

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

**Осадки за апрель–октябрь разной обеспеченности по метеостанциям Беларуси, мм**

Тип увлажнения района	Метеостанция	Обеспеченность, %				
		10	25	50	75	90
VI	Бобруйск	553	485	415	344	289
VII	Борисов	556	497	444	394	349
III	Брагин	479	424	366	306	269
VIII	Брест	498	443	385	331	288
III	Василевичи	569	504	434	364	311
I	Витебск	581	515	444	372	318
XI	Вилейка	540	482	418	359	312
II	Гомель	545	482	419	355	304
I	Горки	559	487	412	344	286
IX	Гродно	561	498	425	356	300
IV	Житковичи	585	480	424	372	325
II	Жлобин	547	487	428	368	316
VIII	Ивацевичи	580	494	408	317	255
I	Костюковичи	540	470	398	334	276
III	Лельчицы	587	479	415	357	310
VII	Лепель	585	515	440	364	306
IX	Лида	556	488	417	345	290
X	Марьина Горка	527	472	414	359	314
X	Минск	555	495	430	368	320
I	Могилев	540	481	418	359	312
X	Новогрудок	636	570	508	451	400
I	Орша	556	492	424	355	304
VIII	Пинск	503	450	398	350	306
XI	Полоцк	601	528	454	381	321
VII	Пружаны	605	481	403	334	271
VIII	Слуцк	548	485	421	357	306
II	Чечерск	539	480	418	358	313
XI	Шарковщина	545	482	415	348	297

## Типовое внутрисезонное распределение осадков теплового периода

Тип увлаж- нения района	Распределение осадков по декадам, %																					За весь период (апрель – ок- тябрь), %
	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь			Октябрь			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
I	4	3	4	4	5	6	2	5	9	9	4	7	3	4	6	3	7	3	7	3	2	100
II	3	3	2	5	4	4	6	7	3	3	7	10	10	4	2	4	4	8	4	3	4	100
III	3	5	3	4	4	5	5	5	6	4	3	8	14	4	5	3	5	5	3	2	4	100
IV	2	7	9	1	2	5	11	3	12	2	5	6	8	7	2	4	2	5	4	2	1	100
V	1	8	5	3	7	13	6	4	3	2	2	8	13	2	2	3	4	5	3	3	3	100
VI	2	6	4	4	4	8	6	6	2	4	4	5	5	13	4	3	4	6	6	2	2	100
VII	5	3	2	1	4	5	3	4	12	12	4	6	12	3	5	4	5	1	4	2	3	100
VIII	3	4	2	7	3	3	6	5	9	5	10	9	8	2	7	2	6	3	3	2	1	100
IX	2	3	3	4	4	6	6	6	4	7	3	7	4	3	9	6	2	2	2	1	6	100
X	2	6	3	3	4	6	5	7	4	15	6	3	7	2	7	4	4	3	5	2	2	100
XI	5	4	1	2	3	5	6	9	2	14	6	3	4	4	6	9	3	4	4	3	2	100

**Сумма температур воздуха за апрель – сентябрь разной обеспеченности  
по метеостанциям Беларуси, °С**

Метеостанция	Обеспеченность, %			
	10	25	50	75
Бобруйск	2806	2654	2528	2402
Борисов	2739	2591	2468	2345
Брагин	2898	2767	2635	2503
Брест	2912	2779	2647	2515
Василевичи	2875	2745	2614	2483
Витебск	2775	2602	2478	2354
Вилейка	2716	2546	2425	2304
Гомель	2913	2780	2648	2516
Горки	2656	2490	2371	2252
Гродно	2738	2613	2489	2365
Житковичи	2885	2754	2623	2492
Жлобин	2911	2755	2623	2491
Ивацевичи	2812	2684	2556	2428
Костюковичи	2781	2630	2505	2380
Лельчицы	2922	2789	2656	2523
Лепель	2713	2543	2422	2301
Лида	2698	2553	2431	2309
Марьина Горка	2729	2582	2459	2336
Минск	2695	2549	2428	2307
Могилев	2753	2604	2480	2356
Новогрудок	2661	2495	2376	2257
Орша	2692	2524	2404	2284
Пинск	2882	2751	2620	2489
Полоцк	2659	2493	2374	2255
Пружаны	2784	2658	2531	2404
Слуцк	2778	2651	2525	2399
Чечерск	2861	2707	2578	2449
Шарковщина	2641	2476	2358	2240

**Типовое внутрисезонное распределение суммы среднесуточных температур воздуха за период апрель–сентябрь, %**

Обеспеченность, %	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>Северная зона</b>																		
0–33	1	2	2	4	5	6	5	7	8	7	8	9	8	8	7	5	5	3
33–66	1	2	3	3	6	6	6	6	8	8	7	8	7	7	7	6	4	4
6–99	1	2	3	4	5	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	5	4	3
<b>Центральная зона</b>																		
0–33	1	2	3	5	5	6	5	7	8	7	8	8	8	7	6	6	4	4
33–66	1	2	4	4	5	6	6	8	8	7	8	9	8	6	5	5	5	3
6–99	1	2	3	4	5	6	6	6	7	8	7	9	7	8	7	6	5	3
<b>Южная зона</b>																		
0–33	1	2	3	5	5	6	5	7	8	7	8	8	8	7	7	5	5	3
33–66	2	3	4	4	5	6	5	6	7	7	8	9	8	7	6	5	4	4
6–99	1	3	4	4	5	6	5	6	8	7	8	9	8	7	6	5	4	4

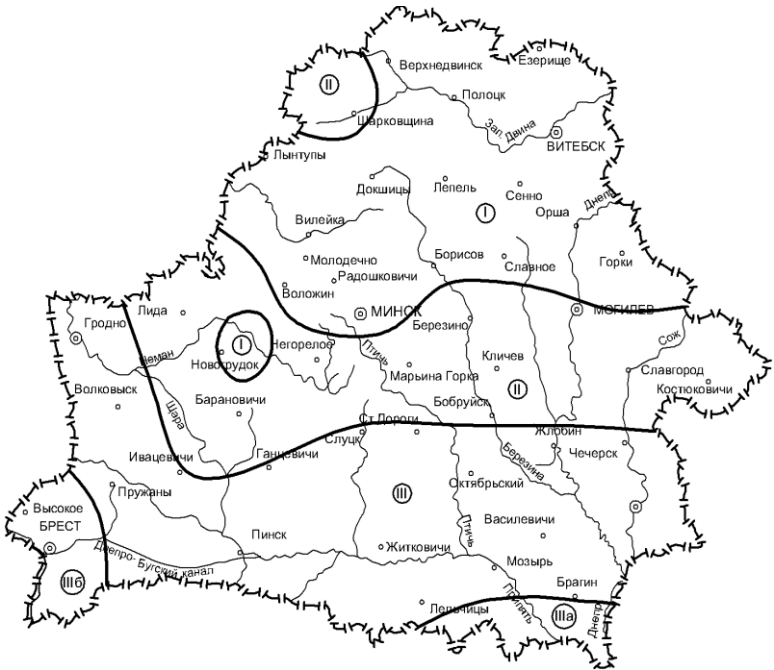
**Сумма температур дефицитов влажности воздуха за апрель – сентябрь разной обеспеченности по метеостанциям Беларуси, мб**

Метеостанция	Обеспеченность, %			
	10	25	50	75
Бобруйск	1215	1113	1021	929
Борисов	1161	1074	976	888
Брагин	1308	1188	1090	992
Брест	1282	1167	1051	946
Василевичи	1320	1220	1109	1009
Витебск	1008	924	840	764
Вилейка	1103	1011	919	836
Гомель	1205	1113	1021	939
Горки	1021	929	837	762
Гродно	1158	1062	965	878
Житковичи	1205	1122	1039	956
Жлобин	1215	1131	1047	963
Ивацевичи	1152	1064	976	908
Костюковичи	1176	1068	980	892
Лельчицы	1298	1199	1100	1012
Лепель	1049	961	874	795
Лида	1086	986	905	824
Марьина Горка	1130	1027	942	857
Минск	1154	1049	954	878
Могилев	1146	1059	963	876
Новогрудок	1034	956	869	799
Орша	1014	921	845	769
Пинск	1158	1069	981	903
Полоцк	980	899	817	743
Пружаны	1194	1085	995	905
Слуцк	1081	1007	932	857
Чечерск	1215	1113	1021	929
Шарковщина	978	888	815	742

**Типовое внутрисезонное распределение суммы среднесуточных дефицитов влажности воздуха  
за период апрель–сентябрь, %**

Обеспеченность, %	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>Центральная зона</b>																		
0–33	2	2	4	5	6	8	5	7	9	6	11	8	6	5	5	5	4	2
33–66	3	4	7	5	6	8	9	7	5	5	9	7	6	5	5	4	3	2
6–99	2	3	5	4	5	9	7	9	9	6	9	7	5	7	4	4	3	2
<b>Северная зона</b>																		
0–33	1	2	4	5	6	5	8	10	8	7	8	10	6	4	4	5	4	3
33–66	2	4	6	4	6	8	11	7	7	8	8	6	6	5	4	4	2	2
6–99	2	3	6	4	5	9	10	8	7	7	9	6	6	5	4	4	3	2
<b>Южная зона</b>																		
0–33	2	3	5	4	5	6	8	7	6	6	8	10	3	5	5	5	4	3
33–66	2	3	4	5	6	8	9	7	6	8	7	7	7	5	4	5	4	3
6–99	2	3	5	4	6	8	10	8	6	6	8	7	6	5	4	5	4	3

Гидролого-климатические зоны Беларуси



Гидролого-климатические зоны Беларуси:

- I – Северная
- II – Центральная
- III – Южная

**Расчет режима орошения капусты поздней биоклиматическим методом  
по метеостанции Могилев для среднесухого года (супесчаные почвы)**

Показатели	Месяцы и декады											
	Май	Июнь			Июль			Август			Сентябрь	
	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
$P_i$ , мм (прилож. 1-2)	22	7	18	32	32	14	25	11	14	22	11	25
$K_n$	1,12	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,07	1,07	1,07	1,11	1,11
$\sum d_i$ , мб(прилож. 5-7)	85	53	74	95	64	116	85	64	53	53	53	42
$\sum t_i$ , °C(прилож. 3-4, 7)	156	130	182	208	182	208	208	208	182	156	156	104
$\sum T_i$ , °C	78	221	377	572	767	962	1170	1378	1573	1742	1898	2028
$K_{cp}$	0,34	0,42	0,49	0,56	0,62	0,65	0,68	0,68	0,67	0,64	0,61	0,57
$\sum d_{cp}$ , мб	58	60	61	61	60	59	56	53	48	44	39	34
$K_i$	0,31	0,44	0,46	0,50	0,61	0,55	0,61	0,64	0,65	0,61	0,56	0,54
$E_i$ , мм	26	23	34	48	39	64	52	41	34	32	30	23
$K_n$	1	1	1	0,95	0,95	0,95	0,9	0,9	0,9	0,85	0,85	0,85
$K_n P_i - K_n E_i$ , мм	-1	-15	-15	-11	-2	-46	-20	-25	-16	-4	-13	8
$W_{нв}^i$ , мм	115	111	96	106	95	93	97	102	102	111	107	94
$W_{кв}^i$ , мм	114	96	81	95	93	47	77	77	86	107	94	102
$C_i$ , мм	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$m$ , мм	-	-	25	-	-	50	25	25	25	-	-	-
Д (дата)	-	-	17.06	-	12.07	17.07	27.07	7.08	20.08	-	-	-

**Коэффициенты к формулам (3.4) и (3.5) при расчете водопотребления орошаемых культур**

Культура	$K_{cp} = f(\Sigma T)$			$\Sigma d_{cp} = f(\Sigma T)$		
	$a_0$	$a_1$	$a_2$	$b_0$	$b_1$	$b_2$
Пастбище	0,42	0,26	-0,10	35,0	15,4	-8,5
Клевер	0,22	0,51	-0,18	30,0	87,0	-40,3
Капуста ранняя	0,34	0,32	-0,35	33,0	57,5	-35,6
Капуста поздняя	0,30	0,58	-0,22	57,1	13,7	-12,3
Огурцы	0,32	1,34	-0,94	31,0	22,6	-16,0
Томаты	0,35	0,41	-0,54	45,0	18,3	-20,7
Картофель	0,29	0,53	-0,22	55,3	29,5	-18,4
Свекла	0,06	1,09	-0,52	22,8	71,0	-36,2
Морковь	0,11	1,05	-0,51	23,8	62,7	-31,0
Яблоневый сад	0,20	0,49	-0,18	28,0	19,1	-7,5

**Расчетный оросительный период сельскохозяйственных культур  
по гидролого-климатическим зонам Беларуси**

Культура	Гидролого-климатическая зона		
	Северная	Центральная	Южная
Пастбище	<u>10.05–1.09</u> 5–15	<u>1.05–1.09</u> 4–15	<u>1.05–10.09</u> 4–16
Клевер двуукос- ный	<u>10.05–1.09</u> 5–15	<u>1.05–1.09</u> 4–15	<u>1.05–1.09</u> 4–15
Капуста ранняя	<u>10.05–10.07</u> 5–10	<u>1.05–10.07</u> 4–10	<u>20.04–10.07</u> 3–10
Капуста поздняя	<u>1.06–1.09</u> 7–15	<u>1.06–10.09</u> 7–16	<u>1.06–10.09</u> 7–16
Огурцы	<u>1.06–20.08</u> 7–14	<u>20.05–10.08</u> 6–13	<u>20.05–1.08</u> 6–12
Томаты	<u>10.6–30.08</u> 7–15	<u>20.05–20.08</u> 6–14	<u>20.05–10.08</u> 6–13
Картофель	<u>1.06–1.09</u> 7–15	<u>20.05–1.09</u> 6–15	<u>10.05–20.08</u> 5–14
Свекла	<u>1.06–1.09</u> 7–15	<u>20.05–1.09</u> 6–15	<u>20.05–1.09</u> 6–15
Морковь	<u>1.06–1.09</u> 7–15	<u>10.05–1.09</u> 5–15	<u>10.05–1.09</u> 5–15
Яблоневый сад	<u>20.05–1.09</u> 6–15	<u>20.05–10.09</u> 6–15	<u>10.05–10.09</u> 5–16

Примечание. В знаменателе указаны номера расчетных декад, считая от первой декады апреля.

**Оросительные нормы (М) и минимальные межполивные интервалы (Т<sub>min</sub>)  
25%-ной обеспеченности по гидролого-климатическим зонам Беларуси**

Культура	Грансостав почвы	Гидролого-климатическая зона					
		Северная		Центральная		Южная	
		М, мм	Т <sub>min</sub> , сут	М, мм	Т <sub>min</sub> , сут	М, мм	Т <sub>min</sub> , сут
Пастбище	Супесчаные	135	11	150	10	165	10
	Суглинистые	120	13	135	12	150	12
Клевер двуукосный	Супесчаные	125	11	140	10	155	9
	Суглинистые	120	13	130	12	140	11
Капуста ранняя	Супесчаные	110	9	125	9	135	9
	Суглинистые	90	11	100	11	110	11
Капуста поздняя	Супесчаные	130	9	145	9	160	8
	Суглинистые	110	10	130	10	145	10
Огурцы	Супесчаные	115	10	125	11	135	10
	Суглинистые	100	11	110	12	120	11
Томаты	Супесчаные	80	9	90	9	105	8
	Суглинистые	60	10	75	10	85	9
Картофель	Супесчаные	90	10	100	10	115	9
	Суглинистые	70	12	80	11	95	10
Свекла	Супесчаные	70	11	85	10	100	9
	Суглинистые	50	13	70	12	90	11
Морковь	Супесчаные	85	10	100	10	115	9
	Суглинистые	70	12	85	12	100	11
Яблоневый сад	Супесчаные	105	13	120	13	130	12
	Суглинистые	100	42	105	37	120	28

**Модульные коэффициенты оросительных норм и межполивных интервалов различной обеспеченности по гидролого-климатическим зонам Беларуси (минеральные почвы)**

Культура	Модульные коэффициенты оросительных норм при обеспеченности осадками, %				Модульные коэффициенты минимальных межполивных интервалов при обеспеченности осадками, %			
	50	25	10	5	50	25	10	5
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Северная зона								
Капуста ранняя	0,65	1,0	1,25	1,53	1,20	1,0	0,85	0,75
Капуста поздняя	0,65	1,0	1,25	1,43	1,41	1,0	0,89	0,73
Огурцы	0,70	1,0	1,23	1,49	1,19	1,0	0,81	0,62
Томаты	0,75	1,0	1,43	1,83	1,11	1,0	0,89	0,79
Картофель	0,79	1,0	1,38	1,69	1,27	1,0	0,82	0,74
Свекла	0,66	1,0	1,56	2,03	1,40	1,0	0,91	0,83
Морковь	0,73	1,0	1,29	1,88	1,19	1,0	0,81	0,72
Яблоневый сад	0,56	1,0	1,37	1,51	2,00	1,0	0,67	0,61
Центральная зона								
Капуста ранняя	0,74	1,0	1,22	1,48	1,20	1,0	0,85	0,70
Капуста поздняя	0,70	1,0	1,20	1,44	1,31	1,0	0,89	0,73
Огурцы	0,74	1,0	1,23	1,46	1,17	1,0	0,78	0,56
Томаты	0,74	1,0	1,36	1,72	1,11	1,0	0,90	0,79
Картофель	0,75	1,0	1,34	1,65	1,24	1,0	0,81	0,67
Свекла	0,67	1,0	1,42	1,81	1,35	1,0	0,83	0,75
Морковь	0,78	1,0	1,21	1,70	1,23	1,0	0,81	0,72
Яблоневый сад	0,66	1,0	1,29	1,49	2,23	1,0	0,67	0,60
Южная зона								
Капуста ранняя	0,80	1,0	1,20	1,46	1,20	1,0	0,80	0,70
Капуста поздняя	0,75	1,0	1,22	1,46	1,23	1,0	0,89	0,77

## Окончание приложения 12

Огурцы	0,80	1,0	1,23	1,47	1,19	1,0	0,81	0,67
Томаты	0,73	1,0	1,34	1,66	1,12	1,0	0,88	0,76
Картофель	0,74	1,0	1,26	1,58	1,26	1,0	0,89	0,68
Свекла	0,73	1,0	1,34	1,66	1,20	1,0	0,85	0,70
Морковь	0,79	1,0	1,23	1,63	1,20	1,0	0,90	0,80
Яблоневый сад	0,70	1,0	1,30	1,46	2,25	1,0	0,77	0,70

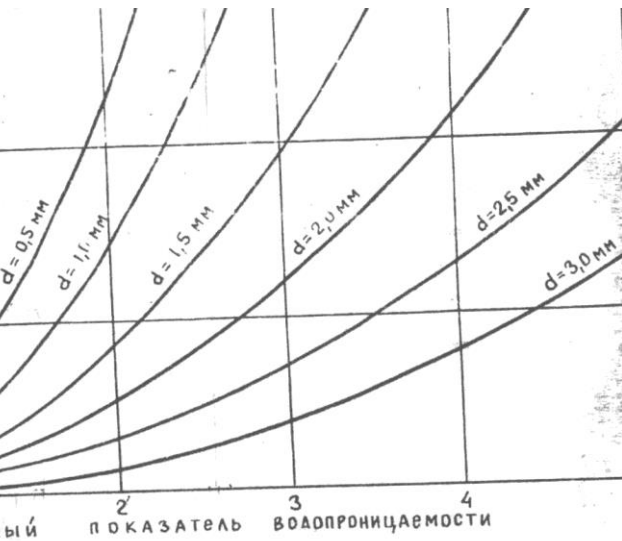
## Характеристика основных дождевальных машин и установок

Марка	Расход воды, л/с	Напор воды, МПа	Интенсивность дождя, мм/мин	Допустимый уклон	Способ дождевания	Ширина захвата, радиус, м	Сезонная производительность, га	Расстояние между гидрантами, м
<b>Короткоструйные</b>								
ДДА-100МА	130	0,37	2,50	0,005	В движении	120	140	-
«Кубань»	170	0,58	0,35	0,001	То же	786	160	-
ДШ 25/300	26...30	0,50	0,17	-	Позиционно	300	25	60
<b>Среднеструйные</b>								
Фрегат	58...100	0,50...0,65	0,20...0,30	0,05	В движении	199-572	60...160	900
Днепр	92...120	0,45	0,30	0,02	Позиционно	362-460	140	54
Волжанка	48...64	0,39	0,25...0,30	0,02	То же	300-800	7050	18...24
Радуга (КИ-50)	47	0,45	0,27	-	»	565	50	36
Сигма	39,2	0,73	0,23	-	»	565	50	-
КСИД-10	20...60	0,60...0,65	0,05	-	»	25...40	10	-
ДКН-80	60...90	0,45	0,33	-	»	400...600	-	27
<b>Дальнеструйные</b>								
ДДН-70	65	0,50...0,55	0,41	-	Позиционно	70	70	110
ДДН-100	100	0,85	0,30...0,45	-	То же	85	100	145
ДД-15	5,5...17,5	0,50...0,70	0,11...0,12	-	»	40...55	-	-
ДД-30	15...30	0,50...0,70	0,11...0,12	-	»	50...70	-	100
ДД-50	30...50	0,50...0,70	0,13...0,20	-	»	65...70	-	-
ДД-80	50...80	0,50...0,70	0,20...0,24	-	»	70...80	-	-

**Диаметр дождевых капель в зависимости от среднего диаметра пятна на бумажном фильтре**

Диаметр пятна, мм	Диаметр капли, мм	Диаметр пятна, мм	Диаметр капли, мм
1	0,15	21	3,18
2	0,32	22	3,30
3	0,50	23	3,42
4	0,70	24	3,52
5	0,85	25	3,62
6	1,08	26	3,75
7	1,25	27	3,85
8	1,42	28	3,97
9	1,58	29	4,08
10	1,75	30	4,20
11	1,88	31	4,30
12	2,05	32	4,40
13	2,20	33	4,50
14	2,35	34	4,60
15	2,50	35	4,70
16	2,60	36	4,80
17	2,70	37	4,90
18	2,80	38	5,0
19	2,90	39	5,10
20	3,05	40	5,20

Определение допустимой интенсивности дождя



мой интенсивности дождя от безнапорной водопроницаемости грунта

## Ведомость графика поливов сельскохозяйственных культур (по почвенно-климатическим данным юга Беларуси)

Культура, номер полива и фазы развития	Площадь поля, га	Оросительная норма, м <sup>3</sup> /га	Поливная норма, м <sup>3</sup> /га	Неукомплектованный график				Укомплектованный график					
				Расчётные сроки полива			Поливной расход, л/с	Принятые сроки полива			Поливной расход		
				начало	конец	Полив период, сут.		Начало	Конец	Полив период, сут.	расчет	принимаем, л/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1. Ячмень	19	700											
1) кущение	19		350	23.май	27.май	5	<b>20,0</b>	20.май	23.май	4	19,2	<b>20</b>	
2) колошение	19		350	20.июн	24.июн	5	<b>15,0</b>	20.июн	21.июн	2	38,5	<b>38</b>	
2. Люцерна 1 года	19	1250											
1) отрастание	19		400	10.май	14.май	5	<b>20,0</b>	13.май	16.май	4	22,0	<b>22</b>	
2) бутонизация	19		450	01.июн	05.июн	5	<b>20,0</b>	30.май	01.июн	3	33,0	<b>33</b>	
3) после 1-го ук.	19		400	26.июн	30.июн	5	<b>15,0</b>	25.июн	26.июн	2	44,0	<b>44</b>	
3. Люцерна 2 года	19	1700											
1) отрастание	19		550	10.май	14.май	5	<b>25,0</b>	09.май	12.май	4	30,2	<b>30</b>	
2) бутонизация	19		600	01.июн	05.июн	5	<b>25,0</b>	02.июн	04.июн	3	44,0	<b>44</b>	
3) после 1-го укоса	19		550	26.июн	30.июн	5	<b>25,0</b>	22.июн	24.июн	3	40,3	<b>41</b>	
4. Кукуруза на силос	19	1250											

## Окончание приложения 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1) всходы	19		400	26.май	30.май	5	<b>18,0</b>	24.май	27.май	4	22,0	<b>22</b>
2) 7-8 листьев	19		450	30.июн	04.июл	5	<b>20,0</b>	27.июн	29.июн	3	33,0	<b>33</b>
3) выметывание	19		400	19.июл	23.июл	5	<b>20,0</b>	19.июл	11.июл	4	22,0	<b>22</b>
5. Озимая пшеница	19	1350										
1) предпосевное	19		450	26.апр	30.апр	5	<b>20,0</b>	24.апр	28.апр	5	19,8	<b>20</b>
2) выход в трубку	19		450	09.май	13.май	5	<b>20,0</b>	04.май	08.май	5	19,8	<b>20</b>
3) колошение	19		450	10.июн	14.июн	5	<b>20,0</b>	10.июн	12.июн	3	33,0	<b>33</b>
6. Капуста поздняя	19	2050										
1) посадочное	19		300	29.май	02.июн	5	<b>15,0</b>	28.май	29.май	2	33,0	<b>33</b>
2) нарастание вегетативной массы	19		350	05.июн	09.июн	5	<b>15,0</b>	05.июн	06.июн	2	38,5	<b>39</b>
3) начало выноса кочана	19		350	10.июл	14.июл	5	<b>15,0</b>	10.июл	13.июл	4	19,2	<b>19</b>
4) формирование и рост	19		350	25.июл	29.июл	5	<b>15,0</b>	23.июл	26.июл	4	19,2	<b>20</b>
5) формирование и рост	19		350	10.авг	14.авг	5	<b>15,0</b>	10.авг	13.авг	4	19,2	<b>19</b>
6) формирование и рост	19		350	25.авг	29.авг	5	<b>15,0</b>	20.авг	23.авг	4	19,2	<b>19</b>
<b>Итого</b>	<b>114</b>	8300	8300	x	x	x	x	x	x	x	x	x

**Агротехническая и эксплуатационная оценка основных способов и техники полива плодовых культур**

Цель применения приемов	Надкромное дождевание	Подкромное дождевание	Синхронно-импульсное дождевание	Внутрипочвенное орошение	Капельное орошение	Дождевание широкозахватной техникой	Мелкодисперсное дождевание
<b>Агротехнические приемы</b>							
Поливы освежительные и для улучшения окраски плодов	+	-	+	-	-	+	+
Поливы противозаморозковые	+	-	+	-	-	+	+
Снижение опасности развития грибковых заболеваний от орошения	-	+	-	+	+	-	-
<b>Эксплуатационные показатели</b>							
Возможность орошения без выполнения подготовительных работ	+	+	+	+	+	-	-
Возможность содержания почвы в междурядьях под залужением	+	+	+	+	-	+	+
Возможность выполнения других работ в саду одновременно с поливом	-	-	-	+	+	-	-
Сохранение и улучшение гидрофизических свойств почвы	-	+	+	+	+	-	+
Снижение опасности водной эрозии почвы	-	+	+	+	+	-	+
Снижение потерь воды при поливе	-	+	-	+	+	-	-
Соответствие срока службы оросительной сети периоду активной продуктивности насаждений	+	+	+	+	-	+	+

**Урожайность культур при применении капельного орошения и дождевания**  
(по данным опытов [6])

Культура	Урожайность, т/га	
	Капельное орошение	Дождевание
Картофель	43,1	32,5
Томат	75,1	51,1
Огурец	33,5	24,6
Цветная капуста	28,9	17,2
Виноград	19,9	17,0

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. МЕТЕОФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ ОБЪЕКТА ПЛАНИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙ- СТВЕННЫХ МЕЛИОРАЦИЙ.....	4
Лабораторная работа 1. Изучение приборов по измерению влажности воздуха, атмо- сферных осадков.....	5
Лабораторная работа 2. Характеристика природно-хозяйственных условий объекта орошения.....	10
2. РЕЖИМЫ ОРОШЕНИЯ КУЛЬТУР ОТКРЫТОГО ГРУНТА.....	13
Лабораторная работа 3. Определение поливных и оросительных норм .....	15
Лабораторная работа 4. Расчет водного баланса почв и обоснование необходимости орошения.....	21
Лабораторная работа 5. Расчет элементов проектного режима орошения для за- данной обеспеченности.....	19
3. ОРОШЕНИЕ ДОЖДЕВАНИЕМ.....	24
Лабораторная работа 6. Изучение средств создания и распределения дождя по орошаемой площади .....	24
Лабораторная работа 7. Определение допустимой интенсивности искусствен- ного дождя.....	34
Лабораторная работа 8. Построение графика полива овощных культур в сево- обороте.....	37
Лабораторная работа 9. Изучение основных элементов и схем оросительной сети.....	41
Лабораторная работа 10. Орошение культурных пастбищ.....	44
4. ТРАДИЦИОННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОРОШЕ- НИЯ.....	49
Лабораторная работа 11. Изучение впитывания воды в почву при поверхност- ном орошении.....	50
Лабораторная работа 12. Изучение внутрипочвенного орошения.....	54
5. КАПЕЛЬНОЕ ОРОШЕНИЕ.....	57
Лабораторная работа 13. Изучение систем и техники капельного ороше- ния.....	57
6. ВЫБОР СПОСОБА И РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ ДЛЯ КУЛЬТУР ОТКРЫТОГО ГРУНТА .....	61
Лабораторная работа 14. Сравнительная экономическая оценка систем ороше- ния.....	61
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	70
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	71

Учебное издание

**Мерзлова** Ольга Александровна

**ОРОШАЕМОЕ ПЛОДООВОЩЕВОДСТВО.**  
Лабораторный практикум

Учебно-методическое пособие  
по выполнению лабораторных работ

Редактор *С. Н. Кириленко*  
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*

Подписано в печать. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.  
Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. **2,56**. Уч.-изд. л. **1,83**.  
Тираж 40 экз. Заказ .

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.  
Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.