

## Экономическая эффективность гидротехнической мелиорации лесных болот

Методика расчета экономической эффективности гидротехнической мелиорации лесных земель подробно разработана Е. Д. Сабо (1962). Эта методика и использована нами. Для сопоставимости стоимость  $1 \text{ м}^3$  дополнительного прироста взята в первом случае только по таксовой цене леса на корню, а во втором — по усредненной таксовой стоимости  $1 \text{ м}^3$  обезличенной древесины на корню плюс прибыль лесозаготовительного предприятия при реализации этой древесины. Такой подход к оценке дополнительного прироста вызван тем, что при лесосушении создаются условия для эксплуатации древостоя и взятия не только дополнительного прироста, но и вообще запаса. В связи с этим правомерно отнести прибыль при реализации дополнительного прироста не к лесозаготовке, а к лесомелиорации.

Экономические расчеты, приведенные в табл. 1, показывают, что с увеличением расстояния между канавами увеличивается используемая для лесовыращивания осушенная площадь болота, падает средний дополнительный прирост, его стоимость, стоимость осушения и эксплуатационные затраты. Соотношение этих величин при разном расстоянии между канавами различное, что приводит к изменению показателей чистой прибыли и сроков окупаемости мелиоративных систем. При этом от способа расчета и исходных данных существенно меняется эффективность лесосушения. Использование в расчетах таксовых цен на древесину приводит к снижению расчетной эффективности мелиорации в 2—6 раз по сравнению с эффективностью, рассчитанной по оптовым ценам за вычетом себестоимости заготовки. В связи с этим при обосновании проектов мелиорации целесообразнее использовать не таксовые цены, а оптовые на заготовительную древесину за вычетом себестоимости ее заготовки. Поэтому при анализе табл. 1 мы будем руководствоваться преимущественно данными расчетов, основанных на оценке дополнительного прироста по второму способу.

Осушение верховых выпуклых болот со слоем сфагнового счеса более 0,5 м убыточно при любом размещении канав и не может никогда окупиться, так как эксплуатационные затраты по уходу за осушительной системой значительно выше стоимости дополнительного текущего прироста древесины.

**Экономическая эффективность осушки лесных болот,  
разными**

1	2	3	4	5	6	Средняя стоимость 1 м <sup>3</sup> дополнительного прироста, руб.	
						7	8
Давность осушки, лет	Возраст древостоя, лет	Расстояние между осушителями, м	Дополнительный прирост, м <sup>3</sup> /га	Коэффициент использования площади	Средний дополнительный прирост на 1 га болота, м <sup>3</sup>	по таксовым ценам	по Сабо
<b>Верховые выпуклые болота со</b>							
65	75	50	35	0,88	31	1,88	2,60
		100	15	0,94	14	1,73	2,30
<b>Верховые слабовыпуклые болота</b>							
50	100	50	52	0,88	46	2,05	2,80
		100	46	0,94	43	2,04	2,70
		150	34	0,96	33	2,02	2,55
<b>Верховые болота с мощностью</b>							
65	70	50	208	0,88	183	2,38	4,60
		100	177	0,94	166	2,29	4,30
		150	124	0,96	119	2,20	3,70
<b>Переходные болота</b>							
50	80	50	112	0,88	99	2,11	3,60
		100	107	0,94	100	2,10	3,40
		150	101	0,96	97	2,08	3,36
		200	95	0,97	92	2,07	3,32
		250	88	0,98	86	2,05	3,25
		300	80	0,98	78	2,04	3,15
<b>Переходные болота</b>							
65	120	50	123	0,88	108	2,10	3,71
		100	117	0,94	110	2,11	3,64
		150	111	0,96	107	2,11	3,56
		200	104	0,97	101	2,11	3,46
		250	97	0,98	95	2,12	3,37
		300	91	0,98	89	2,12	3,29
		350	85	0,98	83	2,12	3,22
		400	80	0,99	79	2,13	3,15

Таблица 1

покрытых сосной, при оценке дополнительного прироста способами

Стоимость дополнительного прироста за период осушки, руб.		Стоимость осушения 1 га, руб.	Эксплуатацион. затраты за период осушки, руб.	Чистый доход от лесосушения, руб.		Срок окупаемости, лет	
по таксовым ценам	по Сабо			по таксовым ценам	по Сабо	по таксовым ценам	по Сабо
9	10	11	12	13	14	15	16

## сфагновым очесом более 0,5 м

58,3	80,6	85,1	165,8	-192,6	-170,5	Не окупается	
24,2	32,2	55,1	107,3	-138,2	-130,2	„	

## с мощностью торфа более 1 м

94,3	128,6	85,1	127,5	-118,3	-64,5	Не окуп.	405
87,7	116,1	55,1	82,5	-49,9	-21,5	530	82
66,7	84,2	45,1	67,5	-45,9	-28,4	Не окуп.	135

## торфа до 1 м

435,5	841,8	85,1	165,8	184,6	590,9	21	8
380,1	713,8	55,1	107,3	217,7	551,4	13	6
261,8	440,3	45,1	87,8	128,9	307,4	17	8

## со сфагновым очесом до 20 см

208,9	356,4	85,1	127,5	-3,7	143,8	52	19
210,0	340,0	55,1	82,5	72,4	202,4	22	11
201,8	325,9	45,1	67,5	89,2	213,3	17	9
190,4	305,4	40,1	60,0	90,3	205,3	15,8	8
176,3	279,5	37,1	55,0	84,2	187,4	15	8
159,1	245,7	35,1	50,0	74,0	160,6	16	9

## без сфагнового очеса

226,8	400,7	85,1	165,8	-24,1	149,8	90	24
232,1	400,4	55,1	107,3	69,7	238,0	29	12
225,8	380,9	45,1	87,8	92,9	248,8	21	10
213,1	349,5	40,1	78,0	95,0	231,4	20	10
201,4	320,2	37,1	71,5	92,8	211,6	19	10
188,7	292,8	35,1	65,0	88,6	192,7	18,5	10
176,0	267,3	33,7	61,1	81,6	172,5	19	11
168,3	249,0	32,6	55,9	79,8	160,5	19	11

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Переходные болота,</b>							
65	120	50	221	0,88	194	2,55	4,65
		100	216	0,94	203	2,53	4,62
		150	210	0,96	202	2,51	4,60
		200	204	0,97	198	2,50	4,55
		250	197	0,98	193	2,49	4,50
		300	190	0,98	186	2,47	4,43
		350	182	0,98	178	2,46	4,35
		400	174	0,99	172	2,45	4,28
		450	163	0,99	161	2,45	4,20
		500	153	0,99	151	2,42	4,12
<b>Низинные</b>							
65	120	50	163	0,88	144	2,36	4,70
		100	158	0,94	148	2,37	4,69
		150	153	0,96	147	2,38	4,68
		200	147	0,97	142	2,39	4,67
		250	141	0,98	138	2,40	4,65
		300	135	0,98	132	2,41	4,63
		350	128	0,99	126	2,43	4,60
		400	120	0,99	118	2,45	4,55
		450	111	0,99	109	2,44	4,50
		500	101	0,99	100	2,43	4,45

Весьма низка эффективность осушения и верховых слабовыпуклых болот с мощностью очеса менее 0,5 м и слоем торфа более 1 м. Сроки окупаемости мелиорации при размещении осушителей через 100 м растягиваются на 80—100 лет, а при размещении менее и более 100 м практически осушка не окупается.

Осушение верховых болот с мощностью торфа до 1 м часто дает высокий экономический эффект. При этом оптимальное расстояние между осушителями равно 100 м. Срок окупаемости мелиорации снижается после перестройки насаждения до 6 лет.

Высокий экономический эффект зарегистрирован и при осушении переходных болот со сфагновым неразложившимся торфом до 20 см, примыкающих в генезисе к верховым болотам. Срок окупаемости мелиорации после установления нормального прироста снижается до 8 лет, а оптимальное расстояние между осушителями при мощности торфяной залежи около 1 м увеличивается до 200—250 м.

Еще выше эффективность мелиорации переходных болот без сфагнового очеса. Срок окупаемости осушения снижается до 10 лет, а оптимальное расстояние между осушителями увеличивается до 250—300 м.

9	10	11	12	13	14	15	16
<b>примыкающие к низинным</b>							
494,7	892,8	85,1	165,8	243,8	641,9	17	8
513,6	937,9	55,1	107,3	351,2	775,5	9	5
507,0	929,2	45,1	87,8	374,1	796,3	7	4
495,0	900,9	40,1	78,0	376,9	782,8	6,25	4
480,6	868,8	37,1	71,5	372,0	760,2	6	3
459,4	824,0	35,1	65,0	359,3	723,9	5,8	3
437,9	774,3	33,7	61,1	343,1	679,5	5,8	3
421,4	736,2	32,6	55,9	332,6	647,7	5,8	3
391,2	676,2	31,8	50,7	308,7	593,7	6	3
365,4	622,1	31,1	45,5	288,8	545,5	6,3	4

**сосновые болота**

339,8	676,8	85,1	165,8	88,9	425,9	32	11
350,8	694,1	55,1	107,3	188,6	531,7	15	6
350,0	688,0	45,1	87,8	227,1	555,1	11	5
339,4	663,1	40,1	78,0	221,3	545,0	10	4,5
331,2	641,7	37,1	71,5	222,6	533,1	9,3	4,3
318,1	611,2	35,1	65,0	218,0	511,1	9	4,2
306,2	579,6	33,7	61,1	211,4	484,8	9	4,2
289,1	536,9	32,6	55,9	200,6	448,4	9	4,4
266,0	490,5	31,8	50,7	183,5	408,0	9,6	4,7
243,0	445,0	31,1	45,5	166,4	368,4	10	5

Наибольшая эффективность гидротехнической мелиорации переходных болот, примыкающих в генезисе к низинным сосновым болотам. Срок окупаемости осушительных работ здесь минимальный, а оптимальное расстояние между осушителями возрастает до 300—350 м. Высокую эффективность дает и мелиорация низинных сосновых болот. Окупаемость расходов на осушение этих болот тоже весьма низка — около 4—5 лет, а оптимальное расстояние между осушителями равно 350 м.

Следует отметить, что сроки окупаемости, приведенные в табл. 1, несколько завышены, так как при их вычислении мы пользовались средним дополнительным приростом древесины за период осушки, однако известно, что после мелиорации насаждения некоторое время болеют и постепенно увеличивают дополнительный прирост древесины. Некоторая несопоставимость этого показателя вызвана еще и тем, что сроки действия осушительных систем на разных объектах несколько различаются, да к тому же существенно различается возраст лесонасаждений, поступивших в мелиорацию. Уже из приведенных данных видно, что осушение молодняков значительно эффективнее осушения насаждений, сформировавшихся к периоду мелиорации.

Таким образом, наибольший экономический эффект приносит осушение переходных болот, примыкающих к низинным, а затем низинных сосновых болот; несколько ниже эффективность осушения собственно переходных болот и переходных болот, примыкающих в своем развитии к верховым. Все эти болота должны быть отнесены к объектам первоочередной мелиорации. Весьма высока эффективность осушения и верховых болот с мощностью торфа до 1 м. Однако они занимают небольшие площади, часто располагаются по окраинам верховых болот.

Весьма низка эффективность осушения верховых болот. При этом верховые выпуклые болота с мощностью сфагнового очеса более 0,5 м не следует включать в мелиоративный фонд и подвергать осушению.

---