

Таблица расчета времени заполнения системы

Время заполнения, ч	WST -2,1-Rx-(MIX A)							
	Объем очищенной воды, м³, при жесткости исходной, °Ж							
	1	3	5	7	9	11	13	15
1	1,7	1,7	1,37	0,97	0,76	0,62	0,52	0,45
2	3,4	3,4	2,7	1,9	1,5	1,2	1	0,9
3	5,1	5,1	4,1	2,9	2,3	1,9	1,6	1,4
4	6,8	6,8	5,5	3,9	3	2,5	2,1	1,8
5	8,5	8,5	6,9	4,9	3,8	3,1	2,6	2,3
6	10,2	10,2	8,2	5,8	4,6	3,7	3,1	2,7
7	11,9	11,9	9,6	6,8	5,3	4,3	3,6	3,2
8	13,6	13,6	11	7,8	6,1	5	4,2	3,6
9	15,3	15,3	12,3	8,7	6,8	5,6	4,7	4,1
10	17	17	13,7	9,7	7,6	6,2	5,2	4,5
11	18,7	18,7	15,1	10,7	8,4	6,8	5,7	5
12	20,4	20,4	16,4	11,6	9,1	7,4	6,2	5,4
13	22,1	22,1	17,8	12,6	9,9	8,1	6,8	5,9
14	23,8	23,8	19,2	13,6	10,6	8,7	7,3	6,3
15	25,5	25,5	20,6	14,6	11,4	9,3	7,8	6,8
16	27,2	27,2	21,9	15,5	12,2	9,9	8,3	7,2
17	28,9	28,9	23,3	16,5	12,9	10,5	8,8	7,7
18	30,6	30,6	24,7	17,5	13,7	11,2	9,4	8,1
19	32,3	32,3	26	18,4	14,4	11,8	9,9	8,6
20	34	34	27,4	19,4	15,2	12,4	10,4	9
21	35,7	35,7	28,8	20,4	16	13	10,9	9,5
22	37,4	37,4	30,1	21,3	16,7	13,6	11,4	9,9
23	39,1	39,1	31,5	22,3	17,5	14,3	12	10,4
24	40,8	40,8	32,9	23,3	18,2	14,9	12,5	10,8

Время заполнения, ч	WST -2,5-CI-(MIX A)							
	Объем очищенной воды, м³, при жесткости исходной, °Ж							
	1	3	5	7	9	11	13	15
1	2	2	1,6	1,16	0,9	0,74	0,62	0,54
2	4	4	3,2	2,3	1,8	1,5	1,2	1,1
3	6	6	4,8	3,5	2,7	2,2	1,9	1,6
4	8	8	6,4	4,6	3,6	3	2,5	2,2
5	10	10	8	5,8	4,5	3,7	3,1	2,7
6	12	12	9,6	7	5,4	4,4	3,7	3,2
7	14	14	11,2	8,1	6,3	5,2	4,3	3,8
8	16	16	12,8	9,3	7,2	5,9	5	4,3
9	18	18	14,4	10,4	8,1	6,7	5,6	4,9
10	20	20	16	11,6	9	7,4	6,2	5,4
11	22	22	17,6	12,8	9,9	8,1	6,8	5,9
12	24	24	19,2	13,9	10,8	8,9	7,4	6,5
13	26	26	20,8	15,1	11,7	9,6	8,1	7
14	28	28	22,4	16,2	12,6	10,4	8,7	7,6
15	30	30	24	17,4	13,5	11,1	9,3	8,1
16	32	32	25,6	18,6	14,4	11,8	9,9	8,6
17	34	34	27,2	19,7	15,3	12,6	10,5	9,2
18	36	36	28,8	20,9	16,2	13,3	11,2	9,7
19	38	38	30,4	22	17,1	14,1	11,8	10,3
20	40	40	32	23,2	18	14,8	12,4	10,8
21	42	42	33,6	24,4	18,9	15,5	13	11,3
22	44	44	35,2	25,5	19,8	16,3	13,6	11,9
23	46	46	36,8	26,7	20,7	17	14,3	12,4
24	48	48	38,4	27,8	21,6	17,8	14,9	13

Время заполнения, ч	WST -3,2-CI-(MIX A)							
	Объем очищенной воды, м³, при жесткости исходной, °Ж							
	1	3	5	7	9	11	13	15
1	2,6	2,6	2,15	1,53	1,19	0,97	0,82	0,71
2	5,2	5,2	4,3	3,1	2,4	1,9	1,6	1,4
3	7,8	7,8	6,5	4,6	3,6	2,9	2,5	2,1
4	10,4	10,4	8,6	6,1	4,8	3,9	3,3	2,8
5	13,0	13,0	10,8	7,7	6	4,9	4,1	3,6
6	15,6	15,6	12,9	9,2	7,1	5,8	4,9	4,3
7	18,2	18,2	15,1	10,7	8,3	6,8	5,7	5
8	20,8	20,8	17,2	12,2	9,5	7,8	6,6	5,7
9	23,4	23,4	19,4	13,8	10,7	8,7	7,4	6,4
10	26	26	21,5	15,3	11,9	9,7	8,2	7,1
11	28,6	28,6	23,7	16,8	13,1	10,7	9	7,8
12	31,2	31,2	25,8	18,4	14,3	11,6	9,8	8,5
13	33,8	33,8	28	19,9	15,5	12,6	10,7	9,2
14	36,4	36,4	30,1	21,4	16,7	13,6	11,5	9,9
15	39	39	32,3	23	17,9	14,6	12,3	10,7
16	41,6	41,6	34,4	24,5	19	15,5	13,1	11,4
17	44,2	44,2	36,6	26	20,2	16,5	13,9	12,1
18	46,8	46,8	38,7	27,5	21,4	17,5	14,8	12,8
19	49,4	49,4	40,9	29,1	22,6	18,4	15,6	13,5
20	52	52	43	30,6	23,8	19,4	16,4	14,2
21	54,6	54,6	45,2	32,1	25	20,4	17,2	14,9
22	57,2	57,2	47,3	33,7	26,2	21,3	18	15,6
23	59,8	59,8	49,5	35,2	27,4	22,3	18,9	16,3
24	62,4	62,4	51,6	36,7	28,6	23,3	19,7	17

Время заполнения, ч	WST -4,1-CI-(MIX A)							
	Объем очищенной воды, м³, при жесткости исходной, °Ж							
	1	3	5	7	9	11	13	15
1	3,3	3,3	3,18	2,26	1,75	1,44	1,22	1,06
2	6,6	6,6	6,4	4,5	3,5	2,9	2,4	2,1
3	9,9	9,9	9,5	6,8	5,3	4,3	3,7	3,2
4	13,2	13,2	12,7	9	7	5,8	4,9	4,2
5	16,5	16,5	15,9	11,3	8,8	7,2	6,1	5,3
6	19,8	19,8	19,1	13,6	10,5	8,6	7,3	6,4
7	23,1	23,1	22,3	15,8	12,3	10,1	8,5	7,4
8	26,4	26,4	25,4	18,1	14	11,5	9,8	8,5
9	29,7	29,7	28,6	20,3	15,8	13	11	9,5
10	33	33	31,8	22,6	17,5	14,4	12,2	10,6
11	36,3	36,3	35	24,9	19,3	15,8	13,4	11,7
12	39,6	39,6	38,2	27,1	21	17,3	14,6	12,7
13	42,9	42,9	41,3	29,4	22,8	18,7	15,9	13,8
14	46,2	46,2	44,5	31,6	24,5	20,2	17,1	14,8
15	49,5	49,5	47,7	33,9	26,3	21,6	18,3	15,9
16	52,8	52,8	50,9	36,2	28	23	19,5	17
17	56,1	56,1	54,1	38,4	29,8	24,5	20,7	18
18	59,4	59,4	57,2	40,7	31,5	25,9	22	19,1
19	62,7	62,7	60,4	42,9	33,3	27,4	23,2	20,1
20	66	66	63,6	45,2	35	28,8	24,4	21,2
21	69,3	69,3	66,8	47,5	36,8	30,2	25,6	22,3
22	72,6	72,6	70	49,7	38,5	31,7	26,8	23,3
23	75,9	75,9	73,1	52	40,3	33,1	28,1	24,4
24	79,2	79,2	76,3	54,2	42	34,6	29,3	25,4

## Установка удаления железа и умягчения непрерывного действия Ёлка WST (MIX A)

Установка удаления железа и умягчения непрерывного действия Ёлка. WST (MIX A) предназначена для очистки воды, от солей общей жесткости при одновременном удалении железа и марганца, органических веществ и аммиака, используемой в системах коммунального и производственного водоснабжения, в системах отопления и горячего водоснабжения, для подпитки котельных установок, в технологических линиях пищевых производств.



Эффективность очистки		
Компоненты	Предельные показатели исходной воды	Показатели очищенной воды
Жесткость, °Ж	<15	<0,5
Железо, мг/л	<10	<0,3
Марганец, мг/л	<2,0	<0,1
Перманганатная окисляемость, мгО/л	<4	<2,0
Аммоний, мг/л	<4	<0,5

### Условия применения:

- общее солесодержание – 100-4000 мг/л
- нефтепродукты – отсутствие
- сульфиды и сероводород – отсутствие
- перманганатная окисляемость – не более 4 мгО/л
- цветность – не более 20 град
- взвешенные вещества – не более 5,0 мг/л
- pH – 5-9

В комплект поставки установки удаления железа и умягчения непрерывного действия Ёлка WST (MIX A) входят:

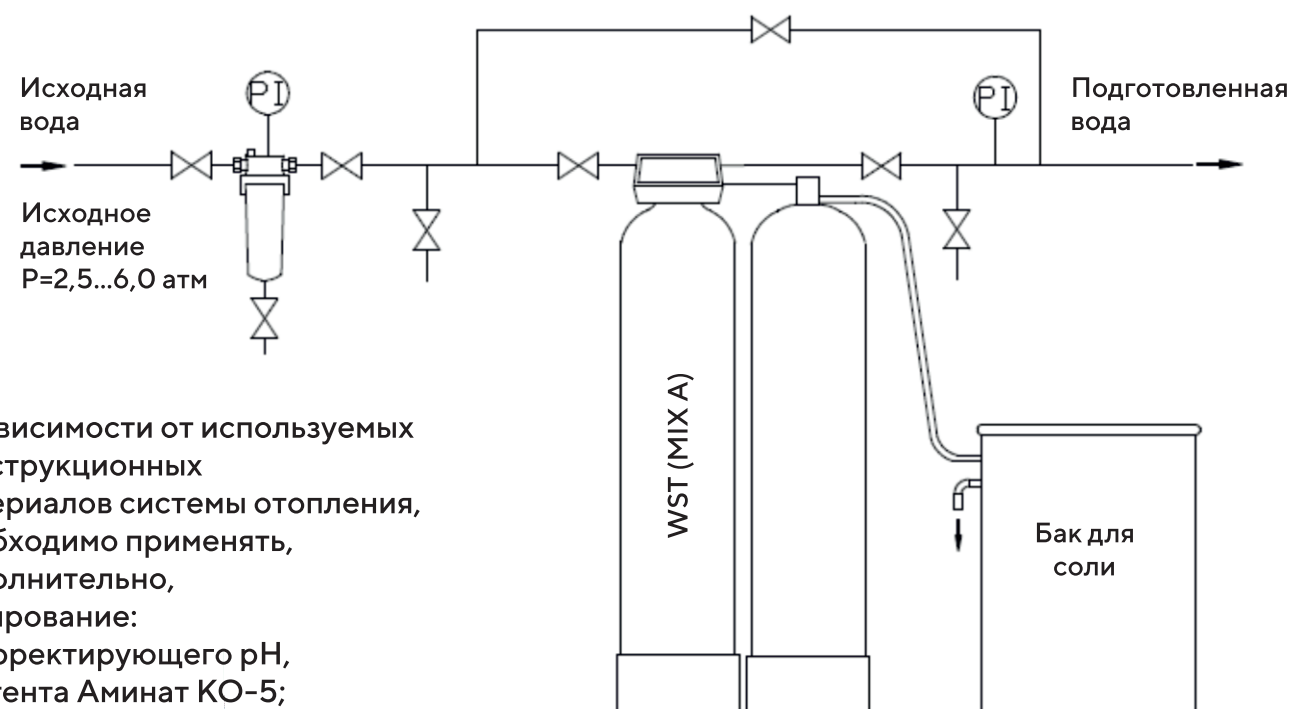
Наименование	Шт.
Корпус фильтра с внутренней распределительной системой	2
Солевой бак	1
Фильтрующий материал-многокомпонентная смесь Экомикс А	В соответствии с типоразмером установки
Поддерживающий материал-кварцевый гравий	
Клапан, управляющий работой установки по объему очищенной воды	1

Показатель	Установка удаления железа и умягчения непрерывного действия Ёлка WST (MIX A)						
	0,8	1,3	1,8	2,1	2,5	3,2	4,1
Q ном, м³/ч	0,65	1,0	1,5	1,7	2,0	2,6	3,3
Q макс, м³/ч	0,8	1,3	1,8	2,1	2,5	3,2	4,1
Q промывки, м³/ч	0,42	0,66	0,95	1,2	1,3	1,7	2,2
Емкость ионообменная, г-экв	19	28	38	47	56	75	113
Запас соли, кг	50	50	50	50	75	75	75
Расход соли, кг/рег	2,5	3,7	5,0	6,2	7,5	10	15
Фильтрматериал Ecomix A, л	2x25	2x37	2x50	2x62	2x75	2x100	2x150
Гравий, кг	2x5	2x7	2x11	2x12	2x15	2x20	2x30
Присоединение	R 1						
Давление воды, поступающей на установку	не менее 2,5 и не более 6,0 кг/см²						
Требуемое напряжение электрической сети	220±10% В, 50 Гц						
Артикул	04010057	04010058	04010059	04010060	04010061	04010062	04010063

Типовая схема подпитки тепловых сетей и водогрейных котельных.

Снижаемый до допустимого параметр:

- жесткость общая < 15 ОЖ,
- железо общее < 10 мг/л.



В зависимости от используемых конструктивных материалов системы отопления, необходимо применять, дополнительно, дозирование:

- корректирующего рН, реагента Аминат КО-5;
- связывающего кислород, реагента Аминат КО-2.

Таблица расчета времени заполнения системы

Время заполнения, ч	WST-0,8-Rx-(MIX A)							
	Объем очищенной воды, м³, при жесткости исходной, °Ж							
	1	3	5	7	9	11	13	15
1	0,65	0,65	0,56	0,4	0,31	0,25	0,21	0,18
2	1,3	1,3	1,1	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4
3	2	2	1,7	1,2	0,9	0,8	0,6	0,5
4	2,6	2,6	2,2	1,6	1,2	1	0,8	0,7
5	3,3	3,3	2,8	2	1,6	1,3	1,1	0,9
6	3,9	3,9	3,4	2,4	1,9	1,5	1,3	1,1
7	4,6	4,6	3,9	2,8	2,2	1,8	1,5	1,3
8	5,2	5,2	4,5	3,2	2,5	2,0	1,7	1,4
9	5,9	5,9	5	3,6	2,8	2,3	1,9	1,6
10	6,5	6,5	5,6	4	3,1	2,5	2,1	1,8
11	7,2	7,2	6,2	4,4	3,4	2,8	2,3	2
12	7,8	7,8	6,7	4,8	3,7	3	2,5	2,2
13	8,5	8,5	7,3	5,2	4	3,3	2,7	2,3
14	9,1	9,1	7,8	5,6	4,3	3,5	2,9	2,5
15	9,8	9,8	8,4	6	4,7	3,8	3,2	2,7
16	10,4	10,4	9	6,4	5	4	3,4	2,9
17	11,1	11,1	9,5	6,8	5,3	4,3	3,6	3,1
18	11,7	11,7	10,1	7,2	5,6	4,5	3,8	3,2
19	12,4	12,4	10,6	7,6	5,9	4,8	4	3,4
20	13	13	11,2	8	6,2	5	4,2	3,6
21	13,7	13,7	11,8	8,4	6,5	5,3	4,4	3,8
22	14,3	14,3	12,3	8,8	6,8	5,5	4,6	4
23	15	15	12,9	9,2	7,1	5,8	4,8	4,1
24	15,6	15,6	13,4	9,6	7,4	6	5	4,3

Время заполнения, ч	WST-1,3-Rx-(MIX A)							
	Объем очищенной воды, м³, при жесткости исходной, °Ж							
	1	3	5	7	9	11	13	15
1	1	1	0,82	0,58	0,45	0,37	0,31	0,27
2	2	2	1,6	1,2	0,9	0,7	0,6	0,5
3	3	3	2,5	1,7	1,4	1,1	0,9	0,8
4	4	4	3,3	2,3	1,8	1,5	1,2	1,1
5	5	5	4,1	2,9	2,3	1,9	1,6	1,4
6	6	6	4,9	3,5	2,7	2,2	1,9	1,6
7	7	7	5,7	4,1	3,2	2,6	2,2	1,9
8	8	8	6,6	4,6	3,6	3	2,5	2,2
9	9	9	7,4	5,2	4,1	3,3	2,8	2,4
10	10	10	8,2	5,8	4,5	3,7	3,1	2,7
11	11	11	9	6,4	5	4,1	3,4	3
12	12	12	9,8	7	5,4	4,4	3,7	3,2
13	13	13	10,7	7,5	5,9	4,8	4	3,5
14	14	14	11,5	8,1	6,3	5,2	4,3	3,8
15	15	15	12,3	8,7	6,8	5,6	4,7	4,1
16	16	16	13,1	9,3	7,2	5,9	5	4,3
17	17	17	13,9	9,9	7,7	6,3	5,3	4,6
18	18	18	14,8	10,4	8,1	6,7	5,6	4,9
19	19	19	15,6	11	8,6	7	5,9	5,1
20	20	20	16,4	11,6	9	7,4	6,2	5,4
21	21	21	17,2	12,2	9,5	7,8	6,5	5,7
22	22	22	18	12,8	9,9	8,1	6,8	5,9
23	23	23	18,9	13,3	10,4	8,5	7,1	6,2
24	24	24	19,7	13,9	10,8	8,9	7,4	6,5

Время заполнения, ч	WST-1,8-Rx-(MIX A)							
	Объем очищенной воды, м³, при жесткости исходной, °Ж							
	1	3	5	7	9	11	13	15
1	1,5	1,5	1,11	0,79	0,61	0,5	0,42	0,37
2	3	3	2,2	1,6	1,2	1	0,8	0,7
3	4,5	4,5	3,3	2,4	1,8	1,5	1,3	1,1
4	6	6	4,4	3,2	2,4	2	1,7	1,5
5	7,5	7,5	5,6	4	3,1	2,5	2,1	1,9
6	9	9	6,7	4,7	3,7	3	2,5	2,2
7	10,5	10,5	7,8	5,5	4,3	3,5	2,9	2,6
8	12	12	8,9	6,3	4,9	4	3,4	3
9	13,5	13,5	10	7,1	5,5	4,5	3,8	3,3
10	15	15	11,1	7,9	6,1	5	4,2	3,7
11	16,5	16,5	12,3	8,7	6,7	5,5	4,6	4,1
12	18	18	13,3	9,5	7,3	6	5	4,4
13	19,5	19,5	14,4	10,3	7,9	6,5	5,5	4,8
14	21	21	15,5	11,1	8,5	7	5,9	5,2
15	22,5	22,5	16,7	11,9	9,2	7,5	6,3	5,6
16	24	24	17,8	12,6	9,8	8	6,7	5,9
17	25,5	25,5	18,9	13,4	10,4	8,5	7,1	6,3
18	27	27	20	14,2	11	9	7,6	6,7
19	28,5	28,5	21,1	15	11,6	9,5	8	7
20	30	30	22,2	15,8	12,2	10	8,4	7,4
21	31,5	31,5	23,3	16,6	12,8	10,5	8,8	7,8
22	33	33	24,4	17,4	13,4	11	9,2	8,1
23	34,5	34,5	25,5	18,2	14	11,5	9,7	8,5
24	36	36	26,6	19	14,6	12	10,1	8,9

Время заполнения, ч	WST-0,8-Rx-(MIX A)							
	Объем очищенной воды, м³, при жесткости исходной, °Ж							
	1	3	5	7	9	11	13	15
1	0,65	0,65	0,56	0,4	0,31	0,25	0,21	0,18
2	1,3	1,3	1,1	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4
3	2	2	1,7	1,2	0,9	0,8	0,6	0,5
4	2,6	2,6	2,2	1,6	1,2	1	0,8	0,7
5	3,3	3,3	2,8	2	1,6	1,3	1,1	0,9
6	3,9	3,9	3,4	2,4	1,9	1,5	1,3	1,1
7	4,6	4,6	3,9	2,8	2,2	1,8	1,5	1,3
8	5,2	5,2	4,5	3,2	2,5	2,0	1,7	1,4
9	5,9	5,9	5	3,6	2,8	2,3	1,9	1,6
10	6,5	6,5	5,6	4	3,1	2,5	2,1	1,8
11	7,2	7,2	6,2	4,4	3,4	2,8	2,3	2
12	7,8	7,8	6,7	4,8	3,7	3	2,5	2,2
13	8,5	8,5	7,3	5,2	4	3,3	2,7	2,3
14	9,1	9,1	7,8	5,6	4,3	3,5	2,9	2,5
15	9,8	9,8	8,4	6	4,7	3,8	3,2	2,7
16	10,4	10,4	9	6,4	5	4	3,4	2,9
17	11,1	11,1	9,5	6,8	5,3	4,3	3,6	3,1
18	11,7	11,7	10,1	7,2	5,6	4,5	3,8	3,2
19	12,4	12,4	10,6	7,6	5,9	4,8	4	3,4
20	13	13	11,2	8	6,2	5	4,2	3,6
21	13,7	13,7	11,8	8,4	6,5	5,3	4,4	3,8
22	14,3	14,3	12,3	8,8	6,8	5,5	4,6	4
23	15	15	12,9	9,2	7,1	5,8	4,8	4,1
24	15,6	15,6	13,4	9,6	7,4	6	5	4,3

При исходной жесткости 5 °Ж за 3 часа система будет заполнена 1,7 м³ очищенной воды. Проектировщик должен принять исходную жесткость и выбрать: за сколько часов необходимо заполнить систему.