

## 4. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ХОЗЯЙСТВА

### 4.1. Ландшафтно-планировочная организация территории

Разработке основ ведения хозяйства предшествует ландшафтно-планировочная организация территории рекреационных лесов, включающая в себя функциональное зонирование, архитектурно-планировочное и объемно-пространственное решение территории [11, 12].

Ландшафтно-планировочная организация территории Гослесфонда разрабатывается на основе генерального плана территории устраиваемой курортно-рекреационной зоны. При его отсутствии лесоустройство при участии и руководстве со стороны БелНИИП градостроительства разрабатывает генеральный план (схему) ландшафтно-планировочной организации и благоустройства устраиваемых лесов курортно-рекреационной зоны, в котором показывается: размещение и границы курортно-рекреационных комплексов и учреждений, лесопарков и хозчастей, охраняемых территорий и объектов; важнейшие дороги, прогулочные и туристические маршруты; размещение в лесу малых архитектурных форм и сооружений службы отдыха, в том числе палаточных лагерей, павильонов для отдыха, кемпингов, стоянок автотранспорта, пляжей [8, 11].

Функциональная зона – это совокупность земель лесного фонда в границах различных групп и категорий лесов, которые характеризуются одинаковой степенью осуществления рекреационных нагрузок. Они создаются с учетом посещаемости конкретных выделов и кварталов в зависимости от типа отдыха или назначения лесов. Для лесопарков характерен одно-двухдневный отдых в выходные дни или кратковременный ежедневный после работы, при наличии баз отдыха возможен и более продолжительный период нахождения в лесопарках.

Выделение зон и хозчастей отражается на плане 4 (приложение 4 к курсовому проекту) условными знаками (табл. ПЗ), при этом используются планы санитарно-эстетической оценки и дигрессии –проходимости (глава 3).

При основании лесопарка, кроме размещения основных рекреационных объектов, фактической дигрессии участков, также необходимо учитывать имеющиеся планировочные ограничения: потребность выделения санитарно-защитных зон около определенных объектов согласно с действующими нормативными документами. Следует иметь в виду и перспективу развития планировочной структуры (в первую очередь транспортной сети) на ближайший и отдаленный периоды.

В курсовом проекте могут быть выделены 3–4 функциональные зоны из всех возможных.

1. Зона массового отдыха включает прибрежные территории, спортивные и детские площадки, площадки для пикников, туристические стоянки, с интенсивностью посещений 6000 чел.-ч / (га · год) ( $P$ ) и более. Приобретенная степень дигрессии 3–5. На данной территории требуется строгий режим рекреационного использования и регулирования

посещений.

2. Зона интенсивной рекреации – лесопарковая зона, включающая такие же участки, что и предыдущая, но с меньшей интенсивностью посещений 2100–6000 чел.-ч / (га · год) и стадией приобретенной дигрессии 2–3. Хозяйство, в данном случае, ведется на принципах сохранения и улучшения природных лесных ландшафтов, а также создания благоприятных условий рекреации в свободном режиме естественной лесной обстановки в местах наибольшего скопления отдыхающих.

3. Зона туризма и прогулок, или умеренного посещения – территории с интенсивностью посещения менее 420–2100 чел.-ч / (га · год). Возможен сбор грибов и ягод, допустимо проложение туристических пеших и веломаршрутов и т. п. Нет сильного рекреационного воздействия. Класс дигрессии равен 1. Хозяйство также ведется с учетом сохранения и улучшения природных лесных ландшафтов, увеличения их санитарно-гигиенических и защитных функций на основе использования лесоводственных приемов ведения хозяйства и благоустройства территории для создания условий рекреации в лесной обстановке.

4. Зона учреждений отдыха и лечения включает площади, непосредственно занятые учреждениями соответствующего назначения, а также 200-метровой полосой, окружающей их в целях охраны от посетителей других объектов лесопарка. При санаториях и профилакториях, кроме такой охранной зоны, необходимо выделять площадь, прилегающую к этим учреждениям, которую могут использовать больные и отдыхающие для кратковременных прогулок при лечебных процедурах. Для ограничения нарушения экосистем создается дорожно-тропиночная сеть и ограничивается неорганизованная рекреация (менее 420 чел.-ч/(га · год)).

5. Мемориальная зона – территория вокруг историко-мемориальных объектов, а также памятники садово-паркового искусства или лесопарковые пейзажи, созданные природой, поражающие красотой, величием, необычностью форм. Вместе с территорией объекта включает 200-метровую охранную зону. Режим использования для отдыха строго регулируемый.

6. Зона ограниченного посещения (природных резерватов) выделяется в той части лесопарка, где лесной биогеоценоз мало изменен человеческой деятельностью и в значительной степени сохранил облик девственного леса, состоит их памятников природы (ландшафт верхового болота), мест фаунистического покоя (бобровые запруды), лесосеменных участков и других площадей. Зону следует располагать в стороне от основного потока посетителей. Вокруг резервата следует выделять защитную полосу шириной 100 м. В резерватах установлен строгий режим передвижения. Пользование резерватом разрешается ограниченному кругу лиц с исследовательской, научной и учебной целью. В зоне запрещается проведение всех видов лесохозяйственных и лесопарковых работ. На территории заповедной зоны прокладывается редкая сеть троп.

7. Резервная зона включает участки, которые в ближайшие 10 лет

малопригодны для рекреационной деятельности (заболоченные, большие массивы несомкнувшихся культур и молодняков до 10 лет и др). Дорожно-тропиночная сеть должна уводить посетителей на более подготовленные для рекреации участки, чтобы ограничить посещение участков резервных зон. По территории размещаются указатели и аншлаги о закрытии для посетителей таких участков; в исключительных случаях производится огораживание посадок, главным образом на участках, являющихся транзитными для посетителей лесопарка (для ограждений применяют металлические сетки).

8. Не пригодная для рекреации зона выделяется в случае наличия площадей, в которых рекреационная деятельность по ряду организационных и технических причин должна быть существенно ограничена или запрещена (санитарно-защитные зоны предприятий, кладбищ, крупных линий электропередач).

При практическом выполнении зонирования территории лесопарка функциональные зоны организуются в существующей последовательности: природных резерватов, нерекреационные, мемориальные и учреждений отдыха, резервные и массового отдыха различной интенсивности. При этом в зависимости от размеров и перспективы освоения оставшиеся три зоны могут включать в себя разобщенные и незначительные по площади участки с другими стадиями приобретенной дигрессии.

Функциональные зоны могут охватывать выделы (зоны 6, 7, 8) и группы выделов (все), что и отражается на плане 4 (приложение 4 к проекту). В тексте следует обосновать выделение зон конкретными особенностями частей территории проектируемого лесопарка.

#### **4.2. Объемно-пространственная и архитектурно-планировочная структура лесопарка**

Объемно-пространственная организация территории характеризуется определенным соотношением структурных групп лесопарковых ландшафтов и плотностью дорожно-тропиночной сети.

В качестве придержек рекомендуются следующие соотношения ландшафтов закрытых, полуоткрытых и открытых пространств: в лесопарках – 2 : 1 : 1, в лесопарковой хозчасти – 3 : 1 : 1, в лесохозяйственной и курортной хозчастях 7 : 2 : 1 [11]. Если сложившиеся соотношения не соответствуют рекомендуемым, намечаются хозяйственные мероприятия, обеспечивающие постепенный переход к оптимальным соотношениям, с учетом лесобиологических и хозяйственных возможностей [3, 4, 10].

В курсовом проекте следует обосновать принимаемые соотношения по хозчастям. При этом следует проанализировать по плану лесонасаждений граничащие с лесопарком объекты и их лесистость, характер прилегающих к объекту парколесоустройства территорий других землепользователей.

В случае их малой лесистости и низкого качества произрастающих там лесов, следует взвешенно подходить к планированию рубок в лесопарке для увеличения доли открытых пространств. В рубку

в этом случае могут быть назначены низкопродуктивные, малоценные в породном отношении насаждения.

Ведение хозяйства в лесопарке должно быть направлено на создание оптимальных условий для отдыха населения и формирование эстетически полноценного, постоянно функционирующего леса, предельно устойчивого к влиянию антропогенных факторов.

Для решения поставленной задачи разрабатывают план 5 (приложение 5 к курсовому проекту), на котором должны быть отмечены проектируемая дорожно-тропиночная сеть, малые архитектурные формы, пункты отдыха и обслуживания отдыхающих. Объемно-пространственное решение парка базируется на планах типов ландшафта и санитарно-эстетической оценки леса. В соответствии с ними проектируется дополнительная дорожно-тропиночная сеть, охватывающая наиболее эстетически ценные участки.

Планировочная работа на таких ландшафтных участках заключается в создании разнообразия между ними, чего можно достичь рубками формирования лесопарковых ландшафтов, улучшением состава, качества и пространственного расположения деревьев по площади, изменением структуры смежных древостоев, усилением освещенности почвы, коры стволов, хвои и листвы.

При проектировании следует избегать излишней пестроты в окраске и структуре соседних ландшафтных участков. Плавное или контрастное их сочетание должно создавать благоприятное впечатление у посетителя.

Примером контрастного сочетания соседних ландшафтных участков могут быть ландшафты закрытый и открытый, древостой темнохвойного и светлолиственного леса, сомкнутый древостой и редины. Примером плавного сочетания является соседство полуоткрытого и открытого пространств, постепенный переход от сомкнутого древостоя через изреженный к открытому пространству.

Создание гармоничной системы чередования закрытых, полуоткрытых и открытых пространств, связанное с изменением типа лесопарковых ландшафтов, составляет основную планировочно-организационную работу при проектировании лесопарка; при этом решается вопрос соразмерного соотношения площадей групп лесопарковых ландшафтов.

Пейзажи ландшафтов в перспективе должны меняться, чередоваться и вносить разнообразие в панораму, особенно по основным магистралям движения пешеходов и автомашин.

При проектировании должно быть разработано объемно-пространственное и ландшафтно-архитектурное решение лесопарка с сохранением характера естественной лесной обстановки, причем необходимо отразить объемность и масштаб открытых пространств и лесных массивов. Особенности природных условий определяют те или иные формы отдыха и конкретные композиционные приемы.

Как правило, лесопарк имеет две зоны отдыха – активного и тихого отдыха. Это обуславливает определенное соотношение в них

соответствующих по площади типов ландшафтов с различным сочетанием древостоев по составу древесных и кустарниковых пород и по возрастной структуре, что также должно быть предусмотрено при проектировании лесопарков.

Из изложенного следует, что оптимальное соотношение площадей отдельных типов ландшафтов определяется наличием наибольшего количества древесной зелени, которое наблюдается в древостоях сосны и ели в возрасте 30–70 лет и на деревьях в основном I–II и частично III классов роста по Крафту, а также что протяжение выдела не должно быть больше его просматриваемости. Просматриваемость определяется по классу проходимости (табл. П22). Указанные положения должны учитываться при всех методах и способах формирования закрытых и полуоткрытых ландшафтов.

При проектировании дорожно-тропиночной сети следует обеспечить связь между местами обслуживания и отдыха посетителей, при этом необходимо руководствоваться требуемыми нормативами по ее плотности (табл. П4): ширину троп следует принимать 1 м, дорог – 3 м, велотрасс – 2 м [10, 12].

После проектирования дорог и троп с учетом намечаемых малых архитектурных форм проверяют смены типов ландшафта вдоль основных магистралей и туристических маршрутов. Должен преобладать полуоткрытый тип ландшафта с определенным чередованием с открытым. Необходимые смены типов ландшафта должны быть отражены на плане 3 (типов ландшафта) штриховкой красным цветом.

При проектировании смены типов ландшафта следует учитывать тип леса, возраст древостоев и начинать формирование полуоткрытых древостоев в 10–15 лет, максимум 35–45 лет, не затрагивая вересковые и брусничные условия произрастания [11].

Архитектурно-планировочная структура лесопарка должна обеспечить наилучшее размещение объектов отдыха и связь между ними, соответствующее эстетическое воздействие на человека средствами как объемных (застройка) так и пластичных (рельеф, растительность, акватория) элементов ландшафта. Необходимо коротко изложить основные принципы планировочного решения в объекте проектирования в тексте проекта.

Планировочная структура лесопарка строится, с одной стороны, с учетом концентрации посетителей у обслуживающих отдых центров и, с другой стороны, равномерного их рассеивания и «отвлечения» в более отдаленные участки леса.

Архитектурно-планировочное решение лесопарка начинается с выбора мест для главного и второстепенных входов, определения направления потоков людей и, в связи с этим, планировки дорожно-тропиночной сети.

При благоустройстве определяется наиболее целесообразное размещение спортплощадок, мест отдыха, пунктов питания, мест гигиены, искусственных водоемов и источников, лесопарковой мебели

и других элементов благоустройства с учетом их рекреационной ценности и притягательности.

Предусматриваются стоянки для автомашин, выездных пунктов питания, размещения пунктов проката, оборудование пляжей, пикниковых полян, палаточных лагерей и кемпингов. При этом в лесопарке по возможности сохраняется или искусственно воссоздается облик лесного ландшафта, чтобы не превратить лесопарк в городской парк.

Необходимо предусмотреть создание новых пейзажей путем мелиорации малопригодных территорий – заболоченных, поросших кустарником, выработанных карьеров. На них необходимо запроектировать срезание кочек, организацию искусственных водоемов, углубление и расширение имеющихся потоков, подсыпание грунта и т. д.

Проектируемая дорожно-тропиночная сеть должна огибать вновь созданные объекты (лесные культуры, незакрепленные берега, а также уголки покоя, ботанические заказники, микрозаповедники, мемориальные зоны, участки со значительной дигрессией (4–5 класс)) [4, 10], дороги и тропы должны уводить посетителя в подготовленные для отдыхающих места, а вокруг самих участков следует запроектировать защитные пояса из кустарников, в том числе и колючих, или ограждения.

В составе насаждений должны преобладать устойчивые к вытаптыванию породы. Посадка деревьев и кустарников проектируется не только в эстетических целях, но и почвозащитных. Допускается введение декоративных древесно-кустарниковых пород и цветочное оформление (особенно в парадных местах). Однако ассортимент вводимых пород и цветов должен гармонизировать с общим обликом местного лесного ландшафта, а не выделяться своей экзотикой.

Необходимо запроектировать средствами ландшафтной архитектуры целостную структуру, отвечающую биологическим особенностям объекта, сохраняющую естественный характер лесопаркового ландшафта в целом и соответствующую особенностям географического и историко-этнографического региона Беларуси, что подчеркивается подбором растительности, стилем строений и рельефом лесопарка.

### **4.3. Хозяйственные части**

На основании деления территории рекреационных лесов на группы, категории лесов и функциональные зоны формируются хозяйственные части. Леса лесопарков при этом должны относиться к первой группе лесов. Хозяйственные части устанавливаются путем объединения кварталов или их частей на основании сформированных функциональных зон с близкими целями ведения лесного хозяйства, и требующих одинаковых систем мероприятий для достижения необходимого состояния лесов на период проектирования.

Основаниями для такого деления лесов являются:

- 1) различия в группах, а в пределах групп – в категориях лесов;

2) функциональное зонирование территории курортно-рекреационной зоны;

3) интенсивность посещения лесных массивов населением в целях отдыха;

4) наличие удобной и доступной транспортной связи между лесными участками и курортно-рекреационными учреждениями;

5) удаленность лесных массивов от курортно-рекреационных учреждений и населенных пунктов [8, 11].

При парколесоустроительном проектировании возможна организация следующих хозяйственных частей: курортных лесов, лесопарковой части зеленой зоны и лесохозяйственной части зеленой зоны.

Курортные леса характеризуются особо строгим режимом хозяйства. Они включаются в круг санитарной охраны курорта, в пределах которого запрещаются всякие работы, загрязняющие почву, воду и воздух, наносящие ущерб лесам и другим зеленым насаждениям, ведущие к развитию эрозионных процессов и отрицательно влияющие на природные лечебные средства и санитарное состояние курортов.

На территории санитарной охраны проводятся санитарно-оздоровительные и другие мероприятия, обеспечивающие должное санитарное состояние курортов и их природных лечебных средств, а также создание благоприятных условий для лечения и отдыха.

В лесопарковую хозяйственную часть включаются лесные участки, расположенные в живописной местности, вблизи железных и шоссейных дорог, рек и водоемов, – места отдыха. В данную хозяйственную часть могут быть включены также лесные участки, менее интенсивно посещаемые в настоящее время, которые по своим эстетическим достоинствам могут стать в большей степени посещаемыми после проведения работ по улучшению ландшафта и благоустройству территории.

К лесохозяйственной хозчасти относятся лесные массивы, не включенные в лесопарковую хозчасть, охраняемые лесные участки, удаленные от населенных пунктов, и из-за отсутствия достаточно хорошо развитой транспортной сети относительно слабо посещаемые населением.

При ландшафтном и архитектурном проектировании основные изменения производятся в первых двух хозчастях. В лесохозяйственной части сохраняется существующее состояние ландшафтов и транспортной сети.

В курсовом проекте следует обосновать принимаемое решение по соотношению хозяйственных частей в объекте проектирования и указать их границы на планах 4 и 5.

В соответствии с запроектированными функциональными зонами и имеющейся породной структурой, типом лесорастительных условий следует обосновать целевой породный состав для лесопарка в целом и для каждого ландшафтного участка в отдельности. В тексте следует указать сопутствующие местные породы и имеющиеся

в лесопарке экзоты.

Для представленных в объекте проектирования древесных пород следует указать возраст естественной спелости [4], которая является основной для парколесоустроительного проектирования, так как лес в парковых и лесопарковых хозяйственных частях должен сохраняться как можно дольше.

Деревья здесь следует вырубать в возрасте естественного отмирания, когда они утратили свою эстетическую и санитарно-гигиеническую ценность. В этом случае естественная спелость является верхним предельным возрастом, до которого можно оставлять насаждения на корню.

#### **4.4. Ландшафтные участки**

Для обеспечения целенаправленной хозяйственной деятельности в пределах каждого квартала при лесоустройстве образуются ландшафтные участки.

Ландшафтный участок – основная планировочная и расчетно-хозяйственная единица лесопарка, состоящая из одного или нескольких лесотаксационных выделов с близкими таксационными характеристиками и общностью лесопаркового прогнозирования (образования одного типа лесопаркового ландшафта).

В ландшафтный участок объединяются одинаковые или близкие по таксационным признакам древостои, которые за период проектирования (10–20 лет) различными лесоводственными приемами могут быть приведены к однородным рекреационным характеристикам, после чего ландшафт на всей площади будет производить одинаковое эмоциональное воздействие на посетителя. При проектировании участков учитываются особенности включенных в него отдельных выделов.

Ландшафтные участки образуются в пределах одного квартала и функциональной зоны из выделов, относящихся к одной группе типов леса (табл. П5). При образовании ландшафтных участков допускаются отклонения в таксационных признаках: по составу древостоев – примесь до 1–2, по возрасту – в пределах одной возрастной группы (молодняки, средневозрастные, приспевающие, спелые и перестойные) (табл. П6), по сомкнутости полога и полноте – в пределах групп 1–0,6; 0,5–0,3; 0,2–0,1; по эстетической оценке – в пределах 1–2 классов.

Ландшафтные участки формируются размером от 2 до 10 га. Максимальная площадь инородного, включенного в ландшафтный участок выдела может составлять для покрытой лесом площади 1,5 га, для не покрытой – 1 га.

Если можно выделить ландшафтный участок более крупного размера (20–30 га), то для удобства ведения в нем хозяйства и предотвращения создаваемого однообразия впечатлений его лучше искусственно разделить на более мелкие участки с введением в них различных декоративных растений, создавая отличия по составу и полноте, но формируя во всех его частях один и тот же лесопарковый пейзаж.



Нелесные площади линейных объектов (дороги, реки и т. п.) ландшафтными участками не являются, хотя оказывают влияние на формирование соседствующих ландшафтов.

Проектирование ландшафтных участков проводится на основании данных планов 3 и 4 (соответствующие приложения к проекту) с использованием материалов таксационного описания. Объединение выделов по типам леса проводится в соответствии с таксационным описанием и табл. П5.

Границы ландшафтных участков сначала проводятся простым карандашом, после согласования с преподавателем – обводятся утолщенной красной линией, номера участков указываются в кольце.

По данным проектирования заполняется табл. 4.1. В нее сводятся данные обо всех сформированных в результате проектирования ландшафтных участках с указанием типа ландшафта до и после проектирования.

Нумерация ландшафтных участков сплошная в пределах кварталов. В графу «Примечания» вносятся замечания о размере выделов и возможных в них изменениях (рубках, мелиорации, посадке культур и т. д.)

Таблица 4.1

**Ведомость запроектированных ландшафтных участков**

Квартал	Участок / площадь, га	Выдел / площадь, га	Ландшафт		Состав (подрост, подлесок)	Возраст	Полнота	Тип леса	Примечание, способ формирования ландшафта
			существу ющий	проектируе мый					
1	1/1,6	1/0,8	2а	2а	9Ол.ч.1Е+Б	30	0,7	кр	<1,5га
		3/0,8	1а	2а	6Ол.ч.2Е2Б+ +Я+Кл	40	0,7	кр.	<1,5га
	2/3,9	5/3,9	1а	2а	6Ол.ч.2Е2Б+ +Я+Кл	20	0,7	пап.	Рубка формировани я ландшафта
	3/5,0	4/5,0	1а	1а	6Е3Ол.ч.1Б	80	0,7	пап.	-
	...								
2									
...									

Анализируя таблицу, следует указать количество и среднюю площадь созданных ландшафтных участков, трудности в их проектировании, перспективы изменения ландшафтной структуры. Окончательный вариант табл. 4.1 формируется после расчетов и составления таблиц 5-ой главы.

