

В. А. СОКОЛОВ, В. И. ПОЛЯКОВ,
В. Е. ПОПОВ, С. А. КАЗЫМОВ,
И. В. СОКОЛОВ

Институт леса и древесины
им. В. Н. Сукачева СО АН СССР

Лиственница в зоне затопления проектируемой Туруханской ГЭС

В соответствии с поручением правительства и на основании распоряжения Сибирского отделения АН СССР Институт леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР принял участие летом 1988 г. в эколого-экономической экспертизе ТЭО Туруханской ГЭС на реке Нижняя Тунгуска. В задачу лесного отряда института входила оценка достоверности материалов фотостатистической инвентаризации древесной и кустарниковой растительности в предполагаемой зоне затопления, проведенной Северо-Западным лесоустроительным предприятием, а также анализ качественного состояния товарных древостоев.

Вопросы лесосводки, лесоочистки, промышленного освоения лесов разработаны в ТЭО при отметках НПУ 140 и 200 м. Отметка НПУ — 200 м была сразу отвергнута экспертной комиссией СО АН СССР, отметку НПУ — 140 м

предложено дополнительно изучить с целью принятия в последующем более обоснованных решений.

В зоне затопления явно преобладают лиственничные низкокопроизводительные леса. Средний состав 10Лед.К,Е,Б,Ос. Преобладают леса Va—Vb классов бонитета. Наиболее производительные леса IV класса бонитета занимают 2,6% покрытых лесом земель (4% от общего запаса). Это леса приреческих полос, первой террасы и нижних частей склонов. При любом варианте НПУ они попадают под затопление.

Исследования проведены на ключевом участке, расположенному в нижнем течении р. Дэтыкте — притока 1-го порядка р. Нижняя Тунгуска, площадью около 300 км². Были использованы материалы аэрофотосъемки М 1:25000. Выполнено предварительное контурное дешифрирование на снимках насаждений и других категорий земель по укрупненным элементам ландшафта. Ландшафтный метод дешифрирования получил широкое применение и при фотостатистической инвентаризации зоны затопления Туруханской ГЭС.

Таксация насаждений проведена нами измерительными методами на площади 7,4 тыс. га с закладкой круговых площадок Биттерлиха, рубкой и обмером средних модельных деревьев. В результате наземной таксации установлено абсолютное преобладание спелых лиственничников по всем природно-территориальным комплексам (ПТК). Группировка ПТК по идентичным геоморфологическим условиям и сходству полога древостоев позволила сформировать экологически относительно однородные страты — типологические группы насаждений [2], а также выделить группы, не покрытых лесом и нелесных земель.

I. Типологические группы насаждений (ТПГ)

1. Узкие ленты леса вдоль рек, ручьев. Травяно-зелено-мошные лиственничники, наивысшей в местных условиях производительности на наносных почвах (лесоустройством при фотостатистической инвентаризации они не выделялись, а обобщались с типологической группой 2 — 4,1% от общей площади ключевого участка).

2. Заболоченные днищевые, пологосклоновые и террасные редкостойные сфагновые лиственничники крайне низкой производительности — 35,6%.

3. Склоновые часто разновозрастные багульниково-голубичные лиственничники низкой производительности — 29,0%.

4. Плакорные и террасные зеленоношные лиственничники довольно высокой производительности с примесью бересклета и осины — 20,9%.

II. Не покрытые лесом земли

5. Гари — 1,1%.

6. Вырубки — 1,3%.

III. Нелесные земли

7. Каменистые россыпи — 0,5%.

8. Воды (р. Нижняя Тунгуска с притоками 1-го и 2-го порядков) — 6,2%.

9. Пески, галечные косы — 1,3%.

Распределение элементов измерительной таксации по типологическим группам насаждений выглядит следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

Объемы измерительной таксации ТПГ

№ п/п	Элементы измерительной таксации	Т П Г				Итого
		1	2	3	4	
1.	Протаксировано участков	10	13	28	12	63
2.	Обмерено моделей	14	34	77	40	165
3.	Заложено полнотомерных пло- щадок	17	37	83	50	187

В результате обработки полевых материалов получена таксационная характеристика типологических групп насаждений (табл. 2).

Средний запас на 1 га товарных насаждений равен, по нашим данным, 117,2 м³, по данным фотостатистической инвентаризации для этих кварталов — 114,8 м³. Разница по запасу товарных древостоев составила 2%, что находится в пределах допуска ($\pm 5\%$). Это свидетельствует о хорошем качестве фотостатистической лесоинвентаризации, выполненной в предполагаемой зоне затопления Туруханской ГЭС Северо-Западным лесоустроительным предприятием.

Для определения товарности древостоев помимо взятия модельных деревьев при измерительной таксации нами за-

ложено 2 ленточных перечёта на площади 0,78 га с рубкой 10 модельных деревьев. Доля деловых деревьев на ленточных перечетах составила 84%. Выход деловой древесины на ленточных перечетах по моделям равен 58%. 23% модельных деревьев, срубленных на реласкопических площадках, поражены внутренними гнилями. Все это свидетельствует о преобладании древостоев II класса товарности.

Таблица 2
Средняя таксационная характеристика ТПГ

ТПГ	Состав	Средние таксационные показатели — в числителе, коэффициент вариации, % — в знаменателе						Доля, в % от покрытых лесом земель	от общего запаса
		возраст, лет	высота, м	диаметр, см	относительная полнота	запас на 1 га, м ³			
1	93Л 5Б 2Е	137 51	19,5 17	21,5 14	0,84 13	232 14	4	11	
2	89Л 5К 4Е 2Б	144 15	8,0 6	10,9 10	0,29 12	30 12	40	15	
3	79Л 15К 5Е 1Б	171 26	12,0 16	15,0 15	0,41 36	70 42	33	28	
4	84Л 5К 3Е 4Б 40с	156 13	17,3 10	18,4 15	0,65 17	169 20	23	46	
							100	100	

Нами проведен расчет товарной структуры для 1, 3 и 4 ТПГ по методике А. Г. Мошковского [1]. По каждой ТПГ (лесному массиву) установлен средний диаметр, определены пределы его изменчивости и восстановлено теоретическое распределение насаждений по градациям среднего диаметра (через 2 см). После этого с использованием полученных распределений по региональным товарным таблицам рассчитана товарная структура для каждой ТПГ (табл. 3).

Средний выход деловой древесины по всем товарным древостоям составляет 59,5%.

Выход деловой древесины по данным ТЭО составляет 62%, то есть довольно близок к нашим данным. Однако в ТЭО завышены данные по выходу крупной и средней древесины. А ведь с качеством получаемой древесины связаны

Таблица 3

**Распределение общего запаса ТПГ по категориям
технической годности в процентах**

№ № ТПГ	Средний диаметр	Деловая древесина					Итого	Технические дрова	Дрова топливн.	Итого ликвид	Отходы
		крупная	средняя	средняя 2	мелкая	итого					
1	21,5	7	19	21	16	63	11	6	80	20	
3	15,0	1	7	16	34	58	13	8	79	21	
4	18,4	4	15	20	22	61	12	7	80	20	

расчеты затрат на лесосводку, размеры убытков от лесосводки, решение проблемы использования древесины.

Выскажем еще некоторые соображения, не учтенные в проекте ТЭО Турханской ГЭС.

Для лесной промышленности, с точки зрения получения древесины, потери лесных площадей при сооружении Турханской ГЭС несущественны. Ежегодная расчетная лесосека равномерного пользования в зоне затопления при НПУ 140 м составляет, по нашим данным, 120 тыс. м³ в ликвиде. Но для народного хозяйства и лесного хозяйства Эвенкий, в частности, эти потери значительны, а в отдельных случаях невозможны. При любом варианте НПУ (140 или 200 м) под затопление попадают самые производительные прирусовые полосы лесов, леса 1-й террасы и исторически сложившиеся угодья.

Затопление самых производительных лесных уроцищ с товарными древостоями приведет в недалекой перспективе к неизбежным затруднениям в обеспечении потребностей в стройлесе, пиловочнике и других сортиментах. Лес придется завозить из других районов.

Как уже указывалось, лучшими лесами являются прирусовые лиственничники. Они наилучшим образом выполняют берегозащитные и кольматирующие функции. После затопления и формирования водохранилища на берегах его будут распространены в основном лиственничные редкостойные древостоя V_a — V_b классов бонитета, каменистые россыпи. На этих категориях земель следует ожидать развитие эрозионных процессов, что ухудшает экологическую обстановку в зоне водохранилища.

Смена сфагновых типов леса по берегам водохранилища не ожидается, поэтому неизбежны увеличение пожарной опасности в лесах, примыкающих к водоему, рост числа лесных пожаров. Потребуется резкое увеличение затрат на охрану лесов от пожаров.

Проведенные нами исследования позволяют выразить негативное отношение к проекту ТЭО Туруханской ГЭС и предложить компетентным органам поиск альтернативных решений создания источников электроэнергии на севере Красноярского края.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мошков А. Г., Богомолова Л. П. Товарные таблицы для лесного массива на примере северо-запада РСФСР//Лесная таксация и лесоустройство. Межвуз. сб. науч. тр. — Красноярск: КПИ, 1986. — С. 4—11.
2. Фарбер С. К., Справников В. Г. Уравнения взаимосвязи таксационных показателей древостоев на примере сосново-лиственничных насаждений Эвенкийского лесхоза//Лиственница и ее комплексная переработка. Межвуз. сб. науч. тр. — Красноярск: КПИ, 1987. — С. 33—38.