5-2,5% от площадки леса.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. Опыт реставраторов парка Паланги (в соавторстве с арх. Юхневичюте Д. и арх. Брундзайте Е.) - В сб.: Памятники архитектуры, Вильнюс, т. 1, 1970, с. 74-78. на лит. яз.

2. Украшают только пышные деревья, зеленая трава - "Мусу гамта" (Наша природа), 1971, № 11, с. 1-2. На лит. яз.

3. Как вернуть кустарникам молодость. "Мусу еодай" (Наши сады), 1972, № 3, с. 17 - На лит. яз.
4. Проблемы реставрации и реконструкции старинных парков (в соавторстве с арх. Юхневичюте Д.). - В сб.: Памятники архитектуры. Вильнюс, т. 2, 1972, с. 168-175. - На лит. яз.
5. Методика проектирования парков (в соавторстве арх. Юхневичюте Д.). В сб.: Озеленение городов, населенных пунктов и территорий предприятий: Тезисы, резюме докладов III республиканской конференции по вопросам озеленения городов, населенных пунктов и территорий предприятий, состоявшейся в г. Вильнюсе 15-17 мая 1972 г., Вильнюс, 1972, с. 20-21, 105.
6. Труд часа - на десятилетия. - "Жямес укис" (Сельское хозяйство), 1972, № 5, с. 37-38. - На лит. яз.
7. Старые здания - туристам. - "Статиба ир архитектура" (Строительство и архитектура), 1973, № 2, с. 6-7. - На лит. яз.
8. Благоустройство городища Апуоле. - "Статиба ир архитектура" (Строительство и архитектура), 1973, № 6, с. 31-32. - На лит. яз.
9. Временные методические указания по оценке зеленых насаждений и почв. Вильнюс, 1975, 20 с. - В надзаг.: М-во коммунального хоз-ва ЛитССР. - На лит. яз.
10. Зеленый наряд курганов. - "Мусу гамта" (Наша природа), 1975, № 10, с. 8-9. - На лит. яз.
11. Настоящее и будущее старых парков. - "Мусу гамта" (Наша природа), 1976, № 5, с. 8-9. - На лит. яз.
12. О лесах рекреационного назначения в Литве до середины XX века. - "Тириос" (Леса), 1976, № 12, с. 12-14. - На лит. яз.
13. Не всегда в Литве цвела сирень. "Мусу гамта" (Наша природа), 1977, № 8, с. 18-19. - На лит. яз.
14. Локализация рекреационных лесов. - В сб.: Экономика сельского хозяйства. Каунас, 1977, с. 86-87.
15. Восстанавливается старинный Яшюнский парк (в соавторстве с арх. Брундзайте Е.). - "Статиба ир архитекту-

ра" (Строительство и архитектура). 1977, № 4, с. 30-32. - На лит. яз.

16. В проектах и в жизни. - "Културос барай" (Вехи культуры), 1978, № 4, с. 47-49. - На лит. яз.

17. Украшения рекреационных лесов: Редкие породы леса. - "Тириос" (Леса), 1978, № 8, с. 11-13. - На лит. яз.

18. Опыт благоустройства рекреационных лесов и предложения по составлению основ организации их хозяйства. - Информационный листок всесоюзной школы передового опыта по озеленению городов и рабочих поселков, Клайпеда, 6-8 сентября, 1978, Клайпеда, 1978, с. 1-2.

19. Проблемы регенерации старинных парков и усадеб Литовской ССР: Обзорная информация ЛитНИИТИ (в соавторстве с искусствоведом Вайтулявичене Э.). - Вильнюс, 1978. - 36 с.

20. Из истории рекреационных насаждений. - "Мусу гамта" (Наша природа) 1979, № 5, с. 14. - На лит. яз.

21. Восстановление и развитие систем озеленения в старых городах Литвы: Обзорная информация ЛитНИИТИ (в соавторстве с арх. Юхневичюте Д.) - Вильнюс, 1979. - 44 с.

22. Использование рекреационных ресурсов Литовской ССР: Обзорная информация ЛитНИИТИ (в соавторстве с арх. Юхневичюте Д.) - Вильнюс, 1980. - 60 с.

Отпечатано в типографии Центра услуг технической информации. Вильнюс-ГСП-5. Ф.Дзержинского,3.  
Заказ №1928. Тираж 100экз.Объем1 печ.л. 1980г.