

ТОО «KazEcoProfit»

ПРОЕКТ
нормативов эмиссий в окружающую среду,
предельно допустимых сбросов (НДС)
загрязняющих веществ для ГКП на ПХВ
«Elorda Eco System»

Заказчик
Директор
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»

Далькеев А.С.

Директор



Кудайбергенова С.С.

Астана, 2024 год

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий в окружающую среду предельно допустимых сбросов (далее НДС) загрязняющих веществ, разработан для комплексов очистных сооружений сточных вод ливневой канализации города Астана находящихся на балансе ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» (далее «Предприятие»).

Настоящий проект НДС загрязняющих веществ состоит из:

- Инвентаризации существующих источников сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами ливневой канализации (после предварительной очистки) в поверхностные водные объекты.
- Оценки уровня загрязнения сбросами загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами ливневой канализации (после предварительной очистки) в поверхностные водные объекты.
- Нормативов НДС загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами ливневой канализации (после предварительной очистки) в поверхностные водные объекты.

Основная деятельность предприятия – обслуживание площадок очистных сооружений ливневых вод в городе Астана.

На балансе предприятия находятся 15 комплексов очистных сооружений сточных вод ливневой канализации где накапливаются ливневые стоки города, после чего подлежат очистке и в дальнейшем очищенные ливневые воды сбрасываются в поверхностные водные объекты, то есть в реки Есиль, Акбулак, и Сарыбулак.

Ежегодный объем планируемого отведения ливневых сточных вод предприятия в поверхностные водные объекты суммарно составляет **12586230 м³/год.**

В сбросах сточных вод содержится 14 загрязняющих веществ, в том числе взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, фосфаты и т. д.

Срок действия разработанного Проекта нормативов НДС загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами ливневой канализации в реки Есиль, Акбулак и Сарыбулак – не более чем на 10 лет, за исключением случаев изменения применяемых технологий, требующих изменения экологических условий.

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в сточных водах ливневой канализации города Астана суммарно составляет **13796,21 т/год.** Предлагаемые нормативы предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными водами ливневой канализации, представлены в Таблице 1. Для определения объема загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами ливневой канализации города Астана в реки Есиль, Акбулак, и Сарыбулак, расчетно-теоретическим методом использовался расход очищенных ливневых стоков.

Таблица 1 – Нормативы предельно-допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами ливневой канализации находящихся на балансе ГКП на ПХВ «Elorda Eco System», в реки Есиль, Акбулак и Сарыбулак по выпускам:

Выпуск I-1 ОС ПМК 6

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{НДС} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,6	2	936	3,63424
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	6,5	6	2808	10,90272
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	709,6	30	14040	54,5136
4	Взвешенные вещества	140,9	157,95	73920,6	287,014104
5	Нитраты	51,6	45	21060	81,7704
6	Сульфаты	1032,7	500	234000	908,56
7	Хлориды	645,2	350	163800	635,992
8	Нитриты	0,5	3,3	1544,4	5,996496
9	Фториды	0,8	1,5	702	2,72568
10	Фосфаты	1,4	3,5	1638	6,35992
11	Железо общее	2,3	0,3	140,4	0,545136
12	Нефтепродукты	1,2	0,3	140,4	0,545136
13	Хром	0,1	0,5	234	0,90856
14	Медь	1,5	1	468	1,81712
	Всего:			515431,8	2001,285

Выпуск I-2 ОС Молдагулова

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{НДС} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	6	2	288	0,65
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,9	6	864	1,95
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	934,6	30	4320	9,75
4	Взвешенные вещества	185,5	157,95	22744,8	51,33375
5	Нитраты	68	45	6480	14,625
6	Сульфаты	1120,1	500	72000	162,5
7	Хлориды	699,8	350	50400	113,75
8	Нитриты	0,7	3,3	475,2	1,0725

9	Фториды	1	1,5	216	0,4875
10	Фосфаты	1,8	3,5	504	1,1375
11	Железо общее	3,1	0,3	43,2	0,0975
12	Нефтепродукты	1,6	0,3	43,2	0,0975
13	Хром	0,2	0,5	72	0,1625
14	Медь	2	1	144	0,325
	Всего:			158594,4	357,939

Выпуск I-3 ОС Бейсекова

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{ндс} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,52	2	936	0,36344
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,43	6	2808	1,09032
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	620,93	30	14040	5,4516
4	Взвешенные вещества	123,24	138,3	64724,4	25,131876
5	Нитраты	45,16	45	21060	8,1774
6	Сульфаты	1022,6	500	234000	90,86
7	Хлориды	664,2	350	163800	63,602
8	Нитриты	0,47	3,3	1544,4	0,599676
9	Фториды	0,66	1,5	702	0,27258
10	Фосфаты	1,22	3,5	1638	0,63602
11	Железо общее	2,03	0,3	140,4	0,054516
12	Нефтепродукты	1,08	0,3	140,4	0,054516
13	Хром	0,11	0,5	234	0,09086
14	Медь	1,35	1	468	0,18172
	Всего:			506235,6	196,56

Выпуск I-4 ОС Ак-Булак

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{ндс} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,52	2	3240	3,89174
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,43	6	9720	11,6752
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	620,93	30	48600	58,3762
4	Взвешенные вещества	123,24	138,3	224046	269,114
5	Нитраты	45,16	45	72900	87,5642
6	Сульфаты	1022,6	500	810000	972,936

7	Хлориды	664,2	350	567000	681,055
8	Нитриты	0,47	3,3	5346	6,42138
9	Фториды	0,66	1,5	2430	2,91881
10	Фосфаты	1,22	3,5	5670	6,81055
11	Железо общее	2,03	0,3	486	0,58376
12	Нефтепродукты	1,08	0,3	486	0,58376
13	Хром	0,11	0,5	810	0,97294
14	Медь	1,35	1	1620	1,94587
	Всего:			1752354	2104,84

Выпуск II-1 ОС Жагалау

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{ндс} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,67	2	1728	4,44688
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,58	6	5184	13,34064
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	637,56	30	25920	66,7032
4	Взвешенные вещества	126,55	138,3	119491,2	307,501752
5	Нитраты	46,37	45	38880	100,0548
6	Сульфаты	1050	500	432000	1111,72
7	Хлориды	682	350	302400	778,204
8	Нитриты	0,48	3,3	2851,2	7,337352
9	Фториды	0,68	1,5	1296	3,33516
10	Фосфаты	1,26	3,5	3024	7,78204
11	Железо общее	2,09	0,3	259,2	0,667032
12	Нефтепродукты	1,11	0,3	259,2	0,667032
13	Хром	0,12	0,5	432	1,11172
14	Медь	1,39	1	864	2,22344
	Всего:			934588,8	2405,1

Выпуск II-3 ОС Мынжылдык

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{ндс} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,57	2	576	0,761
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,48	6	1728	2,283
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	626,47	30	8640	11,415
4	Взвешенные вещества	124,35	138,3	39830,4	52,62315

5	Нитраты	45,56	45	12960	17,1225
6	Сульфаты	1031,74	500	144000	190,25
7	Хлориды	670,14	350	100800	133,175
8	Нитриты	0,47	3,3	950,4	1,25565
9	Фториды	0,66	1,5	432	0,57075
10	Фосфаты	1,23	3,5	1008	1,33175
11	Железо общее	2,05	0,3	86,4	0,11415
12	Нефтепродукты	1,09	0,3	86,4	0,11415
13	Хром	0,11	0,5	144	0,19025
14	Медь	1,37	1	288	0,3805
	Всего:			311529,6	411,587

Выпуск III- 1 ОС Коктал 1

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{ндс} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,72	2	576	1,46
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,62	6	1728	4,38
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	643,1	30	8640	21,9
4	Взвешенные вещества	127,65	138,3	39830,4	100,959
5	Нитраты	46,77	45	12960	32,85
6	Сульфаты	1059,13	500	144000	365
7	Хлориды	687,93	350	100800	255,5
8	Нитриты	0,49	3,3	950,4	2,409
9	Фториды	0,68	1,5	432	1,095
10	Фосфаты	1,27	3,5	1008	2,555
11	Железо общее	2,1	0,3	86,4	0,219
12	Нефтепродукты	1,12	0,3	86,4	0,219
13	Хром	0,12	0,5	144	0,365
14	Медь	1,4	1	288	0,73
	Всего:			311529,6	789,641

Выпуск III- 2 ОС Дом престарелых

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{ндс} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,82	2	576	2,568
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,72	6	1728	7,704

3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	654,19	30	8640	38,52
4	Взвешенные вещества	129,85	138,3	39830,4	177,5772
5	Нитраты	47,58	45	12960	57,78
6	Сульфаты	1077,39	500	144000	642
7	Хлориды	699,79	350	100800	449,4
8	Нитриты	0,5	3,3	950,4	4,2372
9	Фториды	0,69	1,5	432	1,926
10	Фосфаты	1,29	3,5	1008	4,494
11	Железо общее	2,14	0,3	86,4	0,3852
12	Нефтепродукты	1,14	0,3	86,4	0,3852
13	Хром	0,12	0,5	144	0,642
14	Медь	1,43	1	288	1,284
	Всего:			311529,6	1388,9026

Выпуск III- 4 ОС 31

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{ндс} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,96	2	1440	1,47205
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,87	6	4320	4,41615
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	670,82	30	21600	22,08075
4	Взвешенные вещества	133,15	138,3	99576	101,792258
5	Нитраты	48,79	45	32400	33,121125
6	Сульфаты	1104,78	500	360000	368,0125
7	Хлориды	717,58	350	252000	257,60875
8	Нитриты	0,51	3,3	2376	2,4288825
9	Фториды	0,71	1,5	1080	1,1040375
10	Фосфаты	1,32	3,5	2520	2,5760875
11	Железо общее	2,2	0,3	216	0,2208075
12	Нефтепродукты	1,17	0,3	216	0,2208075
13	Хром	0,12	0,5	360	0,3680125
14	Медь	1,46	1	720	0,736025
	Всего:			778824	796,16

Выпуск V-2 - ОС Золоотвал

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{ндс} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,74	2	17928	1,745396

2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,64	6	53784	5,236188
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	887,04	30	268920	26,18094
4	Взвешенные вещества	176,06	157,95	1415863,8	137,842649
5	Нитраты	64,51	45	403380	39,27141
6	Сульфаты	1063,1	500	4482000	436,349
7	Хлориды	664,2	350	3137400	305,4443
8	Нитриты	0,67	3,3	29581,2	2,8799034
9	Фториды	0,94	1,5	13446	1,309047
10	Фосфаты	1,75	3,5	31374	3,054443
11	Железо общее	2,9	0,3	2689,2	0,2618094
12	Нефтепродукты	1,55	0,3	2689,2	0,2618094
13	Хром	0,16	0,5	4482	0,436349
14	Медь	1,94	1	8964	0,872698
	Всего:			9872501,4	961,15

Выпуск I-6 ОС Шакарима

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{ндс} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	6,05	2	19483,2	1,653752
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,95	6	58449,6	4,961256
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	934,56	30	292248	24,80628
4	Взвешенные вещества	185,5	197,25	1921530,6	163,101291
5	Нитраты	67,97	45	438372	37,20942
6	Сульфаты	1120,06	500	4870800	413,438
7	Хлориды	699,79	350	3409560	289,4066
8	Нитриты	0,71	3,3	32147,28	2,7286908
9	Фториды	0,99	1,5	14612,4	1,240314
10	Фосфаты	1,84	3,5	34095,6	2,894066
11	Железо общее	3,06	0,3	2922,48	0,2480628
12	Нефтепродукты	1,63	0,3	2922,48	0,2480628
13	Хром	0,17	0,5	4870,8	0,413438
14	Медь	2,04	1	9741,6	0,826876
	Всего:			11111756,04	943,176

Выпуск – Локальные очистные под М2

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация,	Утвержденный сброс
---	-----------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------

			С _{ндс} , г/м ³	г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,43	2	477,4	0,012546
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,34	6	1432,2	0,037638
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	611,23	30	7161	0,18819
4	Взвешенные вещества	121,32	138,3	33012,21	0,8675559
5	Нитраты	44,45	45	10741,5	0,282285
6	Сульфаты	1006,63	500	119350	3,1365
7	Хлориды	653,83	350	83545	2,19555
8	Нитриты	0,46	3,3	787,71	0,0207009
9	Фториды	0,65	1,5	358,05	0,0094095
10	Фосфаты	1,2	3,5	835,45	0,0219555
11	Железо общее	2	0,3	71,61	0,0018819
12	Нефтепродукты	1,07	0,3	71,61	0,0018819
13	Хром	0,11	0,5	119,35	0,0031365
14	Медь	1,33	1	238,7	0,006273
	Всего:			258201,79	6,786

Выпуск VI-1 ОС Можайского

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно- установленная концентрация, С _{ндс} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,65	2	864	2,48832
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,56	6	2592	7,46496
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	873,18	30	12960	37,3248
4	Взвешенные вещества	173,31	197,25	85212	245,41056
5	Нитраты	63,5	45	19440	55,9872
6	Сульфаты	1046,49	500	216000	622,08
7	Хлориды	653,83	350	151200	435,456
8	Нитриты	0,66	3,3	1425,6	4,105728
9	Фториды	0,93	1,5	648	1,86624
10	Фосфаты	1,72	3,5	1512	4,35456
11	Железо общее	2,86	0,3	129,6	0,373248
12	Нефтепродукты	1,52	0,3	129,6	0,373248
13	Хром	0,16	0,5	216	0,62208
14	Медь	1,91	1	432	1,24416
	Всего:			492760,8	1419,15

Выпуск – Пруд накопитель Кенесары

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{ндс} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,82	2	477,4	0,012546
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,73	6	1432,2	0,037638
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	654,89	30	7161	0,18819
4	Взвешенные вещества	129,98	138,3	33012,21	0,8675559
5	Нитраты	47,63	45	10741,5	0,282285
6	Сульфаты	1078,53	500	119350	3,1365
7	Хлориды	700,53	350	83545	2,19555
8	Нитриты	0,5	3,3	787,71	0,0207009
9	Фториды	0,69	1,5	358,05	0,0094095
10	Фосфаты	1,29	3,5	835,45	0,0219555
11	Железо общее	2,14	0,3	71,61	0,0018819
12	Нефтепродукты	1,14	0,3	71,61	0,0018819
13	Хром	0,12	0,5	119,35	0,0031365
14	Медь	1,43	1	238,7	0,006273
	Всего:			258201,79	6,79

Выпуск – Пруд накопитель Ташенова

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, г/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{ндс} , г/м ³	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,48	2	477,4	0,01255
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,39	6	1432,2	0,03764
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	616,08	30	7161	0,18819
4	Взвешенные вещества	122,28	197,25	47083,6	1,23892
5	Нитраты	44,81	45	10741,5	0,28229
6	Сульфаты	1014,62	500	119350	3,1365
7	Хлориды	659,02	350	83545	2,19555
8	Нитриты	0,47	3,3	787,71	0,0207
9	Фториды	0,65	1,5	358,05	0,00941
10	Фосфаты	1,21	3,5	835,45	0,02196
11	Железо общее	2,02	0,3	71,61	0,00188
12	Нефтепродукты	1,08	0,3	71,61	0,00188
13	Хром	0,11	0,5	119,35	0,00314
14	Медь	1,34	1	238,7	0,00627
	Всего:			272273,16	7,16

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
1.1 Краткая характеристика деятельности предприятия	8
1.2 Санитарно-защитная зона предприятия	9
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОГО ОБЪЕКТА	10
2.1 Гидрологическая изученность водотока. Характеристика уровней и расходов	12
2.2 Качественная характеристика водных ресурсов	15
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	16
3.1 Водоснабжение предприятия	16
3.2 Водоотведение предприятия	16
3.3 Баланс водопотребления и водоотведения	17
3.4 Качественная характеристика сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты	19
4 РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	20
4.1 Расчет нормативов предельно-допустимого сброса загрязняющих веществ	21
5 КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	31
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	32

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Государственная лицензия ТОО «» с Приложением

Приложение 2 – Справка о государственной перерегистрации юридического лица ТОО «KazEcoProfit»

Приложение 3 – Справка о государственной перерегистрации юридического лица ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»

Приложение 4 – Протокола исследования воды №№45-6-2022, 45-7-2022, 45-8-2022, от 11.05.2022г. из рек Есиль, Акбулак, Сарыбулак», выполненный ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М.Ахмедсафина»

Приложение 5 – Протокола исследования воды по всем выпускам сточных вод №№45-9-2022, 45-10-2022, 45-1-2022, 45-11-2022, 45-13-2022, 45-12-2022, 45-3-2022, 45-2-2022, 45-14-2022, 45-15-2022, 45-4-2022, 45-16-2022,

45-17-2022, 45-18-2022, 45-19-2022 от 11.05.2022г., выполненный ТОО
«Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М.Ахмедсафина»

ВВЕДЕНИЕ

Новая экологическая политика в Республике Казахстан с переходом на экономические механизмы регулирования природопользования, основанная на установлении и взимании платы за пользование водными ресурсами, требует установления лимитов отведения загрязненных сточных вод с учетом возможностью их приема в водные объекты.

Нормативы предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными водами ливневой канализации в поверхностные водные объекты рассчитываются для каждого выпуска сточных вод. Нормативы НДС для предприятия устанавливаются в совокупности значений НДС для действующих источников загрязнения.

«Проект нормативов предельно-допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами ливневых канализации города Астана в реки Есиль, Акбулак и Сарыбулак» разработан для ГКП на ПХВ «Elorda Eco System».

Основанием для разработки «Проекта нормативов эмиссий в окружающую среду, предельно допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ от ливневых канализации города Астана в реки Есиль, Акбулак и Сарыбулак» являются:

- Государственная лицензия №02230Р от 30.10.2020г. на природоохранное проектирование и нормирование ТОО «KazEcoProfit» (Приложение 1);
- Договор № 215 от 13.03.2024 г. между ТОО «KazEcoProfit» и ГКП на ПХВ «Elorda Eco System».

Проект нормативов ПНЭ загрязняющих веществ для ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» разрабатывается в соответствии со следующими нормативными актами:

- Экологический кодекс РК 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Водный кодекс РК от 9 июля 2003 г. №188-IV (с изменениями и дополнениями);
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63;
- Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно-допустимых сбросов в водные объекты (НДС) для предприятий, Астана, 2005 г.;
- Правила охраны поверхностных вод РК, 1994 г.;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
- Санитарные правила " Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" Утвержденный Приказом Министра здравоохранения

Целью разработки проекта НДС является установление научно-обоснованных предельно-допустимых норм воздействия на окружающую среду, гарантирующих экологическую безопасность и охрану здоровья населения, обеспечивающие предотвращение загрязнения окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов, а также установление лимитов при расчете платы за сбросы загрязняющих веществ.

При составлении данного Проекта использованы:

- исходные данные для разработки проекта НДС, предоставленные Заказчиком Проекта;
- протокола исследования воды №№45-6-2022, 45-7-2022, 45-8-2022, 45-5-2022 от 11.05.2022г. из рек Есиль, Акбулак и Сарыбулак», выполненный ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М.Ахмедсафина»;
- протокола исследования воды по всем выпускам сточных вод №№45-9-2022, 45-10-2022, 45-1-2022, 45-11-2022, 45-13-2022, 45-12-2022, 45-3-2022, 45-2-2022, 45-14-2022, 45-15-2022, 45-4-2022, 45-16-2022, 45-17-2022, 45-18-2022, 45-19-2022 от 11.05.2022г., выполненный ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М.Ахмедсафина»;
- Срок действия разработанного Проекта нормативов НДСзагрязняющих веществ, отводимых со сточными водами ливневых канализациигорода Астана в реки Есиль, Акбулак и Сарыбулак» – не более чем на 10 лет, за исключением случаев изменения применяемых технологий, требующих изменения экологических условий.

Контакты Заказчика:

**Государственное коммунальное
предприятие на праве хозяйственного
ведения "Elorda Eco System"**

г. Астана, ул. Жетыген, 24
БИН 100240018496
Тел.: 8/7172/ 918-454

Контакты организации-разработчика:

ТОО «KazEcoProfit»

Государственная лицензия №02230Р от 30.10.2020г. на природоохранное проектирование и нормирование.

Адрес: г. Астана, ул. Д.Конаева, д.29/1, ВП-14/1.
БИН 110540014337

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Краткая характеристика деятельности предприятия

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Elorda Eco System" расположено по адресу: г. Астана, ул. Жетиген, 24.

ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» обслуживает площадки очистных сооружений ливневых вод в г. Астана.

ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» начала свою деятельность 5 июня 2020 года. Предприятие занимается обслуживанием системы ливневой канализации города Астана.

В штате предприятия - 330 человек: инженеры, слесари, рабочие. В парке техники имеются две каналопромывочные машины, три илососа, 56 единицы техники (вакуумные машины, манипулятор, экскаваторы, трактора-насосы), 32 единицы мотопомп.

ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» приняло на обслуживание площадки очистных сооружений ливневых вод:

- Выпуск I-1 ОС ПМК 6;
- Выпуск I-2 ОС Молдагулова;
- Выпуск I-3 ОС Бейсекова;
- Выпуск I-4 ОС Ак-Булак;
- Выпуск II-1 ОС Жагалау;
- Выпуск II-3 ОС Мынжылдык;
- Выпуск III- 1 ОС Коктал 1;
- Выпуск III- 2 ОС Дом престарелых;
- Выпуск III- 4 ОС 31;
- Выпуск V-2 - ОС Золоотвал;
- Выпуск I-6 ОС Шакарима;
- Выпуск – Локальные очистные под М2;
- Выпуск VI-1 ОС Можайского;
- Выпуск – Пруд накопитель Кенесары;
- Выпуск – Пруд накопитель Ташенова.

Ситуационная карта-схема приведена на рисунке 2.1.1.

Ситуационная Карта-Схема

Очистные сооружения ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»



1.2 Санитарно-защитная зона предприятия

Согласно раздела 12 *канализационные очистные сооружения*, п. 50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 минимальные размеры СЗЗ для объекта устанавливаются в размере 20 м.

В соответствии с приложением 2, раздела 2 *«отнесение объекта оказывающих негативное воздействие на окружающую среду...»*, п.7.18 Экологического Кодекса Республики Казахстан – объект относится ко II категорий.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОГО ОБЪЕКТА

Акмолинская область, близлежащие районы и г. Астана отличаются относительно богатой равномерно развитой гидрографической сетью и наличием многочисленных озер. Все реки за исключением р. Есиль, принадлежат к системе замкнутых бассейнов.

Гидрографическая сеть на прилегающих к городу Астана территориях представлена тремя водными бассейнами:

- рекой Есиль (Ишим);
- Тенгиз-Кургальджинской бессточной областью;
- Нура-Ишимским междуречьем.

Река Есиль - левый приток р. Иртыш в пределах Республики Казахстан имеет длину 1780 км. Длина реки от истока (горы Нияз) до гидропоста г. Астана 209 км. Площадь водосбора 7,4-8,4 тыс. кв. км. Средняя высота водосбора 509 м БС, его средний уклон 10 промиллей.

Река Есиль представляет собой широкую долину с разветвленной сетью русел, проток и ериков. Левый берег поймы выражен слабо. Превышение составляет не более 2,5 м. Практически вся пойма, заросла камышом и рогозом. В межень р. Есиль на исследуемом участке разбивается на перекаты и плесы, где иногда течения воды не бывает. Имеющиеся крупные плесы имеют глубину до 9 м при ширине 50 м, и длиной около 1,8 км. В паводок вся пойма заливаются водой, образуются заторы и зажоры.

Река Есиль является основной водной артерией города Астана. По территории г. Астана, начиная от восточной границы города за пос. Куйгенжар и кончая западной границей города за Лесопосадочным участком №10 (ЛПУ-10), протяженность реки в пределах города составляет 49,0 км. Площадь водосбора у города Астана составляет 7400 км², средний уклон 0,21%.

По данным Центра гидрометеорологии и мониторинга г. Астана, качество воды в реке на отдельных участках не может относиться даже к категории культурно-бытового назначения (особенно на участке от г. Астана).

Средний многолетний расход р. Есиль в естественных условиях у г. Астана составляет 6,28 м³/с, наибольший наблюдаемый максимальный – 1200 м³/с, наименьший минимальный среднемесячный – 0,016 м³/с и суточный – 0,00 м³/с. Сток реки Есиль (Ишим) зарегулирован Астанинским (Вячеславским), Сергеевским и Петропавловским водохранилищами.

Основными притоками в черте города являются ручьи Акбулак, Сарыбулак, а также канал Нура - Есиль построенный для переброски воды из Нура.

Река Акбулак берет начало севернее с. Шубары в 2,5км и впадает с правого берега в р. Ишим в черте города Астана. Длина ручья 18,0км, площадь водосбора 56,0 км². В черте города протяженность ручья составляет 12,5км. Общее падение реки составляет 3,0м, средний уклон 4%. Около 30% площади водосбора распаханно, выраженное, извилистое шириной 8-10м. Сток по реке бывает только в период весеннего половодья в течение 15-20 дней и несколько часов после дождя. Высота подъема воды весной достигает около 1,0м. В октябре-ноябре на прудах, созданного плотинами, вода замерзнет и толщина льда достигает 1,0-1,3 м, максимум до 1,5м. Весной лед тает на месте. По данным «Астанагорпроект» расход 1% обеспеченности ручья Акбулак составляет 47,6м³/сек, при 90% обеспеченности 0,529м³/сек.

На участке ручья Акбулак грунты представлены с поверхности до глубины 1,0м – покровные суглинки тугопластичной консистенции. Ниже – до 2,0-4,5м залегают аллювиальные отложения разнотернистых песков в нижнем горизонте глинистые.

Река Сарыбулак берет начало из многочисленных озерных котловин и заболоченных понижений, в которые собираются воды снегового происхождения в урочище Сарыбулак, севернее Астанаа за городской кольцевой трассой впадает в правую протоку реки Есиль в 400м выше по течению от слияния с левым рукавом около бывшей ПМК-6. Он является вторым по протяженности и водности притоком (после р. Акбулак) реки Ишим в границах г. Астана. По данным института Географии общая протяженность водотока составляет 15,0 км, общее падение 15-18 м, средний уклон 1,5%. Водозабор имеет равнинный рельеф, со слабо выраженным водоразделом. Основной сток проходит во время весеннего половодья. В межень питание ручья обеспечивается подземными водами, которые формируются за Северным шоссе. Территория, прилегающая к ручью и является зоной формирования его стока, относится к районам недостаточного увлажнения, поверхностный сток формируется главным образом за счет талых снеговых вод. Летние осадки почти в полном объеме задерживаются на прилегающей равнинной территории и поэтому мало влияют на сток воды по самому ручью. В связи с небольшой глубиной водотока, а также загрязнением расположенных застроек на берегу ручья и перекрывающие русло перемычки, препятствуют отводу вод. Подземное питание очень слабое, поэтому в летний период Река Сарыбулак представляет собой гряду отдельных болотистых участков, покрытых болотной растительностью. Сток воды по ручью в летний

период составляет не более 5-10 л/сек. В летний период меженный сток Сарыбулак отсутствует. В связи с исключительной ролью снега в процессе формирования поверхностного стока основной фазой водного режима является весеннее половодье.

2.1 Гидрологическая изученность водотока. Характеристика уровней и расходов.

Водоприемником поверхностного стока выпуска 1, 2 является р. Сарыбулак – правый приток р. Есиль, протекающий по северо-западной части города. Ручей снегового питания, имеет собственный сток только в период весеннего паводка. В периоды летней и зимней межени по ручью наблюдается сток техногенного происхождения (утечки из водопроводящих сетей, сбросы предприятий, в том числе поливо-моечные). Общая протяженность водотока 13,8 км, общая площадь водосбора 54,2 км², в т.ч. в застроенной части города - 12 км². Постоянные наблюдения за стоком р.Сарыбулак не ведутся. Расчетные величины максимального стока подсчитаны по эмпирическим формулам и составляют: Обеспеченность, % 1% 5% 10% Максимальный расход, м³/с 19 13,7 11,5 Среднегодовой объем стока – 1165 тыс.м³. В начале девяностых годов нижняя часть ручья от ул.Тлендиева до р.Есиль была расчищена до размеров, позволяющих пропускать по нему максимальные весенние расходы воды без выхода ее из берегов. Очистные сооружения ливневых вод размещаются на берегу р.Сарыбулак в зоне влияния р. Есиль в период пропуска по нему максимальных паводков.

Водоприемником поверхностного стока выпуска 3-9 является р. Есиль. Участок расположения сооружений приурочен к пойменной террасе р. Есиль на севере ограниченной цепью возвышенностей, образующих крутые и высокие склоны, на юге руслом реки.

Поверхность участка и прилегающей территории носит характер слабоволнистой равнины, спланированной в процессе строительных и земляных работ (застроенная территория).

Грунтовые воды безнапорные и вскрыты на глубине 1,9-4,8м, приурочены к песчаным прослоям в суглинистых супесчаных образованиях, а так же в песчаных отложениях различной крупности.

Грунтовые воды среднесоленые, минерализация 5274 мг/дм³. По химическому составу грунтовые воды сульфатно-хлоридно-натриевые.

2.2 Качественная характеристика водных ресурсов

В реки Есиль, Акбулак и Сарыбулак температура воды находится на уровне 21-22 °С, влажность 35-48%.

Лабораторный химический анализ воды из рек Есиль, Акбулак и Сарыбулак осуществлён Учреждением «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина». Протокола испытаний от 11.05.2022г. представлены в Приложении.

Качественная характеристика воды рек Есиль, Акбулак и Сарыбулак сведена в Таблицу 4.

Так как реки Есиль, Акбулак и Сарыбулак является водотоками культурно-бытового водопользования, то величины ПДК веществ в воде принимаются в соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»

Утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Таблица 4 – Качественная характеристика воды поверхностных водных объектов

Река Есиль

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат водных объектов	ПДК культ/быт,
1	2	3	5
1	Азот аммонийный	6,161	2,0
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	6,06	6,0
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	693	30,0
4	Взвешенные вещества	137,55	Сф+0,75
5	Нитраты	50,4	45,0
6	Сульфаты	1141,3	500
7	Хлориды	741,3	350
8	Нитриты	0,525	3,3
9	Фториды	0,735	1,5
10	Фосфаты	1,365	3,5
11	Железо общее	2,268	0,3
12	Нефтепродукты	1,2096	0,3
13	Хром	0,126	0,5
14	Медь	1,512	1,0

Река Акбулак

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат водных объектов	ПДК культ/быт,
1	2	3	5
1	Азот аммонийный	6,405	2,0
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	6,3	6,0
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	990	30,0
4	Взвешенные вещества	196,5	Сф+0,75
5	Нитраты	72	45,0
6	Сульфаты	1186,5	500
7	Хлориды	741,3	350
8	Нитриты	0,75	3,3
9	Фториды	1,05	1,5
10	Фосфаты	1,95	3,5
11	Железо общее	3,24	0,3
12	Нефтепродукты	1,728	0,3
13	Хром	0,18	0,5
14	Медь	2,16	1,0

Река Сарыбулак

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат водных объектов	ПДК культ/быт,
1	2	3	5
1	Азот аммонийный	6,222	2,0
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	7,2	6,0
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	792	30,0
4	Взвешенные вещества	157,2	Сф+0,75
5	Нитраты	57,6	45,0
6	Сульфаты	1152,6	500
7	Хлориды	720,12	350
8	Нитриты	0,6	3,3
9	Фториды	0,84	1,5
10	Фосфаты	1,56	3,5
11	Железо общее	2,592	0,3
12	Нефтепродукты	1,3824	0,3
13	Хром	0,144	0,5
14	Медь	1,728	1,0

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Краткая характеристика сооружений по очистке ливневых вод.

Основная деятельность предприятия – обслуживание площадок очистных сооружений ливневых вод в городе Астана.

На балансе предприятия находятся 15 комплексов очистных сооружений сточных вод ливневой канализации где накапливаются ливневые стоки города, после чего подлежат очистке и в дальнейшем очищенные ливневые воды сбрасываются в поверхностные водные объекты, то есть в реки Есиль, Акбулак, и Сарыбулак.

3.1.1. Выпуск I-1 ОС ПМК 6

Данное очистное сооружение подверглось реконструкции в 2014 году. Расчетная площадь стока увеличилась с 643 га до 705,8 га. Район стока охватывает территорию, прилегающую к пр. Тлендиева на участке от путепровода через железную дорогу до р. Сарыбулак, включая территорию технопарка. Проектная емкость составляет 7300 м³.

Общий сток составляет 1817120 м³/год, 468 м³/ч (200 л/с).

Насосная станция подкачки на коллекторе устраивается на участке трассы перед переходом коллектора через ул. Сейфуллина. Насосная станция прямоугольная в плане размером 3,5х2,5 м с глубиной подводящего коллектора диаметром 1400 мм – 5,4 м.

В приемном резервуаре насосной станции установлены два рабочих насоса марки FLYGT NP 3171.185 LT (АК) в погружном исполнении со взмучивающим клапаном.

Производительность одного насоса 657 м³/час, напор 5,57 м.

Поверхностный сток с территории района стока собирается системой взаимоувязанных четырех коллекторов в дождеприёмные устройства в один коллектор, подводящий загрязненный сток к площадке очистных сооружений. При неизменном плановом положении существующих отстойников с глубиной рабочей части 3,0 м и отсутствием возможностей для расширения сооружений в плане, объем отстойников при увеличении глубины до 4,0 м составит 8833 м³. Площадь живого поперечного сечения секции 48 м². В период максимального расчетного дождя расход притока к очистным сооружениям составляет 1,585 м³/с, скорость воды в секциях отстойника достигает 0,033 м/с, что превышает верхний предел приведенный в СН РК 4.01-03-2011 в размере 0,01 м/с.

Также на объекте установлены две линии очистки производительностью 100 л/с каждая производства Финляндия (сооружения «Wavin Labko»).

Сброс очищенной воды осуществляется в р. Сарыбулак.

3.1.2. Выпуск I-2 ОС Молдагулова

По системе магистральных коллекторов обеспечивающих сбор поверхностных вод с территории бассейна находящегося в пределах водосбора улиц Московская, Катченко, Затаевича, Гете, Бейбитшилик и отправляется на очистку.

В состав очистных сооружений входят:

- **приемный колодец с решеткой**, который предназначен для улавливания мусора, поступающего с поверхностным стоком, и представляет собой подземную камеру из монолитного железобетона, размером 2600x2000x5840 (h). Для возможности подъема решетки разделены на 3 секции. Очистка решеток предусмотрена граблями со специальной площадки обслуживания.

- **насосная станция** предназначена для подачи поверхностного стока из самотечного коллектора в подающий лоток регулятора-отстойника. Станция относится к 3-й категории надежности действия. Подземная часть насосной станции выполнена в виде водосливного колодца, работающего с подпором при максимальных расходах дождевых вод. Глубина подводящего коллектора диаметром 1400мм составляет 5,0м. Насосы подобраны на минимальные расходы для опорожнения коллекторов в период спада дождя при незаиливающих скоростях движения воды. К установке приняты два рабочих насоса «FLYGT» HP 3153 181LT Q=75 л/с, H=8м общей производительностью 540 м³/час. Насосная станция работает в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды приемном резервуаре. Для установки щитов управления и размещения обслуживающего персонала предусмотрен наземный павильон. Для откачки воды в зимний период года предусмотрен самостоятельный трубопровод с устройством арматуры в отдельном колодце.

- **регулятор-отстойник** предназначен для сбора, регулирования и отстаивания всего поверхностного стока, поступающего на очистные сооружения. Общий объем регулятора-отстойника рассчитан на прием стоков от расчетного дождя с учетом условно-чистых вод.

Регулятор-отстойник-состоит из трех параллельно расположенных секций, общим размером 65x36м. Общий объем 5830м³. Размеры регулятора-отстойника определены расчетом в соответствии с требованиями СН496-77.

Поверхностный сток из насосной станции в регулятор-отстойник поступает по открытым лоткам сечением 2000x1000 (h) и 1000x1000 (h). Заполнение всех секций происходит одновременно. Для возможности отключения каждой секции на подводящих лотках предусмотрен распределительный лоток шириной 1,5 м.

Стоки, проходя по всей длине регулятора-отстойника, очищаются от взвешенных веществ и крупнодисперсных нефтепродуктов. Минимальное время отстаивания 2 часа. Максимальный уровень воды в сооружении принят исходя из максимального уровня воды в р. Сарыбулак. в период паводка и соответствует абсолютной отметке 346.58. На случаи переполнения емкостей

предусмотрены аварийные переливные лотки сечением 1000х1000 (h) с дальнейшим отводом в р. Сарыбулак. После отстаивания перекрывается подающий лоток на одной из секции и осветленная вода откачивается насосами, установленными в отдельно стоящей подземной насосной станции очищенных стоков.

Мелкодисперсные нефтепродукты удаляются на бензомаслоотделителе и блоке доочистки.

Для сбора осадка в каждой секции предусмотрено углубление емкостью 92м³. Удаление осадка производится погружными песковыми насосами марки «FLYGT HP 5540.181» со взмучивающей насадкой, установленными в углублении каждой секции. Производительность песковых насосов составляет 165м³/ч, напор 12м. Осадок откачивается на песковые площадки. После полного опорожнения секции осадок со дна смывается обслуживающим персоналом при помощи двух съемных пожарных рукавов диаметром 66мм с пожарными стволами РС50 в углубление для осадка. Пожарные рукава присоединяются к трубопроводу смыва осадка при помощи цапковых головок, расположенных в верхней части каждой секции. Вода для смыва осадка подается погружным насосом из резервуара промывной воды.

Все технологические трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91: 0219х7, покрытых трехслойной антикоррозийной изоляцией типа «Поликен» серии 980.

- **насосная станция осветленной воды** предназначена для перекачки осветленного в регуляторе-отстойнике поверхностного стока на сооружения очистки и доочистки. Общая производительность насосной станции составляет 40л/с, категория надежности 3-я. Станция запроектирована подземного типа размерами (6,0х4,0х3,5h). К установке приняты два рабочих насоса марки «FLYGT NZ 3085.183НТ» (1 резервный хранится на складе) производительностью 17л/с каждый, напор 4-м. Насосы установлены под заливом. На напорной линии насосов предусмотрена отдельная ветка для заполнения резервуара промывной воды. Включение насосов местное ручное, отключение от минимального уровня воды в регуляторе-отстойнике. Для откачки дренажной воды предусмотрен дренажный приямок с установкой погружного насоса WiloTMW 32/11 производительностью 8,0 м³/час, напором 8м. Откачка дренажной воды производится в ближайшую камеру системы перелива регулятора-отстойника.

Всасывающие и напорные трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб диаметром 325х8, по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной антикоррозийной изоляцией.

- **бензомаслоотделители** «ЕугоРЕК NS-20» с коалесцентным модулем фирмы Labko предусмотрены для улавливания мелкодисперсных взвесей и нефтепродуктов. Типоразмер бензомаслоотделителя определен расчетом. Приняты два отделителя производительностью 20л/с каждый. В коализаторном модуле отделителя нефтепродукты отделяются от загрязненной воды. Капельки нефтепродуктов принимаются вверх и соприкасаются с олеофильной

пластиной, притягивающей нефтепродукты, на поверхности которой капельки слипаются. При увеличении размера капель их скорость подъема растет и нефтепродукты проходят вверх через отверстия котализатора. Отделившиеся нефтепродукты, всплывая на поверхность, образуют единый слой. Бензомаслоотделители снабжены системой сигнализации. Установленные внутри отделителя датчики, контролируют толщину слоя отделившихся нефтепродуктов. Из коализаторов очищенная вода подается в блок доочистки.

- **блок доочистки** служит для улавливания нефтепродуктов в растворенном состоянии (крупностью менее 5-10мкм) а также тонкодисперсных взвешенных веществ. В качестве сооружений доочистки приняты блоки доочистки от нефтепродуктов с фильтрами из активированного угля «ЕугоРЕК CF» производства фирмы Labko (Финляндия). Приняты два фильтра NS20 производительностью 20л/с каждый.

Загрузка из антрацита (Labko AF) и активированного угля (Labko Aqua Sorb) поглощает нефтепродукты и тяжелые металлы. Блок очистки «ЕугоРЕК CF» представляет собой вертикальную емкость, состоящую из двух отсеков. Отсеки-разделены дополнительным днищем, имеющим отверстия по всей поверхности, покрытые мелкочаистой сеткой из армированного стеклопластика. В верхнем отсеке находится слой антрацита и слой активированного угля. Антрацит предназначен для равномерного распределения потока и задержки взвешенных частиц, а также препятствует попаданию их в слой активированного угля, тем самым предотвращая закупорку пор последнего. Проходя через слой активированного угля, сток окончательно очищается от нефтепродуктов.

В блоке доочистки устанавливается сигнализация, срабатывающая при превышении максимальной расчетной производительности блока доочистки и при закупорке пограничного слоя загрузки взвешенными веществами, которая может возникнуть при неправильном режиме работы резервуаров-отстойников.

- **резервуар промывной воды** предназначен для хранения необходимого объема воды, обеспечивающего смыв осадка со дна регулятора-отстойника в осадочную часть. Резервуар запроектирован подземный, емкостью 40м³, размером 4,0х4,0х3,5м. Заполнение резервуара предусмотрено осветленной водой из регулятора-отстойника с помощью насосов, установленных в насосной станции осветленной воды. Вода на смыв осадка из резервуара производится погружным насосом (1 рабочий, 1 резервный хранится на складе) марки «FLYGT BS 2125.181 НТ» производительностью 17м³/ч, напором 47м. Запорная арматура находится в колодце за пределами резервуара. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб 0114х4,5 по ГОСТ 10704-91 с наружной и внутренней антикоррозийной изоляцией.

- **песковые площадки** запроектированы для просушки осадка, задерживаемого в регуляторе-отстойнике. Годовой объем осадка подаваемого на песковые площадки от дождевых вод составляет 23,5м³/год, от талого стока 211м³/год. Расчетная площадь песковых площадок составляет 216м. Приняты 2 карты размером 9х12м каждая.

Песковые площади запроектированы на искусственном асфальтобетонном основании с дренажем. Вдоль площадки выполняются два монолитных железобетонных канала для прокладки дренажных труб.

Для отвода дренажной воды с площадок предусмотрен трубчатый дренаж. Дренажные трубы из ПВХ диаметром 110 укладываются в монолитном железобетонном канале, в нижнем слое фильтрующей загрузки. Дренажная засыпка должна быть произведена с тщательной подборкой и предварительной промывкой фракций.

- **дренажная насосная станция** перекачивает дренажные воды в колодец с решеткой в начало очистных сооружений. В дренажной насосной станции установлен погружной насос «FLYGT» BS2052. 170MT, производительностью 15м³/ч, Н=6м. Напорный трубопровод принят из стальных электросварных труб 057х3,5мм.

Поверхностный сток поступает по коллектору диаметром 1400 мм, проходит колодец с решеткой и поступает в насосную станцию подкачки, откуда погружными насосами перекачивается в систему подводящих лотков и далее в регулятор-отстойник, состоящих из трех параллельно расположенных секций. После отстаивания осветленная вода откачивается на сооружения очистки и доочистки: бензомаслоотделители и блок доочистки (фильтр) производительностью 40 л/с. После откачки осветленной воды из отстойника-регулятора удаляется нефтяная пленка с поверхности воды.

Очищенные на сооружениях очистки и доочистки стоки сбрасываются в русло р.Сарыбулак. В зимний период предусмотрена перекачка стоков из насосной станции в р.Сарыбулак минуя очистные сооружения по трубопроводу диаметром 400 мм. Объем стоков направляемых на очистку – 144,0 м³/час, 325000,0 м³/год.

3.1.3. Выпуск I-3 ОС Бейсекова

Площадка очистных сооружений ливневой канализации района расположена на левом берегу реки Ишим в г. Астана производительностью 19590 м³/сут, предназначены для аккумуляирования, регулирования и очистки поверхностного стока, поступающего с территории расчетного бассейна стока площадью 912,21 га.

Среднегодовые объемы дождевых, талых и поливомоечных стоков определены в размере:

- дождевых вод – 868,42 тыс м³/год;
- талых вод – 401,37 тыс м³/год;
- поливомоечных вод – 547,33 м³/год.

Расчетный расход ливневых стоков определен по методу предельных интенсивностей и составляет 2484,42 л/с. Расчетное время дождя 131,42 мин. Общая площадь водосбора территории бассейна составляет 912,21 га.

Весь поверхностный сток с территории бассейна поступает на очистные сооружения и после очистки и доочистки сбрасываются в р. Есиль.

Поверхностный сток с территории бассейна поступает по коллектору 1600, проходит колодец с решеткой и поступает в насосную станцию подкачки, откуда погружными насосами перекачивается в систему подводящих лотков и далее в регулятор-отстойник, состоящих из шести параллельно расположенных секций. После отстаивания осветленная вода откачивается на сооружения глубокой очистки – пескоилоотделители, бензомаслоотделители и блок доочистки общей производительностью 130 л/с (468 м³/ч) 2 линии по 65 л/с.

Очищенные на сооружениях очистки и доочистки стоки сбрасываются в русло р. Есиль.

На зимний период предусмотрена перекачка стоков (грунтовые воды) из насосной станции в р. Есиль минуя очистные сооружения.

Объем стоков направляемых на очистку – 468,0 м³/час, 1817120,0 м³/год.

3.1.4. Выпуск I-4 ОС Ак-Булак

Площадка расположена на территории старого русла реки Есиль между Президентским парком и микрорайоном Акбулак.

В отстойник-регулятор направляется весь поверхностный сток с указанной территории – дождевые, талые воды и поливочные воды от дорог.

Комплекс очистных сооружений промзоны предусмотрен для регулирования и очистки всего поверхностного стока от плавающего мусора и взвешенных веществ. Для более глубокой очистки поверхностного стока перед выпуском в р.Есиль осветленные воды из отстойников пропускаются через высокоэффективные установки дополнительной очистки разработанные и выпускаемые финской фирмой Wavin Labko. В установках дополнительной очистки вода подвергается очистке еще раз от взвешенных частиц и дважды проходит очистку от нефтепродуктов.

Объем стоков направляемых на очистку – 1620,0 м³/ч, 1945872,0 м³/год.

Очистное сооружение рассчитано на работу в самотечном режиме. Ливневые стоки поступают по сетям ливневой канализации в отсеки отстойника с помощью насосной станции с приемным резервуаром. Насосная станция расположена на такой глубине, чтобы ливневые стоки изливались в

приемный резервуар самотеком, при этом, чтобы верхний уровень воды в резервуаре оставалась ниже верхней кромки подводящего трубопровода. Для опорожнения резервуара насосной станции на зимний период и при аварийной необходимости предусмотрено устройство на дне резервуара прямка, для установки, при необходимости, мобильного грязевого погружного насоса.

3.1.5. Выпуск II-1 ОС Жагалау

Площадка расположена по улице Е-16. Общая действующая площадь стока равна: 1547,86 га.

Годовые объёмы стока определены в следующем размере:

- дождевой сток – 1510402 м³/год
- талый сток – 681058 м³/год
- поливо-моечные воды – 31980 м³/год

Сооружения доочистки устанавливаются для доведения показателей предварительно очищенной в регуляторе-отстойника воды до показателей, разрешённых для сброса в водоёмы культурно-бытового назначения. В состав сооружений доочистки входит пескоотделитель, бензомаслоотделитель и блок доочистки с сорбционными фильтрами.

Ливневые стоки из регулятора-отстойника поступает в насосную станцию осветленных стоков, откуда стоки напорным трубопроводом подаются в колодец гаситель и далее в распределительный колодец. Далее стоки направляются в пескоуловитель РПИ – ПУ, потом в нефтеуловитель РПИ – НУ. После нефтеуловителя сточные воды направляются в безнапорный сорбционный фильтр РПИ – СФ. После прохождения всех этапов очистки очищенные стоки собираются в сборном колодце, и оттуда поступают в коллектор очищенных стоков, разработанный в рамках проекта по регулированию уровня оз. Малый Талдыколь, далее – в р. Есиль». Общая производительность системы доочистки – 2 линии по 120 л/с.

Все оборудование заводского изготовления фирмы ООО «СК РосПромИнжиниринг», Екатеринбург, Российская Федерация, заглубленное с выведенными на поверхность смотровыми колодцами и вентиляционными трубами. Сооружения доочистки выполняются по двум линиям, снабженным распределительными, байпасными, собирающими и смотровыми колодцами с установленной в них арматурой для распределения и регулирования потоков воды, а также планового обслуживания установок.

Пескоуловитель РПИ – ПУ сконструирован по принципу отстойника, оборудованного тонкослойными модулями, работающего по противоточной схеме удаления взвешенных веществ. При противоточной схеме выделенный осадок движется в противоположном направлении движению сточных вод. Благодаря тонкослойным полочко-образным элементам, изготовленным из полимерных материалов, имеющих глянцевую поверхность, достигается высокий эффект очистки: по взвешенным веществам – до 80%, по нефтепродуктам – 30-40%. Нефтеуловитель РПИ – НУ представляет из себя комплектную стеклопластиковую емкость цилиндрической формы для подземной установки с устройством колодцев обслуживания. На коалесцентном модуле, установленном в нефтеуловителе, происходит выделение эмульгированных нефтепродуктов и мелкодисперсных взвешенных веществ. Коалесцентный модуль представляет собой гофрированные пластины, которые имеют свойство притягивать частицы масла и отталкивать воду. Срок службы коалесцентного модуля не ограничен, так как он не подвержен коррозии и не меняет своих физических свойств. По мере накопления осадка и

пленки нефтепродуктов срабатывают датчики уровней; откачка осадка и нефтепродуктов производится механизированным способом ассенизаторскими машинами через предусмотренные стояки откачки с выводом в колодцы обслуживания. В нефтеуловителе РПИ-НУ установлены коалесцентные решетки, не требующие замены, только периодической промывки при загрязнении.

Сорбционный фильтр РПИ – СФ представляет собой комплектную стеклопластиковую емкость цилиндрической формы для подземной установки с устройством колодцев обслуживания. Поверхностные сточные воды подаются в распределительную зону, откуда восходящим потоком фильтруются с расчетной скоростью, не превышающей 10 м/с через слой сорбента на основе активированного угля (МИУ-С). При процессе фильтрации происходит накопление загрязняющих веществ в объеме сорбента. Остаточные концентрации взвешенных веществ после прохождения сорбционного фильтра – 5 мг/л, нефтепродуктов – 0,05 мг/л, БПКполн. – 3 мг/л, что соответствует нормам сброса в водоемы культурно-бытового назначения. Срок работы сорбента составляет не менее 2 лет и является расчетной величиной в зависимости от местных условий применения; замена производится при проскоке загрязнений, превышающих нормы ПДК сброса.

Предусмотрена автоматизация очистных сооружений в части индикации наполненности емкостей продуктом фильтрации, а именно: индикация на пульте в диспетчерской сигнала о необходимости откачки нефти, песка. Сорбционный фильтр оснащен поплавковыми датчиками уровня, сигнализирующими о превышении уровня стока при повышении гидравлического сопротивления сорбирующей загрузки. В комплект поставки включен сигнальный кабель от шкафа управления до диспетчерской в количестве 250 м.

Объем стоков направляемых на очистку – 864,0 м³/ч (240 л/с), 2223440,0 м³/год.

3.1.6. Выпуск II-3 ОС Мынжылдык

Комплекс очистных сооружений предусмотрен для регулирования и очистки всего поверхностного стока, поступающего с территории бассейна №2. Территория бассейна охватывает участок от ул. Манаса до ул. №15, а также по ул. №39 и №46 со сбросом в очистные сооружения.

Согласно рабочему проекту в состав очистных сооружений входят: приемный колодец с решеткой, насосная станция подачи ливневых вод на ОС, регулятор-отстойник, насосная станция очищенных стоков, пескоотделители, бензомаслоотделители, блок доочистки, резервуар промывной воды, песковые площадки.

Общая площадь водосбора составляет 387,7 га. Среднегодовые объемы дождевых вод – 196000 м³/год, талых – 127000,0 м³/год и поливомоечных стоков – 57500 м³/год. Годовой объем отведения составляет – 380500 м³/год, 288,0 м³/час.

Поверхностный сток с территории бассейна №2 поступает по коллектору диаметром 1400 мм, проходит колодец с решеткой и поступает в насосную станцию подкачки, откуда погружными насосами перекачивается в систему подводящих лотков и далее в регулятор-отстойник, состоящих из четырех параллельно расположенных секций. После отстаивания (минимальное время отстаивания 2 часа) осветленная вода откачивается на сооружения очистки и доочистки – пескоилоотделители, бензомаслоотделители и блок доочистки (фильтр) общей производительностью 80л/с (288м³/ч). Опорожнение секций производится поочередно.

Очищенные на сооружениях очистки и доочистки стоки сбрасываются в русло р. Есиль.

На случай переполнения емкостей предусмотрены аварийные переливные лотки с дальнейшим отводом в р. Есиль.

Осадок из регулятора-отстойника погружным насосом перекачивается на песковые площадки для подсушки осадка. Дренажная вода с песковых площадок самотеком отводится в голову сооружений (в колодец с решеткой).

На зимний период предусмотрена перекачка стоков из насосной станции в р. Есиль минуя очистные сооружения.

Колодец с решеткой

Колодец с решеткой предназначен для улавливания мусора, поступающего с поверхностным стоком, и представляет собой подземную камеру из монолитного железобетона, размером 2600х2000х4900(н).

Для возможности подъема, решетки разделены на 3 секции. Очистка решеток предусмотрена граблями со специальной площадки обслуживания.

Насосная станция подачи ливневых вод на ОС

Насосная станция подкачки предназначена для подачи поверхностного стока из самотечного коллектора в регулятор-отстойник. Станция относится к 3-й категории надежности действия. Подземная часть насосной станции выполнена в виде водосливного колодца, работающего с подпором при максимальных расходах дождевых вод. Глубина подводящего коллектора диаметром 1400 составляет 4.93м. Насосы подобраны на минимальные расходы для опорожнения коллекторов в период спада дождя при не заиливающих скоростях движения воды. К установке приняты два рабочих насоса (1 резервный на складе) «FLYGT» NP3153.181 LT общей производительностью 650 м³/час (180 л/с). Насосная станция работает в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемном резервуаре. Для установки щитов управления и размещения обслуживающего персонала предусмотрен наземный павильон. Для откачки воды в зимний период года предусмотрен самостоятельный трубопровод с устройством арматуры в отдельном колодце.

Регулятор-отстойник

Регулятор-отстойник предназначен для сбора, регулирования и отстаивания всего поверхностного стока, поступающего на очистные сооружения. Общий объем регулятора отстойника рассчитан на прием стоков от расчетного дождя и составляет 9452м³.

Регулятор-отстойник состоит из четырех параллельно расположенных секций, общим размером 15х63м каждая. Размеры отстойника-регулятора определены расчетом в соответствии с требованиями СН496-77. Поверхностный сток из насосной станции в регулятор-отстойник поступает по закрытым лоткам сечением 2000х1100(н), 1200х1100(н), 800х1100(н). Заполнение всех секций происходит одновременно. Для равномерного распределения стоков по всей ширине отстойника и гашения скорости потока предусмотрен распределительный лоток шириной 1.5м. Для возможности отключений каждой секции на подводящем лотке предусмотрены две камеры с шиберами.

Максимальный уровень воды в сооружении соответствует абсолютной отметке 351.0. На случай переполнения емкостей предусмотрены аварийные переливные лотки сечением 1000х1200(н) с дальнейшим отводом в р. Есиль.

Очищенная вода откачивается поочередно из каждой секции насосами, установленными в отдельно-стоящей подземной насосной станции очищенных стоков на сооружения доочистки.

Для сбора осадка в каждой секции предусмотрены бункеры емкостью 45 м³ каждый.

Удаление осадка производится погружными песковыми насосами марки «FLYGT» HP5550.180 МТ со взмучивающей насадкой, установленными в бункере каждой секции.

Производительность пескового насоса составляет 190 м³/час (53л/с), напор 12м. Осадок откачивается на песковые площадки. Смыв осадка со дна регулятора-отстойника производится обслуживающим персоналом при помощи съемного пожарного рукава диаметром 66 мм с ручным пожарным стволом ПС-А диаметром 70 мм. Пожарный рукав присоединяется к трубопроводу смыва осадка при помощи цапковых головок, расположенных в верхней части каждой секции. Вода для смыва осадка подается погружным насосом из резервуара промывной воды. Все технологические трубопроводы внутри регулятора-отстойника выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 76х5,5, 273х7, 325х7, покрытых трехслойной антикоррозийной изоляцией типа «Поликен» серии 980.

Насосная станция очищенных стоков

Насосная станция очищенных стоков предназначена для перекачки осветленного в регуляторе-отстойнике поверхностного стока на сооружения очистки и доочистки. Общая производительность насосной станции составляет 80л/с (288м³/ч), категория надежности 3-я. Станция запроектирована подземного типа размерами (6.0х4.0х3.8н). К установке приняты два рабочих насоса марки «FLYGT NZ 3127.181 МТ» (1 резервный хранится на складе) производительностью 40л/с (144м³/ч) каждый, напор 4.м. Насосы установлены под заливом. Откачка осветленной воды производится из каждой секции поочередно. На напорной линии насосов предусмотрена отдельная ветка для заполнения резервуара промывной воды. Включение насосов местное ручное, отключение от минимального уровня воды в регуляторе-отстойнике

(отм.348.50) Для откачки дренажной воды предусмотрен дренажный приямок с установкой погружного насоса «FIYOT» BS2004.211 МТ производительностью 8.0м³/ч, напором 7.5м. Откачка дренажной воды производится в ближайшую камеру системы перелива регулятора-отстойника.

Всасывающие и напорные трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб диаметрами 325х7, 273х7, 219х7, 114х5.5, 57х3.5 по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной антикоррозийной защитой.

Пескоотделители

Пескоотделители EuroHEK 13000 производства фирмы Labko (Финляндия) приняты в качестве 2-ой ступени очистки поверхностного стока после регулятора-отстойника и предназначены для улавливания взвешенных веществ и обеспечения бесперебойной работы бензомаслоотделителей. Объем пескоотделителя определен расчетом, принят один пескоотделитель объемом 13м³.

Бензомаслоотделители

Бензомаслоотделители «ЕугоРЕК NS-40» с коалесцентным модулем фирмы Labko предусмотрены для улавливания мелкодисперсных взвесей и нефтепродуктов.

Типоразмер бензомаслоотделителя определен расчетом. Принят один отделитель производительностью 80 л/с. В коализаторном модуле отделителя нефтепродукты отделяются от загрязненной воды. Капельки нефтепродуктов поднимаются вверх и соприкасаются с олеофильной пластиной, притягивающей нефтепродукты, на поверхности которой капельки слипаются. При увеличении размера капель их скорость подъема растет, и нефтепродукты проходят вверх через отверстия котализатора. Отделившиеся нефтепродукты, всплывая на поверхность, образуют единый слой. Бензомаслоотделители снабжены системой сигнализации. Установленные внутри отделителя датчики, контролируют толщину слоя отделившихся нефтепродуктов. Из коализаторов очищенная вода подается в блок доочистки.

Блок доочистки

Блок доочистки служит для улавливания нефтепродуктов в растворенном состоянии (крупностью менее 5-10 мкм), а также тонкодисперсных взвешенных веществ.

В качестве сооружений доочистки приняты высокоэффективные блоки доочистки от нефтепродуктов с фильтрами из активированного угля «ЕугоРЕК CF» производства фирмы Labko (Финляндии). Принят один фильтр NS80 производительностью 80 л/с каждый.

Загрузка из антрацита (Labko AF) и активированного угля (Labko Aqua Sorb) поглощает нефтепродукты и тяжелые металлы. Блок очистки «ЕугоРЕК CF» представляет собой вертикальную емкость состоящую из двух отсеков. Отсеки разделены дополнительным днищем, имеющим отверстия по всей поверхности, покрытые мелкочаистой сеткой из армированного стеклопластика. В верхнем отсеке находится слой антрацита и слой активированного угля. Антрацит предназначен для равномерного

распределения потока и задержки взвешенных частиц, а также препятствует попаданию их в слой активированного угля, тем самым предотвращая закупорку пор последнего. Проходя через слой активированного угля, сток окончательно очищается от нефтепродуктов.

В блоке доочистки устанавливается сигнализация, срабатывающая при превышении максимальной расчетной производительности блока доочистки и при закупорке пограничного слоя загрузки взвешенными веществами, которая может возникнуть при неправильном режиме работы резервуаров отстойников.

Резервуар промывной воды Резервуар промывной воды предназначен для хранения необходимого объема воды, обеспечивающего смыв осадка со дна регулятора-отстойника в осадочную часть.

Резервуар запроектирован подземный, емкостью 40м³, размером 4.0х4.0х3.5м. Заполнение резервуара предусмотрено осветленной водой из регулятора-отстойника с помощью насосов, установленных в насосной станции очищенных стоков. Вода на смыв осадка из резервуара производится погружным насосом (1 рабочий, 1 резервный хранится на складе) марки «FLYGT BS 2640.180 НТ» производительностью 16,0м³/час, напором 40м.

Запорная арматура находится в колодце за пределами резервуара. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб диаметрами 114х4.5, 76х5.5 по ГОСТ10704-91 с наружной и внутренней антикоррозийной изоляцией.

Песковые площадки (для подсушки осадка) Песковые площадки запроектированы для просушки осадка, задерживаемого в регуляторе-отстойнике. Годовой объем осадка от дождевых вод составляет 26,0 м³/год, от талого стока 237,1 м³/год, общий объем составляет 263,1м². Приняты 2 карты размером 12х16 м каждая.

Песковые площадки запроектированы на искусственном железобетонном основании с дренажом. Вдоль площадки выполняется монолитный железобетонный канал для прокладки дренажных труб.

С целью обеспечения механизированной уборки, погрузки и транспортирования подсушенного осадка на песковых площадках предусмотрены дороги со съездами на карты для автотранспорта.

Осадок подается по подводящим бетонным лоткам в торцевую часть карты.

Для отвода дренажной воды с площадок предусмотрен трубчатый дренаж. Дренажные трубы из ПВХ диаметром 110 мм укладываются в монолитном железобетонном канале, в нижнем слое фильтрующей загрузки. Дренажная засыпка должна быть произведена с тщательной подборкой и предварительной промывкой фракции. Профильтовавшаяся вода с песковых площадок собирается дренажной системой и подается в начало очистных сооружений. Для удаления воды с поверхности песковых площадок в дренаж предусмотрены специальные колодцы.

3.1.7. Выпуск III- 1 ОС Коктал 1

Весь поверхностный сток с территории поступает на очистные сооружения и после очистки и доочистки сбрасываются в реку Есиль.

Комплекс очистных сооружений предусмотрен для регулирования и очистки всего поверхностного стока, поступающего с территории бассейна. Расход стоков, поступающих на очистные сооружения, составляет 2,402 м³/с. Объем стока, направляемый на очистку составит – 288,0 м³/час, 730 000,0 м³/год.

Поверхностный сток с территории бассейна поступает по коллектору диаметром 1600мм, проходит колодец с решеткой и поступает в насосную станцию подкачки, откуда погружными насосами перекачивается в систему подводящих лотков и далее в регулятор – отстойник, состоящий из четырех параллельно расположенных секций. После отстаивания (минимальное время 2 часа) осветленная вода откачивается на сооружения очистки и доочистки общей производительностью 80л/с (288 м³/час). Опорожнение секций производится поочередно.

Очищенные на сооружениях очистки и доочистки стоки сбрасываются в русло реки Есиль.

Осадок из регулятора-отстойника погружным насосом перекачивается на песковые площадки для подсушки осадка. Дренажная вода с песковых площадок отводится в сеть кольцевого дренажа отстойника, переливная направляется в голову сооружений (в колодец с решеткой). На зимний период предусмотрена перекачка стоков из насосной станции в р.Есиль минуя очистные сооружения.

Пескоотделители приняты в качестве 2-ой ступени очистки поверхностного стока после регулятора-отстойника и предназначен для улавливания взвешенных веществ и обеспечения бесперебойной работы бензомаслоотделителей.

Бензомаслоотделители предусмотрены для улавливания мелкодисперсных взвесей и нефтепродуктов. Приняты два отделителя производительностью 40л/с каждый. В катализаторном модуле отделителя нефтепродукты отделяются от загрязненной воды. Капельки нефтепродуктов поднимаются вверх и соприкасаются с олеофильной пластиной, притягивающей нефтепродукты, на поверхности которой капельки слипаются. При увеличении размера капель их скорость подъема растет и нефтепродукты проходят вверх через отверстия.

Песковые площадки запроектированы для подсушки осадка, задерживаемого в регуляторе-отстойнике. Осадок подается по подводящим бетонным лоткам в торцевую часть карты. Профильтрованная вода с песковых площадок собирается дренажной системой и подается в начало очистных сооружений. Для удаления воды с поверхности песковых площадок в дренаж предусмотрены специальные колодцы.

3.1.8 Выпуск III- 2 ОС Дом престарелых

Канализационная насосная станция располагается на самостоятельной площадке у пересечения улиц Дулата Бабатайулы и пр. Нургисы Тлендиева в г. Астана.

Насосная станция рассчитана на прием стоков с территории района от Северо-Западного обхода до ул. Бабатайулы. Производительность насосной станции определена перспективным нагрузкам от застраиваемой территории, выданным ГКП «НИПИ Генплана г.Астана» и составляет 810 м³/час. Глубина подводящего коллектора 800 составляет 7.3 м.

Подземная часть насосной станции круглая в плане, диаметром 9м, надземная – прямоугольная, размерами в плане 9х9м. Подземная часть выполнена из монолитного железобетона и разделена перегородкой на два отсека, в одном из которых расположены приемный резервуар и помещение решеток, в другом - машинный зал. В надземной части расположены венткамера, узел ввода, санузел, душевая и предусмотрено место для установки шкафов управления.

Общая площадь водосбора территории бассейна №1 составляет 1294.5 га.

Среднегодовые объемы дождевых, талых и поливочных стоков определены в размере:

- дождевых вод - 661.0 тыс. м³/год

- талых вод - 429.0 тыс. м³/год

- поливочных вод - 194.0 тыс. м³/год

Весь поверхностный сток с территории бассейна №1 поступает на очистные сооружения №1 и после очистки и доочистки сбрасываются в р. «Есиль».

Расчетный расход ливневых стоков определен по методу предельных интенсивностей и составляет 3584 л/с. Расчетное время дождя 118.4 мин. Объем стока от расчетного дождя составляет 25463 м³.

Комплекс очистных сооружений предусмотрен для регулирования и очистки всего поверхностного стока, поступающего с территории бассейна №1. Расход стоков, поступающих на очистные сооружения составляет 3.584м³/с.

Технологическая схема очистки

Поверхностный сток с территории бассейна №1 поступает по коллектору ø1600, проходит колодец с решеткой и поступает в насосную станцию подкачки, откуда погружными насосами перекачивается в системуподводящих лотков и далее в регулятор-отстойник, состоящих из четырех параллельно расположенных секций. После отстаивания (минимальное время отстаивания 2 часа) осветленная вода откачивается на сооружения очистки и доочистки – пескоилоотделители, бензомаслоотделители и блок доочистки (фильтр) общей производительностью 80л/с (288м³/ч). Опорожнение секций производится поочередно.

Очищенные на сооружениях очистки и доочистки стоки сбрасываются в русло р. Есиль.

На случай переполнения емкостей предусмотрены аварийные переливные лотки с дальнейшим отводом в р. Есиль.

Осадок из регулятора-отстойника погружным насосом перекачивается на песковые площадки для подсушки осадка. Дренажная вода с песковых площадок отводится в сеть кольцевого дренажа отстойника, переливная направляется в голову сооружений (в колодец с решеткой).

На зимний период предусмотрена перекачка стоков из насосной станции в р. Есиль минуя очистные сооружения.

Объем стока, направляемый на очистку составит – 288,0 м³/час (80л/с), 1284000,0 м³/год.

3.1.9. Выпуск III- 4 ОС 31

Площадка под очистные сооружения ливневой канализации находится юго-западной части города южнее улицы 31. Площадь площадки составляет 4,0050 га.

Среднегодовые объемы дождевых, талых и поливочных стоков определены в размере:

- дождевых вод: - 435,45 тыс.м³/год;

- талых вод: - 259,688 тыс.м³/год;

- поливочных вод: - 40,887 тыс.м³/год.

Весь поверхностный сток с территории бассейна поступает на очистные сооружения и после очистки и доочистки сбрасываются в реку Есиль.

Расчетный расход ливневых вод определен по методу предельных интенсивностей и составляет 2143 л/с. Расчетное время дождя 96 минут. Объем стока от расчетного дождя составляет 12 985 м³.

Комплекс очистных сооружений предусмотрен для регулирования и очистки всего поверхностного стока, поступающего с территорий расчетного бассейна стока. Расход стоков, поступающих на очистные сооружения составляет 2,143 м³/с. Объем стока от расчетного дождя составляет 12 985 м³.

Осветленная сточная вода из резервуаров-отстойников поступает в сборный канал, откуда направляется на сооружения глубокой очистки и доочистки, состоящие из четырех параллельно работающих технологических линий. Каждая линия включает пескоилоотделитель «EuroHEK Certaro NS 65», нефтемаслоотделитель «EuroPEK Roo NS 65» с коалесцентными модулями и блок доочистки «EuroPEK CFR-65», производства фирмы «Labko» (Финляндия).

Опорожнение резервуаров-отстойников производится поочередно. Принятый диаметр трубопровода осветленной воды от резервуара обеспечивает расчетный расход стоков – 200 л/с (720 м³/ч), поступающих на глубокую очистку и доочистку. На линиях слива осветленной воды из резервуаров-отстойников предусмотрена установка затворов с электроприводом.

Объем стока, направляемый на очистку составит – 720,0 м³/час (200 л/с), 736025,0 м³/год.

В таблице 1 приведена инвентаризация выпусков сточных вод, в которых указаны качественные и количественные показатели загрязняющих веществ содержащихся в очищенных ливневых водах (средние значения – за последние 3 года). Проект нормативов предельно- допустимых сбросов загрязняющих веществ для ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»

3.1.10. Выпуск V-2 - ОС Золоотвал

Очистные сооружения ливневой канализации для регулирования и очистки поверхностного стока района стока V-2, юго-восточная часть которого интенсивно застраивается на участке между существующим золоотвалом ТЭЦ-1 и шоссе Алаш. Общая площадь водосбора района стока – 605,3 га. Среднегодовые объемы поверхностных вод определены в размерах:

Талых вод – 266332 м³/год

Дождевых вод – 576246 м³/год

Поливо-моечных вод – 30120 м³/год

Максимальный расход дождевых вод, поступающих на очистные сооружения составляет 2,49 м³/с. Общий единовременный объем стока расчетного дождя, направляемого на очистку, составляет 12106 м³.

Состав поверхностного стока, поступающего на очистку принимается в размере:

Дождевой сток

- взвешенные вещества 400 м²/л

-БПК 20 40м²/л

- нефтепродукты 8,0

Талый сток

- взвешенные вещества 2000 м²/л

- БПК 20 70 м²/л

- нефтепродукты 20 м²/л

Поливомоечный сток

- взвешенные вещества 200 мг/л

- БПК 20 70мг/л

- нефтепродукты 30мг/л

Загрязненный поверхностный сток с расчетного района стока поступает по 2м подводящим коллекторам Д=1200 мм к колодцу с решеткой, где задерживается крупный плавающий мусор и далее по коллектору Д=1500 мм, в насосную станцию подачи ливневых вод, откуда происходит перелив в систему подводящих лотков со сбросом в секции предварительного отстаивания, далее в регулятор-отстойник. При поступлении небольших расходов после непродолжительных дождей, а также при инфильтрации грунтовых вод в подводящий коллектор, перекачка осуществляется погружными насосами. Они также служат для опорожнения подводящего коллектора после прохождения основного потока ливневых стоков. После отстаивания осветленная вода перекачивается в НС осветленных стоков на сооружения доочистки в составе

пескоотделителей, бензомаслоотделителей и блоков доочистки, где доводится до показателей, разрешенных к сбросу в водоемы культурно- бытового назначения. Общая производительность системы доочистки – 130 л/с (2 линии по 65 л/с).

Очищенные на сооружениях очистки и доочистки стоки сбрасываются в ручей Сарыбулак. На случай переполнения емкостей в период дождей по интенсивности превышающую расчетную, предусмотрены аварийные переливные лотки с дальнейшим отводом в р. Сарыбулак.

Осадок из регулятора-отстойника погружными насосами перекачивается на песковые площадки для подсушки осадка. Дренажная и переливная вода с песковых площадок направляется в голову сооружений (в колодец с решеткой). Количество улавливаемых на очистных сооружениях загрязнений составляет 962 м³/год.

Основные параметры по сооружениям комплекса очистки поверхностных стоков: насосной станции подачи ливневых вод, секций предварительного отстаивания, регулятора-отстойника, насосной станции осветленных стоков, пескоотделителю, нефтемаслоотделителю, блоку доочистки, песковым площадкам, насосной станции кольцевого дренажа, внутриплощадочным трубопроводам – приняты на основании технологических расчетов.

Колодец с решеткой.

Колодец с решеткой представляет собой подземную камеру из монолитного железобетона размерами 3,0*8,0м, в которую входят два подводящих коллектора Д=1200мм с улицы №366 и отходит один расчетного диаметра Д=1500 мм, по которому очищенный от плавающего мусора сток попадает в насосную станцию подачи ливневых вод. В камере установлены решетки с прозором стержней 16 мм. Для удобства подъема решетки разделены на секции.

Насосная станция подачи ливневых вод.

Насосная станция заглубленная без надземной части, выполнена из монолитного железобетона. Размеры в плане 4,0*5,0 м. Отметка подводящего коллектора Д=1500 мм – 355,21 (-6,78м).

В станции установлены два рабочих погружных насоса «Flygt» NP 3301/185 LT (АК), Q=1195,8 м³/час, Н=9,1м, N=37 кВт, перекачивающие сточные воды в подающий лоток 2000*1500мм, и далее в секции предварительного отстаивания. Насосы включаются в работу и отключаются автоматически в зависимости от уровня воды в приемном резервуаре. Производительность насосов рассчитана из условия опорожнения коллекторов с незаиливающими скоростями движения сточных вод. Расчетное время опорожнения коллекторов составляет 1,27 часа.

Подъем и опускание насосов осуществляется по направляющим, с фиксацией напорного патрубка на автоматической трубной муфте. Для подъема и транспортировки насосов через люки в перекрытии НС предусмотрена ручная таль г/п 3,2 т.

Секции предварительного отстаивания.

Для первичного осаждения крупных фракций взвеси, перед отстойником-регулятором предусмотрены 2 секции предварительного отстаивания, представляющие собой железобетонные резервуары 12,0*24,0*5,7 м, коридорного типа, разделенные пополам перегородкой для плавного движения сточных вод из одной половины в другую, тем самым увеличивая время для выпадения осадка.

В каждой из половин секции шириной 6,0 м, на днище установлены два донных скребка «Zickert» 20,8*2,0м для сбора и транспортировки осадка к приемке. Собранный осадок транспортируется к песковому (шламовому) насосу также скребком «Zickert» 9,0*1,5м.

В конце сборного приемки установлен погружной шламовый насос «Flygt» HS 5100 MT 3-431, $Q=206.5$ м³/ч, $H=11,80$ м для транспортировки осадка на песковые площадки. Насос снабжен взмучивающей насадкой на валу рабочего колеса, что позволяет ему работать в толще песка.

Регулятор – отстойник.

Регулятор-отстойник предназначен для сбора, регулирования и отстаивания всего поверхностного стока, поступающего на очистные сооружения. Общий объем регулятора отстойника рассчитан по СН РК 4.01-03-2011 на прием стоков от расчетного дождя ($W_{оч.д}=12106$ м³) и составляет с учетом секций предварительного отстаивания $51,0*24,0*4,0*2+24,0*12,0*4,0*2=12096$ м³.

Регулятор-отстойник служит для аккумуляции и первичной очистки от плавающих нефтепродуктов, и мелкого мусора, взвешенных веществ поступающего с улиц загрязненного стока перед окончательной его доочисткой с доведением качества воды до требуемых показателей сброса в водоемы культурно-бытового пользования. Очищенная вода откачивается одновременно из обеих линий насосами, установленными в отдельно-стоящей подземной насосной станции осветленных стоков на сооружения доочистки.

Для задержания плавающих нефтепродуктов и масляной пленки при сбросе аварийных расходов предусматривается установка нефтесорбирующих рукавов Н-8-12, диаметр 120 мм, поперек каждой из секций, с возможностью их свободного перемещения по вертикали на направляющих в зависимости от уровня воды в секции отстойника-регулятора.

Насосная станция осветленных стоков.

Насосная станция осветленных стоков устраивается для подачи предварительно очищенных в секциях регулятора-отстойника стоков на сооружения доочистки. Корпус насосной станции выполняется из монолитного железобетона, размером 4,0*6,0*5,4 м.

Общая производительность насосной станции определена из условия опорожнения регулятора-отстойника и секций предварительного отстаивания за 1 сутки и составляет $Q=10584$ м³ (выкачиваемый объем)/24ч = 441 м³/ч = 122,5 л/с.

В насосной станции установлены 2 погружных канализационных насоса «Flygt» NZ 3153 MT в «сухом» исполнении, горизонтальной установки, производительностью 224,9 м³/ч каждый, и напором H=6,24 м. мощность насосов N=5,3 кВт.

Сооружения доочистки.

Сооружения доочистки устанавливаются для доведения показателей предварительно очищенной в регуляторе-отстойнике воды до показателей, разрешенных для сброса в водоемы культурно-бытового назначения. В состав сооружений доочистки входит пескоотделитель, бензомаслоотделитель и блок доочистки. Все составляющие заводского изготовления, заглубленные с выведенными на поверхность смотровыми колодцами и вентиляционными трубами. Сооружения доочистки выполняются по двум линиям, снабженным распределительными, байпасными, собирающими и смотровыми колодцами в установленной в них арматурой для распределения и регулирования потоков воды, а также планового обслуживания установок.

Регулирующий колодец.

Регулирующие колодцы Labko FRW NS65/195 IT PE обеспечивают подачу расчетного значения расхода сточных вод на каждую из 2 линий системы очистных сооружений по 65 л/с. Регулирование расхода необходимо, т.к. в случае превышения допустимого расхода вследствие неравномерности подачи насосов НС осветленных стоков, происходит вымывание фильтрующей загрузки активированного угля из блока доочистки. В случае превышения подачи расчетного расхода, излишнее количество стоков возвращается в регулятор-отстойник по байпасным линиям.

Пескоилоотделители.

Пескоилоотделители EuroHEK NS65000 IT DN400 производства фирмы Wavin-Labko (Финляндия) предназначены для улавливания взвешенных веществ крупной и мелкой (за исключением мелкодисперсной) фракций, и обеспечения бесперебойной работы бензомаслоотделителей. Объем пескоотделителей определен расчетом и составляет 130000л (130м³). Приняты два пескоотделителя объемом 65 м³ каждый.

Бензомаслоотделители.

Бензомаслоотделители «EuroPEK Roo NS65 IT DN400» с коалесцентными модулями фирмы Wavin-Labko предусмотрены для улавливания мелкодисперсных взвесей и нефтепродуктов. Приняты два отделителя производительностью 65 л/с каждый. В коалесцентном модуле отделителя нефтепродукты отделяются от загрязнённой воды.

Блок доочистки.

Блок доочистки служит для улавливания нефтепродуктов в растворенном состоянии (крупностью менее 5-10мкм) а также тонкодисперсных взвешенных веществ.

В качестве сооружений доочистки приняты высокоэффективные блоки доочистки от нефтепродуктов с фильтрами из активированного угля «EuroPEK

CFR» Wavin-Labko (Финляндия). Приняты два фильтра NS65 производительностью 65 л/с каждый.

Загрузка из антрацита (Labko AF) и активированного угля (Labko Aqua Sorb) поглощает нефтепродукты и тяжелые металлы. Блок очистки «EuroPEK CF» представляет с собой горизонтальную емкость, состоящую из двух отсеков. Отсеки разделены дополнительным днищем, имеющим отверстия по всей поверхности, покрытые мелкоячеистой сеткой из армированного стеклопластика.

3.1.11. Выпуск I-6 ОС Шакарима

Очистные сооружения ливневой канализации предусматриваются для регулирования и очистки поверхностного стока района стока I-6. Общая площадь водосбора района стока – 526,9 га, из них восточная часть бассейна на площади 179,4 га занята сплошной индивидуальной застройкой «Юго-восток» (правая сторона) с отдельными высотными зданиями в северо-восточной части. Остальная часть бассейна за исключением осваиваемой под застройку высотными домами полосы вдоль железной дороги занята плотной городской застройкой с трех, пяти, семиэтажными зданиями, отдельными высотками, асфальтированными улицами с тротуарами, придорожным озеленением, отдельными участками скверов.

Расчетные величины поверхностного стока с бассейна подсчитаны с использованием средневзвешенных коэффициентов покрова составляющих бассейна. Среднегодовые объемы поверхностных вод определены по СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» в размерах:

- талых вод – 278203 м³;
- дождевых вод – 521673 м³;
- поливомоечных вод – 27000 м³.

Расчетный объем максимального дождя, направляемого на очистные сооружения определен в размере 13041 м³. Максимальный расход расчетного дождя на подходе к очистным сооружениям составляет 2706 л/с. Проверка пропускной способности построенной сети коллекторов на пропуск максимального дождя показала недостаточность диаметра подводящего коллектора существующих очистных сооружений.

Состав поверхностного стока, поступающего на очистку принимается в размере:

Дождевой сток

- взвешенные вещества 400 мг/л
- БПК 20/БПК5 40 мг/л/ 26,7 мг/л
- нефтепродукты 8,0 мг/л

Талый сток

- взвешенные вещества 2000 мг/л
- БПК 20/БПК5 70 мг/л/ 46,7 мг/л
- нефтепродукты 20 мг/л

Поливомоечный сток

- взвешенные вещества 200 мг/л
- БПК 20/БПК5 70 мг/л/ 46,7 мг/л
- нефтепродукты 30 мг/л

Технологическая схема очистки загрязненного стока принята из условия приема на очистные сооружения всего объема расчетного дождя с бассейна стока, глубокой очисткой на сооружениях доочистки наиболее загрязненной части стока, сброса через аварийные тракты в р.Акбулак освобожденного от плавающих нефтепродуктов и плавающих загрязненных веществ осветленного стока при наступлении дождя с повышенным объемом стока, вероятность появления которого выходит за пределы расчетных значений. Площадка для размещения очистных сооружений отведена на двух берегах р.Акбулак, разделена руслом реки. Такое положение площадки определило компоновочную схему сооружений: на левом берегу размещены сооружения предварительной очистки (колодец с решеткой для улавливания плавающего мусора, секции предварительного отстаивания для улавливания основного объема влекомых наносов), на правом – сооружения основной очистки стока (регуляторы – отстойники, сооружения доочистки, конструкции и сооружения сброса очищенной воды в р.Акбулак, в том числе аварийных сбросов). Сооружения предварительной и основной очистки соединены самотечным коллектором Д-1400 мм, проложенным ниже дна р.Акбулак.

Загрязненный поверхностный сток с расчетного района стока поступает по подводящему коллектору к колодцу с решеткой, где задерживается крупный мусор и далее в насосную станцию, откуда погружными насосами перекачивается в систему подводящих лотков со сбросом в секции предварительного отстаивания.

В секциях происходит осветление воды, задерживаются плавающие нефтепродукты, осаждаются крупные фракции влекомых наносов и с верхних горизонтов вода сбрасывается через перепадный колодец в коллектор Д-1400 мм, проложенный под руслом р.Акбулак до подающей насосной станции правого берега, перекачивающей предварительно осветленный сток в секции регулятора-отстойника. Зарегулированная в секциях регулятора-отстойника вода после отстаивания (минимальное время отстаивания 2 часа), осветления и избавления от остаточных плавающих нефтепродуктов насосной станцией осветленных стоков подается на сооружения доочистки для доведения показателей качества воды перед сбросом ее в р.Акбулак до показателей, требуемых для водоемов культурно-бытового назначения.

Количество улавливаемых на очистных сооружениях загрязнений составляет по взвешенным веществам 483 м³/год, по нефтепродуктам 10,8 м³/год.

Здание решеток. Колодец с решеткой представляет собой надземную камеру из монолитного железобетона, в которую входит подводящий коллектор от ул. Кудайбердыулы расчетного диаметра 1400 мм. В камере установлена механическая грабельная решетка с прозором стержней 16 мм. Задержанные на стержнях решетки отбросы и плавающий мусор поступают на винтовой конвейер – пресс, с последующей выгрузкой в контейнер для ТБО. Очищенный от плавающего мусора загрязненный сток.

Насосная станция подачи ливневых вод на очистные сооружения.

Насосная станция подкачки предназначена для подачи поверхностного стока из самотечного коллектора ($D=1400\text{мм}$) в секции предварительного отстаивания. В приемном резервуаре установлены погружные канализационные насосы (1 рабочий, 1 резервный) марки «FLYGT» NP3301 АК 6~228, общей производительностью $1223,1\text{ м}^3/\text{ч}$ ($339,75\text{л/с}$) и напором $H=7,49\text{ м}$.

Секции предварительного отстаивания.

Секции предварительного отстаивания устраивается на левом берегу р.Акбулак и обеспечивают осаждение основного объема влекомых наносов в виде крупных фракций осадка. Наносы мелких фракций, взвеси с верхних горизонтов секций сбрасываются в секции регулятора-отстойника для последующего этапа очистки. Секции предварительного отстаивания представляют собой железобетонные резервуары размерами $12,0*24,0*5,7$. Глубина рабочей части секций принята по СН РК 4.01-03-2011 в размере 4,0 м. Количество секций – 2.

В каждой из половин секции шириной 6,0 м, на днище установлены два донных скребка «Zickert» $20,8*2,0\text{ м}$ для сбора и транспортировки осадка к приемке. Собранный осадок транспортируется к песковому (шламовому) насосу также скребком «Zickert» $9,0*1,5\text{м}$. в конце сборного приемка установлен погружной шламовый насос «FLYGT» HS 5100 SA6~822, $Q=25,8\text{ л/с}$ ($92,88\text{м}^3/\text{ч}$), $H=15,5\text{ м}$, $N=7,5\text{ кВт}$ для транспортировки осадка к сооружениям обезвоживания осадка (сепаратору песка).

Регулятор – отстойник. Регулятор – отстойник предназначен для сбора, регулирования и отстаивания всего поверхностного стока, поступающего на очистные сооружения. Общий объем регулятора отстойника рассчитан по СН РК 4.01-03-2011 на прием стоков от расчетного дождя ($W_{\text{оч.д}}=13041\text{ м}^3$) и составляет с учетом секций предварительного отстаивания $67,0*20,0*4,0(h)*2 + 24,0*12,0*4,0(h)*2=13040\text{ м}^3$.

Регулятор-отстойник служит для аккумуляции и первичной очистки от плавающих нефтепродуктов, и мелкого мусора, взвешенных веществ поступающего с улиц загрязненного стока перед окончательной его доочисткой с доведением качества воды до требуемых показателей сброса в водоемы культурно-бытового пользования.

Для удобства эксплуатации регулятор-отстойник разделен на 2 линии очистки по 2 секции шириной 10,0м, длиной 67,1 м с возможностью отключения каждой линии при их очистке от донных отложений или ремонте.

Заполнение обеих линий при нормальной работе сооружений производится одновременно.

Отключение линии производится щитовыми затворами, установленными на падающем лотке. Очистка от донных отложений производится и использованием донных скребков «Zickert» и погружных шламовых насосов «FLYGT» HS 5100 SA6-822, $Q=25,8$ л/с ($92,88\text{ м}^3/\text{ч}$), $H=15,5$ м, $N=7,5$ кВт, аналогично секциям предварительного отстаивания. Нахождение людей в секциях при их очистке не предусмотрено.

Для равномерного распределения стоков по всей ширине отстойника и гашения скорости потока предусмотрен распределительный лоток шириной 2,0 м и расположенными по его площади водосливными отверстиями диаметром 200 мм.

Максимальный уровень воды в сооружении принят исходя из условий высотного расположения площадки очистных сооружений и максимального уровня воды в канале «Нура-Есиль» для предотвращения обратного тока воды из канала в отстойник через переливной трубопровод, и соответствует абсолютной отметке 348,90. Максимальная глубина слоя воды в отстойнике – регуляторе – 4,0 м, из них откачиваемый на доочистку объем составляет 3,5 м, остальные 0,5 м (мертвый объем МО) откачиваются шламовыми насосами вместе с песковой пульпой на сооружения обезвоживания осадка.

Очищенная вода откачивается одновременно из обеих линий насосами, установленными в отдельно-стоящей подземной насосной станции осветленных стоков на сооружения доочистки.

Насосная станция осветленных стоков. Насосная станция осветленных стоков устраивается для подачи предварительно очищенных в секциях регулятора-отстойника стоков на сооружения доочистки. Корпус насосной станции выполняется из монолитного железобетона, размером 4,0*6,0*5,6 м.

Общая производительность насосной станции определена из условия опорожнения регулятора-отстойника и секций предварительного отстаивания за сутки и составляет $Q=11410\text{ м}^3$ (выкачиваемый объем)/ $24\text{ ч}=475,4\text{ м}^3/\text{ч}=132$ л/с.

В насосной станции установлены 2 погружных канализационных насоса «FLYGT» NZ 3153 в «сухом» исполнении, горизонтальной установки, производительностью $243,5\text{ м}^3/\text{ч}$ каждый, и напором $H=7,04$ м. Мощность насосов $N=7,5$ кВт. НС осветленных стоков относится к 3 категории надежности действия. Для защиты от подтопления грунтовыми водами и сбора возможных утечек и проливов в станции предусмотрена установка дренажного насоса «FLYGT» SXV 3 $Q=5,78\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=5,52\text{ м}$.

Контроль расходов воды, подаваемых на доочистку, осуществляется электромагнитным расходомером, установленным на напорном трубопроводе внутри НС.

Сооружения доочистки.

Сооружения доочистки устанавливаются для доведения показателей предварительно очищенной в регуляторе-отстойника воды до показателей,

разрешенных для сброса в водоемы культурно-бытового назначения. В состав сооружений доочистки входит пескоотделитель, бензомаслоотделитель с сорбционными фильтрами.

Пескоотделители EuroHEK Certaro 65/65000 IT DN400 производства фирмы Labko (Финляндия) приняты в качестве 2-ой ступени очистки поверхностного стока после регулятора-отстойника и предназначены для улавливания взвешенных веществ и обеспечения бесперебойной работы бензомаслоотделителей. Объем пескоотделителя определен расчетом, приняты два пескоотделителя объемом 130м³, каждый по 65 м³.

Бензомаслоотделители «ЕигоРЕК ROONS65ITDN400» с коалесцентным модулем фирмы Labko предусмотрены для улавливания мелкодисперсных взвесей и нефтепродуктов. Типоразмер бензомаслоотделителя определен расчетом. Приняты два отделителя производительностью 65 л/с каждый. В котализаторном модуле отделителя нефтепродукты отделяются от загрязненной воды. Капельки нефтепродуктов поднимаются вверх и соприкасаются с олеофильной пластиной, притягивающей нефтепродукты, на поверхности которой капельки слипаются. При увеличении размера капель их скорость подъема растет, и нефтепродукты проходят вверх через отверстия котализатора. Отделившиеся нефтепродукты, всплывая на поверхность, образуют единый слой. Бензомаслоотделители снабжены системой сигнализации. Установленные внутри отделителя датчики, контролируют толщину слоя отделившихся нефтепродуктов. Из котализаторов очищенная вода подается в блок доочистки.

Насосная станция кольцевого дренажа.

Система дренажа устраивается для предотвращения подъема уровня грунтовых вод на окружающей территории и предотвращения всплытия заглубленных секций отстойника-регулятора и секций предварительного отстаивания при их опорожнении. С этой целью вдоль стен отстойников устраивается кольцевой дренаж с системой горизонтальных дрен, отводящих грунтовые воды к дренажной насосной станции.

В насосной станции установлены погружные насосы «FLYGT» NP 3085.183 3 Q=36,90 м³/ч, H=8,35 м, N=2,0 кВт (1 рабочий, 1 резервный). Объем приемного резервуара составляет 8,35 м³, что соответствует 15-ти минутной производительности насоса.

3.1.12. Комплекс очистных сооружений на транспортной развязке М-2

На очистные сооружения направляется загрязненный поверхностный сток с общей площади 4,08 га, в том числе с дорог и проездов с асфальтовым покрытием 1,96 га, задернованных участков – 2,12 га. В водосборную площадь входит мостовая часть с общим уклоном в сторону левого берега с которой вода собирается боковыми лотками с организованным отводом воды на границу моста с предмостовым участком, откуда по вертикальным стоякам

сбрасывается в подмостовой проезд и далее по лоткам и трубам подается на очистные сооружения. С проездов и дорог в пониженной части сток перехватывается лотками и также направляется на очистные сооружения. С газонных и задернованных участков водосбора сток попадает на соответствующие проезды и далее транспортируется на очистку. На очистных сооружениях вода очищается от механических примесей, плавающих и взвешенных веществ и нефтепродуктов до показателей, разрешенных для сброса в водоемы культурно-бытового назначения.

Среднегодовые объемы поверхностных вод определены по СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» в размере:

- талых вод – 1795 м³
- дождевых вод – 3302 м³
- поливомоечных вод – 1176 м³

Объем стока расчетного дождя 104 м³.

Состав загрязнений в поверхностном стоке принят в размере:

Дождевой сток

- взвешенные вещества 400 мг/л
- БПК 20 40 мг/л
- нефтепродукты 8,0 мг/л

Талый сток

- взвешенные вещества 2000 мг/л
- БПК 20 70 мг/л
- нефтепродукты 20 мг/л

Поливомоечный сток

- взвешенные вещества 400 мг/л
- БПК 20 40 мг/л
- нефтепродукты 8,0 мг/л

В связи с малыми значениями объемов и расходов стока, направляемого на очистку, для его очистки до требуемых показателей сброса приняты сооружения очистки ливневых вод заводского изготовления, монтируемых на площадке по условиям завода изготовителя. В составе сооружений приняты:

1. Водосборный лоток вдоль понижения рельефа проезжей части для сбора поверхностного стока.
2. Колодец с решеткой, служащий для задержания плавающего мусора.
3. Пескоилоотделитель для улавливания механических примесей.
4. Бензомаслоотделитель, улавливающий плавающие нефтепродукты.
5. Блок доочистки где очищаемая вода доводится до показателей, разрешенных для сброса в водоемы культурно-бытового назначения.
6. Насосная станция для перекачки очищенных стоков в водоприемник.

Сбор загрязненных вод осуществляется системой взаимоувязанных лотков, укладываемых в пониженных местах подмостового проезда с устройством объединенного колодца, с которого сток по трубам подается на очистные сооружения. Очищенный сток сбрасывается по напорному трубопроводу в р. Есиль.

Водосборный лоток, расположен вдоль бортового камня проезжей части подмостового пространства транспортной развязки М-2 в наиболее низкой части, и служит для задержания поверхностного стока с части мостового полотна, боковых проездов, подмостового проезда, откосов насыпи городской набережной. Лотки «Standartpark» BetoMax ЛВ-20.29 длиной 1,0 м представляет собой изделие из фибробетона гидравлическим сечением 200мм (класс нагрузки А-15 – F900) снабжен чугунной щелевой решеткой с фиксацией к лотку анкерами из нержавеющей стали. Гидравлический уклон создается каскадом из лотков разной высоты.

Стоки поступают по лоткам в дождеприемные колодцы (3шт.) также снабженные чугунной щелевой решеткой, из них по трубам $D=250$ мм в построенный ранее ж/б лоток шириной $B=600$ мм, служащий для отвода стоков из кабельных каналов мостового проезда. Далее поверхностный сток поступает в колодец, из него по трубе $d=500$ мм попадает на площадку очистных сооружений.

Колодец с решеткой предназначен для улавливания крупного мусора, поступающего с поверхностным стоком, и представляет собой подземную камеру из монолитного железобетона размером $2,0 \times 2,5 \times 2,4$ м, с установленными внутри площадкой обслуживания и наклонными съёмными решетками с вертикальными прозорами.

Регулирующий колодец Labko FRW NS65/195 обеспечивает подачу расчетного значения расхода сточных вод на каждую из 2 линий системы очистных сооружений по 65 л/с.

Пескоилоотделители EuroHEK NS65000 IT DN400 производства фирмы Wavin-Labko (Финляндия) предназначены для улавливания взвешенных веществ крупной и мелкой фракций, и обеспечения бесперебойной работы бензомаслоотделителей. Объем пескоилоотделителей определен расчетом и составляет 130000л (130м^3). Приняты два пескоотделителя объемом 65 м^3 каждый.

Бензомаслоотделители «EuroPEK Roo NS65 IT DN400» с коалесцентными модулями фирмы Wavin-Labko предусмотрены для улавливания мелкодисперсных взвесей и нефтепродуктов. Приняты два бензомаслоотделителя производительностью 65 л/с каждый. В коалесцентном модуле отделителя нефтепродукты отделяются от загрязненной воды. Капельки нефтепродуктов поднимаются вверх и соприкасаются с олеофильной пластиной, притягивающей нефтепродукты, на поверхности которой капельки слипаются.

Блок доочистки служит для улавливания нефтепродуктов в растворенном состоянии (крупностью менее 5-10мкм) а также тонкодисперсных взвешенных веществ. В качестве сооружений доочистки приняты высокоэффективные блоки доочистки от нефтепродуктов с фильтрами из активированного угля «EuroPEK CFR» производства фирмы Wavin-Labko (Финляндия). Приняты два фильтра NS65 производительностью 65 л/с каждый. Загрузка из антрацита (Labko AF) и активированного угля (Labko Aqua Sorb) поглощает нефтепродукты и тяжелые металлы. Блок очистки «EuroPEK CF» представляет с собой горизонтальную емкость, состоящую из двух отсеков. Отсеки разделены дополнительным днищем, имеющим отверстия по всей поверхности, покрытые мелкоячеистой сеткой из армированного стеклопластика. В верхнем отсеке находится слой антрацита и слой активированного угля.

Насосная станция устраивается после очистных сооружений и служит для перекачки очищенных стоков в р.Есиль. в насосной станции размещаются: площадка обслуживания, лестница, направляющие для насосов, напорный трубопровод, запорная арматура. Производительность одного насоса составляет 238,7 м³/час напор 7,22м.

3.1.13. Выпуск VI-1 ОС Можайского

Очистные сооружения ливневой канализации предназначены для аккумуляирования, регулирования и очистки поверхностного стока, поступающего с территории расчетного бассейнового стока, планировочного района VI-1, площадью 1029 га, производительностью 15900 м³/сут.

Концентрации загрязнений в поверхностном стоке

В дождевом стоке:

Взвешенные вещества 2000 мг/л

Нефтепродукты 18 мг/л

БПК₂₀ 90 мг/л

В талом стоке:

Взвешенные вещества 4000 мг/л

Нефтепродукты 25 мг/л

БПК₂₀ 150 мг/л

Поверхностный сток с территории бассейна поступает по коллектору 1800, проходит грубую очистку на механизированных решетках и поступает в насосную станцию подкачки, откуда погружными насосами перекачивается в систему подводящих лотков и далее в аккумуляторы-отстойники, состоящие из шести параллельно расположенных секций. После отстаивания (минимальное время 2 часа) осветленная вода откачивается на сооружения глубокой очистки – пескоотделители, нефтеуловители и сорбционные фильтры

общей производительностью 120 л/с (432 м³/ч) 3 линии по 40 л/с. Опорожнение секций производится поочередно.

Очищенные на сооружениях глубокой очистки и доочистки стоки сбрасываются в существующий сбросной трубопровод.

Крупный мусор, задерживаемый на решетках собирается в контейнеры и должен вывозиться эксплуатирующей организацией в установленные места.

Осадок в аккумуляторах-отстойниках сгребается скребковыми механизмами в иловые приямки откуда потом откачиваются погружными песковыми насосами к сепараторам песка в здание обезвоживания. Плавающие нефтепродукты удаляются нефтесорбирующими рукавами. Сливная вода от сепараторов направляется в начало сооружений – в приемный резервуар здания решеток с КНС. Обезвоженный песок выгружается в емкости и вывозится в установленные места.

Основные параметры по сооружениям комплекса очистки поверхностных стоков: здания решеток с насосной станции подкачки, аккумуляторов-отстойников, насосной станции осветленных стоков, пескоотделителю, нефтеуловителю, сорбционному фильтру, зданию обезвоживания, резервуару запаса воды, насосной станции дренажа, внутриплощадочным трубопроводам – приняты на основании технологических расчетов.

Помещение решеток предназначено для улавливания крупного мусора, поступающего с ливневыми и талыми стоками по подводящему коллектору Д1800. В помещении предусмотрено два железобетонных канала (1 рабочий, 1 резервный) шириной 2м и глубиной 2,75м, с установкой в них механизированных решеток (1 рабочая, 1 резервная). Для транспортировки задержанного мусора и его обработки предусмотрена установка транспортера и пресса. Оборудование принято производства Германии фирмы «Nordic Water».

Решетки приняты грубой очистки грабельного типа марки MRS40/20-200-20 из нержавеющей стали, производительностью 11198 м³/час, с шириной прозоров 20мм. Количество задержанного мусора составляет 0,1 м³/сут в дождевом стоке и 0,31 м³/сут в талом стоке. Задержанных на решетках мусор подается на спиральный транспортер типа ХС 320 производительностью 6 м³/час. Спрессованный мусор с остаточной влажностью 60-50% поступает в контейнеры и вывозится в установленные места.

Насосная станция предусмотрена для подачи ливневых вод в аккумуляторы-отстойники. В насосной станции установлены 3 рабочих, 1 резервный (и 1 резервный на складе) погружных насоса «Flygt CP 3501 SA7 2906» производительностью 3744,8 м³/час (1040,2 л.с) каждый, напором 10,1 м, мощностью 170 кВт. Размеры насосной станции приняты в соответствии с рекомендациями фирмы производителя насосов и составляют 7*12м.

Аккумулятор-отстойник предназначен для аккумуляирования, регулирования и отстаивания всего поверхностного стока, поступающего на очистные сооружения. Общий расчетный объем аккумулятора рассчитан на прием стоков от расчетного дождя и составляет 25380 м³. Состоит из 6 параллельных секций размером 24*65м каждая, все секции перекрыты легкими перекрытиями из стеклопластиковых элементов. Отстоявшаяся вода откачивается поочередно из каждой секции насосами, установленными в подземной насосной станции осветленных стоков на сооружения глубокой очистки и доочистки.

Насосная станция осветленных стоков предназначена для перекачки осветленного стока в аккумулятор-отстойнике поверхностного стока на сооружения глубокой очистки и доочистки. Общая производительность составляет 120 л/с (423м³/ч). В насосной станции установлены два рабочих насоса сухой устаовки марки «Flygt NZ 3153_SA7_286» производительностью 60,5 л/с (218.1м³/ч) каждый, напор 6.11.

Сооружения глубокой очистки представляют три линии фирмы Wavin Labko производительностью 40 л/с каждая, общая составит 120 л/с (432м³/час).

Регулирующий колодец Labko FRW обеспечивает подачу расчетного значения расхода осветленной воды на сооружения глубокой очистки и отвод излишней водыпо обводному трубопроводу обратно в аккумулятор.

Пескоилоотделители Labko EuroHEK приняты в качестве 2 ступени очистки поверхностного стока после аккумулятора отстойника и предназначены для улавливания более мелкой взвеси и обеспечения бесперебойной работы бензомаслоотделителей. Приняты два существующих Labko EuroHek Certaro NS40/20000 пескоилоотделители производительностью 40л/с каждый.

Нефтемаслоотделители с коалесцентным модулем Labko EuroPEK предусмотрены для улавливания мелкодисперсных взвесей и нефтепродуктов. Приняты три отделителя Labko EuroPEK NS40 производительностью 40 л/с каждый.

Блок доочистки Labko EuroPEK SFR NS40 служит для улавливания нефтепродуктов в растворенном состоянии а также тонкодисперсных взвешенных веществ. В качестве основного фильтрующего слоя используется активированный уголь и уложенный слой сорбента.

3.1.14. Пруд-накопитель по улице Кенесары

На пруд-накопитель направляется загрязненный поверхностный сток с общей площади 100,82 га, предназначены для аккумуляирования,

регулирования и очистки поверхностного стока, поступающего с территории расчетного бассейна стока. В водосборную площадь входят границы улиц Кенесары, Сейфуллина, Сарыарка, Кумисбекова. На очистных сооружениях вода очищается от механических примесей, плавающих и взвешенных веществ и нефтепродуктов до показателей, разрешенных для сброса в водоемы культурно-бытового назначения.

Среднегодовые объемы поверхностных вод определены по СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» в размере:

- талых вод – 1795 м³
- дождевых вод – 3302 м³
- поливомоечных вод – 1176 м³ Объем

стока расчетного дождя 104 м³.

Состав загрязнений в поверхностном стоке принят в размере:

Дождевой сток

- взвешенные вещества 400 мг/л
- БПК 20 40 мг/л
- нефтепродукты 8,0 мг/л

Талый сток

- взвешенные вещества 2000 мг/л
- БПК 20 70 мг/л
- нефтепродукты 20 мг/л

Поливомоечный сток

- взвешенные вещества 400 мг/л
- БПК 20 40 мг/л
- нефтепродукты 8,0 мг/л

В связи с малыми значениями объемов и расходов стока, направляемого на очистку, для его очистки до требуемых показателей сброса приняты сооружения очистки ливневых вод заводского изготовления, монтируемых на площадке по условиям завода изготовителя. В составе сооружений приняты:

1. Водосборный лоток вдоль понижения рельефа проезжей части для сбора поверхностного стока.
2. Колодец с решеткой, служащий для задержания плавающего мусора.
3. Пескоилоотделитель для улавливания механических примесей.
4. Бензомаслоотделитель, улавливающий плавающие нефтепродукты.
5. Блок доочистки где очищаемая вода доводится до показателей, разрешенных для сброса в водоемы культурно-бытового назначения.
6. Насосная станция для перекачки очищенных стоков в водоприемник.

Сбор загрязненных вод осуществляется системой взаимоувязанных лотков, укладываемых в пониженных местах подмостового проезда с

устройством объединенного колодца, с которого сток по трубам подается на очистные сооружения. Очищенный сток сбрасывается по напорному трубопроводу в р. Есиль.

Водосборный лоток, расположен вдоль набережной реки Есиль и служит для задержания поверхностного стока расчетного бассейна. Лотки «Standartpark» BetoMax ЛВ-20.29 длиной 1,0 м представляет собой изделие из фибробетона гидравлическим сечением 200мм (класс нагрузки А-15 – F900) снабжен чугунной щелевой решеткой с фиксацией к лотку анкерами из нержавеющей стали. Гидравлический уклон создается каскадом из лотков разной высоты.

Стоки поступают по лоткам в дождеприемные колодцы (3шт.) также снабженные чугунной щелевой решеткой, из них по трубам $D=250$ мм в построенный ранее ж/б лоток шириной $B=600$ мм, служащий для отвода стоков из кабельных каналов мостового проезда. Далее поверхностный сток поступает в колодец, из него по трубе $d=500$ мм попадает на площадку очистных сооружений.

Колодец с решеткой предназначен для улавливания крупного мусора, поступающего с поверхностным стоком, и представляет собой подземную камеру из монолитного железобетона размером $2,0 \times 2,5 \times 2,4$ м, с установленными внутри площадкой обслуживания и наклонными съемными решетками с вертикальными прозорами.

Регулирующий колодец Labko FRW NS65/195 обеспечивает подачу расчетного значения расхода сточных вод на каждую из 2 линий системы очистных сооружений по 65 л/с.

Пескоилоотделители EuroHEK NS65000 IT DN400 производства фирмы Wavin-Labko (Финляндия) предназначены для улавливания взвешенных веществ крупной и мелкой фракций, и обеспечения бесперебойной работы бензомаслоотделителей. Объем пескоилоотделителей определен расчетом и составляет 130000л (130м^3). Приняты два пескоотделителя объемом 65 м^3 каждый.

Бензомаслоотделители «EuroPEK Roo NS65 IT DN400» с коалесцентными модулями фирмы Wavin-Labko предусмотрены для улавливания мелкодисперсных взвесей и нефтепродуктов. Приняты два бензомаслоотделителя производительностью 65 л/с каждый. В коалесцентном модуле отделителя нефтепродукты отделяются от загрязненной воды. Капельки нефтепродуктов поднимаются вверх и соприкасаются с олеофильной пластиной, притягивающей нефтепродукты, на поверхности которой капельки слипаются.

Блок доочистки служит для улавливания нефтепродуктов в растворенном состоянии (крупностью менее 5-10мкм) а также тонкодисперсных взвешенных веществ. В качестве сооружений доочистки приняты высокоэффективные блоки доочистки от нефтепродуктов с

фильтрами из активированного угля «EuroPEK CFR» производства фирмы Wavin-Labko (Финляндия). Приняты два фильтра NS65 производительностью 65 л/с каждый. Загрузка из антрацита (Labko AF) и активированного угля (Labko Aqua Sorb) поглощает нефтепродукты и тяжелые металлы. Блок очистки «EuroPEK CF» представляет с собой горизонтальную емкость, состоящую из двух отсеков. Отсеки разделены дополнительным днищем, имеющим отверстия по всей поверхности, покрытые мелкоячеистой сеткой из армированного стеклопластика. В верхнем отсеке находится слой антрацита и слой активированного угля.

Насосная станция устраивается после очистных сооружений и служит для перекачки очищенных стоков в р. Есиль. в насосной станции размещаются: площадка обслуживания, лестница, направляющие для насосов, напорный трубопровод, запорная арматура. Производительность одного насоса составляет 238,7 м³/час напор 7,22м.

3.1.15. Пруд-накопитель по улице Ташенова

На пруд-накопитель направляется загрязненный поверхностный сток с общей площади 50 га, предназначены для аккумуляирования, регулирования и очистки поверхностного стока, поступающего с территории расчетного бассейна стока. В водосборную площадь входит границы улиц Ташенова, Валиханова, Иманова, Иманбаева. На очистных сооружениях вода очищается от механических примесей, плавающих и взвешенных веществ и нефтепродуктов до показателей, разрешенных для сброса в водоемы культурно-бытового назначения.

Среднегодовые объемы поверхностных вод определены по СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» в размере:

- талых вод – 1795 м³
- дождевых вод – 3302 м³
- поливомоечных вод – 1176 м³

Объем стока расчетного дождя 104 м³.

Состав загрязнений в поверхностном стоке принят в размере:

Дождевой сток

- взвешенные вещества 400 мг/л
- БПК 20 40 мг/л
- нефтепродукты 8,0 мг/л

Талый сток

- взвешенные вещества 2000 мг/л
- БПК 20 70 мг/л
- нефтепродукты 20 мг/л

Поливомоечный сток

- взвешенные вещества 400 мг/л
- БПК 20 40 мг/л
- нефтепродукты 8,0 мг/л

В связи с малыми значениями объемов и расходов стока, направляемого на очистку, для его очистки до требуемых показателей сброса приняты сооружения очистки ливневых вод заводского изготовления, монтируемых на площадке по условиям завода изготовителя. В составе сооружений приняты:

1. Водосборный лоток вдоль понижения рельефа проезжей части для сбора поверхностного стока.
2. Колодец с решеткой, служащий для задержания плавающего мусора.
3. Пескоилоотделитель для улавливания механических примесей.
4. Бензомаслоотделитель, улавливающий плавающие нефтепродукты.
5. Блок доочистки где очищаемая вода доводится до показателей, разрешенных для сброса в водоемы культурно-бытового назначения.
6. Насосная станция для перекачки очищенных стоков в водоприемник.

Сбор загрязненных вод осуществляется системой взаимосвязанных лотков, укладываемых в пониженных местах подмостового проезда с устройством объединенного колодца, с которого сток по трубам подается на очистные сооружения. Очищенный сток сбрасывается по напорному трубопроводу в р. Акбулак.

Водосборный лоток, расположен вдоль реки Акбулак и служит для задержания поверхностного стока с территории расчетного бассейна. Лотки «Standartpark» BetoMax ЛВ-20.29 длиной 1,0 м представляет собой изделие из фибробетона гидравлическим сечением 200мм (класс нагрузки А-15 – F900) снабжен чугунной щелевой решеткой с фиксацией к лотку анкерами из нержавеющей стали. Гидравлический уклон создается каскадом из лотков разной высоты.

Стоки поступают по лоткам в дождеприемные колодцы (3шт.) также снабженные чугунной щелевой решеткой, из них по трубам $D=250$ мм в построенный ранее ж/б лоток шириной $B=600$ мм, служащий для отвода стоков из кабельных каналов мостового проезда. Далее поверхностный сток поступает в колодец, из него по трубе $d=500$ мм попадает на площадку очистных сооружений.

Колодец с решеткой предназначен для улавливания крупного мусора, поступающего с поверхностным стоком, и представляет собой подземную камеру из монолитного железобетона размером $2,0*2,5*2,4$ м, с установленными внутри площадкой обслуживания и наклонными съемными решетками с вертикальными прозорами.

Регулирующий колодец Labko FRW NS65/195 обеспечивает подачу расчетного значения расхода сточных вод на каждую из 2 линий системы

очистных сооружений по 65 л/с.

Пескоилоотделители EuroHEK NS65000 IT DN400 производства фирмы Wavin-Labko (Финляндия) предназначены для улавливания взвешенных веществ крупной и мелкой фракций, и обеспечения бесперебойной работы бензомаслоотделителей. Объем пескоилоотделителей определен расчетом и составляет 130000л (130м³). Приняты два пескоотделителя объемом 65 м³ каждый.

Бензомаслоотделители «EuroPEK Roo NS65 IT DN400» с коалесцентными модулями фирмы Wavin-Labko предусмотрены для улавливания мелкодисперсных взвесей и нефтепродуктов. Приняты два бензомаслоотделителя производительностью 65 л/с каждый. В коалесцентном модуле отделителя нефтепродукты отделяются от загрязненной воды. Капельки нефтепродуктов поднимаются вверх и соприкасаются с олеофильной пластиной, притягивающей нефтепродукты, на поверхности которой капельки слипаются.

Блок доочистки служит для улавливания нефтепродуктов в растворенном состоянии (крупностью менее 5-10мкм) а также тонкодисперсных взвешенных веществ. В качестве сооружений доочистки приняты высокоэффективные блоки доочистки от нефтепродуктов с фильтрами из активированного угля «EuroPEK CFR» производства фирмы Wavin-Labko (Финляндия). Приняты два фильтра NS65 производительностью 65 л/с каждый. Загрузка из антрацита (Labko AF) и активированного угля (Labko Aqua Sorb) поглощает нефтепродукты и тяжелые металлы. Блок очистки «EuroPEK CF» представляет с собой горизонтальную емкость, состоящую из двух отсеков. Отсеки разделены дополнительным днищем, имеющим отверстия по всей поверхности, покрытые мелкоячеистой сеткой из армированного стеклопластика. В верхнем отсеке находится слой антрацита и слой активированного угля.

Насосная станция устраивается после очистных сооружений и служит для перекачки очищенных стоков в р. Акбулак. в насосной станции размещаются: площадка обслуживания, лестница, направляющие для насосов, напорный трубопровод, запорная арматура. Производительность одного насоса составляет 238,7 м³/час напор 7,22м.

3.4 Качественная характеристика сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты

Поверхностные и ливневые стоки с территории районов города Нур-Султан собираются по системе магистральных коллекторов обеспечивающих сбор поверхностных вод с территории бассейна находящегося в пределах водосбора в дождеприёмные коллекторы, подводящие загрязненный сток к площадке очистных сооружений. Из накопителей все стоки подаются на очистные сооружения.

Категория сточных вод – нормативно-очищенная вода.

Лабораторный химический анализ очищенных ливневых сточных вод осуществлён Учреждением «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. Ахмедсафина». Протокола испытаний из всех выпусков от 11.05.2022г. представлены в Приложении.

Качественная характеристика сточных вод сведена в Таблицу 6.

Таблица 6 - Качественная характеристика очищенных ливневых сточных вод по каждому выпуску:

Выпуск I-1 ОС ПМК 6

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
		На входе	На выходе
1	2	3	
1	Азот аммонийный мг/дм ³	7,0	5,6
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	8,1	6,5
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	887,0	709,6
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	176,1	140,9
5	Нитраты мг/дм ³	64,5	51,6
6	Сульфаты мг/дм ³	1290,9	1032,7
7	Хлориды мг/дм ³	806,5	645,2
8	Нитриты мг/дм ³	0,7	0,5
9	Фториды мг/дм ³	0,9	0,8
10	Фосфаты мг/дм ³	1,7	1,4
11	Железо общее мг/дм ³	2,9	2,3
12	Нефтепродукты мг/дм ³	1,5	1,2
13	Хром мг/дм ³	0,2	0,1
14	Медь мг/дм ³	1,9	1,5

Выпуск I-2 ОС Молдагулова

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
		На входе	На выходе
1	2	3	
1	Азот аммонийный мг/дм ³	7,6	6,0
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	7,4	5,9
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	1168,2	934,6
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	231,9	185,5
5	Нитраты мг/дм ³	85,0	68,0
6	Сульфаты мг/дм ³	1400,1	1120,1
7	Хлориды мг/дм ³	874,7	699,8
8	Нитриты мг/дм ³	0,9	0,7

9	Фториды мг/дм ³	1,2	1,0
10	Фосфаты мг/дм ³	2,3	1,8
11	Железо общее мг/дм ³	3,8	3,1
12	Нефтепродукты мг/дм ³	2,0	1,6
13	Хром мг/дм ³	0,2	0,2
14	Медь мг/дм ³	2,5	2,0

Выпуск I-3 ОС Бейсекова

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
		На входе	На выходе
1	2	3	
1	Азот аммонийный мг/дм ³	6,9	5,52
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6,8	5,43
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	776,2	620,93
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	154,1	123,24
5	Нитраты мг/дм ³	56,4	45,16
6	Сульфаты мг/дм ³	1278,3	1022,60
7	Хлориды мг/дм ³	830,3	664,20
8	Нитриты мг/дм ³	0,6	0,47
9	Фториды мг/дм ³	0,8	0,66
10	Фосфаты мг/дм ³	1,5	1,22
11	Железо общее мг/дм ³	2,5	2,03
12	Нефтепродукты мг/дм ³	1,4	1,08
13	Хром мг/дм ³	0,1	0,11
14	Медь мг/дм ³	1,7	1,35

Выпуск I-4 ОС Ак-Булак

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
		На входе	На выходе
1	2	3	
1	Азот аммонийный мг/дм ³	7,0	5,57
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6,8	5,48
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	783,1	626,47
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	155,4	124,35
5	Нитраты мг/дм ³	57,0	45,56
6	Сульфаты мг/дм ³	1289,7	1031,74
7	Хлориды мг/дм ³	837,7	670,14
8	Нитриты мг/дм ³	0,6	0,47
9	Фториды мг/дм ³	0,8	0,66
10	Фосфаты мг/дм ³	1,5	1,23

11	Железо общее мг/дм ³	2,6	2,05
12	Нефтепродукты мг/дм ³	1,4	1,09
13	Хром мг/дм ³	0,1	0,11
14	Медь мг/дм ³	1,7	1,37

Выпуск II-1 ОС Жагалау

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
		На входе	На выходе
1	2	3	
1	Азот аммонийный мг/дм ³	7,1	5,67
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	7,0	5,58
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	797,0	637,56
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	158,2	126,55
5	Нитраты мг/дм ³	58,0	46,37
6	Сульфаты мг/дм ³	1312,5	1050,00
7	Хлориды мг/дм ³	852,5	682,00
8	Нитриты мг/дм ³	0,6	0,48
9	Фториды мг/дм ³	0,8	0,68
10	Фосфаты мг/дм ³	1,6	1,26
11	Железо общее мг/дм ³	2,6	2,09
12	Нефтепродукты мг/дм ³	1,4	1,11
13	Хром мг/дм ³	0,1	0,12
14	Медь мг/дм ³	1,7	1,39

Выпуск II-3 ОС Мынжылдык

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
		На входе	На выходе
1	2	3	
1	Азот аммонийный мг/дм ³	7,0	5,62
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6,9	5,53
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	790,0	632,02
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	156,8	125,45
5	Нитраты мг/дм ³	57,5	45,96
6	Сульфаты мг/дм ³	1301,1	1040,87
7	Хлориды мг/дм ³	845,1	676,07
8	Нитриты мг/дм ³	0,6	0,48
9	Фториды мг/дм ³	0,8	0,67
10	Фосфаты мг/дм ³	1,6	1,24
11	Железо общее мг/дм ³	2,6	2,07
12	Нефтепродукты мг/дм ³	1,4	1,10

13	Хром мг/дм ³	0,1	0,11
14	Медь мг/дм ³	1,7	1,38

Выпуск III- 1 ОС Коктал 1

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
		На входе	На выходе
1	2	3	
1	Азот аммонийный мг/дм ³	7,1	5,72
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	7,0	5,62
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	803,9	643,10
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	159,6	127,65
5	Нитраты мг/дм ³	58,5	46,77
6	Сульфаты мг/дм ³	1323,9	1059,13
7	Хлориды мг/дм ³	859,9	687,93
8	Нитриты мг/дм ³	0,6	0,49
9	Фториды мг/дм ³	0,9	0,68
10	Фосфаты мг/дм ³	1,6	1,27
11	Железо общее мг/дм ³	2,6	2,10
12	Нефтепродукты мг/дм ³	1,4	1,12
13	Хром мг/дм ³	0,1	0,12
14	Медь мг/дм ³	1,8	1,40

Выпуск III- 2 ОС Дом престарелых

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
		На входе	На выходе
1	2	3	
1	Азот аммонийный мг/дм ³	7,3	5,82
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	7,2	5,72
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	817,7	654,19
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	162,3	129,85
5	Нитраты мг/дм ³	59,5	47,58
6	Сульфаты мг/дм ³	1346,7	1077,39
7	Хлориды мг/дм ³	874,7	699,79
8	Нитриты мг/дм ³	0,6	0,50
9	Фториды мг/дм ³	0,9	0,69
10	Фосфаты мг/дм ³	1,6	1,29
11	Железо общее мг/дм ³	2,7	2,14
12	Нефтепродукты мг/дм ³	1,4	1,14

13	Хром мг/дм ³	0,1	0,12
14	Медь мг/дм ³	1,8	1,43

Выпуск III- 4 ОС 31

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
1	2	3	
		На входе	На выходе
1	Азот аммонийный мг/дм ³	7,5	5,96
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	7,3	5,87
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	838,5	670,82
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	166,4	133,15
5	Нитраты мг/дм ³	61,0	48,79
6	Сульфаты мг/дм ³	1381,0	1104,78
7	Хлориды мг/дм ³	897,0	717,58
8	Нитриты мг/дм ³	0,6	0,51
9	Фториды мг/дм ³	0,9	0,71
10	Фосфаты мг/дм ³	1,7	1,32
11	Железо общее мг/дм ³	2,7	2,20
12	Нефтепродукты мг/дм ³	1,5	1,17
13	Хром мг/дм ³	0,2	0,12
14	Медь мг/дм ³	1,8	1,46

Выпуск V-2 - ОС Золоотвал

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
1	2	3	
		На входе	На выходе
1	Азот аммонийный мг/дм ³	7,2	5,74
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	7,1	5,64
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	1108,8	887,04
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	220,1	176,06
5	Нитраты мг/дм ³	80,6	64,51
6	Сульфаты мг/дм ³	1328,9	1063,10
7	Хлориды мг/дм ³	830,3	664,20
8	Нитриты мг/дм ³	0,8	0,67
9	Фториды мг/дм ³	1,2	0,94
10	Фосфаты мг/дм ³	2,2	1,75
11	Железо общее мг/дм ³	3,6	2,90
12	Нефтепродукты мг/дм ³	1,9	1,55
13	Хром мг/дм ³	0,2	0,16
14	Медь мг/дм ³	2,4	1,94

Выпуск I-6 ОС Шакарима

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
		На входе	На выходе
1	2	3	
1	Азот аммонийный мг/дм ³	7,6	6,05
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	7,4	5,95
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	1168,2	934,56
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	231,9	185,50
5	Нитраты мг/дм ³	85,0	67,97
6	Сульфаты мг/дм ³	1400,1	1120,06
7	Хлориды мг/дм ³	874,7	699,79
8	Нитриты мг/дм ³	0,9	0,71
9	Фториды мг/дм ³	1,2	0,99
10	Фосфаты мг/дм ³	2,3	1,84
11	Железо общее мг/дм ³	3,8	3,06
12	Нефтепродукты мг/дм ³	2,0	1,63
13	Хром мг/дм ³	0,2	0,17
14	Медь мг/дм ³	2,5	2,04

Выпуск – Локальные очистные под М2

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
		На входе	На выходе
1	2	3	
1	Азот аммонийный мг/дм ³	7,8	5,43
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	7,6	5,34
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	873,2	611,23
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	173,3	121,32
5	Нитраты мг/дм ³	63,5	44,45
6	Сульфаты мг/дм ³	1438,0	1006,63
7	Хлориды мг/дм ³	934,0	653,83
8	Нитриты мг/дм ³	0,7	0,46
9	Фториды мг/дм ³	0,9	0,65
10	Фосфаты мг/дм ³	1,7	1,20
11	Железо общее мг/дм ³	2,9	2,00
12	Нефтепродукты мг/дм ³	1,5	1,07
13	Хром мг/дм ³	0,2	0,11
14	Медь мг/дм ³	1,9	1,33

Выпуск VI-1 ОС Можайского

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
		На входе	На выходе
1	2	3	
1	Азот аммонийный мг/дм ³	8,1	5,65
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	7,9	5,56
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	1247,4	873,18
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	247,6	173,31
5	Нитраты мг/дм ³	90,7	63,50
6	Сульфаты мг/дм ³	1495,0	1046,49
7	Хлориды мг/дм ³	934,0	653,83
8	Нитриты мг/дм ³	0,9	0,66
9	Фториды мг/дм ³	1,3	0,93
10	Фосфаты мг/дм ³	2,5	1,72
11	Железо общее мг/дм ³	4,1	2,86
12	Нефтепродукты мг/дм ³	2,2	1,52
13	Хром мг/дм ³	0,2	0,16
14	Медь мг/дм ³	2,7	1,91

Выпуск – Пруд накопитель Кенесары

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
		На входе	На выходе
1	2	3	
1	Азот аммонийный мг/дм ³	8,3	5,82
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	8,2	5,73
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	935,6	654,89
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	185,7	129,98
5	Нитраты мг/дм ³	68,0	47,63
6	Сульфаты мг/дм ³	1540,8	1078,53
7	Хлориды мг/дм ³	1000,8	700,53
8	Нитриты мг/дм ³	0,7	0,50
9	Фториды мг/дм ³	1,0	0,69
10	Фосфаты мг/дм ³	1,8	1,29
11	Железо общее мг/дм ³	3,1	2,14
12	Нефтепродукты мг/дм ³	1,6	1,14
13	Хром мг/дм ³	0,2	0,12
14	Медь мг/дм ³	2,0	1,43

Выпуск – Пруд накопитель Ташенова

п.п	Наименование показателя, ед. изм.	Фактически полученный результат	
1	2	3	
		На входе	На выходе
1	Азот аммонийный мг/дм ³	7,8	5,48
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	7,7	5,39
3	Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	880,1	616,08
4	Взвешенные вещества мг/дм ³	174,7	122,28
5	Нитраты мг/дм ³	64,0	44,81
6	Сульфаты мг/дм ³	1449,5	1014,62
7	Хлориды мг/дм ³	941,5	659,02
8	Нитриты мг/дм ³	0,7	0,47
9	Фториды мг/дм ³	0,9	0,65
10	Фосфаты мг/дм ³	1,7	1,21
11	Железо общее мг/дм ³	2,9	2,02
12	Нефтепродукты мг/дм ³	1,5	1,08
13	Хром мг/дм ³	0,2	0,11
14	Медь мг/дм ³	1,9	1,34

Очищенные ливневые воды сбрасываются по сбросным каналам (трубам) **в реку Есиль** (Выпуск I-3 ОС Бейсекова, Выпуск I-4 ОС Ак-Булак, Выпуск II-1 ОС Жагалау, Выпуск II-3 ОС Мынжылдык, Выпуск III- 1 ОС Коктал 1, Выпуск III- 2 ОС Дом престарелых, Выпуск III- 4 ОС 31, Комплекс очистных сооружений на транспортной развязке М-2, Пруд-накопитель по улице Кенесары), **реку Акбулак** (Выпуск I-6 ОС Шакарима, Выпуск VI-1 ОС Можайского, Пруд-накопитель по улице Ташенова), **реку Сарыбулак** (Выпуск I-1 ОС ПМК 6, Выпуск I-2 ОС Молдагулова, Выпуск V-2 - ОС Золоотвал).

4. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.

Для расчета предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых в результате деятельности предприятия в поверхностные водные объекты – реки Есиль, Акбулак и Сарыбулак использованы следующие нормативные документы:

- Экологический кодекс РК 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Водный кодекс РК от 9 июля 2003 г. №188-IV (с изменениями и дополнениями);
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового

водопользования и безопасности водных объектов" Утвержденный Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209;

- Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно-допустимых сбросов в водные объекты (НДС) для предприятий, Астана, 2005 г.;

- Правила охраны поверхностных вод РК, 1994 г.

Расчет нормативов НДС выполнен на период 2022-2032 гг. или до изменения технических условий эксплуатации оборудования предприятия.

Величины НДС определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение $C_{НДС}$, обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется НДС (г/ч) согласно формуле:

$$НДС = q \times C_{НДС}, \text{ г/ч}, \quad (1)$$

где

q – максимальный часовой расход сточных вод, $\text{м}^3/\text{ч}$;

$C_{НДС}$ – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, $\text{г}/\text{м}^3$.

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты производится по формуле:

$$C_{НДС} = n \times (C_{ПДК} - C_{\phi}) + C_{\phi}, \quad (2)$$

где

$C_{ПДК}$ – предельно-допустимая концентрация загрязняющего вещества в воде водного объекта, $\text{г}/\text{м}^3$;

C_{ϕ} – фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке в 0,5 км выше выпуска сточных вод, $\text{г}/\text{м}^3$;

n – кратность разбавления сточных вод в водотоке, определяемая по формуле:

$$n = (g + \gamma Q) / g, \quad (3)$$

где

g – расход сточных вод, $\text{м}^3/\text{с}$;

Q – расчетный расход воды в водотоке, $\text{м}^3/\text{с}$;

γ – коэффициент смешения, показывающий какая часть речного расхода смешивается со сточными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа. Для крупных водотоков = 0,6, для средних = 0,8, для малых = 1,0.

Режим отведения сточных вод – сезонный с апреля по ноябрь, продолжительность – **198 дн/год**.

Расход воды в водотоках по среднемноголетним данным составляет:

- по реке Есиль – $6,28 \text{ м}^3/\text{с}$;

- по реке Акбулак – $0,529 \text{ м}^3/\text{с}$;

- по реке Сарыбулак – $0,01 \text{ м}^3/\text{с}$;

$n = 1$

Расчет допустимой концентрации взвешенных веществ производится по формуле:

$$C_{\text{плс}} = A(1 + \gamma Q / g) + C_{\text{ф}}, \quad (4)$$

где:

$A = 0,75$ для водотоков коммунально-бытового водопользования и для второй категории рыбохозяйственных водотоков, $A = 0,25$ для высшей и первой категории рыбохозяйственных водотоков, а также при использовании их в хозяйственно-питьевых целях.

Выпуск I-1 ОС ПМК 6 - 1210602 м³/год, 468 м³/ч (0,2 м³/сек);

Выпуск I-2 ОС Молдагулова - 325000,0 м³/год, 144,0 м³/час, (0,04 м³/сек);

Выпуск I-3 ОС Бейсекова - 1817120,0 м³/год, 468,0 м³/час, (0,13 м³/сек);

Выпуск I-4 ОС Ак-Булак - 1945872,0 м³/год, 1620,0 м³/ч, (0,45 м³/сек);

Выпуск II-1 ОС Жагалау – 2 223 440,0 м³/год, 864,0 м³/ч (0,24 м³/сек);

Выпуск II-3 ОС Мынжылдык - 380500 м³/год, 288,0 м³/час, (0,08 м³/сек);

Выпуск III- 1 ОС Коктал 1 - 730 000,0 м³/год, 288,0 м³/час (0,08 м³/с);

Выпуск III- 2 ОС Дом престарелых - 1284000,0 м³/год, 288,0 м³/час (0,08 м³/сек);

Выпуск III- 4 ОС 31 - 736025,0 м³/год, 720,0 м³/час (0,2 м³/сек);

Выпуск V-2 - ОС Золотвал – 872698 м³/год, 8964 м³/час, (2,49 м³/сек);

Выпуск I-6 ОС Шакарима – 826876 м³/год, 9741,6 м³/час, (2,706 м³/сек);

Комплекс очистных сооружений на транспортной развязке М-2 – 6273 м³/год, 238,7м³/час (0,066 м³/сек);

Выпуск VI-1 ОС Можайского – 1244160 м³/год, (432 м³/ч) 120 л/с, 3 линии по 40 л/с (0,12м³/сек);

Пруд-накопитель по улице Кенесары – 6273 м³/год, 238,7м³/час (0,066 м³/сек);

Пруд-накопитель по улице Ташенова - 6273 м³/год, 238,7м³/час (0,066 м³/сек);

Расчет нормативов сброса загрязняющих веществ представлен в Таблице 7

**Таблица 7 - Расчет нормативов сброса загрязняющих веществ
По ОС ПМК-6**

Наименование вещества	Фоновые концентрации веществ в водоемах, С _ф	Концентраци я загрязняющи х веществ в очищенных ливневых водах, С _{факт}	Предельно- допустимая концентрация загрязняющего вещества в воде водного объекта, С _{пдк}	Кратност ь разбавле ния сточных вод в водотоке, п	Расчетна я предельн о- допустим ая концентр ация загрязня ющего вещества в воде, С _{ндс}	Предлага емая предельн о- допустим ая концентр ация загрязня ющего вещества в воде, С _{ндс}	Максима льно- часовой расход сточных вод, гст, м³/час	Годовой расход сбрасыва емых сточных вод, м³/год	Нормативы сброса загрязняющих веществ НДС	
									г/ч	т/год
Выпуск I-1 ОС ПМК 6										
Азот аммонийный мг/дм³	6,222	5,6	2	1	2	6,222	468	1817120	936	3,63424
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм³	7,2	6,5	6	1	6	7,2			2808	10,90272
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм³	792	709,6	30	1	30	792			14040	54,5136
Взвешенные вещества мг/дм³	157,2	140,9	С _ф +0,75	1	157,95	157,95			73920,6	287,0141 04
Нитраты мг/дм³	57,6	51,6	45	1	45	57,6			21060	81,7704
Сульфаты мг/дм³	1152,6	1032,7	500	1	500	1152,6			234000	908,56
Хлориды мг/дм³	720,12	645,2	350	1	350	720,12			163800	635,992

Нитриты мг/дм³	0,6	0,5	3,3	1	3,3	3,3			1544,4	5,996496	
Фториды мг/дм³	0,84	0,8	1,5	1	1,5	1,5			702	2,72568	
Фосфаты мг/дм³	1,56	1,4	3,5	1	3,5	3,5			1638	6,35992	
Железо общее мг/дм³	2,592	2,3	0,3	1	0,3	2,592			140,4	0,545136	
Нефтепродукты мг/дм³	1,3824	1,2	0,3	1	0,3	1,3824			140,4	0,545136	
Хром мг/дм³	0,144	0,1	0,5	1	0,5	0,5			234	0,90856	
Медь мг/дм³	1,728	1,5	1	1	1	1,728			468	1,81712	
Выпуск I-2 ОС Молдагулова											
Азот аммонийный мг/дм³	6,222	6	2	1	2	6,222	144	325000	288	0,65	
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм³	7,2	5,9	6	1	6	7,2			864	1,95	
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм³	792	934,6	30	1	30	934,6			4320	9,75	
Взвешенные вещества мг/дм³	157,2	185,5	C _ф +0,75	1	157,95	157,2			22744,8	51,33375	
Нитраты мг/дм³	57,6	68	45	1	45	68			6480	14,625	
Сульфаты мг/дм³	1152,6	1120,1	500	1	500	1152,6			72000	162,5	
Хлориды мг/дм³	720,12	699,8	350	1	350	720,12			50400	113,75	
Нитриты мг/дм³	0,6	0,7	3,3	1	3,3	3,3			475,2	1,0725	
Фториды мг/дм³	0,84	1	1,5	1	1,5	1,5			216	0,4875	
Фосфаты мг/дм³	1,56	1,8	3,5	1	3,5	3,5			504	1,1375	

Железо общее мг/дм³	2,592	3,1	0,3	1	0,3	3,1			43,2	0,0975	
Нефтепродукты мг/дм³	1,3824	1,6	0,3	1	0,3	1,6			43,2	0,0975	
Хром мг/дм³	0,144	0,2	0,5	1	0,5	0,5			72	0,1625	
Медь мг/дм³	1,728	2	1	1	1	2			144	0,325	
Выпуск I-3 ОС Бейсекова											
Азот аммонийный мг/дм³	6,161	5,52	2	1	2	6,161	468	181720	936	0,36344	
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм³	6,06	5,43	6	1	6	6,06			2808	1,09032	
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм³	693	620,93	30	1	30	693			14040	5,4516	
Взвешенные вещества мг/дм³	137,55	123,24	C _ф +0,75	1	138,3	138,3			64724,4	25,13187 6	
Нитраты мг/дм³	50,4	45,16	45	1	45	50,4			21060	8,1774	
Сульфаты мг/дм³	1141,3	1022,6	500	1	500	1141,3			234000	90,86	
Хлориды мг/дм³	741,3	664,2	350	1	350	741,3			163800	63,602	
Нитриты мг/дм³	0,525	0,47	3,3	1	3,3	0,525			1544,4	0,599676	
Фториды мг/дм³	0,735	0,66	1,5	1	1,5	1,5			702	0,27258	
Фосфаты мг/дм³	1,365	1,22	3,5	1	3,5	3,5			1638	0,63602	
Железо общее мг/дм³	2,268	2,03	0,3	1	0,3	2,268			140,4	0,054516	
Нефтепродукты мг/дм³	1,2096	1,08	0,3	1	0,3	1,2096			140,4	0,054516	

Хром мг/дм ³	0,126	0,11	0,5	1	0,5	0,5			234	0,09086	
Медь мг/дм ³	1,512	1,35	1	1	1	1,512			468	0,18172	
Выпуск I-4 ОС Ак-Булак											
Азот аммонийный мг/дм ³	6,161	5,57	2	1	2	6,161	1620	1945872	3240	3,891744	
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6,06	5,48	6	1	6	6,06			9720	11,675232	
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	693	626,47	30	1	30	693			48600	58,37616	
Взвешенные вещества мг/дм ³	137,55	124,35	C _ф +0,75	1	138,3	138,3			224046	269,114098	
Нитраты мг/дм ³	50,4	45,56	45	1	45	50,4			72900	87,56424	
Сульфаты мг/дм ³	1141,3	1031,74	500	1	500	1141,3			810000	972,936	
Хлориды мг/дм ³	741,3	670,14	350	1	350	741,3			567000	681,0552	
Нитриты мг/дм ³	0,525	0,47	3,3	1	3,3	3,3			5346	6,4213776	
Фториды мг/дм ³	0,735	0,66	1,5	1	1,5	1,5			2430	2,918808	
Фосфаты мг/дм ³	1,365	1,23	3,5	1	3,5	3,5			5670	6,810552	
Железо общее мг/дм ³	2,268	2,05	0,3	1	0,3	2,268			486	0,5837616	
Нефтепродукты мг/дм ³	1,2096	1,09	0,3	1	0,3	1,2096			486	0,5837616	
Хром мг/дм ³	0,126	0,11	0,5	1	0,5	0,5			810	0,972936	
Медь мг/дм ³	1,512	1,37	1	1	1	1,512			1620	1,945872	
Выпуск II-1 ОС Жагалау											

Азот аммонийный мг/дм³	6,161	5,67	2	1	2	6,161	864	2223440	1728	4,44688	
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм³	6,06	5,58	6	1	6	6,06			5184	13,34064	
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм³	693	637,56	30	1	30	693			25920	66,7032	
Взвешенные вещества мг/дм³	137,55	126,55	C _ф +0,75	1	138,3	138,3			119491,2	307,501752	
Нитраты мг/дм³	50,4	46,37	45	1	45	50,4			38880	100,0548	
Сульфаты мг/дм³	1141,3	1050	500	1	500	1141,3			432000	1111,72	
Хлориды мг/дм³	741,3	682	350	1	350	741,3			302400	778,204	
Нитриты мг/дм³	0,525	0,48	3,3	1	3,3	3,3			2851,2	7,337352	
Фториды мг/дм³	0,735	0,68	1,5	1	1,5	1,5			1296	3,33516	
Фосфаты мг/дм³	1,365	1,26	3,5	1	3,5	3,5			3024	7,78204	
Железо общее мг/дм³	2,268	2,09	0,3	1	0,3	2,268			259,2	0,667032	
Нефтепродукты мг/дм³	1,2096	1,11	0,3	1	0,3	1,2096			259,2	0,667032	
Хром мг/дм³	0,126	0,12	0,5	1	0,5	0,5			432	1,11172	
Медь мг/дм³	1,512	1,39	1	1	1	1,512			864	2,22344	
Выпуск II-3 ОС Мынжылдык											
Азот аммонийный мг/дм³	6,161	5,57	2	1	2	6,161	288	380500	576	0,761	

Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6,06	5,48	6	1	6	6,06			1728	2,283	
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	693	626,47	30	1	30	693			8640	11,415	
Взвешенные вещества мг/дм ³	137,55	124,35	C _φ +0,75	1	138,3	138,3			39830,4	52,62315	
Нитраты мг/дм ³	50,4	45,56	45	1	45	50,4			12960	17,1225	
Сульфаты мг/дм ³	1141,3	1031,74	500	1	500	1141,3			144000	190,25	
Хлориды мг/дм ³	741,3	670,14	350	1	350	741,3			100800	133,175	
Нитриты мг/дм ³	0,525	0,47	3,3	1	3,3	3,3			950,4	1,25565	
Фториды мг/дм ³	0,735	0,66	1,5	1	1,5	1,5			432	0,57075	
Фосфаты мг/дм ³	1,365	1,23	3,5	1	3,5	3,5			1008	1,33175	
Железо общее мг/дм ³	2,268	2,05	0,3	1	0,3	2,268			86,4	0,11415	
Нефтепродукты мг/дм ³	1,2096	1,09	0,3	1	0,3	1,2096			86,4	0,11415	
Хром мг/дм ³	0,126	0,11	0,5	1	0,5	0,5			144	0,19025	
Медь мг/дм ³	1,512	1,37	1	1	1	1,512			288	0,3805	
Выпуск III- 1 ОС Коктал 1											
Азот аммонийный мг/дм ³	6,161	5,72	2	1	2	6,161	288	730000	576	1,46	
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6,06	5,62	6	1	6	6,06			1728	4,38	

Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	693	643,1	30	1	30	693			8640	21,9	
Взвешенные вещества мг/дм ³	137,55	127,65	C _ф +0,75	1	138,3	138,3			39830,4	100,959	
Нитраты мг/дм ³	50,4	46,77	45	1	45	50,4			12960	32,85	
Сульфаты мг/дм ³	1141,3	1059,13	500	1	500	1141,3			144000	365	
Хлориды мг/дм ³	741,3	687,93	350	1	350	741,3			100800	255,5	
Нитриты мг/дм ³	0,525	0,49	3,3	1	3,3	3,3			950,4	2,409	
Фториды мг/дм ³	0,735	0,68	1,5	1	1,5	1,5			432	1,095	
Фосфаты мг/дм ³	1,365	1,27	3,5	1	3,5	3,5			1008	2,555	
Железо общее мг/дм ³	2,268	2,1	0,3	1	0,3	2,268			86,4	0,219	
Нефтепродукты мг/дм ³	1,2096	1,12	0,3	1	0,3	1,2096			86,4	0,219	
Хром мг/дм ³	0,126	0,12	0,5	1	0,5	0,5			144	0,365	
Медь мг/дм ³	1,512	1,4	1	1	1	1,512			288	0,73	
Выпуск III- 2 ОС Дом престарелых											
Азот аммонийный мг/дм ³	6,161	5,82	2	1	2	6,161	288	1284000	576	2,568	
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6,06	5,72	6	1	6	6,06			1728	7,704	
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	693	654,19	30	1	30	693			8640	38,52	

Взвешенные вещества мг/дм³	137,55	129,85	C _ф +0,75	1	138,3	138,3			39830,4	177,5772	
Нитраты мг/дм³	50,4	47,58	45	1	45	50,4			12960	57,78	
Сульфаты мг/дм³	1141,3	1077,39	500	1	500	1141,3			144000	642	
Хлориды мг/дм³	741,3	699,79	350	1	350	741,3			100800	449,4	
Нитриты мг/дм³	0,525	0,5	3,3	1	3,3	3,3			950,4	4,2372	
Фториды мг/дм³	0,735	0,69	1,5	1	1,5	1,5			432	1,926	
Фосфаты мг/дм³	1,365	1,29	3,5	1	3,5	3,5			1008	4,494	
Железо общее мг/дм³	2,268	2,14	0,3	1	0,3	2,268			86,4	0,3852	
Нефтепродукты мг/дм³	1,2096	1,14	0,3	1	0,3	1,2096			86,4	0,3852	
Хром мг/дм³	0,126	0,12	0,5	1	0,5	0,5			144	0,642	
Медь мг/дм³	1,512	1,43	1	1	1	1,512			288	1,284	
Выпуск III- 4 ОС 31											
Азот аммонийный мг/дм³	6,161	5,96	2	1	2	6,161	720	736025	1440	1,47205	
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм³	6,06	5,87	6	1	6	6,06			4320	4,41615	
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм³	693	670,82	30	1	30	693			21600	22,08075	
Взвешенные вещества мг/дм³	137,55	133,15	C _ф +0,75	1	138,3	138,3			99576	101,7922 58	
Нитраты мг/дм³	50,4	48,79	45	1	45	50,4			32400	33,12112 5	

Сульфаты мг/дм³	1141,3	1104,78	500	1	500	1141,3			360000	368,0125	
Хлориды мг/дм³	741,3	717,58	350	1	350	741,3			252000	257,60875	
Нитриты мг/дм³	0,525	0,51	3,3	1	3,3	3,3			2376	2,4288825	
Фториды мг/дм³	0,735	0,71	1,5	1	1,5	1,5			1080	1,1040375	
Фосфаты мг/дм³	1,365	1,32	3,5	1	3,5	3,5			2520	2,5760875	
Железо общее мг/дм³	2,268	2,2	0,3	1	0,3	2,268			216	0,2208075	
Нефтепродукты мг/дм³	1,2096	1,17	0,3	1	0,3	1,2096			216	0,2208075	
Хром мг/дм³	0,126	0,12	0,5	1	0,5	0,5			360	0,3680125	
Медь мг/дм³	1,512	1,46	1	1	1	1,512			720	0,736025	
Выпуск V-2 - ОС Золоотвал											
Азот аммонийный мг/дм³	6,222	5,74	2	1	2	6,222	8964	872698	17928	1,745396	
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм³	7,2	5,64	6	1	6	7,2			53784	5,236188	
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм³	792	887,04	30	1	30	887,04			268920	26,18094	
Взвешенные вещества мг/дм³	157,2	176,06	C _ф +0,75	1	157,95	176,06			1415863,8	137,842649	
Нитраты мг/дм³	57,6	64,51	45	1	45	64,51			403380	39,27141	
Сульфаты мг/дм³	1152,6	1063,1	500	1	500	1152,6			4482000	436,349	

Хлориды мг/дм³	720,12	664,2	350	1	350	720,12			3137400	305,4443	
Нитриты мг/дм³	0,6	0,67	3,3	1	3,3	3,3			29581,2	2,879903 4	
Фториды мг/дм³	0,84	0,94	1,5	1	1,5	1,5			13446	1,309047	
Фосфаты мг/дм³	1,56	1,75	3,5	1	3,5	3,5			31374	3,054443	
Железо общее мг/дм³	2,592	2,9	0,3	1	0,3	2,592			2689,2	0,261809 4	
Нефтепродукты мг/дм³	1,3824	1,55	0,3	1	0,3	1,55			2689,2	0,261809 4	
Хром мг/дм³	0,144	0,16	0,5	1	0,5	0,5			4482	0,436349	
Медь мг/дм³	1,728	1,94	1	1	1	1,94			8964	0,872698	
Выпуск I-6 ОС Шакарима											
Азот аммонийный мг/дм³	6,405	6,05	2	1	2	6,405	9741,6	826876	19483,2	1,653752	
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм³	6,3	5,95	6	1	6	6,3			58449,6	4,961256	
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм³	990	934,56	30	1	30	990			292248	24,80628	
Взвешенные вещества мг/дм³	196,5	185,5	C _ф +0,75	1	197,25	197,25			1921530,6	163,1012 91	
Нитраты мг/дм³	72	67,97	45	1	45	72			438372	37,20942	
Сульфаты мг/дм³	1186,5	1120,06	500	1	500	1186,5			4870800	413,438	
Хлориды мг/дм³	741,3	699,79	350	1	350	741,3			3409560	289,4066	
Нитриты мг/дм³	0,75	0,71	3,3	1	3,3	3,3			32147,28	2,728690 8	

Фториды мг/дм³	1,05	0,99	1,5	1	1,5	1,5			14612,4	1,240314	
Фосфаты мг/дм³	1,95	1,84	3,5	1	3,5	3,5			34095,6	2,894066	
Железо общее мг/дм³	3,24	3,06	0,3	1	0,3	3,24			2922,48	0,2480628	
Нефтепродукты мг/дм³	1,728	1,63	0,3	1	0,3	1,728			2922,48	0,2480628	
Хром мг/дм³	0,18	0,17	0,5	1	0,5	0,5			4870,8	0,413438	
Медь мг/дм³	2,16	2,04	1	1	1	2,16			9741,6	0,826876	
Комплекс очистных сооружений на транспортной развязке М-2											
Азот аммонийный мг/дм³	6,161	5,43	2	1	2	6,161	238,7	6273	477,4	0,012546	
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм³	6,06	5,34	6	1	6	6,06			1432,2	0,037638	
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм³	693	611,23	30	1	30	693			7161	0,18819	
Взвешенные вещества мг/дм³	137,55	121,32	C _ф +0,75	1	138,3	138,3			33012,21	0,8675559	
Нитраты мг/дм³	50,4	44,45	45	1	45	50,4			10741,5	0,282285	
Сульфаты мг/дм³	1141,3	1006,63	500	1	500	1141,3			119350	3,1365	
Хлориды мг/дм³	741,3	653,83	350	1	350	741,3			83545	2,19555	
Нитриты мг/дм³	0,525	0,46	3,3	1	3,3	3,3			787,71	0,0207009	
Фториды мг/дм³	0,735	0,65	1,5	1	1,5	1,5			358,05	0,0094095	
Фосфаты мг/дм³	1,365	1,2	3,5	1	3,5	3,5			835,45	0,0219555	

Железо общее мг/дм³	2,268	2	0,3	1	0,3	2,268			71,61	0,001881 9	
Нефтепродукты мг/дм³	1,2096	1,07	0,3	1	0,3	1,2096			71,61	0,001881 9	
Хром мг/дм³	0,126	0,11	0,5	1	0,5	0,5			119,35	0,003136 5	
Медь мг/дм³	1,512	1,33	1	1	1	1,512			238,7	0,006273	
Выпуск VI-1 ОС Можайского											
Азот аммонийный мг/дм³	6,405	5,65	2	1	2	6,405	432	1244160	864	2,48832	
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм³	6,3	5,56	6	1	6	6,3			2592	7,46496	
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм³	990	873,18	30	1	30	990			12960	37,3248	
Взвешенные вещества мг/дм³	196,5	173,31	C _φ +0,75	1	197,25	197,25			85212	245,4105 6	
Нитраты мг/дм³	72	63,5	45	1	45	72			19440	55,9872	
Сульфаты мг/дм³	1186,5	1046,49	500	1	500	1186,5			216000	622,08	
Хлориды мг/дм³	741,3	653,83	350	1	350	741,3			151200	435,456	
Нитриты мг/дм³	0,75	0,66	3,3	1	3,3	3,3			1425,6	4,105728	
Фториды мг/дм³	1,05	0,93	1,5	1	1,5	1,5			648	1,86624	
Фосфаты мг/дм³	1,95	1,72	3,5	1	3,5	3,5			1512	4,35456	
Железо общее мг/дм³	3,24	2,86	0,3	1	0,3	3,24			129,6	0,373248	
Нефтепродукты мг/дм³	1,728	1,52	0,3	1	0,3	1,728			129,6	0,373248	

Хром мг/дм ³	0,18	0,16	0,5	1	0,5	0,5			216	0,62208	
Медь мг/дм ³	2,16	1,91	1	1	1	2,16			432	1,24416	
Пруд-накопитель по улице Кенесары											
Азот аммонийный мг/дм ³	6,161	5,82	2	1	2	6,161	238,7	6273	477,4	0,012546	
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6,06	5,73	6	1	6	6,06			1432,2	0,037638	
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	693	654,89	30	1	30	693			7161	0,18819	
Взвешенные вещества мг/дм ³	137,55	129,98	C _ф +0,75	1	138,3	138,3			33012,21	0,867555 9	
Нитраты мг/дм ³	50,4	47,63	45	1	45	50,4			10741,5	0,282285	
Сульфаты мг/дм ³	1141,3	1078,53	500	1	500	1141,3			119350	3,1365	
Хлориды мг/дм ³	741,3	700,53	350	1	350	741,3			83545	2,19555	
Нитриты мг/дм ³	0,525	0,5	3,3	1	3,3	3,3			787,71	0,020700 9	
Фториды мг/дм ³	0,735	0,69	1,5	1	1,5	1,5			358,05	0,009409 5	
Фосфаты мг/дм ³	1,365	1,29	3,5	1	3,5	3,5			835,45	0,021955 5	
Железо общее мг/дм ³	2,268	2,14	0,3	1	0,3	2,268			71,61	0,001881 9	
Нефтепродукты мг/дм ³	1,2096	1,14	0,3	1	0,3	1,2096			71,61	0,001881 9	
Хром мг/дм ³	0,126	0,12	0,5	1	0,5	0,5			119,35	0,003136 5	

Медь мг/дм ³	1,512	1,43	1	1	1	1,512			238,7	0,006273	
Пруд-накопитель по улице Ташенова											
Азот аммонийный мг/дм ³	6,405	5,48	2	1	2	6,405	238,7	6273	477,4	0,012546	
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6,3	5,39	6	1	6	6,3			1432,2	0,037638	
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	990	616,08	30	1	30	990			7161	0,18819	
Взвешенные вещества мг/дм ³	196,5	122,28	C _φ +0,75	1	197,25	197,25			47083,575	1,2389175	
Нитраты мг/дм ³	72	44,81	45	1	45	72			10741,5	0,282285	
Сульфаты мг/дм ³	1186,5	1014,62	500	1	500	1186,5			119350	3,1365	
Хлориды мг/дм ³	741,3	659,02	350	1	350	741,3			83545	2,19555	
Нитриты мг/дм ³	0,75	0,47	3,3	1	3,3	3,3			787,71	0,0207009	
Фториды мг/дм ³	1,05	0,65	1,5	1	1,5	1,5			358,05	0,0094095	
Фосфаты мг/дм ³	1,95	1,21	3,5	1	3,5	3,5			835,45	0,0219555	
Железо общее мг/дм ³	3,24	2,02	0,3	1	0,3	3,24			71,61	0,0018819	
Нефтепродукты мг/дм ³	1,728	1,08	0,3	1	0,3	1,728			71,61	0,0018819	
Хром мг/дм ³	0,18	0,11	0,5	1	0,5	0,5			119,35	0,0031365	
Медь мг/дм ³	2,16	1,34	1	1	1	2,16			238,7	0,006273	

4.1 Расчет нормативов предельно-допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ
 Расчет нормативов предельно-допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ представлен в Таблице 8.

Таблица 8 – Расчет нормативов НДС загрязняющих веществ

Наименование показателей состава сточных вод	СНДС	Расчет НДС	
	г/м ³	г/ч	т/год
Выпуск I-1 ОС ПМК 6			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	936	3,63424
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	2808	10,9027
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	14040	54,5136
Взвешенные вещества мг/дм ³	157,95	73920,6	287,014
Нитраты мг/дм ³	45	21060	81,7704
Сульфаты мг/дм ³	500	234000	908,56
Хлориды мг/дм ³	350	163800	635,992
Нитриты мг/дм ³	3,3	1544,4	5,9965
Фториды мг/дм ³	1,5	702	2,72568
Фосфаты мг/дм ³	3,5	1638	6,35992
Железо общее мг/дм ³	0,3	140,4	0,54514
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	140,4	0,54514
Хром мг/дм ³	0,5	234	0,90856
Медь мг/дм ³	1	468	1,81712
Всего			2001,28

Выпуск I-2 ОС Молдагулова			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	288	0,65
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	864	1,95
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	4320	9,75
Взвешенные вещества мг/дм ³	157,95	22744,8	51,3338
Нитраты мг/дм ³	45	6480	14,625
Сульфаты мг/дм ³	500	72000	162,5
Хлориды мг/дм ³	350	50400	113,75
Нитриты мг/дм ³	3,3	475,2	1,0725
Фториды мг/дм ³	1,5	216	0,4875
Фосфаты мг/дм ³	3,5	504	1,1375
Железо общее мг/дм ³	0,3	43,2	0,0975
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	43,2	0,0975
Хром мг/дм ³	0,5	72	0,1625
Медь мг/дм ³	1	144	0,325
Всего			357,939
Выпуск I-3 ОС Бейсекова			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	936	0,36344
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	2808	1,09032
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	14040	5,4516
Взвешенные вещества мг/дм ³	138,3	64724,4	25,1319
Нитраты мг/дм ³	45	21060	8,1774
Сульфаты мг/дм ³	500	234000	90,86

Хлориды мг/дм ³	350	163800	63,602
Нитриты мг/дм ³	3,3	1544,4	0,59968
Фториды мг/дм ³	1,5	702	0,27258
Фосфаты мг/дм ³	3,5	1638	0,63602
Железо общее мг/дм ³	0,3	140,4	0,05452
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	140,4	0,05452
Хром мг/дм ³	0,5	234	0,09086
Медь мг/дм ³	1	468	0,18172
Всего			196,56
Выпуск I-4 ОС Ак-Булак			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	3240	3,89174
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	9720	11,6752
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	48600	58,3762
Взвешенные вещества мг/дм ³	138,3	224046	269,114
Нитраты мг/дм ³	45	72900	87,5642
Сульфаты мг/дм ³	500	810000	972,936
Хлориды мг/дм ³	350	567000	681,055
Нитриты мг/дм ³	3,3	5346	6,42138
Фториды мг/дм ³	1,5	2430	2,91881
Фосфаты мг/дм ³	3,5	5670	6,81055
Железо общее мг/дм ³	0,3	486	0,58376
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	486	0,58376
Хром мг/дм ³	0,5	810	0,97294

Медь мг/дм ³	1	1620	1,94587
Всего			2104,84
Выпуск II-1 ОС Жагалау			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	1728	4,44688
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	5184	13,3406
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	25920	66,7032
Взвешенные вещества мг/дм ³	138,3	119491	307,502
Нитраты мг/дм ³	45	38880	100,055
Сульфаты мг/дм ³	500	432000	1111,72
Хлориды мг/дм ³	350	302400	778,204
Нитриты мг/дм ³	3,3	2851,2	7,33735
Фториды мг/дм ³	1,5	1296	3,33516
Фосфаты мг/дм ³	3,5	3024	7,78204
Железо общее мг/дм ³	0,3	259,2	0,66703
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	259,2	0,66703
Хром мг/дм ³	0,5	432	1,11172
Медь мг/дм ³	1	864	2,22344
Всего			2405,1
Выпуск II-3 ОС Мынжылдык			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	576	0,761
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	1728	2,283
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	8640	11,415
Взвешенные вещества мг/дм ³	138,3	39830,4	52,6232

Нитраты мг/дм ³	45	12960	17,1225
Сульфаты мг/дм ³	500	144000	190,25
Хлориды мг/дм ³	350	100800	133,175
Нитриты мг/дм ³	3,3	950,4	1,25565
Фториды мг/дм ³	1,5	432	0,57075
Фосфаты мг/дм ³	3,5	1008	1,33175
Железо общее мг/дм ³	0,3	86,4	0,11415
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	86,4	0,11415
Хром мг/дм ³	0,5	144	0,19025
Медь мг/дм ³	1	288	0,3805
Всего			411,587
Выпуск III- 1 ОС Коктал 1			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	576	1,46
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	1728	4,38
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	8640	21,9
Взвешенные вещества мг/дм ³	138,3	39830,4	100,959
Нитраты мг/дм ³	45	12960	32,85
Сульфаты мг/дм ³	500	144000	365
Хлориды мг/дм ³	350	100800	255,5
Нитриты мг/дм ³	3,3	950,4	2,409
Фториды мг/дм ³	1,5	432	1,095
Фосфаты мг/дм ³	3,5	1008	2,555
Железо общее мг/дм ³	0,3	86,4	0,219

Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	86,4	0,219
Хром мг/дм ³	0,5	144	0,365
Медь мг/дм ³	1	288	0,73
Всего			789,641
Выпуск III- 2 ОС Дом престарелых			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	576	2,568
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	1728	7,704
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	8640	38,52
Взвешенные вещества мг/дм ³	138,3	39830,4	177,577
Нитраты мг/дм ³	45	12960	57,78
Сульфаты мг/дм ³	500	144000	642
Хлориды мг/дм ³	350	100800	449,4
Нитриты мг/дм ³	3,3	950,4	4,2372
Фториды мг/дм ³	1,5	432	1,926
Фосфаты мг/дм ³	3,5	1008	4,494
Железо общее мг/дм ³	0,3	86,4	0,3852
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	86,4	0,3852
Хром мг/дм ³	0,5	144	0,642
Медь мг/дм ³	1	288	1,284
Всего			1388,9026
Выпуск III- 4 ОС 31			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	1440	1,47205
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	4320	4,41615

Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	21600	22,0808
Взвешенные вещества мг/дм ³	138,3	99576	101,792
Нитраты мг/дм ³	45	32400	33,1211
Сульфаты мг/дм ³	500	360000	368,013
Хлориды мг/дм ³	350	252000	257,609
Нитриты мг/дм ³	3,3	2376	2,42888
Фториды мг/дм ³	1,5	1080	1,10404
Фосфаты мг/дм ³	3,5	2520	2,57609
Железо общее мг/дм ³	0,3	216	0,22081
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	216	0,22081
Хром мг/дм ³	0,5	360	0,36801
Медь мг/дм ³	1	720	0,73603
Всего			796,16
Выпуск V-2 - ОС Золоотвал			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	17928	1,7454
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	53784	5,23619
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	268920	26,1809
Взвешенные вещества мг/дм ³	157,95	1415864	137,843
Нитраты мг/дм ³	45	403380	39,2714
Сульфаты мг/дм ³	500	4482000	436,349
Хлориды мг/дм ³	350	3137400	305,444
Нитриты мг/дм ³	3,3	29581,2	2,8799
Фториды мг/дм ³	1,5	13446	1,30905

Фосфаты мг/дм ³	3,5	31374	3,05444
Железо общее мг/дм ³	0,3	2689,2	0,26181
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	2689,2	0,26181
Хром мг/дм ³	0,5	4482	0,43635
Медь мг/дм ³	1	8964	0,8727
Всего			961,14
Выпуск I-6 ОС Шакарима			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	19483,2	1,65375
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	58449,6	4,96126
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	292248	24,8063
Взвешенные вещества мг/дм ³	197,25	1921531	163,101
Нитраты мг/дм ³	45	438372	37,2094
Сульфаты мг/дм ³	500	4870800	413,438
Хлориды мг/дм ³	350	3409560	289,407
Нитриты мг/дм ³	3,3	32147,3	2,72869
Фториды мг/дм ³	1,5	14612,4	1,24031
Фосфаты мг/дм ³	3,5	34095,6	2,89407
Железо общее мг/дм ³	0,3	2922,48	0,24806
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	2922,48	0,24806
Хром мг/дм ³	0,5	4870,8	0,41344
Медь мг/дм ³	1	9741,6	0,82688
Всего			943,176
Комплекс очистных сооружений на транспортной развязке М-2			

Азот аммонийный мг/дм ³	2	477,4	0,01255
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	1432,2	0,03764
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	7161	0,18819
Взвешенные вещества мг/дм ³	138,3	33012,2	0,86756
Нитраты мг/дм ³	45	10741,5	0,28229
Сульфаты мг/дм ³	500	119350	3,1365
Хлориды мг/дм ³	350	83545	2,19555
Нитриты мг/дм ³	3,3	787,71	0,0207
Фториды мг/дм ³	1,5	358,05	0,00941
Фосфаты мг/дм ³	3,5	835,45	0,02196
Железо общее мг/дм ³	0,3	71,61	0,00188
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	71,61	0,00188
Хром мг/дм ³	0,5	119,35	0,00314
Медь мг/дм ³	1	238,7	0,00627
Всего			6,786
Выпуск VI-1 ОС Можайского			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	864	2,48832
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	2592	7,46496
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	12960	37,3248
Взвешенные вещества мг/дм ³	197,25	85212	245,411
Нитраты мг/дм ³	45	19440	55,9872
Сульфаты мг/дм ³	500	216000	622,08

Хлориды мг/дм ³	350	151200	435,456
Нитриты мг/дм ³	3,3	1425,6	4,10573
Фториды мг/дм ³	1,5	648	1,86624
Фосфаты мг/дм ³	3,5	1512	4,35456
Железо общее мг/дм ³	0,3	129,6	0,37325
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	129,6	0,37325
Хром мг/дм ³	0,5	216	0,62208
Медь мг/дм ³	1	432	1,24416
Всего			1419,15
Пруд-накопитель по улице Кенесары			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	477,4	0,01255
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	1432,2	0,03764
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	7161	0,18819
Взвешенные вещества мг/дм ³	138,3	33012,2	0,86756
Нитраты мг/дм ³	45	10741,5	0,28229
Сульфаты мг/дм ³	500	119350	3,1365
Хлориды мг/дм ³	350	83545	2,19555
Нитриты мг/дм ³	3,3	787,71	0,0207
Фториды мг/дм ³	1,5	358,05	0,00941
Фосфаты мг/дм ³	3,5	835,45	0,02196
Железо общее мг/дм ³	0,3	71,61	0,00188
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	71,61	0,00188
Хром мг/дм ³	0,5	119,35	0,00314

Медь мг/дм ³	1	238,7	0,00627
Всего			6,79
Пруд-накопитель по улице Ташенова			
Азот аммонийный мг/дм ³	2	477,4	0,01255
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5) мгО/дм ³	6	1432,2	0,03764
Химическое потребление кислорода (ХПК) мгО/дм ³	30	7161	0,18819
Взвешенные вещества мг/дм ³	197,25	47083,6	1,23892
Нитраты мг/дм ³	45	10741,5	0,28229
Сульфаты мг/дм ³	500	119350	3,1365
Хлориды мг/дм ³	350	83545	2,19555
Нитриты мг/дм ³	3,3	787,71	0,0207
Фториды мг/дм ³	1,5	358,05	0,00941
Фосфаты мг/дм ³	3,5	835,45	0,02196
Железо общее мг/дм ³	0,3	71,61	0,00188
Нефтепродукты мг/дм ³	0,3	71,61	0,00188
Хром мг/дм ³	0,5	119,35	0,00314
Медь мг/дм ³	1	238,7	0,00627
Всего			7,16

Расчет нормативов предельно-допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами ливневых канализации в поверхностные водные объекты, сведены в Таблицу 9.

Таблица 9 - Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку Сарыбулак «Выпуск I-1 ОС ПМК 6»

1	Категория сточных вод	<i>нормативно-очищенные</i>
2	Наименование объекта, принимающего сточные воды	<i>река Сарыбулак</i>
3	Фактический расход	<i>468 м³/час; 1817120 тыс. м³/год</i>
4	Утвержденный расход сточных вод	<i>468 м³/час; 1817120 тыс. м³/год</i>

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м³	Фоновые, мг/м³	Расчетно-установленная концентрация, С _{НДС} , г/м³	ПДК _{культ/быт} , мг/дм³	НДС	
						г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,6	6,222	2	2	936	3,63424
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	6,5	7,2	6	6	2808	10,90272
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	709,6	792	30	30	14040	54,5136
4	Взвешенные вещества	140,9	157,2	157,95	157,95	73920,6	287,014104
5	Нитраты	51,6	57,6	45	45	21060	81,7704
6	Сульфаты	1032,7	1152,6	500	500	234000	908,56
7	Хлориды	645,2	720,12	350	350	163800	635,992
8	Нитриты	0,5	0,6	3,3	3,3	1544,4	5,996496
9	Фториды	0,8	0,84	1,5	1,5	702	2,72568
10	Фосфаты	1,4	1,56	3,5	3,5	1638	6,35992
11	Железо общее	2,3	2,592	0,3	0,3	140,4	0,545136
12	Нефтепродукты	1,2	1,3824	0,3	0,3	140,4	0,545136

13	Хром	0,1	0,144	0,5	0,5	234	0,90856
14	Медь	1,5	1,728	1	1	468	1,81712
						515431,8	2001,285

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку
Сарыбулак «Выпуск I-2 ОС Молдагулова»**

1	Категория сточных вод	<i>нормативно-очищенные</i>
2	Наименование объекта, принимающего сточные воды	<i>река Сарыбулак</i>
3	Фактический расход	<i>144 м³/час; 325000 тыс. м³/год</i>
4	Утвержденный расход сточных вод	<i>144 м³/час; 325000 тыс. м³/год</i>

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м³	Фоновые, мг/м³	Расчетно-установленная концентрация, С _{НДС} , г/м³	ПДК _{культ/быт} , мг/дм³	НДС	
						г/час	т/год
1	Азот аммонийный	6	6,222	2	2	288	0,65
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,9	7,2	6	6	864	1,95
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	934,6	792	30	30	4320	9,75
4	Взвешенные вещества	185,5	157,2	157,95	157,95	22744,8	51,33375
5	Нитраты	68	57,6	45	45	6480	14,625
6	Сульфаты	1120,1	1152,6	500	500	72000	162,5

7	Хлориды	699,8	720,12	350	350	50400	113,75
8	Нитриты	0,7	0,6	3,3	3,3	475,2	1,0725
9	Фториды	1	0,84	1,5	1,5	216	0,4875
10	Фосфаты	1,8	1,56	3,5	3,5	504	1,1375
11	Железо общее	3,1	2,592	0,3	0,3	43,2	0,0975
12	Нефтепродукты	1,6	1,3824	0,3	0,3	43,2	0,0975
13	Хром	0,2	0,144	0,5	0,5	72	0,1625
14	Медь	2	1,728	1	1	144	0,325
						158594,4	357,939

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку
Есиль «Выпуск I-3 ОС Бейсекова»**

1	Категория сточных вод	<i>нормативно-очищенные</i>
2	Наименование объекта, принимающего сточные воды	<i>река Есиль</i>
3	Фактический расход	<i>468 м³/час; 181720 тыс. м³/год</i>
4	Утвержденный расход сточных вод	<i>468 м³/час; 181720 тыс. м³/год</i>

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фоновые, мг/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{НДС} , г/м ³	ПДК _{культ/быт} , мг/дм ³	НДС	
						г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,52	6,161	2	2	936	0,36344
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,43	6,06	6	6	2808	1,09032

3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	620,93	693	30	30	14040	5,4516
4	Взвешенные вещества	123,24	137,55	138,3	138,3	64724,4	25,131876
5	Нитраты	45,16	50,4	45	45	21060	8,1774
6	Сульфаты	1022,6	1141,3	500	500	234000	90,86
7	Хлориды	664,2	741,3	350	350	163800	63,602
8	Нитриты	0,47	0,525	3,3	3,3	1544,4	0,599676
9	Фториды	0,66	0,735	1,5	1,5	702	0,27258
10	Фосфаты	1,22	1,365	3,5	3,5	1638	0,63602
11	Железо общее	2,03	2,268	0,3	0,3	140,4	0,054516
12	Нефтепродукты	1,08	1,2096	0,3	0,3	140,4	0,054516
13	Хром	0,11	0,126	0,5	0,5	234	0,09086
14	Медь	1,35	1,512	1	1	468	0,18172
						506235,6	196,56

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку Есиль
«Выпуск I-4 ОС Ак-Булак»**

1	Категория сточных вод	<i>нормативно-очищенные</i>
2	Наименование объекта, принимающего сточные воды	<i>река Есиль</i>
3	Фактический расход	<i>1620 м³/час; 1945872 тыс. м³/год</i>
4	Утвержденный расход сточных вод	<i>1620 м³/час; 1945872 тыс. м³/год</i>

№	Наименование	Фактическая	Фоновые,	Расчетно-установленная	ПДК _{культ/быт,}	НДС
---	--------------	-------------	----------	------------------------	---------------------------	-----

	загрязняющих веществ	концентрация, мг/м ³	мг/м ³	концентрация, С _{НДС} , г/м ³	мг/ дм ³	г/час	т/Год
1	Азот аммонийный	5,52	6,161	2	2	3240	3,89174
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,43	6,06	6	6	9720	11,6752
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	620,93	693	30	30	48600	58,3762
4	Взвешенные вещества	123,24	137,55	138,3	138,3	224046	269,114
5	Нитраты	45,16	50,4	45	45	72900	87,5642
6	Сульфаты	1022,6	1141,3	500	500	810000	972,936
7	Хлориды	664,2	741,3	350	350	567000	681,055
8	Нитриты	0,47	0,525	3,3	3,3	5346	6,42138
9	Фториды	0,66	0,735	1,5	1,5	2430	2,91881
10	Фосфаты	1,22	1,365	3,5	3,5	5670	6,81055
11	Железо общее	2,03	2,268	0,3	0,3	486	0,58376
12	Нефтепродукты	1,08	1,2096	0,3	0,3	486	0,58376
13	Хром	0,11	0,126	0,5	0,5	810	0,97294
14	Медь	1,35	1,512	1	1	1620	1,94587
						1752354	2104,84

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку Есиль
«Выпуск П-1 ОС Жагалау»**

1 Категория сточных вод

нормативно-очищенные

2	Наименование объекта, принимающего сточные воды	<i>река Есиль</i>
3	Фактический расход	<i>864 м³/час; 2223440 тыс. м³/год</i>
4	Утвержденный расход сточных вод	<i>864 м³/час; 2223440 тыс. м³/год</i>

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м³	Фоновые, мг/м³	Расчетно-установленная концентрация, С _{НДС} , г/м³	ПДК _{культ/быт} , мг/дм³	НДС	
						г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,67	6,161	2	2	1728	4,44688
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,58	6,06	6	6	5184	13,34064
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	637,56	693	30	30	25920	66,7032
4	Взвешенные вещества	126,55	137,55	138,3	138,3	119491,2	307,501752
5	Нитраты	46,37	50,4	45	45	38880	100,0548
6	Сульфаты	1050	1141,3	500	500	432000	1111,72
7	Хлориды	682	741,3	350	350	302400	778,204
8	Нитриты	0,48	0,525	3,3	3,3	2851,2	7,337352
9	Фториды	0,68	0,735	1,5	1,5	1296	3,33516
10	Фосфаты	1,26	1,365	3,5	3,5	3024	7,78204
11	Железо общее	2,09	2,268	0,3	0,3	259,2	0,667032
12	Нефтепродукты	1,11	1,2096	0,3	0,3	259,2	0,667032
13	Хром	0,12	0,126	0,5	0,5	432	1,11172
14	Медь	1,39	1,512	1	1	864	2,22344
						934588,8	2405,1

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку Есиль
«Выпуск II-3 ОС Мынжылдык»**

1	Категория сточных вод	<i>нормативно-очищенные</i>
2	Наименование объекта, принимающего сточные воды	<i>река Есиль</i>
3	Фактический расход	<i>288 м³/час; 380500 тыс. м³/год</i>
4	Утвержденный расход сточных вод	<i>288 м³/час; 380500 тыс. м³/год</i>

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м³	Фоновые, мг/м³	Расчетно-установленная концентрация, С _{НДС} , г/м³	ПДК _{культ/быт} , мг/дм³	НДС	
						г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,57	6,161	2	2	576	0,761
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,48	6,06	6	6	1728	2,283
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	626,47	693	30	30	8640	11,415
4	Взвешенные вещества	124,35	137,55	138,3	138,3	39830,4	52,62315
5	Нитраты	45,56	50,4	45	45	12960	17,1225
6	Сульфаты	1031,74	1141,3	500	500	144000	190,25
7	Хлориды	670,14	741,3	350	350	100800	133,175
8	Нитриты	0,47	0,525	3,3	3,3	950,4	1,25565
9	Фториды	0,66	0,735	1,5	1,5	432	0,57075
10	Фосфаты	1,23	1,365	3,5	3,5	1008	1,33175
11	Железо общее	2,05	2,268	0,3	0,3	86,4	0,11415
12	Нефтепродукты	1,09	1,2096	0,3	0,3	86,4	0,11415

13	Хром	0,11	0,126	0,5	0,5	144	0,19025
14	Медь	1,37	1,512	1	1	288	0,3805
						311529,6	411,587

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку Есиль
«Выпуск III- 1 ОС Коктал 1»**

1	Категория сточных вод	<i>нормативно-очищенные</i>
2	Наименование объекта, принимающего сточные воды	<i>река Есиль</i>
3	Фактический расход	<i>288 м³/час; 730000 тыс. м³/год</i>
4	Утвержденный расход сточных вод	<i>288 м³/час; 730000 тыс. м³/год</i>

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м³	Фоновые, мг/м³	Расчетно-установленная концентрация, С _{НДС} , г/м³	ПДК _{культ/быт} , мг/дм³	НДС	
						г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,72	6,161	2	2	576	1,46
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,62	6,06	6	6	1728	4,38
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	643,1	693	30	30	8640	21,9
4	Взвешенные вещества	127,65	137,55	138,3	138,3	39830,4	100,959
5	Нитраты	46,77	50,4	45	45	12960	32,85
6	Сульфаты	1059,13	1141,3	500	500	144000	365

7	Хлориды	687,93	741,3	350	350	100800	255,5
8	Нитриты	0,49	0,525	3,3	3,3	950,4	2,409
9	Фториды	0,68	0,735	1,5	1,5	432	1,095
10	Фосфаты	1,27	1,365	3,5	3,5	1008	2,555
11	Железо общее	2,1	2,268	0,3	0,3	86,4	0,219
12	Нефтепродукты	1,12	1,2096	0,3	0,3	86,4	0,219
13	Хром	0,12	0,126	0,5	0,5	144	0,365
14	Медь	1,4	1,512	1	1	288	0,73
						311529,6	789,641

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку Есиль
«Выпуск III- 2 ОС Дом престарелых»**

1	Категория сточных вод	<i>нормативно-очищенные</i>
2	Наименование объекта, принимающего сточные воды	<i>река Есиль</i>
3	Фактический расход	<i>288 м³/час; 1284000 тыс. м³/год</i>
4	Утвержденный расход сточных вод	<i>288 м³/час; 1284000 тыс. м³/год</i>

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м³	Фоновые, мг/м³	Расчетно-установленная концентрация, С _{ндс} , г/м³	ПДК _{культ/быт} , мг/дм³	НДС	
						г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,82	6,161	2	2	576	2,568
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,72	6,06	6	6		7,704

						1728	
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	654,19	693	30	30	8640	38,52
4	Взвешенные вещества	129,85	137,55	138,3	138,3	39830,4	177,5772
5	Нитраты	47,58	50,4	45	45	12960	57,78
6	Сульфаты	1077,39	1141,3	500	500	144000	642
7	Хлориды	699,79	741,3	350	350	100800	449,4
8	Нитриты	0,5	0,525	3,3	3,3	950,4	4,2372
9	Фториды	0,69	0,735	1,5	1,5	432	1,926
10	Фосфаты	1,29	1,365	3,5	3,5	1008	4,494
11	Железо общее	2,14	2,268	0,3	0,3	86,4	0,3852
12	Нефтепродукты	1,14	1,2096	0,3	0,3	86,4	0,3852
13	Хром	0,12	0,126	0,5	0,5	144	0,642
14	Медь	1,43	1,512	1	1	288	1,284
						311529,6	1388,9028

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку Есиль
«Выпуск III- 4 ОС 31»**

1	Категория сточных вод	<i>нормативно-очищенные</i>
2	Наименование объекта, принимающего сточные воды	<i>река Есиль</i>
3	Фактический расход	<i>720 м³/час; 736025 тыс. м³/год</i>
4	Утвержденный расход сточных вод	<i>720 м³/час; 736025 тыс. м³/год</i>

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фоновые, мг/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{НДС} , г/м ³	ПДК _{культ/быт} , мг/дм ³	НДС	
						г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,96	6,161	2	2	1440	1,47205
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,87	6,06	6	6	4320	4,41615
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	670,82	693	30	30	21600	22,08075
4	Взвешенные вещества	133,15	137,55	138,3	138,3	99576	101,792258
5	Нитраты	48,79	50,4	45	45	32400	33,121125
6	Сульфаты	1104,78	1141,3	500	500	360000	368,0125
7	Хлориды	717,58	741,3	350	350	252000	257,60875
8	Нитриты	0,51	0,525	3,3	3,3	2376	2,4288825
9	Фториды	0,71	0,735	1,5	1,5	1080	1,1040375
10	Фосфаты	1,32	1,365	3,5	3,5	2520	2,5760875
11	Железо общее	2,2	2,268	0,3	0,3	216	0,2208075
12	Нефтепродукты	1,17	1,2096	0,3	0,3	216	0,2208075
13	Хром	0,12	0,126	0,5	0,5	360	0,3680125
14	Медь	1,46	1,512	1	1	720	0,736025
						778824	796,16

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку
Сарыбулак «Выпуск V-2 - ОС Золоотвал»**

1	Категория сточных вод	нормативно-очищенные
2	Наименование объекта, принимающего сточные воды	река Сарыбулак
3	Фактический расход	8964 м ³ /час; 872698 тыс. м ³ /год
4	Утвержденный расход сточных вод	8964 м ³ /час; 872698 тыс. м ³ /год

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м ³	Фоновые, мг/м ³	Расчетно-установленная концентрация, С _{ндс} , г/м ³	ПДК _{культ/быт} , мг/дм ³	НДС	
						г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,74	6,222	2	2	17928	1,745396
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,64	7,2	6	6	53784	5,236188
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	887,04	792	30	30	268920	26,18094
4	Взвешенные вещества	176,06	157,2	157,95	157,95	1415863,8	137,842649
5	Нитраты	64,51	57,6	45	45	403380	39,27141
6	Сульфаты	1063,1	1152,6	500	500	4482000	436,349
7	Хлориды	664,2	720,12	350	350	3137400	305,4443
8	Нитриты	0,67	0,6	3,3	3,3	29581,2	2,8799034
9	Фториды	0,94	0,84	1,5	1,5	13446	1,309047
10	Фосфаты	1,75	1,56	3,5	3,5	31374	3,054443
11	Железо общее	2,9	2,592	0,3	0,3	2689,2	0,2618094
12	Нефтепродукты	1,55	1,3824	0,3	0,3	2689,2	0,2618094
13	Хром	0,16	0,144	0,5	0,5	4482	0,436349
14	Медь	1,94	1,728	1	1	8964	0,872698
						9872501,4	961,15

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку
Акбулак «Выпуск I-6 ОС Шакарима»**

1	Категория сточных вод	<i>нормативно-очищенные</i>
2	Наименование объекта, принимающего сточные воды	<i>река Акбулак</i>
3	Фактический расход	<i>9741,6 м³/час; 826876 тыс. м³/год</i>
4	Утвержденный расход сточных вод	<i>9741,6 м³/час; 826876 тыс. м³/год</i>

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м³	Фоновые, мг/м³	Расчетно-установленная концентрация, С _{НДС} , г/м³	ПДК _{культ/быт} , мг/дм³	НДС	
						г/час	т/год
1	Азот аммонийный	6,05	6,405	2	2	19483,2	1,653752
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,95	6,3	6	6	58449,6	4,961256
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	934,56	990	30	30	292248	24,80628
4	Взвешенные вещества	185,5	196,5	197,25	197,25	1921530,6	163,101291
5	Нитраты	67,97	72	45	45	438372	37,20942
6	Сульфаты	1120,06	1186,5	500	500	4870800	413,438
7	Хлориды	699,79	741,3	350	350	3409560	289,4066
8	Нитриты	0,71	0,75	3,3	3,3	32147,28	2,7286908
9	Фториды	0,99	1,05	1,5	1,5	14612,4	1,240314
10	Фосфаты	1,84	1,95	3,5	3,5	34095,6	2,894066

11	Железо общее	3,06	3,24	0,3	0,3	2922,48	0,2480628
12	Нефтепродукты	1,63	1,728	0,3	0,3	2922,48	0,2480628
13	Хром	0,17	0,18	0,5	0,5	4870,8	0,413438
14	Медь	2,04	2,16	1	1	9741,6	0,826876
						11111756,04	943,176

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку Есиль
«Комплекс очистных сооружений на транспортной развязке М-2»**

1	Категория сточных вод	<i>нормативно-очищенные</i>
2	Наименование объекта, принимающего сточные воды	<i>река Есиль</i>
3	Фактический расход	<i>238,7 м³/час; 6273 тыс. м³/год</i>
4	Утвержденный расход сточных вод	<i>238,7 м³/час; 6273 тыс. м³/год</i>

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м³	Фоновые, мг/м³	Расчетно-установленная концентрация, С _{НДС} , г/м³	ПДК _{культ/быт} , мг/дм³	НДС	
						г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,43	6,161	2	2	477,4	0,012546
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,34	6,06	6	6	1432,2	0,037638
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	611,23	693	30	30	7161	0,18819
4	Взвешенные вещества	121,32	137,55	138,3	138,3	33012,21	0,8675559
5	Нитраты	44,45	50,4	45	45	10741,5	0,282285
6	Сульфаты	1006,63	1141,3	500	500	119350	3,1365
7	Хлориды	653,83	741,3	350	350	83545	2,19555
8	Нитриты	0,46	0,525	3,3	3,3	787,71	0,0207009
9	Фториды	0,65	0,735	1,5	1,5	358,05	0,0094095
10	Фосфаты	1,2	1,365	3,5	3,5	835,45	0,0219555
11	Железо общее	2	2,268	0,3	0,3	71,61	0,0018819
12	Нефтепродукты	1,07	1,2096	0,3	0,3	71,61	0,0018819

13	Хром	0,11	0,126	0,5	0,5	119,35	0,0031365
14	Медь	1,33	1,512	1	1	238,7	0,006273
						258201,79	6,786

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку
Акбулак «Выпуск VI-1 ОС Можайского»**

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Категория сточных вод | <i>нормативно-очищенные</i> |
| 2 | Наименование объекта, принимающего сточные воды | <i>река Акбулак</i> |
| 3 | Фактический расход | <i>432 м³/час; 1244160 тыс. м³/год</i> |
| 4 | Утвержденный расход сточных вод | <i>432 м³/час; 1244160 тыс. м³/год</i> |

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м³	Фоновые, мг/м³	Расчетно-установленная концентрация, С _{НДС} , г/м³	ПДК _{культ/быт} , мг/дм³	НДС	
						г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,65	6,405	2	2	864	2,48832
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,56	6,3	6	6	2592	7,46496
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	873,18	990	30	30	12960	37,3248
4	Взвешенные вещества	173,31	196,5	197,25	197,25	85212	245,41056
5	Нитраты	63,5	72	45	45	19440	55,9872
6	Сульфаты	1046,49	1186,5	500	500	216000	622,08

7	Хлориды	653,83	741,3	350	350	151200	435,456
8	Нитриты	0,66	0,75	3,3	3,3	1425,6	4,105728
9	Фториды	0,93	1,05	1,5	1,5	648	1,86624
10	Фосфаты	1,72	1,95	3,5	3,5	1512	4,35456
11	Железо общее	2,86	3,24	0,3	0,3	129,6	0,373248
12	Нефтепродукты	1,52	1,728	0,3	0,3	129,6	0,373248
13	Хром	0,16	0,18	0,5	0,5	216	0,62208
14	Медь	1,91	2,16	1	1	432	1,24416
						492760,8	1419,15

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку Есиль
«Пруд-накопитель по улице Кенесары»**

1	Категория сточных вод	<i>нормативно-очищенные</i>
2	Наименование объекта, принимающего сточные воды	<i>река Есиль</i>
3	Фактический расход	<i>238,7 м³/час; 6273 тыс. м³/год</i>
4	Утвержденный расход сточных вод	<i>238,7 м³/час; 6273 тыс. м³/год</i>

№	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/м³	Фоновые, мг/м³	Расчетно-установленная концентрация, С _{НДС} , г/м³	ПДК _{культ/быт} , мг/дм³	НДС	
						г/час	т/год
1	Азот аммонийный	5,82	6,161	2	2	477,4	0,012546
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,73	6,06	6	6	1432,2	0,037638
3	Химическое	654,89	693	30	30		0,18819

	потребление кислорода (ХПК)					7161	
4	Взвешенные вещества	129,98	137,55	138,3	138,3	33012,21	0,8675559
5	Нитраты	47,63	50,4	45	45	10741,5	0,282285
6	Сульфаты	1078,53	1141,3	500	500	119350	3,1365
7	Хлориды	700,53	741,3	350	350	83545	2,19555
8	Нитриты	0,5	0,525	3,3	3,3	787,71	0,0207009
9	Фториды	0,69	0,735	1,5	1,5	358,05	0,0094095
10	Фосфаты	1,29	1,365	3,5	3,5	835,45	0,0219555
11	Железо общее	2,14	2,268	0,3	0,3	71,61	0,0018819
12	Нефтепродукты	1,14	1,2096	0,3	0,3	71,61	0,0018819
13	Хром	0,12	0,126	0,5	0,5	119,35	0,0031365
14	Медь	1,43	1,512	1	1	238,7	0,006273
						258201,79	6,79

**Предельно-допустимый сброс (НДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в реку
Акбулак «Пруд-накопитель по улице Ташенова»**

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| 1 | Категория сточных вод | <i>нормативно-очищенные</i> |
| 2 | Наименование объекта, принимающего
сточные воды | <i>река Акбулак</i> |
| 3 | Фактический расход | <i>238,7 м³/час; 6273 тыс. м³/год</i> |
| 4 | Утвержденный расход сточных вод | <i>238,7 м³/час; 6273 тыс. м³/год</i> |

№	Наименование	Фактическая	Фоновые,	Расчетно-установленная	ПДК _{культ/быт,}	НДС
---	--------------	-------------	----------	------------------------	---------------------------	-----

	загрязняющих веществ	концентрация, мг/м ³	мг/м ³	концентрация, С _{ндс} , г/м ³	мг/ дм ³	г/час	т/Год
1	Азот аммонийный	5,48	6,405	2	2	477,4	0,01255
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,39	6,3	6	6	1432,2	0,03764
3	Химическое потребление кислорода (ХПК)	616,08	990	30	30	7161	0,18819
4	Взвешенные вещества	122,28	196,5	197,25	197,25	47083,6	1,23892
5	Нитраты	44,81	72	45	45	10741,5	0,28229
6	Сульфаты	1014,62	1186,5	500	500	119350	3,1365
7	Хлориды	659,02	741,3	350	350	83545	2,19555
8	Нитриты	0,47	0,75	3,3	3,3	787,71	0,0207
9	Фториды	0,65	1,05	1,5	1,5	358,05	0,00941
10	Фосфаты	1,21	1,95	3,5	3,5	835,45	0,02196
11	Железо общее	2,02	3,24	0,3	0,3	71,61	0,00188
12	Нефтепродукты	1,08	1,728	0,3	0,3	71,61	0,00188
13	Хром	0,11	0,18	0,5	0,5	119,35	0,00314
14	Медь	1,34	2,16	1	1	238,7	0,00627
						272273,16	7,16

Результаты инвентаризации выпуска сточных вод

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Выпуск I-1 ОС ПМК 6	0,3	нормативно-очищенные	24	198	468	1210602	река Сарыбулак	Азот аммонийный	5,6	-
									Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	6,5	-
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	709,6	-
									Взвешенные вещества	140,9	-
									Нитраты	51,6	-
									Сульфаты	1032,7	-
									Хлориды	645,2	-
									Нитриты	0,5	-
									Фториды	0,8	-
									Фосфаты	1,4	-
									Железо общее	2,3	-

									Нефтепродукты	1,2	-
									Хром	0,1	
									Медь	1,5	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Выпуск I-2 ОС Молдагулова	0,3	нормативно-очищенные	24	198	144	325000	река Сарыбулак	Азот аммонийный	6	-
									Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,9	-
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	934,6	-
									Взвешенные вещества	185,5	-
									Нитраты	68	-
									Сульфаты	1120,1	-
									Хлориды	699,8	-
									Нитриты	0,7	-

									Фториды	1	-
									Фосфаты	1,8	-
									Железо общее	3,1	-
									Нефтепродукты	1,6	-
									Хром	0,2	
									Медь	2	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Выпуск I-3 ОС Бейсекова	0,3	нормативно-очищенные	24	198	468	181720	река Есиль	Азот аммонийный	5,52	-
									Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,43	-
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	620,93	-
									Взвешенные вещества	123,24	-
									Нитраты	45,16	-
									Сульфаты	1022,6	-

									Хлориды	664,2	-
									Нитриты	0,47	-
									Фториды	0,66	-
									Фосфаты	1,22	-
									Железо общее	2,03	-
									Нефтепродукты	1,08	-
									Хром	0,11	
									Медь	1,35	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Выпуск I-4 ОС Ак-Булак	0,3	нормативно-очищенные	24	198	1620	1945872	река Есиль	Азот аммонийный	5,57	-
									Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,48	-
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	626,47	-
									Взвешенные вещества	124,35	-

									Нитраты	45,56	-
									Сульфаты	1031,74	-
									Хлориды	670,14	-
									Нитриты	0,47	-
									Фториды	0,66	-
									Фосфаты	1,23	-
									Железо общее	2,05	-
									Нефтепродукты	1,09	-
									Хром	0,11	
									Медь	1,37	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Выпуск II-1 ОС Жагалау	0,3	нормативно-очищенные	24	198	864	2223440	река Есиль	Азот аммонийный	5,67	-
									Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,58	-
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	637,56	-
									Взвешенные	126,55	-

									вещества		
									Нитраты	46,37	-
									Сульфаты	1050	-
									Хлориды	682	-
									Нитриты	0,48	-
									Фториды	0,68	-
									Фосфаты	1,26	-
									Железо общее	2,09	-
									Нефтепродукты	1,11	-
									Хром	0,12	
									Медь	1,39	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Выпуск II-3 ОС Мынжылдык	0,3	нормативно-очищенные	24	198	288	380500	река Есиль	Азот аммонийный	5,57	-
									Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,48	-
									Химическое потребление	626,47	-

									кислорода (ХПК)		
									Взвешенные вещества	124,35	-
									Нитраты	45,56	-
									Сульфаты	1031,74	-
									Хлориды	670,14	-
									Нитриты	0,47	-
									Фториды	0,66	-
									Фосфаты	1,23	-
									Железо общее	2,05	-
									Нефтепродукты	1,09	-
									Хром	0,11	
									Медь	1,37	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Выпуск III- 1 ОС Коктал 1	0,3	нормативно-очищенные	24	198	288	730000	река Есиль	Азот аммонийный	5,72	-
									Биохимическое потребление кислорода (БПК	5,62	-

									5)		
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	643,1	-
									Взвешенные вещества	127,65	-
									Нитраты	46,77	-
									Сульфаты	1059,13	-
									Хлориды	687,93	-
									Нитриты	0,49	-
									Фториды	0,68	-
									Фосфаты	1,27	-
									Железо общее	2,1	-
									Нефтепродукты	1,12	-
									Хром	0,12	
									Медь	1,4	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Выпуск III- 2 ОС Дом престарелых	0,3	нормативно-очищенные	24	198	288	1284000	река Есиль	Азот аммонийный	5,82	-
									Биохимическое	5,72	-

									потребление кислорода (БПК 5)		
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	654,19	-
									Взвешенные вещества	129,85	-
									Нитраты	47,58	-
									Сульфаты	1077,39	-
									Хлориды	699,79	-
									Нитриты	0,5	-
									Фториды	0,69	-
									Фосфаты	1,29	-
									Железо общее	2,14	-
									Нефтепродукты	1,14	-
									Хром	0,12	
									Медь	1,43	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ	Выпуск III- 4	0,3	нормативно-	24	198	720	736025	река	Азот	5,96	-

«Elorda Eco System»	ОС 31		очищенные					Есиль	аммонийный		
									Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,87	-
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	670,82	-
									Взвешенные вещества	133,15	-
									Нитраты	48,79	-
									Сульфаты	1104,78	-
									Хлориды	717,58	-
									Нитриты	0,51	-
									Фториды	0,71	-
									Фосфаты	1,32	-
									Железо общее	2,2	-
									Нефтепродукты	1,17	-
									Хром	0,12	
									Медь	1,46	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод	Расход сбрасываемых сточных вод	Место сброса (приемник сточных)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³
--	---------------------------	--------------------	------------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	---

				ч/сут.	сут./год	м³/ч	м³/год	вод)		макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Выпуск V-2 - ОС Золоотвал	0,3	нормативно- очищенные	24	198	8964	872698	река Сарыбула к	Азот аммонийный	5,74	-
									Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,64	-
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	887,04	-
									Взвешенные вещества	176,06	-
									Нитраты	64,51	-
									Сульфаты	1063,1	-
									Хлориды	664,2	-
									Нитриты	0,67	-
									Фториды	0,94	-
									Фосфаты	1,75	-
									Железо общее	2,9	-
									Нефтепродукты	1,55	-
									Хром	0,16	
									Медь	1,94	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Выпуск I-6 ОС Шакарима	0,3	нормативно-очищенные	24	198	9741,6	826876	река Акбулак	Азот аммонийный	6,05	-
									Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,95	-
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	934,56	-
									Взвешенные вещества	185,5	-
									Нитраты	67,97	-
									Сульфаты	1120,06	-
									Хлориды	699,79	-
									Нитриты	0,71	-
									Фториды	0,99	-
									Фосфаты	1,84	-
									Железо общее	3,06	-
									Нефтепродукты	1,63	-
									Хром	0,17	
									Медь	2,04	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /Год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Комплекс очистных сооружений на транспортной развязке М-2	0,3	нормативно-очищенные	24	198	238,7	6273	река Есиль	Азот аммонийный	5,43	-
									Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,34	-
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	611,23	-
									Взвешенные вещества	121,32	-
									Нитраты	44,45	-
									Сульфаты	1006,63	-
									Хлориды	653,83	-
									Нитриты	0,46	-
									Фториды	0,65	-
									Фосфаты	1,2	-
									Железо общее	2	-
									Нефтепродукты	1,07	-

									Хром	0,11	
									Медь	1,33	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Выпуск VI-1 ОС Можайского	0,3	нормативно-очищенные	24	198	432	1244160	река Акбулак	Азот аммонийный	5,65	-
									Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,56	-
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	873,18	-
									Взвешенные вещества	173,31	-
									Нитраты	63,5	-
									Сульфаты	1046,49	-
									Хлориды	653,83	-
									Нитриты	0,66	-
									Фториды	0,93	-
									Фосфаты	1,72	-

									Железо общее	2,86	-
									Нефтепродукты	1,52	-
									Хром	0,16	
									Медь	1,91	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Пруд-накопитель по улице Кенесары	0,3	нормативно-очищенные	24	198	238,7	6273	река Есиль	Азот аммонийный	5,82	-
									Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,73	-
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	654,89	-
									Взвешенные вещества	129,98	-
									Нитраты	47,63	-
									Сульфаты	1078,53	-
									Хлориды	700,53	-
									Нитриты	0,5	-

									Фториды	0,69	-
									Фосфаты	1,29	-
									Железо общее	2,14	-
									Нефтепродукты	1,14	-
									Хром	0,12	
									Медь	1,43	

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП на ПХВ «Elorda Eco System»	Пруд-накопитель по улице Ташенова	0,3	нормативно-очищенные	24	198	238,7	6273	река Акбулак	Азот аммонийный	5,48	-
									Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	5,39	-
									Химическое потребление кислорода (ХПК)	616,08	-
									Взвешенные вещества	122,28	-
									Нитраты	44,81	-
									Сульфаты	1014,62	-

									Хлориды	659,02	-
									Нитриты	0,47	-
									Фториды	0,65	-
									Фосфаты	1,21	-
									Железо общее	2,02	-
									Нефтепродукты	1,08	-
									Хром	0,11	
									Медь	1,34	

Приложение 7
к Методике определения нормативов
эмиссий в окружающую среду

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по Выпуску I-1 ОС ПМК 6

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/Год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/Год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск I-1 ОС ПМК 6	Азот аммонийный	468	1817120	5,6	936	3,63424	468	1817120	6,222	936	3,63424	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			6,5	2808	10,90272			7,2	2808	10,90272	
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			709,6	14040	54,5136			792	14040	54,5136	
	Взвешенные вещества			140,9	73920,6	287,014104			157,95	73920,6	287,014104	
	Нитраты			51,6	21060	81,7704			57,6	21060	81,7704	
	Сульфаты			1032,7	234000	908,56			1152,6	234000	908,56	
	Хлориды			645,2	163800	635,992			720,12	163800	635,992	
	Нитриты			0,5	1544,4	5,996496			3,3	1544,4	5,996496	
	Фториды			0,8	702	2,72568			1,5	702	2,72568	

	Фосфаты			1,4	1638	6,35992			3,5	1638	6,35992	
	Железо общее			2,3	140,4	0,545136			2,592	140,4	0,545136	
	Нефтепродукты			1,2	140,4	0,545136			1,3824	140,4	0,545136	
	Хром			0,1	234	0,90856			0,5	234	0,90856	
	Медь			1,5	468	1,81712			1,728	468	1,81712	
	ВСЕГО:				515431,8	2001,28				515431,8	2001,28	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по Выпуску I-2 ОС Молдагулова

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск I-2 ОС Молдагулов а	Азот аммонийный	144	325000	6,0	288	0,65	144	325000	6,222	288	0,65	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			5,9	864	1,95			7,2	864	1,95	
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			934,6	4320	9,75			934,6	4320	9,75	
	Взвешенные вещества			185,5	22744,8	51,33375			157,2	22744,8	51,33375	

	Нитраты			68,0	6480	14,625			68	6480	14,625	
	Сульфаты			1120,1	72000	162,5			1152,6	72000	162,5	
	Хлориды			699,8	50400	113,75			720,12	50400	113,75	
	Нитриты			0,7	475,2	1,0725			3,3	475,2	1,0725	
	Фториды			1,0	216	0,4875			1,5	216	0,4875	
	Фосфаты			1,8	504	1,1375			3,5	504	1,1375	
	Железо общее			3,1	43,2	0,0975			3,1	43,2	0,0975	
	Нефтепродукты			1,6	43,2	0,0975			1,6	43,2	0,0975	
	Хром			0,2	72	0,1625			0,5	72	0,1625	
	Медь			2,0	144	0,325			2	144	0,325	
	ВСЕГО:				158594,4	357,9				158594,4	357,9	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по «Выпуску I-3 ОС Бейсекова»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск I-3 ОС Бейсекова	Азот аммонийный	468	181720	5,52	936	0,36344	468	181720	6,161	936	0,36344	
	Биохимическое потребление кислорода			5,43	2808	1,09032			6,06	2808	1,09032	

	(БПК 5)											
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			620,93	14040	5,4516			693	14040	5,4516	
	Взвешенные вещества			123,24	64724,4	25,131876			138,3	64724,4	25,131876	
	Нитраты			45,16	21060	8,1774			50,4	21060	8,1774	
	Сульфаты			1022,60	234000	90,86			1141,3	234000	90,86	
	Хлориды			664,20	163800	63,602			741,3	163800	63,602	
	Нитриты			0,47	1544,4	0,599676			0,525	1544,4	0,599676	
	Фториды			0,66	702	0,27258			1,5	702	0,27258	
	Фосфаты			1,22	1638	0,63602			3,5	1638	0,63602	
	Железо общее			2,03	140,4	0,054516			2,268	140,4	0,054516	
	Нефтепродукты			1,08	140,4	0,054516			1,2096	140,4	0,054516	
	Хром			0,11	234	0,09086			0,5	234	0,09086	
	Медь			1,35	468	0,18172			1,512	468	0,18172	
	ВСЕГО:				506235,6	196,56				506235,6	196,56	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по «Выпуску I-4 ОС Ак-Булак»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.			Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу			Год достижения НДС
		Расход сточных вод	Концентрация на выпуске, мг/лм ³	Сброс	Расход сточных вод	Допустимая концентрация на выпуске, мг/лм ³	Сброс	

		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск I-4 ОС Ак-Булак	Азот аммонийный	1620	1945872	5,57	936	0,36344	1620	1945872	6,161	936	0,36344	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			5,48	2808	1,09032			6,06	2808	1,09032	
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			626,47	14040	5,4516			693	14040	5,4516	
	Взвешенные вещества			124,35	64724,4	25,131876			138,3	64724,4	25,131876	
	Нитраты			45,56	21060	8,1774			50,4	21060	8,1774	
	Сульфаты			1031,74	234000	90,86			1141,3	234000	90,86	
	Хлориды			670,14	163800	63,602			741,3	163800	63,602	
	Нитриты			0,47	1544,4	0,599676			3,3	1544,4	0,599676	
	Фториды			0,66	702	0,27258			1,5	702	0,27258	
	Фосфаты			1,23	1638	0,63602			3,5	1638	0,63602	
	Железо общее			2,05	140,4	0,054516			2,268	140,4	0,054516	
	Нефтепродукты			1,09	140,4	0,054516			1,2096	140,4	0,054516	
	Хром			0,11	234	0,09086			0,5	234	0,09086	
	Медь			1,37	468	0,18172			1,512	468	0,18172	
	ВСЕГО:				506235,6	196,56				506235,6	196,56	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по «Выпуску II-1 ОС Жагалау»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск II-1 ОС Жагалау	Азот аммонийный	864	2223440	5,67	1728	4,44688	864	2223440	6,161	1728	4,44688	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			5,58	5184	13,34064			6,06	5184	13,34064	
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			637,56	25920	66,7032			693	25920	66,7032	
	Взвешенные вещества			126,55	119491,2	307,501752			138,3	119491,2	307,501752	
	Нитраты			46,37	38880	100,0548			50,4	38880	100,0548	
	Сульфаты			1050,00	432000	1111,72			1141,3	432000	1111,72	
	Хлориды			682,00	302400	778,204			741,3	302400	778,204	
	Нитриты			0,48	2851,2	7,337352			3,3	2851,2	7,337352	
	Фториды			0,68	1296	3,33516			1,5	1296	3,33516	
	Фосфаты			1,26	3024	7,78204			3,5	3024	7,78204	
	Железо общее			2,09	259,2	0,667032			2,268	259,2	0,667032	

	Нефтепродукты			1,11	259,2	0,667032			1,2096	259,2	0,667032	
	Хром			0,12	432	1,11172			0,5	432	1,11172	
	Медь			1,39	864	2,22344			1,512	864	2,22344	
	ВСЕГО:				506235,6	196,56				506235,6	196,56	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по «Выпуску II-3 ОС Мынжылдык»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск II-3 ОС Мынжылды к	Азот аммонийный	288	380500	5,62	576	0,761	288	380500	6,161	576	0,761	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			5,53	1728	2,283			6,06	1728	2,283	
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			632,02	8640	11,415			693	8640	11,415	
	Взвешенные вещества			125,45	39830,4	52,62315			138,3	39830,4	52,62315	
	Нитраты			45,96	12960	17,1225			50,4	12960	17,1225	
	Сульфаты			1040,87	144000	190,25			1141,3	144000	190,25	
	Хлориды			676,07	100800	133,175			741,3	100800	133,175	

	Нитриты			0,48	950,4	1,25565			3,3	950,4	1,25565	
	Фториды			0,67	432	0,57075			1,5	432	0,57075	
	Фосфаты			1,24	1008	1,33175			3,5	1008	1,33175	
	Железо общее			2,07	86,4	0,11415			2,268	86,4	0,11415	
	Нефтепродукты			1,10	86,4	0,11415			1,2096	86,4	0,11415	
	Хром			0,11	144	0,19025			0,5	144	0,19025	
	Медь			1,38	288	0,3805			1,512	288	0,3805	
	ВСЕГО:				506235,6	196,56				506235,6	196,56	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по «Выпуску III- 1 ОС Коктал 1»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск III-1 ОС Коктал 1	Азот аммонийный	288	730000	5,72	576	1,46	288	730000	6,161	576	1,46	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			5,62	1728	4,38			6,06	1728	4,38	
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			643,10	8640	21,9			693	8640	21,9	

	Взвешенные вещества			127,65	39830,4	100,959			138,3	39830,4	100,959	
	Нитраты			46,77	12960	32,85			50,4	12960	32,85	
	Сульфаты			1059,13	144000	365			1141,3	144000	365	
	Хлориды			687,93	100800	255,5			741,3	100800	255,5	
	Нитриты			0,49	950,4	2,409			3,3	950,4	2,409	
	Фториды			0,68	432	1,095			1,5	432	1,095	
	Фосфаты			1,27	1008	2,555			3,5	1008	2,555	
	Железо общее			2,10	86,4	0,219			2,268	86,4	0,219	
	Нефтепродукты			1,12	86,4	0,219			1,2096	86,4	0,219	
	Хром			0,12	144	0,365			0,5	144	0,365	
	Медь			1,40	288	0,73			1,512	288	0,73	
	ВСЕГО:				311529,6	789,641				311529,6	789,641	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по «Выпуску III- 4 ОС 31»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск III-	Азот аммонийный	720	736025	5,96	1440	1,47205	720	736025	6,161	1440	1,47205	

4 ОС 31	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			5,87	4320	4,41615			6,06	4320	4,41615	
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			670,82	21600	22,08075			693	21600	22,08075	
	Взвешенные вещества			133,15	99576	101,792258			138,3	99576	101,792258	
	Нитраты			48,79	32400	33,121125			50,4	32400	33,121125	
	Сульфаты			1104,78	360000	368,0125			1141,3	360000	368,0125	
	Хлориды			717,58	252000	257,60875			741,3	252000	257,60875	
	Нитриты			0,51	2376	2,4288825			3,3	2376	2,4288825	
	Фториды			0,71	1080	1,1040375			1,5	1080	1,1040375	
	Фосфаты			1,32	2520	2,5760875			3,5	2520	2,5760875	
	Железо общее			2,20	216	0,2208075			2,268	216	0,2208075	
	Нефтепродукты			1,17	216	0,2208075			1,2096	216	0,2208075	
	Хром			0,12	360	0,3680125			0,5	360	0,3680125	
	Медь			1,46	720	0,736025			1,512	720	0,736025	
	ВСЕГО:				778824	796,16				778824	796,16	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по «Выпуску V-2 - ОС Золоотвал»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.			Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу			Год достижения НДС
		Расход сточных вод	Концентрация на выпуске, мг/лм ³	Сброс	Расход сточных вод	Допустимая концентрация на выпуске, мг/лм ³	Сброс	

		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 3
Выпуск V-2 - ОС Золоотвал	Азот аммонийный	8964	872698	5,74	17928	1,745396	8964	872698	6,222	17928	1,745396	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			5,64	53784	5,236188			7,2	53784	5,236188	
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			887,04	268920	26,18094			887,04	268920	26,18094	
	Взвешенные вещества			176,06	1415863,8	137,842649			176,06	1415863,8	137,842649	
	Нитраты			64,51	403380	39,27141			64,51	403380	39,27141	
	Сульфаты			1063,10	4482000	436,349			1152,6	4482000	436,349	
	Хлориды			664,20	3137400	305,4443			720,12	3137400	305,4443	
	Нитриты			0,67	29581,2	2,8799034			3,3	29581,2	2,8799034	
	Фториды			0,94	13446	1,309047			1,5	13446	1,309047	
	Фосфаты			1,75	31374	3,054443			3,5	31374	3,054443	
	Железо общее			2,90	2689,2	0,2618094			2,592	2689,2	0,2618094	
	Нефтепродукты			1,55	2689,2	0,2618094			1,55	2689,2	0,2618094	
	Хром			0,16	4482	0,436349			0,5	4482	0,436349	
	Медь			1,94	8964	0,872698			1,94	8964	0,872698	
	ВСЕГО:				9872501,4	961,15				9872501,4	961,15	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по «Выпуску I-6 ОС Шакарима»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск I-6 ОС Шакарима	Азот аммонийный	9741,6	826876	6,05	19483,2	1,653752	9741,6	826876	6,405	19483,2	1,653752	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			5,95	58449,6	4,961256			6,3	58449,6	4,961256	
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			934,56	292248	24,80628			990	292248	24,80628	
	Взвешенные вещества			185,50	1921530,6	163,101291			197,25	1921530,6	163,101291	
	Нитраты			67,97	438372	37,20942			72	438372	37,20942	
	Сульфаты			1120,06	4870800	413,438			1186,5	4870800	413,438	
	Хлориды			699,79	3409560	289,4066			741,3	3409560	289,4066	
	Нитриты			0,71	32147,28	2,7286908			3,3	32147,28	2,7286908	
	Фториды			0,99	14612,4	1,240314			1,5	14612,4	1,240314	
	Фосфаты			1,84	34095,6	2,894066			3,5	34095,6	2,894066	

	Железо общее			3,06	2922,48	0,2480628			3,24	2922,48	0,2480628	
	Нефтепродукты			1,63	2922,48	0,2480628			1,728	2922,48	0,2480628	
	Хром			0,17	4870,8	0,413438			0,5	4870,8	0,413438	
	Медь			2,04	9741,6	0,826876			2,16	9741,6	0,826876	
	ВСЕГО:				1111756,04	943,2				1111756,04	943,2	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по «Комплексу очистных сооружений на транспортной развязке М-2»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Комплекс очистных сооружений на транспортно й развязке М-2	Азот аммонийный	238,7	6273	5,43	477,4	0,012546	238,7	6273	6,161	477,4	0,012546	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			5,34					6,06			
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			611,23	1432,2	0,037638				1432,2	0,037638	
	Взвешенные вещества			121,32	7161	0,18819			138,3	33012,21	0,8675559	
	Нитраты			44,45	10741,5	0,282285			50,4	10741,5	0,282285	

	Сульфаты			1006,63	119350	3,1365			1141,3	119350	3,1365	
	Хлориды			653,83	83545	2,19555			741,3	83545	2,19555	
	Нитриты			0,46	787,71	0,0207009			3,3	787,71	0,0207009	
	Фториды			0,65	358,05	0,0094095			1,5	358,05	0,0094095	
	Фосфаты			1,20	835,45	0,0219555			3,5	835,45	0,0219555	
	Железо общее			2,00	71,61	0,0018819			2,268	71,61	0,0018819	
	Нефтепродукты			1,07	71,61	0,0018819			1,2096	71,61	0,0018819	
	Хром			0,11	119,35	0,0031365			0,5	119,35	0,0031365	
	Медь			1,33	238,7	0,006273			1,512	238,7	0,006273	
	ВСЕГО:				258201,79	6,79				258201,79	6,79	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по «Выпуску VI-1 ОС Можайского»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск I-1 ОС ПМ К 6	Азот аммонийный	432	1244160	5,65	864	2,48832	432	1244160	6,405	864	2,48832	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			5,56	2592	7,46496			6,3	2592	7,46496	

	Химическое потребление кислорода (ХПК)			873,18	12960	37,3248			990	12960	37,3248	
	Взвешенные вещества			173,31	85212	245,41056			197,25	85212	245,41056	
	Нитраты			63,50	19440	55,9872			72	19440	55,9872	
	Сульфаты			1046,49	216000	622,08			1186,5	216000	622,08	
	Хлориды			653,83	151200	435,456			741,3	151200	435,456	
	Нитриты			0,66	1425,6	4,105728			3,3	1425,6	4,105728	
	Фториды			0,93	648	1,86624			1,5	648	1,86624	
	Фосфаты			1,72	1512	4,35456			3,5	1512	4,35456	
	Железо общее			2,86	129,6	0,373248			3,24	129,6	0,373248	
	Нефтепродукты			1,52	129,6	0,373248			1,728	129,6	0,373248	
	Хром			0,16	216	0,62208			0,5	216	0,62208	
	Медь			1,91	432	1,24416			2,16	432	1,24416	
	ВСЕГО:				492760,8	1419,2				492760,8	1419,2	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по «Пруд-накопителю по улице Кенесары»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу	Тех. ед.
---------------	-------------------------	--------------------------------	--	----------

		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Пруд-накопитель по улице Кенесары	Азот аммонийный	238,7	6273	5,82	477,4	0,012546	238,7	6273	6,161	477,4	0,012546	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			5,73	1432,2	0,037638			6,06	1432,2	0,037638	
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			654,89	7161	0,18819			693	7161	0,18819	
	Взвешенные вещества			129,98	33012,21	0,8675559			138,3	33012,21	0,8675559	
	Нитраты			47,63	10741,5	0,282285			50,4	10741,5	0,282285	
	Сульфаты			1078,53	119350	3,1365			1141,3	119350	3,1365	
	Хлориды			700,53	83545	2,19555			741,3	83545	2,19555	
	Нитриты			0,50	787,71	0,0207009			3,3	787,71	0,0207009	
	Фториды			0,69	358,05	0,0094095			1,5	358,05	0,0094095	
	Фосфаты			1,29	835,45	0,0219555			3,5	835,45	0,0219555	
	Железо общее			2,14	71,61	0,0018819			2,268	71,61	0,0018819	
	Нефтепродукты			1,14	71,61	0,0018819			1,2096	71,61	0,0018819	

	Хром			0,12	119,35	0,0031365			0,5	119,35	0,0031365	
	Медь			1,43	238,7	0,006273			1,512	238,7	0,006273	
	ВСЕГО:				258201,79	6,79				258201,79	6,79	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по «Пруд-накопителю по улице Ташенова»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Пруд- накопитель по улице Ташенова	Азот аммонийный	238,7	6273	5,48	864	2,48832	238,7	6273	6,405	864	2,48832	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			5,39	2592	7,46496			6,3	2592	7,46496	
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			616,08	12960	37,3248			990	12960	37,3248	
	Взвешенные вещества			122,28	85212	245,4105 6			197,25	85212	245,41056	
	Нитраты			44,81	19440	55,9872			72	19440	55,9872	
	Сульфаты			1014,62	216000	622,08			1186,5	216000	622,08	

	Хлориды			659,02	151200	435,456			741,3	151200	435,456	
	Нитриты			0,47	1425,6	4,105728			3,3	1425,6	4,105728	
	Фториды			0,65	648	1,86624			1,5	648	1,86624	
	Фосфаты			1,21	1512	4,35456			3,5	1512	4,35456	
	Железо общее			2,02	129,6	0,373248			3,24	129,6	0,373248	
	Нефтепродукты			1,08	129,6	0,373248			1,728	129,6	0,373248	
	Хром			0,11	216	0,62208			0,5	216	0,62208	
	Медь			1,34	432	1,24416			2,16	432	1,24416	
	ВСЕГО:				272273,15	7,16				272273,15	7,16	

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по «Выпуску III- 2 ОС Дом престарелых»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу						Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс			
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Пруд-	Азот аммонийный	288	1284000	5,82	576	2,568	288	1284000	6,161	576	2,568		

накопитель по улице Кенесары	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)			5,72	1728	7,704			6,06	1728	7,704	
	Химическое потребление кислорода (ХПК)			654,19	8640	38,52			693	8640	38,52	
	Взвешенные вещества			129,85	39830,4	177,5772			138,3	39830,4	177,5772	
	Нитраты			47,58	12960	57,78			50,4	12960	57,78	
	Сульфаты			1077,3 9	144000	642			1141,3	144000	642	
	Хлориды			699,79	100800	449,4			741,3	100800	449,4	
	Нитриты			0,50	950,4	4,2372			3,3	950,4	4,2372	
	Фториды			0,69	432	1,926			1,5	432	1,926	
	Фосфаты			1,29	1008	4,494			3,5	1008	4,494	
	Железо общее			2,14	86,4	0,3852			2,268	86,4	0,3852	
	Нефтепродукты			1,14	86,4	0,3852			1,2096	86,4	0,3852	
	Хром			0,12	144	0,642			0,5	144	0,642	
	Медь			1,43	288	1,284			1,512	288	1,284	
	ВСЕГО:				311529,6	1388,9028				311529,6	1388,9028	

5. КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Для улучшения работы системы водоснабжения предприятия и во избежание создания неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки необходимо предусмотреть:

1. систематический контроль за качеством питьевой воды;
2. соответствующее обслуживание системы водоснабжения в соответствии с Правилами по эксплуатации водопроводных сетей и сооружений.

Для достижения нормативов НДС рекомендуется выполнить организационно-технические мероприятия:

1. Проведение анализа воды источника водоснабжения для фиксирования возможных превышений норм ПДК в исходной воде.
2. Недопущение сброса в водный объект сточных вод с характеристиками, несоответствующими указанным в данном проекте нормативов НДС.
3. Организация ведомственного контроля за соблюдением предельно-допустимых сбросов.
4. Соблюдение технологического регламента производства предприятия.
5. Своевременный уход за водными объектами.
6. Полив твердого покрытия и зеленых насаждений осуществлять водой технического качества.
7. Раздельный сбор и утилизацию производственных и бытовых отходов.
8. Содержание территории участка очистных сооружений в санитарно-чистом состоянии.
9. Недопущение залповых сбросов с территории КОС.
10. Недопущение сброса хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностный водный объект.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Водный кодекс РК от 9 июля 2003 г. №188-IV (с изменениями и дополнениями);
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63;
4. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
5. Санитарные правила " Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования" Утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР-ДСМ-138;
6. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно-допустимых сбросов в водные объекты (НДС) для предприятий, Астана, 2005 г.;
7. Правила охраны поверхностных вод РК, 1994 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

11001070



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Тыныс Ecology Group"
Улица 5 КИРПИЧНО-ЗАВОДСКАЯ 15.
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
 (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии
 (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

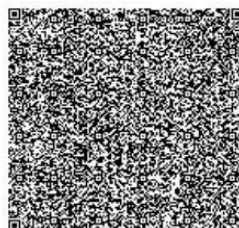
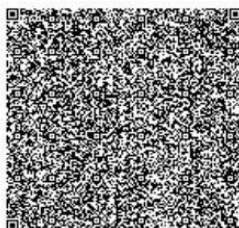
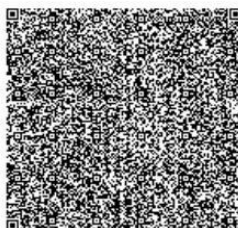
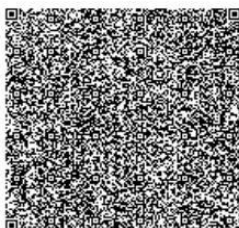
Орган, выдавший лицензию Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля
 (полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии 18.03.2011

Номер лицензии 01384Р

Город г.Астана



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01384Р

Дата выдачи лицензии 18.03.2011

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование;

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

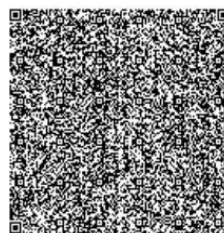
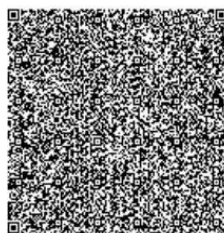
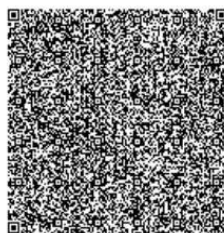
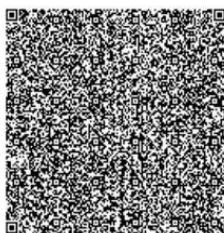
Дата выдачи приложения к
лицензии

18.03.2011

Номер приложения к
лицензии

002

01384Р



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша
(Біраңғай байланыс орталығы)
ақпараттық-өнықтамалық қызметі"

1414

"Информационно-справочная служба
(Единый контакт-центр)
Қазақстандағы мемлекеттік қызметтер"

Бірегей нөмір
Уникальный номер
10100345842676
Алу күні мен уақыты
Дата получения
31.07.2019



Некоммерческое акционерное общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

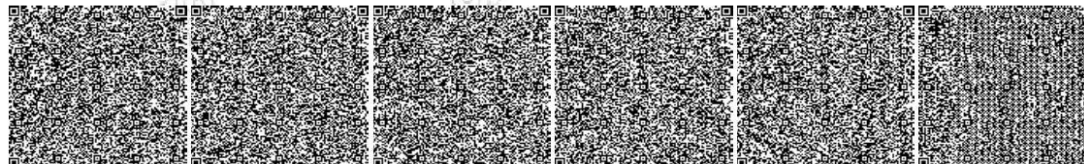
Справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве дана по месту требования

Дата выдачи: 31.07.2019

Выдана:	Товарищество с ограниченной ответственностью "Тыныс Ecology Group"
Согласно данным национального реестра бизнес-идентификационных номеров:	
Наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью "Тыныс Ecology Group"
БИН	100440005233
Регистрирующий орган	Управление регистрации прав на недвижимое имущество и юридических лиц филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы
Вид регистрации	Регистрация
Статус	Зарегистрирован

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Siz egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГЕДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.
*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГЕДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша
(Бірыңғай байланыс орталығы)
ақпараттық-анықтамалық қызметі"



"Информационно-справочная служба
(Еліпайыс контакт-центр)
Қасиетіне получения государственных услуг"

Бірегей нөмір
Уникальный номер 10100345842676
Алу күні мен уақыты
Дата получения 31.07.2019



Дата последней (пере)регистрации	07 апреля 2010 года
Дата первичной регистрации	07 апреля 2010 года
Первый руководитель	САБИРОВ МУНАРИДИН САЙПУЛЛАЕВИЧ
Учредители (участники, члены)	ЕЛШИБАЕВА ЖАМАЛХАН ДУЙСЕНКОЖАЕВНА;
Количество участников (членов)	1
Виды деятельности	Предоставление прочих индивидуальных услуг, не включенных в другие группировки
Местонахождение	КАЗАХСТАН, ГОРОД АЛМАТЫ, БОСТАНДЫКСКИЙ РАЙОН, УЛИЦА 5 КИРПИЧНО-ЗАВОДСКАЯ, дом 15, почтовый индекс 050000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығыn Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Договор о государственных закупках работ, не связанных со строительством

г.Нур-Султан

№110

2022-04-22

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Elorda Eco System", именуемый (ое)(ая) в дальнейшем «Заказчик», от лица которого выступает Заместитель директора Тұрақ Махамбет Абдрахманұлы, действующий на основании приказа № 5-П от 05.01.2021 г., с одной стороны и Товарищество с ограниченной ответственностью "Тыныс Ecology Group", именуемый(ое)(ая) в дальнейшем «Исполнитель», от лица которого выступает Руководитель Сабилов Мунаридин Сайпуллаевич, действующий на основании Устава, с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», на основании Закона Республики Казахстан «О государственных закупках» (далее - Закон) и итогов государственных закупок способом Запрос ценных предложений от 2022-04-20 года № 7383743-3ЦП1, заключили настоящий договор о государственных закупках работ (далее - Договор) и пришли к соглашению о нижеследующем:

1 Понятия и определения

1.1 В данном Договоре нижеперечисленные понятия имеют следующее толкование:

1) подрядчик/исполнитель - юридическое лицо, выступающее в качестве контрагента Заказчика в заключенном с ним Договоре, а также консорциум (в случаях, предусмотренных Правилами осуществления государственных закупок);

2) субподрядчик - лицо или организация, имеющие договор и (или) соглашение с Исполнителем на выполнение части работ по Договору на участке (объекте);

3) объект - здание, сооружение, определенное организатором государственных закупок как подлежащее для выполнения работ и передаваемое Исполнителем Заказчику в виде, предусмотренном Договором;

4) участок - территория, отведенная для выполнения работ Объекта или производства работ;

5) временные сооружения - все временные здания и сооружения, необходимые для выполнения работ Объекта, которые возводятся, устанавливаются и убираются Исполнителем после завершения работ Объекта.

2 Предмет Договора

2.1 Исполнитель обязуется выполнить работу(ы) согласно условиям, требованиям и по ценам, указанным в приложениях к настоящему Договору (далее - Работа), являющихся неотъемлемой его частью, а Заказчик обязуется принять выполненную(ые) Работу(ы) и оплатить за нее на условиях настоящего Договора при условии надлежащего исполнения Исполнителем своих обязательств по Договору.

2.2 Работы выполняются по Проекту - Работы по разработке проекта нормативов предельно допустимых сбросов (15 ед. КОС), который находится . Генеральный проектировщик - <название Генерального проектировщика>.

2.3 Перечисленные ниже документы и условия, оговоренные в них, образуют данный Договор и считаются его неотъемлемой частью, а именно:



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

- 1) настоящий Договор;
- 2) перечень лотов и условия выполнения работ (приложение 1);
- 3) техническая спецификация (приложение 2);

3 Сумма Договора и условия оплаты

3.1 Общая сумма Договора определяется Приложением № 1 к Договору и составляет 2 945 000.00 (два миллиона девятьсот сорок пять тысяч тенге ноль тиын) тенге и включает все расходы, связанные с выполнением Работ(ы), без НДС (далее – сумма Договора).

3.2 Оплата за выполненные Работы производится Заказчиком путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя по факту не позднее 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Сторонами акта выполненных Работ. Форма акта выполненных работ предварительно согласовывается Исполнителем с Заказчиком.

3.3 Объем выполняемых работ оговорен в Приложении 1 к Договору.

3.4 Необходимые документы, предшествующие оплате:

- 1) подписанный Договор;
- 2) акт выполненных работ;
- 3) отчет о местном содержании в работах и услугах, по форме согласно приложению 45 к правилам осуществления государственных закупок;
- 4) электронная счет-фактура с описанием, указанием общей суммы выполненных работ, представленная Подрядчиком/ Исполнителем Заказчику.

4 Обязательства Сторон

4.1 Исполнитель обязуется:

- 1) Обеспечить полное и надлежащее исполнение взятых на себя обязательств по Договору.
- 2) в течение десяти рабочих дней со дня заключения Договора, внести обеспечение исполнения Договора в размере трех процентов от общей суммы Договора равную 88 350.00 тенге и размеров аванса, предусмотренных по предметам договора согласно Приложению 1 к Договору равную 0.00, что в общем составляет 88 350.00 (восемьдесят восемь тысяч триста пятьдесят тенге ноль тиын) тенге в виде:
- денег, находящихся в электронном кошельке потенциального поставщика;
либо:
банковской гарантии, представляемой в форме электронного документа согласно приложению 38 к правилам осуществления государственных закупок.
При этом сумма обеспечения исполнения Договора может не вноситься Исполнителем в случае полного и надлежащего им исполнения обязательств по Договору до истечения срока внесения обеспечения исполнения Договора;
- 3) При исполнении своих обязательств по Договору обеспечить соответствие выполняемых Работ требованиям, указанным в приложениях к настоящему Договору, являющихся его неотъемлемой частью;

4) Не раскрывать без предварительного письменного согласия Заказчика содержание

 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

технической документации, представленной Заказчиком или от его имени другими лицами, за исключением того персонала, который привлечен Исполнителем для исполнения условий Договора. Указанная информация должна предоставляться этому персоналу конфиденциально и в той мере, насколько это необходимо для исполнения обязательств;

5) без предварительного письменного согласия Заказчика не использовать какие-либо вышеперечисленные документы и информацию, кроме как в целях реализации Договора;

6) по первому требованию Заказчика предоставлять информацию о ходе исполнения обязательств по Договору;

7) возмещать Заказчику в полном объеме причиненные ему убытки, вызванные ненадлежащим выполнением Исполнителем условий Договора и/или иными неправомерными действиями;

8) оформить и направить Заказчику посредством веб-портала утвержденный электронно-цифровой подписью акт выполненных работ, а также отчет о местном содержании в работах по форме согласно приложению 45 к правилам осуществления государственных закупок;

9) после утверждения Заказчиком акта выполненных работ, выписать счет-фактуру в электронной форме посредством информационной системы электронных счетов-фактур в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

4.2 Подрядчик/Исполнитель вправе:

1) требовать от Заказчика оплату за выполненные Работы по Договору;

2) на досрочное выполнение Работ, указанных в Приложении №1 к Договору, заранее согласовав с Заказчиком сроки выполнения;

4.3 Заказчик обязуется:

1) обеспечить доступ специалистов Исполнителя для выполнения Работ;

2) при выявлении несоответствий выполненных Работ незамедлительно письменно уведомить Исполнителя;

3) при приемке Работ утвердить посредством веб-портала акт выполненных работ либо отказать в принятии работ с указанием аргументированных обоснований его непринятия в сроки, установленные пунктом 547 Правил осуществления государственных закупок;

4) после утверждения акта выполненных работ принять счет-фактуру, выписанную Поставщиком в электронной форме посредством информационной системы электронных счетов-фактур в соответствии с Правилами выписки счет-фактуры в электронной форме в информационной системе электронных счетов-фактур;

5) произвести оплату в порядке и сроки, установленные настоящим Договором.

4.4 Заказчик вправе:

1) проверять качество выполненных Работ;

2) в случае досрочного выполнения Работ, Заказчик вправе досрочно принять работы и



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

оплатить за нее в соответствии с условиями Договора. Отказ в досрочном выполнении Работ допускается в случаях отсутствия возможности его принятия.

5 Проверка Работ на соответствие технической спецификации и (или) проектно-сметной документации

5.1 Заказчик или его представители могут проводить контроль и проверку выполненных работ на предмет соответствия требованиям, указанным в технической спецификации и (или) проектно-сметной документации (приложение 2 к Договору). При этом все расходы по этим проверкам несет Исполнитель. Заказчик должен в письменном виде своевременно уведомить Исполнителя о своих представителях, определенных для этих целей.

5.2 Работы, выполняемые в рамках настоящего Договора, должны соответствовать или быть выше стандартов, указанных в технической спецификации и (или) проектно-сметной документации

5.3 Если результаты выполненных Работ при проверке будут признаны не соответствующими требованиям технической спецификации и (или) проектно-сметной документации (приложение 2 к Договору), Исполнитель принимает меры по устранению несоответствий требованиям технической спецификации и (или) проектно-сметной документации, без каких-либо дополнительных затрат со стороны Заказчика, в течение 1 рабочего дня с момента проверки.

5.4 При проверке Работ на соответствие технической спецификации и (или) проектно-сметной документации инспекторам Заказчика будут предоставлены все необходимые средства и оказано содействие, включая доступ к чертежам и производственной информации, без каких-либо дополнительных затрат со стороны Заказчика.

5.5 Ни один вышеуказанный пункт не освобождает Исполнителя от других обязательств по Договору.

6 Порядок сдачи и приемки работ

6.1 Работа считается выполненной при условии полной сдачи Исполнителем Работ Заказчику в точном соответствии требованиям, указанным в приложениях к настоящему Договору.

6.2 Исполнитель при приемке/сдаче выполненных работ предоставляет Заказчику следующие документы:

1) если работы выполнены из материалов и оборудования казахстанского происхождения, то предоставляется оригинал или копия установленного образца, либо заверенная уполномоченной организацией копия Сертификата о происхождении товара «СТ-KZ», выданного в установленном порядке в соответствии с Правилами по определению страны происхождения товара, статуса товара Евразийского экономического союза или иностранного товара, выдаче сертификата о происхождении товара и отмене его действия, установлении форм сертификата по определению страны происхождения товара, утвержденными приказом Министра торговли и интеграции Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 454-НҚ (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 23514) (далее – Правила по определению страны происхождения товара, статуса товара Евразийского экономического союза или иностранного товара, выдаче сертификата о происхождении товара и отмене его действия);

2) если работы выполнены из материалов и оборудования иностранного происхождения –



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

оригинал или копию соответствующего Сертификата о происхождении Товара, выданного соответствующим органом страны происхождения в порядке, установленном Правилами по определению страны происхождения товара, статуса товара Евразийского экономического союза или иностранного товара, выдаче сертификата о происхождении товара и отмене его действия.

7 Гарантии. Качество

7.1 Подрядчик/Исполнитель гарантирует Заказчику, что результаты выполнения работ по Договору будут соответствовать техническим спецификациям, что Работы будут выполнены без дефектов, снижающих их качество до уровня, не соответствующего требованиям технической спецификации. Работы, не соответствующие этим требованиям, в том числе содержащие недостаточно обоснованные и несанкционированные изменения признаются дефектными.

В гарантию, предоставляемую Подрядчиком/Исполнителем, не входят возмещение ущерба или исправление Дефекта по причине нарушения правил эксплуатации, модификаций, осуществленных не Исполнителем (субподрядчиком), неправильного содержания или недостаточного технического обслуживания, а также по причине допустимого износа или порчи оборудования (при наличии) при его нормальной эксплуатации. По требованию Заказчика Исполнитель предоставляет документы, удостоверяющие соответствие качества результатов выполнения работ техническим спецификациям.

7.2 Подрядчик/Исполнитель предоставляет гарантию Заказчику на эксплуатацию сроком на лет.

7.3 Подрядчик/Исполнитель обеспечивает защиту выполненных Работ и всех материалов, оборудования, ресурсов и прочих позиций, связанных с Работами (при их наличии), от всех видов ущерба, повреждения, уничтожения, связанных с климатическими осадками, наводнением, морозом, пожаром, кражами и прочими причинами.

Подрядчик/Исполнитель при производстве своих работ обеспечивает защиту других работ по проекту, а также собственность, принадлежащую Заказчику, от каких-либо видов повреждения или других причин, включая (но, не ограничиваясь этим) дороги, здания, склады материалов и прочие виды движимого и недвижимого имущества. Все затраты, понесенные Подрядчиком/Исполнителем в связи с вышеизложенным, не подлежат дополнительному возмещению со стороны Заказчика.

8 Ответственность Сторон

8.1 В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения Сторонами своих обязательств в рамках настоящего Договора все споры и разногласия разрешаются в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

8.2 За исключением случаев секвестра и/или недостаточности денег на контрольном счете наличности соответствующих бюджетов/расчетном счете государственного предприятия, юридического лица, пятьдесят и более процентов голосующих акций которых принадлежат государству, если Заказчик не выплачивает Исполнителю причитающиеся ему средства в сроки, указанные в Договоре, то Заказчик выплачивает Исполнителю неустойку (пеню) по задержанным платежам в размере 0,1% (ноль целых один) от причитающейся суммы за каждый день просрочки. При этом общая сумма неустойки (пени) не должна превышать 10 % от общей суммы Договора.

8.3 В случае просрочки сроков выполнения Работ, Заказчик удерживает (взыскивает) с Исполнителя неустойку (штраф, пеню) в размере 0,1 % от общей суммы договора за каждый день просрочки в случае полного неисполнения Исполнителем обязательств либо удерживает



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

(взыскивает) неустойку (штраф, пени) в размере 0,1 % от суммы неисполненных обязательств за каждый день просрочки в случае ненадлежащего исполнения (частичного неисполнения) обязательств. При этом общая сумма неустойки (штрафа, пени) не должна превышать 10 % от общей суммы Договора

8.4 В случае отказа Исполнителя от выполнения Работ, или просрочки выполнения Работ на срок более одного месяца со дня истечения срока выполнения Работ по Договору, но не позднее срока окончания действия Договора, Заказчик имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке с взысканием с Исполнителя суммы неустойки (штрафа, пени) в размере 0,1 % от общей суммы Договора за каждый день просрочки. При этом Заказчик производит оплату за стоимость всех выполненных (принятых) Работ.

8.5 Уплата неустойки (штрафа, пени) не освобождает Стороны от выполнения обязательств, предусмотренных настоящим Договором.

8.6 Если любое изменение ведет к уменьшению стоимости или сроков, необходимых Исполнителю для выполнения Работ по Договору, то сумма Договора или график выполнения Работ, или и то и другое соответствующим образом корректируется, а в Договор вносятся соответствующие поправки. Все запросы Исполнителя на проведение корректировки должны быть предъявлены в течение 30 (тридцати) дней со дня получения Исполнителем распоряжения об изменениях от Заказчика.

8.7 Не допускается передача Исполнителем ни полностью, ни частично кому-либо своих обязательств по настоящему Договору без предварительного письменного согласия Заказчика.

8.8 Заказчик не возвращает обеспечение исполнения договора о государственных закупках в случае его расторжения в связи с невыполнением Исполнителем своих обязательств по данному Договору .

8.9 Заказчик возвращает внесенное обеспечение исполнения Договора Проектировщику/Исполнителю в течение пяти рабочих дней со дня полного и надлежащего исполнения Проектировщику/Исполнителю своих обязательств по Договору, а также в случае предоставления Поставщиком/Исполнителем замены способа обеспечения исполнения Договора о государственных закупках в период действия Договора.

9 Срок действия и условия расторжения Договора

9.1 Договор вступает в силу со дня подписания и действует по 2022-12-31 года.

9.2 Следующие события влекут за собой изменение сроков продолжительности работ в части их увеличения:

1) Заказчик запрещает пользоваться всеми участками Объекта, что в свою очередь влечет задержку выполнения работ;

2) Заказчик дает Подрядчику/Исполнителю указание на остановку Работ для проведения испытаний, не запланированных Договором. При этом, в случае если данные испытания не выявили дефектов, то время остановки производства Работ добавляется к сроку выполнения Работ.

9.3 Заказчик или Исполнитель могут расторгнуть Договор до срока, указанного в Договоре, если другой стороной совершено существенное нарушение условий Договора, которое лишает его принципиальных условий, предусмотренных Договором. Существенное нарушение условий



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Договора включает в себя следующее, но не ограничивается перечисленным

1) Заказчик может расторгнуть Договор, если Подрядчик/Исполнитель неоднократно срывает сроки выполнения Работ;

2) Подрядчик/Исполнитель приостанавливает работы сроком до дней, причем остановка не была санкционирована Заказчиком;

3) Подрядчик/Исполнитель не устраняет Дефекты, указанные Заказчиком в течение обоснованного периода времени, определенного Заказчиком;

4) Заказчик дает Подрядчику/Исполнителю указания задержать ход Работ, и такое указание не отменяется в течение дней;

5) либо Заказчик, либо Подрядчик/Исполнитель терпит банкротство или ликвидируется по каким-либо причинам, за исключением его реорганизации или объединения;

6) Подрядчик/Исполнитель пренебрегает правилами производства Работ, инструкциями и положениями, указанными в проектной документации и (или) договорной документации.

9.4 Договор может быть расторгнут по соглашению сторон, в случае нецелесообразности его дальнейшего исполнения.

Когда Договор аннулируется в силу вышеуказанного обстоятельства, Исполнитель имеет право требовать оплату только за фактические затраты, связанные с расторжением по Договору, на день расторжения.

9.5 Договор может быть расторгнут на любом этапе в случае выявления одного из следующих фактов:

1) выявления нарушения ограничений, предусмотренных статьей 6 Закона в отношении закупки на основании которой заключен данный Договор;

2) оказания организатором государственных закупок содействия Исполнителю, не предусмотренного Законом;

3) уклонения от заключения Договора путем невнесения обеспечения исполнения договора, за исключением случая выполнения работ до истечения срока внесения обеспечения исполнения договора;

9.6 Если Договор расторгается, Исполнитель немедленно прекращает Работы, обеспечивает консервацию Объекта и передает его Заказчику в установленном порядке.

9.7 Все материалы и Оборудование, находящиеся на Объекте, а также временные сооружения и выполненные строительные работы считаются собственностью Заказчика и находятся в его распоряжении до разрешения финансовых разбирательств, связанных с расторжением Договора, если Договор расторгается по причине существенного нарушения условий Договора Исполнителем.

10 Уведомление

10.1 Любое уведомление, которое одна сторона направляет другой стороне в соответствии с Договором, высылается оплаченным заказным письмом или по телеграфу, телексу, факсу, телефаксу либо посредством веб-портала.



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

10.2 Уведомление вступает в силу после доставки или в указанный день вступления в силу (если указано в уведомлении) в зависимости от того, какая из этих дат наступит позднее.

11 Форс-мажор

11.1 В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, к которым относятся стихийные бедствия, военные действия, эпидемии, крупномасштабные забастовки, вступление в силу законодательных и правительственных актов, прямо или косвенно запрещающих, а также препятствующих исполнению сторонами обязательств по настоящему Договору, они освобождаются от ответственности за неисполнение взятых на себя обязательств. При этом сторона должна незамедлительно письменно уведомить о наступлении форс-мажора. В противном случае сторона не вправе ссылаться на данное обстоятельство.

11.2 Сторона, понесшая убытки из-за неисполнения другой стороной своих обязательств при форс-мажорных обстоятельствах, имеет право получить от нее документальное подтверждение о масштабах этих событий, а также об их влиянии на ее деятельность, подтвержденное компетентными органами и организациями.

11.3 В случае форс-мажора Заказчик сообщает о приостановке Договора. Исполнитель в кратчайшие сроки после получения уведомления о приостановке обеспечивает приостановление Работ.

12 Решение спорных вопросов

12.1 Заказчик и Исполнитель должны прилагать все усилия к тому, чтобы разрешать в процессе прямых переговоров все разногласия или споры, возникающие между ними по Договору или в связи с ним.

12.2 Если после таких переговоров Заказчик и Исполнитель не могут разрешить спор по Договору, любая из сторон может потребовать решения этого вопроса в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

13 Прочие условия

13.1 Налоги и другие обязательные платежи в бюджет подлежат уплате в соответствии с налоговым и таможенным законодательствами Республики Казахстан.

13.2 Любые изменения и дополнения к Договору совершаются в той же форме, что и заключение Договора.

13.3 Внесение изменения в заключенный Договор при условии неизменности качества и других условий, явившихся основой для выбора Подрядчика/Исполнителя, допускается в случаях, предусмотренных в пункте 2 статьи 45 Закона.

13.4 Передача обязанностей одной из Сторон по Договору допускается только с письменного согласия другой Стороны.

13.5 Договор составлен на казахском и русском языках, имеющих одинаковую юридическую силу, заключенный посредством веб-портала

13.6 В части, неурегулированной Договором, Стороны руководствуются законодательством Республики Казахстан.

14 Реквизиты Сторон



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Заказчик:

Государственное коммунальное
предприятие на праве хозяйственного
ведения "Elorda Eco System"
г.Нур-Султан, ЖЕТИГЕН, 24
БИН 100240018496
БИК HSBKKZKX
ИИК KZ166017111000000473
АО "Народный Банк Казахстана"
Тел.: 8/7172/ 918-454
Заместитель директора Тұрақ Махамбет
Абдрахманұлы

**Поставщик (Получатель средств при
заключении поставщиком договора
финансирования под уступку
денежного требования (факторинга):**

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Тыныс Ecology Group"
г.Алматы, 5 КИРПИЧНО-ЗАВОДСКАЯ, 15
БИН/ИИН 100440005233
БИК CASPKZKA
ИИК KZ50722S000000581912
АО "KASPI BANK"
Тел.: +77272558444
Руководитель Сабиров Мунаридин
Сайпуллаевич

Расшифровка аббревиатур:

БИН - бизнес-идентификационный номер;
БИК - банковский идентификационный код;
ИИК - индивидуальный идентификационный код;
ИИН - индивидуальный идентификационный номер;
ИНН - идентификационный номер налогоплательщика;
УНП - учетный номер плательщика;
НДС - налог на добавленную стоимость;
Ф.И.О. - фамилия имя отчество.



2022-04-22 14:56:29
Тұрақ Махамбет
Абдрахманұлы
"Elorda Eco System"
шаруашылық жүргізу
құқығындағы
мемлекеттік
коммуналдық
кәсіпорыны

Государственное
коммунальное
предприятие на
праве
хозяйственного
ведения "Elorda Eco
System"



2022-04-22 15:06:27
Сабиров Мунаридин
Сайпуллаевич
"Тыныс Ecology
Group" жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі

Товарищество с
ограниченной
ответственностью
"Тыныс Ecology
Group"



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Протокол № 45-8-2022 стр. 1 из 1



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІУ.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года**Протокол исследования воды № 45-8-2022 от 11.05.2022 г.**

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 8

№ пробы лабораторный: 45-8

Объект исследования: вода из реки Сарыбулак

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

НД на продукцию: «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», Приказ министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено	Метод испытания
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	6,222	ГОСТ 33045-2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	7,2	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	792	ГОСТ 31859-2012
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	157,2	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	57,6	ГОСТ 33045-2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1152,6	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	720,12	СТ РК ИСО 9297-2008
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,6	ГОСТ 33045-2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	0,84	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	1,56	ГОСТ 18309-2014
11.	Железо общее	мг/дм ³	2,592	СТ РК ИСО 6332-2008
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,3824	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,144	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³	0,128	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний  Айыпова Л.М.Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытанию.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-7-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 7

№ пробы лабораторный: 45-7

Объект исследования: вода из реки Акбулак

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

НД на продукцию: «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», Приказ министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено	Метод испытания
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	6,405	ГОСТ 33045-2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	6,3	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	990	ГОСТ 31859-2012
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	196,5	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	72	ГОСТ 33045-2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1186,5	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	741,3	СТ РК ИСО 9297-2008
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,75	ГОСТ 33045-2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	1,05	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	1,95	ГОСТ 18309-2014
11.	Железо общее	мг/дм ³	3,24	СТ РК ИСО 6332-2008
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,728	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,18	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³	2,16	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний  А.И. Жариева Л.М.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-6-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 6

№ пробы лабораторный: 45-6

Объект исследования: вода из реки Есил

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

НД на продукцию: «Санитарно-эпидемиологические требованиям к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», Приказ министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено	Метод испытания
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	6,16	ГОСТ 33045-2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	6,06	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	693	ГОСТ 31859-2012
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	137,55	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	50,4	ГОСТ 33045-2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1141,3	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	741,3	СТ РК ИСО 9297-2008
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,525	ГОСТ 33045-2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	0,735	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	1,365	ГОСТ 18309-2014
11.	Железо общее	мг/дм ³	2,268	СТ РК ИСО 6332-2008
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,2096	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,126	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³	1,512	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний А.И.Иванова Л.М.



Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Приложение 5

Протокол № 45-18-2022 стр. 1 из 1



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
РК 2727-2015 до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-18-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичевая, 15

№ пробы заказчика: - 18

№ пробы лабораторный: 45-18

Объект исследования: пруд накопитель Кенесары

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%
Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	8,3	5,82	ГОСТ 33045--2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	8,2	5,73	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	935,6	654,89	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	185,7	129,98	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	68,0	47,63	ГОСТ 33045--2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1540,8	1078,53	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	1000,8	700,53	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,7	0,50	ГОСТ 33045--2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	1,0	0,69	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	1,8	1,29	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	3,1	2,14	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,6	1,14	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,2	0,12	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³	2,0	1,43	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний



Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Переписка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории.



KZ.T.02.0782

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-17-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 17

№ пробы лабораторный: 45-17

Объект исследования: сточных вод выпуск Можайского

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	8,1	5,65	ГОСТ 33045--2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	7,9	5,56	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	1247,4	873,18	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	247,6	173,31	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	90,7	63,50	ГОСТ 33045--2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1495,0	1046,49	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	934,0	653,83	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,9	0,66	ГОСТ 33045--2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	1,3	0,93	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	2,5	1,72	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	4,1	2,86	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	2,2	1,52	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,2	0,16	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³	2,7	1,91	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний



Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-16-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 16

№ пробы лабораторный: 45-16

Объект исследования: сточных вод выпуск Локальные очистные под М2

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	7,8	5,43	ГОСТ 33045--2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	7,6	5,34	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	873,2	611,23	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	173,3	121,32	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	63,5	44,45	ГОСТ 33045--2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1438,0	1006,63	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	934,0	653,83	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,7	0,46	ГОСТ 33045--2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	0,9	0,65	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	1,7	1,20	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	2,9	2,00	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,5	1,07	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,2	0,11	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³	1,9	1,33	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний _____ Л.М.



Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям. * ОПОК, утвержденный Министерством экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-15-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 15

№ пробы лабораторный: 45-15

Объект исследования: сточных вод комплекса очистных сооружений ливневой канализации
Золототвал

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ
«Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации
расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	7,2	5,74	ГОСТ 33045-2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	7,1	5,64	СТ РК ИСО 5815-1- 2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	1108,8	887,04	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	220,1	176,06	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	80,6	64,51	ГОСТ 33045-2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1328,9	1063,10	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	830,3	664,20	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,8	0,67	ГОСТ 33045-2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	1,2	0,94	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	2,2	1,75	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	3,6	2,90	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,9	1,55	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,2	0,16	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³		1,94	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний

Алдиярова Л.М.



Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-14-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 14

№ пробы лабораторный: 45-14

Объект исследования: сточных вод комплекса очистных сооружений ливневой канализации III-4 по ОС 31

Дата отбора: 24.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	7,5	5,96	ГОСТ 33045--2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	7,3	5,87	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	838,5	670,82	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	166,4	133,15	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	61,0	48,79	ГОСТ 33045--2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1381,0	1104,78	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	897,0	717,58	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,6	0,51	ГОСТ 33045--2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	0,9	0,71	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	1,7	1,32	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	2,7	2,20	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,5	1,17	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,2	0,12	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³	0,8	1,46	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний

Ализова Л.М.



Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-13-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 13

№ пробы лабораторный: 45-13

Объект исследования: сточных вод комплекса очистных сооружений ливневой канализации П-4 по Жагалау

Дата отбора: 25.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	7,1	5,67	ГОСТ 33045--2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	7,0	5,58	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	797,0	637,56	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	158,2	126,55	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	58,0	46,37	ГОСТ 33045--2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1312,5	1050,00	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	852,5	682,00	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,6	0,48	ГОСТ 33045--2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	0,8	0,68	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	1,6	1,26	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	2,6	2,09	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,4	1,11	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,1	0,12	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³	1,7	1,39	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний Адынова Л.М.



Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытанию.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-12-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 12

№ пробы лабораторный: 45-12

Объект исследования: сточных вод комплекса очистных сооружений ливневой канализации П-3 по Мынжылдык

Дата отбора: 25.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	7,0	5,57	ГОСТ 33045--2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	6,8	5,48	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	783,1	626,47	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	155,4	124,35	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	57,0	45,56	ГОСТ 33045--2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1289,7	1031,74	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	837,7	670,14	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,6	0,47	ГОСТ 33045--2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	0,8	0,66	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	1,5	1,23	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	2,6	2,05	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,4	1,09	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,1	0,11	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³		1,37	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний: [подпись] [подпись] Л.М.



Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-11-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 11

№ пробы лабораторный: 45-11

Объект исследования: сточных вод комплекса очистных сооружений ливневой канализации I-4 по Ак-Булак

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	7,0	5,57	ГОСТ 33045-2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	6,8	5,48	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	783,1	626,47	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	155,4	124,35	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	57,0	45,56	ГОСТ 33045-2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1289,7	1031,74	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	837,7	670,14	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,6	0,47	ГОСТ 33045-2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	0,8	0,66	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	1,5	1,23	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	2,6	2,05	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,4	1,09	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,1	0,11	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³	1,7	1,37	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний

Алипова Л.М.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-10-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 10

№ пробы лабораторный: 45-10

Объект исследования: сточных вод комплекса очистных сооружений ливневой канализации I-2 по Молдагулова

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	7,6	6,0	ГОСТ 33045--2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	7,4	5,9	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	1168,2	934,6	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	231,9	185,5	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	85,0	68,0	ГОСТ 33045--2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1400,1	1120,1	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	874,7	699,8	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,9	0,7	ГОСТ 33045--2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	1,2	1,0	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	2,3	1,8	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	3,8	3,1	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	2,0	1,6	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,2	0,2	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³	0,5	2,0	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний  Зайдулова Л.М.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-9-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 9

№ пробы лабораторный: 45-9

Объект исследования: сточных вод комплекса очистных сооружений ливневой канализации I-1 по ПМК 6

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	7,0	5,6	ГОСТ 33045--2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК5)	мгО/дм ³	8,1	6,5	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	887,0	709,6	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	176,1	140,9	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	64,5	51,6	ГОСТ 33045--2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1290,9	1032,7	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	806,5	645,2	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,7	0,5	ГОСТ 33045--2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	0,9	0,8	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	1,7	1,4	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	2,9	2,3	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,5	1,2	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,2	0,1	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³	0,9	1,5	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний: Асимова Л.М.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-4-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 4

№ пробы лабораторный: 45-4

Объект исследования: сточных вод комплекса очистных сооружений ливневой канализации 1-6 по ул. Кудайбердыулы ОС Пушкина

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	7,6	6,05	ГОСТ 33045--2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	7,4	5,95	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	1168,2	934,56	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	231,9	185,50	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	85,0	67,97	ГОСТ 33045--2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1400,1	1120,06	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	874,7	699,79	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,9	0,71	ГОСТ 33045--2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	1,2	0,99	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	2,3	1,84	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	3,8	3,06	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	2,0	1,63	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,2	0,17	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³		2,04	СТ РК ИСО 8288-2005



Заведующий сектором испытаний: [подпись] Л.М.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-3-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 3

№ пробы лабораторный: 45-3

Объект исследования: сточных вод комплекса очистных сооружений ливневой канализации по ул. Басыкара батыра 7в III-1 ОС Коктал

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	7,1	5,72	ГОСТ 33045--2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	7,0	5,62	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	803,9	643,10	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	159,6	127,65	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	58,5	46,77	ГОСТ 33045--2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1323,9	1059,13	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	859,9	687,93	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,6	0,49	ГОСТ 33045--2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	0,9	0,68	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мгРО ₄ /дм ³	1,6	1,27	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	2,6	2,10	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,4	1,12	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,1	0,12	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³		5,72	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний _____ А.И.Исмаилов



Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые исследованию.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-2-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 2

№ пробы лабораторный: 45-2

Объект исследования: сточных вод комплекса очистных сооружений ливневой канализации по ул. Аккорган III-2 ОС Дом престарелых адрес район Сарыарка, улица Аккорган

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	7,3	5,82	ГОСТ 33045--2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	7,2	5,72	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	817,7	654,19	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	162,3	129,85	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	59,5	47,58	ГОСТ 33045--2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1346,7	1077,39	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	874,7	699,79	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,6	0,50	ГОСТ 33045--2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	0,9	0,69	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мгРО ₄ /дм ³	1,6	1,29	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	2,7	2,14	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,4	1,14	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,1	0,12	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³	0,8	1,43	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний: Адилова Л.М.



Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.

Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-1-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 1

№ пробы лабораторный: 45-1

Объект исследования: сточных вод комплекса очистных сооружений ливневой канализации по ул. Ч. Айтматова – I-3 ОС Бейсекова, улица Чингиза Айтматова, 52к

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 28.03-04.04.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	6,9	5,52	ГОСТ 33045--2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	6,8	5,43	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	776,2	620,93	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	154,1	123,24	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	56,4	45,16	ГОСТ 33045--2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1278,3	1022,60	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	830,3	664,20	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,6	0,47	ГОСТ 33045--2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	0,8	0,66	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мгРО ₄ /дм ³	1,5	1,22	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	2,5	2,03	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,4	1,08	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,1	0,11	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³		1,35	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний Алияева Л.М.



Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытанию.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



KZ.T.02.0782

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

У.М. АХМЕДСАФИН атындағы
ГИДРОГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ГЕОЭКОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ИНСТИТУТ ГИДРОГЕОЛОГИИ И
ГЕОЭКОЛОГИИ
им. У.М. АХМЕДСАФИНА

Лаборатория химико-аналитических методов исследования

тел. (727) 291-31-66, факс: (727) 291-31-66 e-mail: gidroecology@mail.ru
050010, г. Алматы, ул. Ч. Валиханова, 94

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0782
Действителен до 27 ноября 2025 года

Протокол исследования воды № 45-19-2022 от 11.05.2022 г.

№ заказа: 45-2022 от 27.04.2022 г.

Наименование Заказчика: ТОО «Тыныс Ecology Group», г.Алматы, ул. 5-ая Кирпичезаводская, 15

№ пробы заказчика: - 19

№ пробы лабораторный: 45-19

Объект исследования: пруд накопитель Ташенова

Дата отбора: 26.04.2022 года

Дата проведения испытаний: 27.04-11.05.2022 г.

Условия проведения испытаний: температура – 21-22°C, относительная влажность – 35-48%

Цель исследования: разработка проекта Предельно допустимых сбросов (ПДС) ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» Комплексы очистных сооружений сточных вод ливневой канализации расположенных в г. Нур-Султан.

	Наименование химического вещества	Единица измерения	Найдено		Метод испытания
			Вход	Выход	
1.	Аммонийный азот	мг/дм ³	7,8	5,48	ГОСТ 33045--2014
2.	Биохимическая потребность в кислороде (БПК ₅)	мгО/дм ³	7,7	5,39	СТ РК ИСО 5815-1-2010
3.	Химическая потребность в кислороде (ХПК)	мгО/дм ³	880,1	616,08	СТ РК 1322-2005
4.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	174,7	122,28	ГОСТ 26449.1-85
5.	Нитрат-ионы	мг/дм ³	64,0	44,81	ГОСТ 33045--2014
6.	Сульфат-ионы	мг/дм ³	1449,5	1014,62	СТ РК 1015 – 2000
7.	Хлорид-ионы	мг/дм ³	941,5	659,02	ГОСТ 26449.1-85
8.	Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,7	0,47	ГОСТ 33045--2014
9.	Фторид-ионы	мг/дм ³	0,9	0,65	СТ РК 2727-2015
10.	Фосфаты общие	мг/дм ³	1,7	1,21	СТ РК 2016-2010
11.	Железо общее	мг/дм ³	2,9	2,02	ГОСТ 26449.1-85
12.	Нефтепродукты	мг/дм ³	1,5	1,08	ГОСТ 31953-2012
13.	Хром	мг/дм ³	0,2	0,11	СТ РК 1511-2006
14.	Медь	мг/дм ³	1,9	1,34	СТ РК ИСО 8288-2005

Заведующий сектором испытаний



Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Переписка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории