

УДК 630^X + 630^X 385+630^X 114.52В.А.ИПАТЬЕВ, канд. с.-х. наук,
В.И.БЛИНЦОВА, И.В.МЕЛЬНИК (БТИ)**ВЛИЯНИЕ РУБОК УХОДА И УДОБРЕНИЙ НА РЕЖИМ ГРУНТОВЫХ ВОД
ОСУШЕННЫХ СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ**

В настоящее время в связи с резким увеличением объема лесосушительных работ остро стоит вопрос о рациональном использовании мелиорированных лесных земель. Перед наукой и производством поставлена задача не только эффективно проводить осушение, но и максимально освоить мелиорированные площади, обеспечить получение высокого лесоводственного эффекта и других полезностей леса, не допуская негативных влияний осушительных работ на природную среду.

Поэтому рациональное ведение лесного хозяйства на мелиорированных территориях, включающих в себя в качестве основных лесохозяйственных мероприятий рубки ухода и применение минеральных удобрений с целью получения оптимального состава и максимальной продуктивности древостоев, имеет важное теоретическое и практическое значение.

Осушенным древостоям, особенно естественного происхождения, присущ ряд особенностей, отличающих их от суходольных древостоев и требующих, таким образом, специального подхода к проведению на них лесохозяйственных мероприятий, в том числе и рубок ухода.

Проведение сплошных и интенсивных рубок ухода на осушенных землях может привести к поднятию уровня грунтовых вод и в конечном итоге может произойти вторичное заболачивание территории, что отрицательно скажется на росте нетронутого рубкой древостоя и резко ухудшит условия для естественного возобновления.

Ставилась задача изучить влияние различной интенсивности рубки и удобрений на уровень грунтовых вод (УГВ). Для этого в 1975 г. в Скрыльском лесничестве Пуховичского лесхоза было заложено два ряда постоянных пробных площадей (п. п. п.) с различной интенсивностью рубок (по массе) и удаленных на 15 и 45 м от осушительного канала по следующей схеме (рис. 1).

Объект исследования представляет собой осушенное в 1966 г. переходное болото, занятое сосняком осоково-сфагновым У^а бонитета, IV класса возраста; полнота 0,7; средние диаметр и высота 10,2 см и 11,2 м, запас 78 м³/га.

Почва торфяная, мощная, развивающаяся на осоково-сфагновом, подстилаемом древесно-осоковым торфом. Толщина торфяной залежи 4,5 м. Основные физико-химические свойства почвы приведены в табл. 1.

В 1976 и 1979 гг. были замерены УГВ в различные сроки вегетационного периода. Замеры проводились по 3 — 4 точкам на каждой пробной площади три раза в месяц.

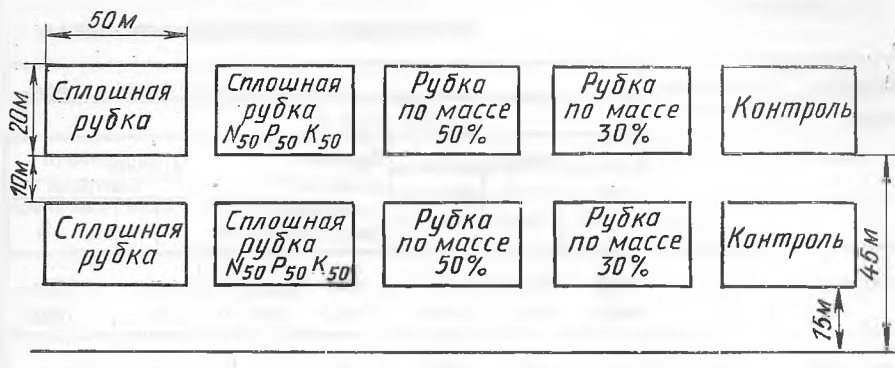


Рис. 1. Схема опыта.

Таблица 1

Основные физико-химические свойства осушенной торфяно-болотной почвы

Расстояние до осушителя, м	Глубина образца торфа, см	Влажность на сухую навеску, %	Плотность твердой фазы	Плотность	Сквозность, %	рН (KCl)	Подвижные формы, мг на 100 г почвы		
							NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
			г/см ³						
15	5 – 10	663	1,45	0,09	91,9	2,84	0,41	1,1	3,5
	20 – 30	801	1,38	0,09	91,2	3,30	0,82	0,9	0,9
	50 – 70	931	1,29	0,08	90,8	3,78	0,63	0,1	1,4
45	5 – 10	755	1,29	0,09	91,0	2,88	0,36	0,6	3,1
	20 – 30	793	1,38	0,10	90,6	3,20	0,80	3,5	2,7
	50 – 70	1036	1,36	0,10	90,2	3,62	0,58	0,5	1,8

Из табл. 2 видно, что чем интенсивнее рубки, тем УГВ выше. На вариантах с минеральными удобрениями отмечено снижение уровня, особенно в летний период, когда полностью сформирован напочвенный покров и транспирирующая способность растений достигает максимума.

В среднем за вегетационный период УГВ на сплошной вырубке повышается на 12 – 13, внесение же минерального удобрения снижает его на 1 – 5%.

Проведение рубки с интенсивностью 30% минимально влияет (от 0,1 – до 2,5%) на повышение УГВ, т.е. практически не оказывает отрицательного воздействия на водно-воздушный режим произрастающих сосновых насаждений.

Влияние различной интенсивности рубки и

Варианты опыта	Расстояние до осушителя, м	Уровень грунтовых вод,						
		1976 г.					Отклонение от контроля	
		Месяцы			Средний за вегетационный период	см		%
		апрель-май	июль-август	октябрь-ноябрь				
Контроль	15	46,3	69,6	51,2	55,7	—	100	
	45	46,5	67,5	51,5	55,2	—	100	
Рубка, 30%	15	46,5	69,4	50,6	55,5	0,2	0,4	
	45	45,2	66,5	51,5	54,4	0,8	1,5	
Рубка, 50%	15	44,0	67,3	48,6	53,3	2,4	4,3	
	45	42,3	65,0	46,7	51,0	4,2	7,6	
Сплошная рубка	15	41,5	60,3	45,5	48,8	6,6	11,9	
	45	41,5	58,7	44,0	48,1	7,1	12,9	
Сплошная рубка с внесением $N_{50}P_{50}K_{50}$	15	40,3	62,4	46,7	49,5	6,2	11,1	
	45	42,0	60,4	47,0	49,8	6,4	11,6	

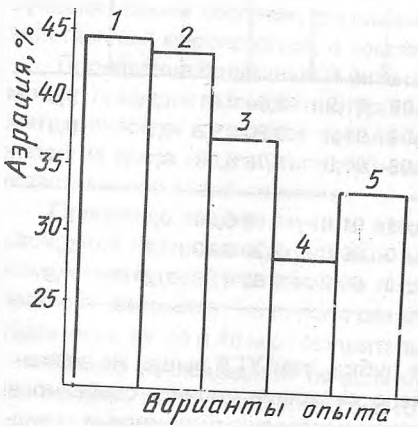


Рис. 2. Влияние различной интенсивности рубки и внесения удобрений на аэрацию корнеобитаемого слоя осушенной торфяно-болотной почвы: 1 — контроль; 2 — рубка, 30%; 3 — рубка, 50%; 4 — сплошная рубка с внесением $N_{50}P_{50}K_{50}$.

В.М.Медведев [1] также отмечает некоторое повышение УГВ при изреживании осушенных древостоев в Карелии. Внесение полного минерального удобрения позволило снизить УГВ на варианте со сплошной вырубкой на 1 — 6%.

Увеличение интенсивности рубки заметно снижает аэрацию в корнеобитаемом слое торфа, что отрицательно сказывается на жизнедеятельности древесных растений. На сплошной вырубке величина аэрации снизилась по сравнению с контролем на 15%, на вырубке с интенсивностью 50% — на 9%, и на вырубке с интенсивностью 30% — на 2% (рис. 2). Последнее еще раз подчеркивает минимальное влияние 30% рубки на водно-воздушный режим осушенных древостоев. На варианте с

удобрений на уровень грунтовых вод

см					
1979 г.					
Месяцы			Средний за вегетационный период	Отклонение от контроля	
апрель-май	июль-август	октябрь-ноябрь		см	%
42,9	62,0	49,3	51,4	—	100
43,0	60,7	46,7	50,1	—	100
43,0	59,5	47,7	50,1	1,3	2,5
43,3	60,3	46,5	50,0	0,1	0,2
41,8	58,4	44,0	48,1	3,3	6,4
42,5	60,0	45,3	49,3	0,8	1,6
41,0	52,9	41,8	45,2	6,2	11,8
38,2	50,9	43,0	43,7	6,4	12,7
41,2	54,6	42,4	46,1	5,3	10,3
38,6	58,4	43,1	46,7	3,4	6,8

полным минеральным удобрением отмечено увеличение аэрации.

В связи с вышеизложенным, интенсивные рубки ухода могут вызвать заметный подъем УГВ, что потребует затрат на строительство дополнительных каналов или борозд. Вопрос об оптимальной степени изреживания при проведении рубок ухода с учетом изменения уровня грунтовых вод и повышения прироста осушенных древостоев до настоящего времени не решен. Необходимо целый ряд специальных стационарных исследований. Имеющиеся в литературе данные лишь констатируют единичные результаты [1,2].

Таким образом, при интенсивной или сплошной рубке осушенных древостоев необходимо принимать во внимание возможное снижение нормы осушения в результате подъема уровня грунтовых вод, что следует учитывать при конструкции лесосушительной сети. В осушенных древостоях, пройденных интенсивной рубкой (50% и более), целесообразно проводить доосушение территории с целью ее дальнейшего лесохозяйственного использования. Внесение минеральных удобрений увеличивает норму осушения болотных лесов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медведева В.М., Матюшкин В.А. Опыт реконструкции сосновых древостоев на осушенных землях. — В сб.: Мелиорация с.-х. и лесн. угодий европейского Севера СССР, Петрозаводск: Изд-во Карельск. филиала АН СССР, 1977, с. 63. 2. Контантинен Б.К. Эксплуатация лесосушительных систем. — М.: Лесная промышленность, 1979. — 151 с.