

качественного распыления практически не влияют на химический состав окиси железа.

Оптимальное давление, при котором достигается высокая степень распыления,—7—8 атм. Однако корродирующее действие травильного раствора на насосы и форсунки приводит к тому, что давление распыления может снизиться до 2—4 атм. При этом разрушение форсунок происходит значительно быстрее, особенно с наружной стороны, из-за активного разрушающего действия паров высокой концентрации внутри печи-реактора.

На рис. 3 показана зависимость количества основного вещества в окиси железа от давления при распылении.

Видно, что при небольших давлениях (2,2—4,0 атм) наблюдается уменьшение содержания и значительный разброс основного вещества в окиси железа.

Так, при давлении распыления 2—3 атм процентное содержание Fe_2O_3 в твердом продукте колеблется от 80 до 98%. В то же время повышение давления в системе до 5—6 атм приводит к увеличению содержания основного вещества в окиси железа.

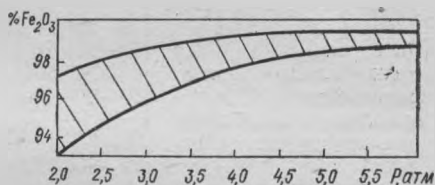


Рис. 3

С. С. СТЕЛЬМАШУК

ВЛИЯНИЕ РЕЛЬЕФНЫХ УСЛОВИЙ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ НА РЕЖИМ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВ И УРОЖАЙНОСТЬ

Мелкозалежные торфяники, сочетающиеся с многочисленными минеральными включениями, требуют не только устройства осушительной сети, но и изменения характера поверхности осушаемых земель. Это необходимо для создания оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур.

Для изучения влажности почв и урожайности был выбран участок на объекте Осиповка, находящийся в землепользовании колхоза «Красный партизан» Малоритского района Брестской области.

Минеральные включения опытного участка представляют собой повышения высотой до 1 м сравнительно небольшой площади.

Таблица 1

Влажность почвы, % от объема

Почва, вариант	Глубина слоя, см	Месяц						
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
<i>1975 г.</i>								
Торфяно-болотная, естественное понижение (контроль)	0—30	74,76	76,44	79,41	67,29	76,33	63,36	64,62
	30—90	51,84	55,70	36,58	60,51	38,81	43,41	65,04
Торфяно-болотная спланированная	0—30	60,47	60,65	57,20	40,60	63,68	52,35	53,51
	30—90	—	32,47	34,86	36,29	29,56	39,60	48,62
Минеральная, естественное повышение (контроль)	0—30	44,76	41,45	39,76	—	26,44	26,90	31,01
	30—90	17,74	13,73	11,94	18,64	7,94	5,54	4,32
Минеральная спланированная	0—30	16,26	7,97	12,94	53,15	—	43,40	19,93
	30—90	—	9,70	15,94	25,51	22,32	12,56	10,86
<i>1976 г.</i>								
Торфяно-болотная, естественное понижение (контроль)	0—30	68,42	71,23	65,06	62,08	47,56	63,29	52,54
	30—90	73,60	55,08	55,30	32,93	30,64	32,59	40,50
Торфяно-болотная спланированная	0—30	61,47	49,52	44,58	30,15	—	24,10	35,24
	30—90	40,24	16,49	15,19	22,63	—	11,81	8,29
Минеральная, естественное повышение (контроль)	0—30	44,51	40,04	28,43	18,00	16,50	15,71	26,39
	30—90	14,29	10,37	11,11	8,37	2,13	9,46	4,62
Минеральная спланированная	0—30	11,52	32,62	28,38	24,00	—	20,97	27,57
	30—90	13,24	13,98	16,44	9,90	—	8,40	12,50
<i>1977 г.</i>								
Торфяно-болотная, естественное понижение (контроль)	0—30	72,98	73,80	71,03	64,56	61,68	72,45	74,58
	30—90	—	64,53	36,37	33,17	24,76	30,70	42,48
Торфяно-болотная спланированная	0—30	61,80	61,71	57,92	30,30	68,99	61,55	66,45
	30—90	39,51	34,49	19,62	33,92	32,67	42,33	40,11
Минеральная, естественное повышение (контроль)	0—30	35,88	39,11	16,20	25,10	18,67	31,54	35,58
	30—90	14,44	9,92	13,36	12,64	5,95	16,94	10,64
Минеральная спланированная	0—30	26,26	17,08	8,85	13,77	8,89	36,83	26,93
	30—90	24,07	16,99	13,95	14,41	10,99	18,92	15,09
<i>1978 г.</i>								
Торфяно-болотная, естественное понижение (контроль)	0—30	—	71,31	—	70,36	68,06	—	73,91
	30—90	—	35,55	—	31,45	30,40	—	31,62
Торфяно-болотная спланированная	0—30	56,50	54,33	36,53	62,75	65,29	—	67,81
	30—90	—	37,78	—	36,24	33,35	—	34,57

Почва, вариант	Глубина слоя, см	Месяц							
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
1978 г.									
Минеральная, естественное повышение (контроль)	0—30	39,40	30,68	35,04	39,15	19,81	—	30,30	
	30—90	18,47	11,95	15,46	17,64	13,09	—	12,43	
Минеральная спланированная	0—30	27,64	22,65	31,10	33,95	7,83	—	38,03	
	30—90	24,72	24,67	21,79	21,35	14,20	—	19,15	

Таблица 2

Урожайность сельскохозяйственных культур на различных видах почв

Вариант	Год	Культура	Почва			
			торфяно-болотная		минеральная	
			ц/га	% к контрольному	ц/га	% к контрольному
Контроль	1975	Овсяно-гороховая смесь (зеленая масса)	88,3	100,0	73,3	100,0
	1976	Пшеница (зерно)	20,1	100,0	11,6	100,0
	1977	Многолетние травы (сено)	94,1	100,0	59,1	100,0
	1978	Многолетние травы (сено)	34,62	100,0	50,90	100,0
Спланированная поверхность	1975	Овсяно-гороховая смесь (зеленая масса)	124,2	141,0	111,7	152,0
	1976	Пшеница (зерно)	43,9	218,4	33,5	288,7
	1977	Многолетние травы (сено)	108,4	115,2	68,9	116,8
	1978	Многолетние травы (сено)	68,03	190,6	61,24	120,3

Покров их представлен дерново-глеевыми и глееватыми, а также дерново-подзолистыми почвами, развивающимися на мелко- и среднезернистых песках.

Торфяно-болотные почвы характерны для болот Белорусского Полесья. Они относятся к низинному типу, сложены из гипноосокового и тростниково-осокового торфа.

Наблюдения вели за влажностью почв и урожайностью сельскохозяйственных культур как на спланированной площади, так и на контрольной — естественном понижении и повышении.

Результаты четырехлетних (1975—1978) исследований водно-воздушного режима болотного массива показали, что влажность как пахотного (0—30 см), так и подпахотного (30—90 см) горизонтов почв значительно изменяется под влиянием планировки (табл. 1).

Как видно из табл. 1, в течение всех вегетационных периодов на минеральной почве естественных повышений (контроль) в слое 0—30 см объемная влажность была значительно ниже, чем на торфяно-болотной. В слое 30—90 см на торфяно-болотной почве (контроль) объемная влажность также значительно выше, чем в этом же слое на минеральной почве.

Наблюдения показали, что влажность спланированной почвы имела меньшие колебания. Это обусловлено значительным выравниванием уровня грунтовых вод и более равномерной инфильтрацией выпадающих осадков на спланированной поверхности.

Данные по урожайности сельскохозяйственных культур на контрольных участках представлены в табл. 2.

Как видно из приведенных данных, урожай сельскохозяйственных культур на протяжении четырехлетних исследований на спланированных почвах был значительно выше, чем на контрольных.

Литература

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта.— М., 1973.
2. Кауричев И. С. Практикум по почвоведению.— М., 1973.

З. И. ГОНЧАРОВА, А. А. ОМЕЛЬКО, П. В. ШВЕДОВСКИЙ

ПОДГОТОВКА ЗАТОРФОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ПОД ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

В условиях Полесья наибольшее распространение получили такие способы подготовки оснований на слабых грунтах, как пригрузка торфяной залежи, разработка (удаление до минерального грунта) торфа с помощью землеройных машин, разработка торфа с использованием средств гидромеханизации [1].

Наиболее перспективный и экономический способ — разработка торфа выторфовочно-намывной установкой, позволяющая производить полную замену слабого торфяного грунта на более прочный — песчаный с естественным фракционированием частиц [2].