

Таблица
Уровень механизации основных лесокультурных и лесохозяйственных работ в 1966 и 1967 гг.

Наименование работ	Единица измерения	1966			1967		
		площадь, га	в т. ч. механизировано	в т. ч. механизировано	выполнено работ	в т. ч. механизировано	% механизировано
Подготовка почвы	га	851	600	70	516	516	100
Посадка леса	га	656	—	—	524	256	49
Уход за лесными культурами	га	2603	—	—	2119	594	23
Рубки ухода всего	м ³	28300	—	—	39129	19180	49
в т. ч. в молодняках	га	671	—	—	954	444	47

На осветлениях и при прочистках применяется передвижной мотоагрегат ПВА-1 и пилы «Дружба», оборудованные гребенками ЦНИИМЭ. Бригада при работе с ними состоит из 2 человек «дружбиста» и его помощника. В функции последнего в сухих лесах входит укладывание хвороста и искливида или равномерное разбрасывание их и подмена «дружбиста» во влажных лесах (обязательным условием является наличие прав «дружбиста» у помощника). Такая организация работ повышает производительность труда при рубках ухода в молодняках на 25—30%. Средняя норма составляет 9—10 скл. м³.

С 1966 г. в лесхозе применяется авиационный уход и уход за молодняками при помощи тракторного опрыскивателя ОТ-2 смонтированного на базе трактора ТДТ-40. Производительность агрегата составила 6,2 га в смену, при экономической эффективности (с учетом стоимости химиката) 10 руб. 35 коп. на 1 га. Эти виды химического ухода за молодняками имеют существенные экономические преимущества, по сравнению с ручным, но и ряд очень серьезных недостатков. К ним относится, прежде всего, трудность метода, вызывающего полное или частичное усыхание ряда всех экземпляров определенных пород и исключаящего селекционный отбор лучших деревьев, входящий в задачи ухода за лесом. Поэтому в 1967 г. на площади 5 га был произведен уход за молодняками базальным методом. 3—5% раствором бутилового эфира 2, 4, 5-Т обмазывались нижние части стволов на протяжении 30—50 см. Базальный метод ухода представляет значительный интерес как свободный от недостатков обычного химического метода, отвечающий лесоводственным задачам, доступный и облегчающий труд.

Опрыскивание химикатами хвойно-лиственных молодняков должно производиться с момента образования у ели и сосны верху

шечных почек и до прекращения роста и одревеснения побегов текущего года у подлежащих изреживанию второстепенных пород. Обработка арборицидами желательна только в тех районах, где получаемая при обычных рубках ухода древесина не имеет сбыта.

В связи с применением механизации изменилась и технология проведения прореживаний и проходных рубок. Заготовка древесины производится малыми комплексными бригадами, состоящими из 4 человек, а трелевка древесины тракторами ТДТ-40 и «Беларусь», оборудованными трелевочными приспособлениями. На площадь, подлежащую прореживанию и проходным рубкам, составляется лесничеством технологическая карта, которая утверждается в лесхозе. Ширина волока при трелевке трактором ТДТ-40 должна планироваться не более 2,5 м, а трактором «Беларусь» — 2 м, потому что в процессе работы приходится убирать часть деревьев, имеющих сильные ошмыги. Для определения экономической эффективности рубок ухода за лесом с механизированной трелевкой, улучшения условий сохранности подроста и ликвидации ошмыгов, у оставшихся на корню деревьев, лесхозом запроектованы опытные рубки с шириной пасек 30—35—40 метров.

Древесина от рубок ухода за лесом используется в цехе ширпотреба. За 1967 год цехом лесхоза произведено валовой продукции на сумму 309 тыс. рублей и товарной на 359 тыс. руб., товаров народного потребления на 207 тыс. руб., в т. ч. из отходов на сумму 160 тыс. руб. За счет ссуд Госбанка построен и пущен в эксплуатацию лесопильно-тарный цех в каменном исполнении площадью 360 м² для переработки низкосортной древесины, поступающей от рубок ухода и рубок главного пользования.

Ю. П. Путятин

(Уральская лесная опытная станция)

ЛЕСОВОДСТВЕННАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИМИЧЕСКОГО УХОДА ЗА СОСТАВОМ СОСНОВО-ЛИСТВЕННЫХ МОЛОДНЯКОВ В ТАЕЖНОЙ ЗОНЕ УРАЛА

К настоящему времени на Урале накопились значительные площади насаждений, где в прошлом проводился химический уход за составом. Это позволяет приступить к изучению процесса формирования молодняков после химической обработки. Ниже приводятся материалы исследований, проведенных в таежной зоне на территории Свердловской области (Билимбаевский и Серовский лесхозы).

На опытном участке в Билимбаевском лесхозе (площадь 1 га) заложен в 1962 г. в десятилетних культурах сосны, коренной тлеса — сосняк разнотравный) испытывались натриевая соль 2,4-Д и бутиловые эфиры 2,4-Д и 2,4,5-Т. В Серовском лесхозе в 1965 г. проведено малообъемное авиаопрыскивание бутиловым эфиром 2,4-Д сосново-лиственного молодняка, возникшего на гари 1953 г. в ельнике травяном (площадь обработки — 210 га). Авиаопрыскивание в дозе 4 кг/га при расстоянии между гонами 48 м, высоте полета 30—35 м и расходе раствора 25 л/га, практически обеспечивало сплошную обработку всей площади насаждений. По этому фактическая доза составила 2,5 кг/га, а норма расхода масляного раствора — 13,8 л/га.

Уже на следующий год произошло усыхание березы на 76,7% и осины на 75,3%. На третий год после опрыскивания количество усохших и сильно поврежденных деревьев составляло: березы — 91,5%, осины — 79,7%, ивы серой — 64,3%. Вместе с тем наблюдалось обильное появление корневых отпрысков осины, которые составили в 1966 году 30%, а в 1967 году — 42,5% от общего количества учтенных экземпляров. Сильно поврежденной оказалась лиственница. В 1966 г. усохло 5,5% и имели сильные повреждения кроны 15,5% деревьев. Но уже на следующий год большинство поврежденных деревьев восстановили кроны за счет побегов замещения. Сосна на обработанном участке внешне не отличалась от контрольной, но в первые два года имела замедленный рост. Полностью усохшие деревья березы III класса составляли 77,7% от общего количества деревьев данного класса, II класса — 84,2% и I класса 87,0%.

Под влиянием арборицида произошло резкое изменение состава насаждения. Значительно уменьшилось общее количество деревьев, составляющих основной полог насаждения; на постоянных пробных площадях оно уменьшилось в 2,5 раза. Повысилась доля участия хвойных пород при значительном сокращении числа деревьев, образующих основной лиственный полог. На тех же пробных площадях доля участия сосны возросла в 2,35 раза, а доля лиственных пород уменьшилась в 6 раз.

Изменения, вызванные химической обработкой, в результате которой меняются само насаждение и условия среды, оказывают существенное влияние на рост и развитие сосны. Анализ хода роста модельных деревьев за 10-летний период (1958—1962 гг. — до ухода за составом, 1963—1967 гг. — после ухода), взятых с опытного участка в Билимбаевском лесхозе, подтверждает известное положение о том, что химический уход подобно рубкам ухода, создает более благоприятные условия для роста сосны. В количественном выражении среднее увеличение таксационных признаков по сравнению с контролем под влиянием осветления произошло на следующую величину (см. таблицу, %).

Понятно, что эти значения таксационных элементов относятся к определенным условиям и не могут быть использованы для

	Химический уход	Рубка ухода
Прирост по высоте	29,1	16,0
Прирост по диаметру	47,2	37,9
Прирост по площади сечения	50,8	31,8
Прирост по объему	65,2	10,9

количественного сравнения результатов химического ухода за составом и рубки ухода. Тем не менее, они ясно свидетельствуют о большой лесоводственной эффективности регулирования состава смешанных молодняков с помощью арборицидов в таежной зоне Урала.

Изменения в скорости роста деревьев в высоту приводят к изменению процесса дифференциации. Наибольший положительный эффект наблюдается у деревьев второго класса. Уход обеспечил устойчивое положение деревьев в классах, в то время как на контроле произошел переход деревьев второго и третьего классов в более низкие ранги, что явилось следствием угнетающего влияния лиственного полога.

За последние два года авиахимический уход за составом молодняков по Свердловской области увеличился с 1624 га до 2670 га или на 65%. По данным управления лесного хозяйства, это позволило добиться общей экономии по затратам труда — 15,0 тыс. человеко-дней и по затратам средств — 9,8 тыс. руб., что в перерасчете на 1 га составляет соответственно: 3,489 человеко-дня и 2 р. 27,4 к. Только в одном из пяти лесхозов (Ивдельском) затраты средств на авиахимический уход превысили затраты на рубку ухода. На наш взгляд, это объясняется заниженными нормами выработки на рубках: интенсивность рубки при затратах 1,62 человеко-дня на 1 га будет явно недостаточной.

Анализ данных за 1967 г. показывает, что от 94,2% до 98,5% общих затрат приходится на аренду самолета и стоимость препарата. На арборицид расходуется от 77,3% до 84,2% общего количества средств. Пути снижения этих затрат заключаются в дальнейшем совершенствовании технологии полосной авиаобработки и в более дифференцированном установлении доз препаратов.

С 1965 г. на Урале применяется малообъемное авиаопрыскивание. Более высокая экономичность авиаобработки в 1967 г. по сравнению с 1966 г. (3,564 ч/д против 3,364 ч/д и 2 р. 35,8 к. против 2 р. 14,4к. на 1 га), объясняется применением масляного раствора бутилового эфира 2,4-Д вместо водного раствора аминной соли 2,4-Д, позволило в 4 раза сократить норму расхода жидкости.

Применение арборицидов лишь при определенных условиях дает как лесоводственный, так и экономический эффект. Необходимо введение научного проектирования работ по химическому уходу за составом лесов с экономическим обоснованием планируемых мероприятий.