

# **Качество поверхностных вод на территории Республики Казахстан за первое полугодие 2015 года**

**(обзор водного компонента информационного бюллетеня  
Министерства энергетики Республики Казахстан  
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»  
ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
МОНИТОРИНГА  
«О состоянии окружающей среды Республики Казахстан  
за первое полугодие 2015 года»)**

**Обзор подготовлен советником председателя КВР МСХ  
Петраковым И.А.**



**Петраков Игорь Алексеевич,  
независимый эксперт по вопросам водного  
законодательства РК и ЦА**

Родился 28 декабря 1951 года в городе Курске (Россия), русский. В городе Курске получил среднее образование и закончил Курский учебный авиационный центр ДОСААФ по специальности пилот-техник на самолете Л-29.

Имеет образование:

Харьковское военное авиационное училище летчиков с отличием в 1972 году – пилот-техник.

Минская высшая партийная школа с отличием в 1990 году – политолог.

Казахский государственный национальный университет с отличием в 1994 году – юрист.

С 1970 по 1995 годы проходил службу в Вооруженных силах на должностях курсанта, слушателя, летчика, командира звена, начальника штаба эскадрильи, заместителя командира эскадрильи по политической части, в воинских званиях от курсанта до подполковника. Имеет классификацию военного летчика 1 класса

В 1990 году был избран Народным депутатом Республики Казахстан по северному избирательному округу № 206 г.Талды-Курган и откомандирован в распоряжение Верховного Совета Республики Казахстан.

1990 – 1992 годы - освобожденный Секретарь Комитета Верховного Совета Республики Казахстан по вопросам работы Советов народных депутатов, развития управления и самоуправления.

1992 – 1994 годы - освобожденный Секретарь Комитета Верховного Совета Республики Казахстан по национальной безопасности и обороне.

1992 – 1994 годы - Секретарь комиссии Межпарламентской Ассамблеи государств участников СНГ по обороне и безопасности.

1994 – 1995 годы - консультант Комитета Верховного Совета Республики Казахстан по национальной безопасности и обороне.

1995 – 1997 годы - консультант, заведующий сектором гражданского законодательства, главный эксперт Отдела законодательства Аппарата Мажилиса Парламента Республики Казахстан.

1997 – 1999 годы - советник председателя правления Казпотребсоюза по правовым вопросам, юрист проекта закона «О сельской потребительской кооперации».

2000 - 2004 годы – юрист проекта разработки Водного кодекса и нормативной правовой базы к Водному кодексу

1999 – 2008 годы – работал в различных проектах Международных организаций (ЮСАИД, Азиатский банк, Всемирный банк, ПРООН, Всемирный банк, Международный институт по управлению водными ресурсами, ТАСИС, Европейская комиссия) – юристом, национальным консультантом, юристом-тренером, юристом-исследователем, международным экспертом.

2000 – 2009 – активно сотрудничает с ПК «Институт Казгипроводхоз» по разработке бассейновых и генеральной схем комплексного использования и охраны водных ресурсов.

2009 – 2014 годы – Институт географии Республики Казахстан, руководитель задания, ведущий инженер по подготовке предложений по совершенствованию системы управления водными ресурсами Республики Казахстан

Активно участвует в разработке законодательства Республики Казахстан.

В мае 2007 года в рамках проекта ПРООН «Разработка национального плана по интегрированному управлению водными ресурсами и водосбережению в Казахстане» издана подготовленная им книга «Управление водными ресурсами в Казахстане – история, современное состояние, анализ, сравнения, рекомендации»

С августа 2007 года по 1 января 2014 являлся советником председателя Комитета по водным ресурсам по вопросам водного законодательства.

С 1 января 2014 независимый эксперт независимый эксперт по вопросам водного законодательства РК и ЦА

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	
	<b>Предисловие</b>
	<b>Качество поверхностных вод Республики Казахстан</b>
1.	<b>Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области</b>
1.1	Качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории Щучинско-Боровской курортной зоны
1.2	Состояние донных отложений озер на территории Щучинско-Боровской курортной зоны за весенний период 2015 года
2.	<b>Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области</b>
3.	<b>Качество поверхностных вод на территории Алматинской области</b>
3.1	Состояние качества поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь по результатам экспедиционных наблюдений
4.	<b>Качество поверхностных вод на территории Атырауской области</b>
4.1	Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях и на станциях вековых разрезов Атырауской и Мангистауской области
4.2	Состояние донных отложений моря на прибрежных станциях и на станциях вековых разрезов Атырауской и Мангистауской области
5.	<b>Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области</b>
5.1	Характеристика качества поверхностных вод по токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области
6.	<b>Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области</b>
7.	<b>Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области</b>
8.	<b>Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области</b>
8.1	Качество поверхностных вод по гидробиологическим показателям Карагандинской области
8.2	Характеристика загрязнения поверхностных вод бассейна реки Нура по Карагандинской области за 1-ое полугодие 2015 года (2 программа)
9.	<b>Качество поверхностных вод на территории Костанайской области</b>
10.	<b>Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области</b>
10.1	Качество водопользования города Кызылорда и Кызылординской области
11.	<b>Качество морских вод по гидрохимическим показателям на акватории Специальной экономической зоны (СЭЗ)"Морпорт Актау" Мангистауской области за 1-полугодие</b>
11.1	Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях, месторождениях и на станциях вековых разрезов Мангистауской области
11.2	Состояние загрязнения донных отложений моря на прибрежных станциях, месторождениях и на станциях вековых разрезов на территории Мангистауской области
12.	<b>Качество поверхностных вод Павлодарской области</b>
13.	<b>Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области</b>
14.	<b>Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области</b>
	<b>Приложение 2</b>
	<b>Приложение 3</b>
	<b>Приложение 4</b>
	<b>Приложение 5</b>
	<b>Приложение 7</b>

## **Предисловие**

Информационный бюллетень предназначен для государственных органов управления в области охраны окружающей среды и подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по проведению экологического мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

## **Качество поверхностных вод Республики Казахстан**

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 240 гидрохимических створах, распределенных на 105 водных объектах: на 71 реках, 16 озерах, 14 водохранилищах, 3 каналах, 1 море.

Основными критериями качества воды по гидрохимическим показателям являются значения ПДК загрязняющих веществ для рыбохозяйственных водоемов (Приложение 2).

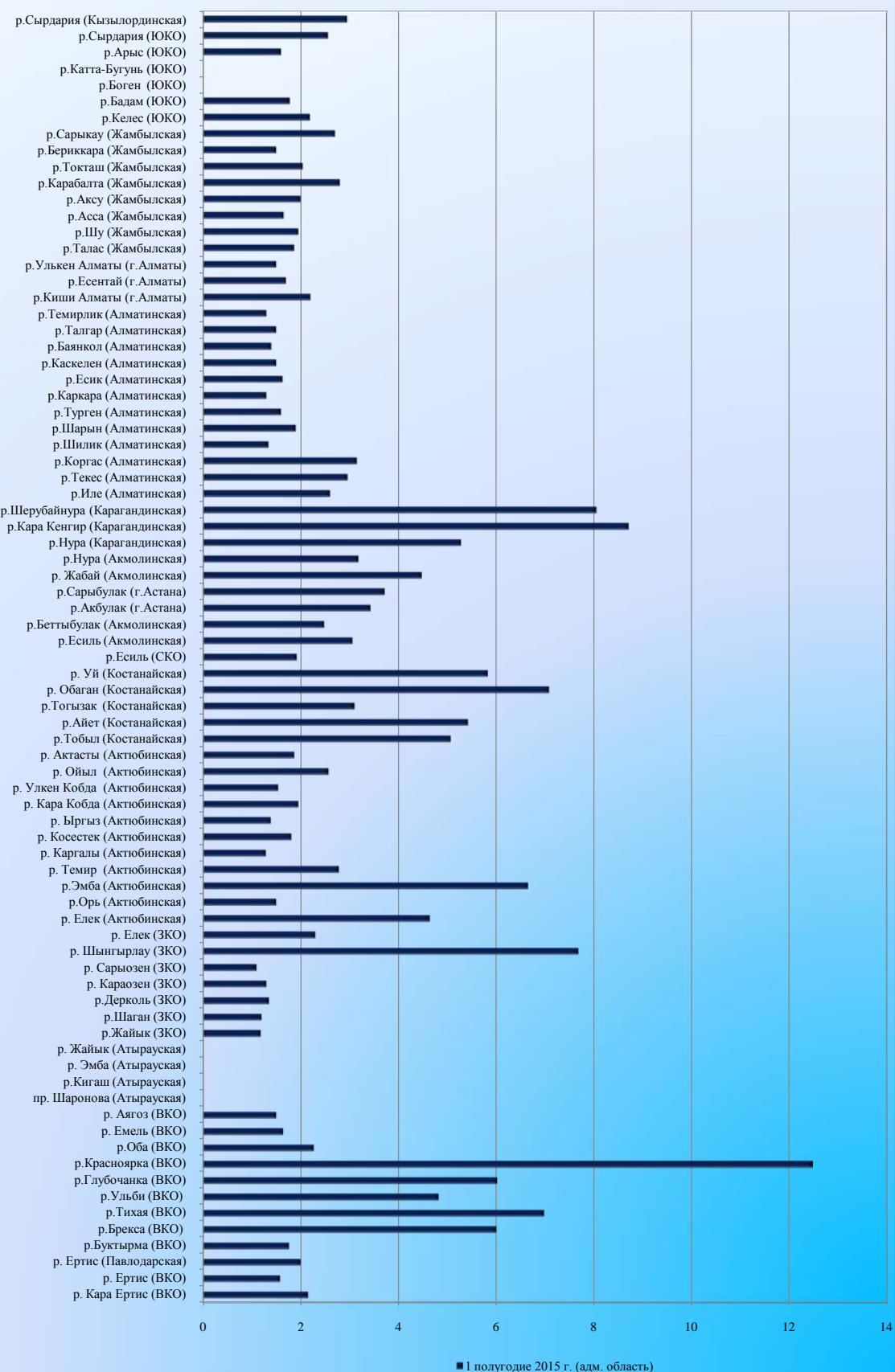
Уровень загрязнения поверхностных вод оценивался по величине комплексного индекса загрязненности воды (КИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества воды (Приложение 3).

Всего из общего количества обследованных водных объектов к степени "нормативно - чистая" отнесены 6 рек, 1 озеро, 1 море;

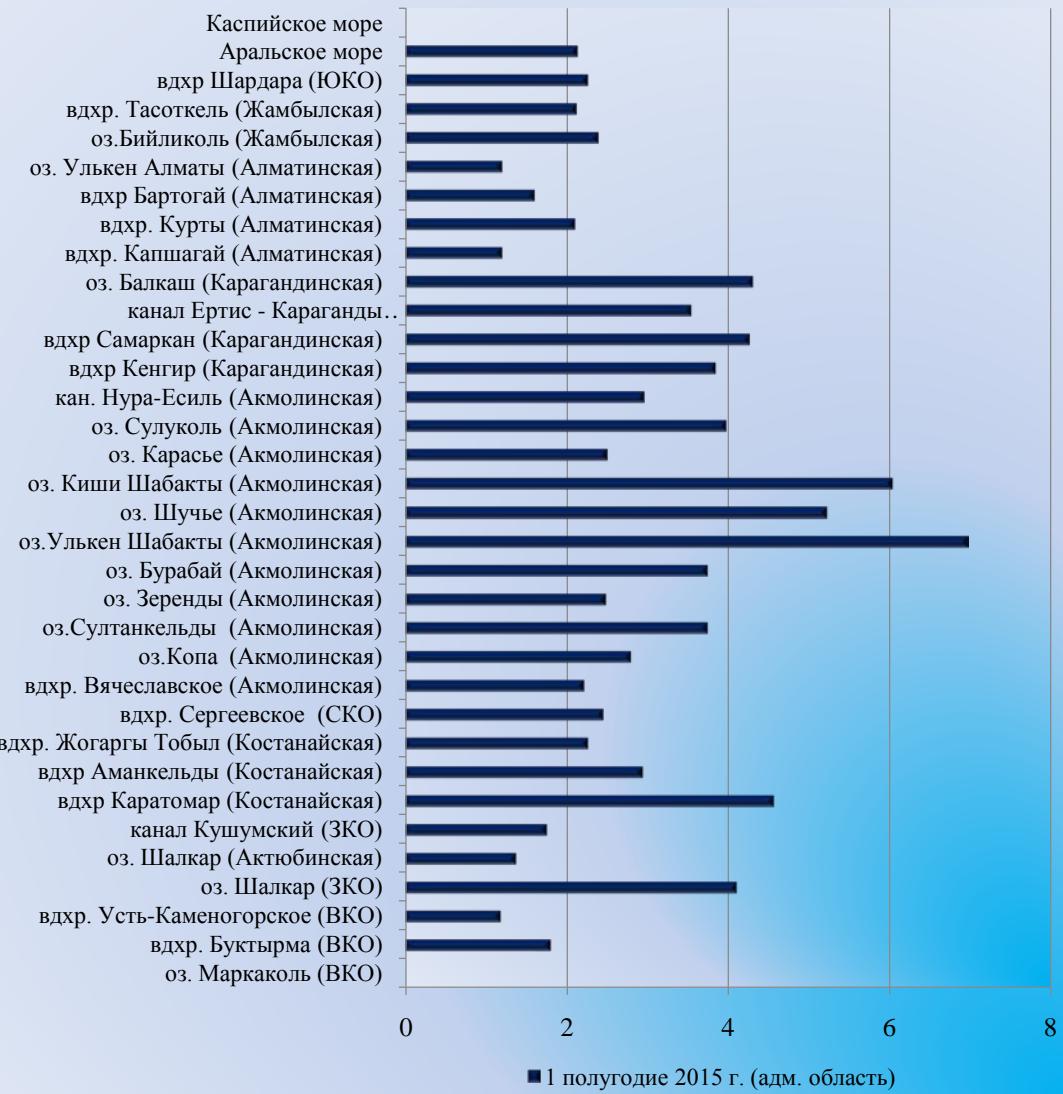
к степени "умеренного уровня загрязнения" – 49 рек, 11 водохранилищ, 7 озер, 2 канала;

к степени "высокого уровня загрязнения" - 18 рек, 3 водохранилища, 8 озер, 1 канал;

к степени «чрезвычайно высокого уровня загрязнения» – 1 река (рис. 3,4) (таблицы 3, 4, 5).



**Рис 3. Изменения комплексного индекса загрязненности воды на реках Республики Казахстан**



**Рис 4. Изменения комплексного индекса загрязненности воды на водохранилищах, озерах и каналах Республики Казахстан**

**Состояние поверхностных вод по гидрохимическим показателям за 1 полугодие 2015 года**

«нормативно - чистая», КИЗВ ≤ 1,0		«умеренного уровня загрязнения», КИЗВ 1,1 - 3,0		«высокого уровня загрязнения», КИЗВ 3,1 - 10,0		«чрезвычайно высокого уровня загрязнения», КИЗВ ≥ 10,1	
1	р. Жайык (Атырауская)	1	р. Кара Ертис	1	р. Брекса	1	р. Красноярка
2	р. Кигаш	2	р. Ертис	2	р. Тихая		
3	проток Шаронова	3	р. Буктырма	3	р. Ульби		
4	река Эмба (Атырауская)	4	р. Оба	4	р. Глубочанка		
5	р. Катта Бугунь	5	р. Емель	5	р. Елек (Актюбинская)		
6	р. Боген	6	р. Аягоз	6	р. Эмба (Актюбинская)		
7	оз. Маркаколь	7	р. Жайык (ЗКО)	7	р. Акбулак		
8	Каспийское море	8	р. Шаган	8	р. Сарыбулак		
		9	р. Дерколь	9	р. Тобыл		
		10	р. Елек (ЗКО)	10	р. Айет		
		11	р. Шынгырлау	11	р. Тогызак		
		12	р. Сарыозен	12	р. Уй		
		13	р. Караозен	13	р. Обаган		
		14	р. Актасты	14	р. Нура		
		15	р. Ойыл	15	р. Жабай		
		16	р. Орь	16	р. Кара Кенгир		
		17	р. Іргыз	17	р. Шерубайнур		
		18	р. Каргалы	18	р. Коргас		
		19	р. Косестек	19	оз. Шалкар (ЗКО)		
		20	р. Улкен Кобда	20	оз. Бурабай		
		21	р. Кара Кобда	21	оз. Улькен Шабакты		
		22	р. Темир	22	оз. Шучье		
		23	р. Есиль	23	оз. Киши Шабакты		
		24	р. Беттыбулак	24	оз. Султанкельды		
		25	р. Иле	25	оз. Балкаш		
		26	р. Текес	26	оз. Сулуколь		
		27	р. Баянкол	27	вдхр. Кенгир		
		28	р. Шилик	28	вдхр. Самаркан		

<b>«нормативно - чистая», КИЗВ ≤ 1,0</b>	<b>«умеренного уровня загрязнения», КИЗВ 1,1 - 3,0</b>	<b>«высокого уровня загрязнения», КИЗВ 3,1 - 10,0</b>	<b>«чрезвычайно высокого уровня загрязнения», КИЗВ ≥ 10,1</b>
	29 р. Шарын	29 вдхр. Караганда	
	30 р. Каскелен	30 канал Ертис Караганда	
	31 р. Каркара		
	32 р. Есик		
	33 р. Тургень		
	34 р. Талгар		
	35 р. Темирлик		
	36 р. Киши Алматы		
	37 р. Есентай		
	38 р. Улькен Алматы		
	39 р. Талас		
	40 р. Асса		
	41 р. Шу		
	42 р. Аксу		
	43 р. Карабалта		
	44 р. Токташ		
	45 р. Сарыкау		
	46 р. Бериккара		
	47 р. Сырдария		
	48 р. Келес		
	49 р. Бадам		
	50 р. Арыс		
	51 вдхр. Буктырма		
	52 вдхр. Усть-Каменогорское		
	53 вдхр. Аманкельды		
	54 вдхр. Жогаргы Тобыл		
	55 вдхр. Вячеславское		
	56 вдхр. Курты		
	57 вдхр. Бартогай		
	58 вдхр. Шардара		
	59 вдхр. Капшагай		

<b>«нормативно - чистая», КИЗВ ≤ 1,0</b>	<b>«умеренного уровня загрязнения», КИЗВ 1,1 - 3,0</b>	<b>«высокого уровня загрязнения», КИЗВ 3,1 - 10,0</b>	<b>«чрезвычайно высокого уровня загрязнения», КИЗВ ≥ 10,1</b>
	60 вдхр. Тасоткель		
	61 вдхр. Сергеевское		
	62 оз. Шалкар (Актюбинская)		
	63 оз. Биликоль		
	64 оз. Копа		
	65 оз. Зеренды		
	66 оз. Ульген Алматы		
	67 оз. Карасье		
	68 канал Нура-Есиль		
	69 канал Кошимский		
	70 Аральское море		

Таблица 4

**Перечень водных объектов Республики Казахстан за 1 полугодие 2015 года**

<b>№ п/п</b>	<b>Река</b>	<b>Озеро</b>	<b>Водохранилище</b>	<b>Канал</b>	<b>Море</b>
1	р. Кара Ертис (ВКО)	1. оз. Маркаколь	1. вдхр. Шардаринское	1. канал Нура-Есиль	1. Каспийское море
	р. Ертис (ВКО)	2. оз. Улкен Алматы	2. вдхр. Сергеевское	2. канал Кушум	
	р. Ертис (Павлодарская)	3. оз. Копа	3. вдхр. Астанинское	3. канал Ертис Караганда	
2	р. Буктырма	4. оз. Султанкельды	4. вдхр. Кенгирское		
3	р. Брекса	5. оз. Зеренда	5. вдхр. Самаркандинское		
4	р. Тихая	6. оз. Биликоль	6. вдхр. Капшагай		
5	р. Ульби	7. оз. Бурабай	7. вдхр. Карагомарское		
6	р. Глубочанка	8. оз. Ульген Шабакты	8. вдхр. Амангельдинское		
7	р. Красноярка	9. оз. Шортан	9. вдхр. Верхнетобольское		
8	р. Оба	10. оз. Киши Шабакты	10. вдхр. Усть Каменогорское		

9	р. Емель	11. оз. Карасье	11. вдхр. Буктырма		
10	р. Аякоз	12. оз. Сулуколь	12. вдхр. Бартогай		
11	пр. Шароновка	13. оз. Шалкар (Актюбинская)	13. вдхр. Куртинское		
12	р. Кигач	14. оз. Шалкар (ЗКО)	14. вдхр. Ташуткельское		
13	р. Урал (Атырауская)	15. оз. Балкаш			
	р. Урал (ЗКО)	16. море Малый Арал			
14	р. Эмба (Атырауская)				
	р. Эмба (Актюбинская)				
15	р. Чаган				
16	р. Деркул				
17	р. Большой Узень				
18	р. Малый Узень				
19	р. Утва				
20	р. Илек (Актюбинская)				
	р. Илек (ЗКО)				
21	р. Орь				
22	р. Темир				
23	р. Карагала				
24	р. Косестек				
25	р. Иргиз				
26	р. Каражобда				
27	р. Большая Хобда				
28	р. Уил				
29	р. Актосты				
30	р. Тобол				
31	р. Аят				
32	р. Тогызак				
33	р. Уй				

34	р. Убаган				
35	р. Есиль (Акмолинская)				
	р. Есиль (СКО)				
36	р. Кеттыбулак				
37	р. Ак – Булак				
38	р. Сары – Булак				
39	р. Жабай				
40	р. Нура (Акмолинская)				
	р. Нура (Карагандинская)				
41	р. Шерубайнурा				
42	р. Кара-Кенгир				
43	р. Иле				
44	р. Текес				
45	р. Коргас				
46	р. Киши Алматы				
47	р. Есентай				
48	р. Улькен Алматы				
49	р. Тургень				
50	р. Шарын				
51	р. Шилик				
52	р. Баянкол				
53	р. Каркара				
54	р. Есик				
55	р. Темирлик				
56	р. Каскелен				
57	р. Талгар				
58	р. Талас				
59	р. Шу				
60	р. Асса				

61	p. Аксу				
62	p. Карабалты				
63	p. Беркара				
64	p. Токташ				
65	p. Саргой				
66	p. Келес				
67	p. Бадам				
68	p. Арыс				
69	p. Бугунь				
70	p. Каттабугунь				
71	p. Сырдарья (ЮКО)				
	p. Сырдарья(Кызылординская)				

**105 водных объектов: 71 рек, 16 озер, 14 водохранилищ, 3 канала, 1 море**

Таблица 5

**Перечень основных загрязняющих компонентов в поверхностных водах за 1 полугодие 2015 год**

№	Наименование	Предельы ПДК	Количество объектов	Название рек и водоемов
1	Медь	1,1–10,5	84	реки Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Елек (Актюбинская), Косестек, Актасты, Кара Кобда, Орь, Ыргыз, Эмба (Актюбинская), Темир, Тобыл, Айет, Тогызак, Уй, Обаган, Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Нура, Жабай, Кара Кенгир, Шерубайнур, Иле, Текес, Коргас, Баянкол, Шилик, Каскелен, Каркара, Есик, Туген, Талгар, Темирилик, Асса, Киши Алматы, Есентай, Талас, Бериккара, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сырдария, Келес, Ульген Алматы, Сарықау, Арыс, Бадам, вдхр. Буктырма, Усть-Каменогорское, Аманкельды, Каратомар, Жогарғы Тобыл, Сергеевское, Вячеславское, Самаркан, Кенгир, Капшагай, Курты, Бартогай, Тасоткел, Шардара, оз. Султанкельды, Зеренды, Биликоль, Аральское море, Бурабай, Ульген Шабакты, Карасье, Киши Шабакты, Сулуколь, Щучье, Балкаш, каналы Нура-Есиль, Ертис – Караганды
2	Азот нитритный	1,1 – 28,2	21	реки Брекса, Тихая, Елек (Актюбинская), Акбулак, Сарыбулак, Жабай, Нура (Карагандинская), Кара Кенгир, Шерубайнур, Каскелен, Киши Алматы, Есентай, Шу, Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, вдхр. Капшагай, Курты, Тасоткел, Шардара
3	Фенолы	1,1 - 12,0	25	реки Жайык (ЗКО), Елек (ЗКО), Каргалы, Актасты, Темир, Тобыл, Тогызак, Уй, Обаган, Талас, Асса, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарықау, Сырдария (ЮКО), Арыс, канал Кошимский, вдхр. Аманкельды, Каратомар, Жогарғы Тобыл, Тасоткел, оз. Балкаш, Биликоль
4	Цинк	1,1 – 26,8	38	реки Ертис (ВКО), Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Елек

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Пределы ПДК</b>	<b>Количество объектов</b>	<b>Название рек и водоемов</b>
				(Актюбинская), Елек (Актюбинская), Ульген Кобда, Тобыл, Тогызак, Уй, Обаган, Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Нура, Беттыбулак, Жабай, Кара Кенгир, Шерубайнура, вдхр. Сергеевское, Вячеславское, Самаркан, Кенгир, оз. Султанкельды, Копа, Зеренды, Биликоль, Бурабай, Ульген Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, канал Нура-Есиль
5	Аммоний солевой	1,1 – 17,6	19	реки Брекса, Тихая, Глубочанка, Жайык( ЗКО), Елек (ЗКО), Каргалы, Ульген Кобда, Кара Кобда, Кара Кенгир, Обаган, Жабай, Шерубайнура, Сарыбулак, оз. Шалкар (ЗКО), Султанкельды, Киши Шабакты, Карасье, Сулуколь, канал Кошимский
6	Бор	15,6	1	река Елек (Актюбинская)
7	Марганец	1,1 – 38,7	65	реки Кара Ертис, Ертис (ВКО), Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Елек (Актюбинская), Каргалы, Ульген Кобда, Ыргыз, Эмба (Актюбинская), Темир, Тобыл, Айет, Тогызак, Уй, Обаган, Эмба, Уй, Обаган, Есиль (Акмолинская), Акбулак, Беттыбулак, Нура, Сарыбулак, Жабай, Кара Кенгир, Шерубайнура, Иле, Текес, Коргас, Баянкол, Шилик, Шарын, Каскелен, Каркара, Есик, Туген, Талгар, Темирлик, Ульген Алматы, Есентай, Киши Алматы, оз. Шалкар (Актюбинская), Копа, Султанкельды, Зеренды, Ульген Алматы, Киши Шабакты, Бурабай, Улжен Шабакты, Щучье, вдхр. Аманкельды, Карагомар, Жогарғы Тобыл, Вячеславское, Самаркан, Кенгир, Курты, Бартогай, каналы Нура-Есиль, Ертис – Караганды
8	Нефтепродукты	1,1 – 3,2	9	реки Каргалы, Ойыл, Ульген Кобда, Кара Кобда, Темир, Карабалта, Токташ, оз. Биликоль, вдхр. Тасоткел
9	Сульфаты	1,1- 10,0	47	реки Брекса, Емель, Аягоз, Елек (Актюбинская), Каргалы, Косестек, Актасты, Ойыл, Ыргыз, Тобыл, Айет, Тогызак, Уй, Темир, Обаган, Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Нура (Акмолинская), Жабай, Кара Кенгир, Иле, Каркара, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарықау, Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, вдхр. Жогарғы Тобыл, Кенгир, Курты, Тасоткел, Шардара, оз. Шалкар (Актюбинская), Биликоль, Ульген Шабакты, Киши Шабакты, Султанкельды, Копа, Зеренды, Балкаш, Аральское море, канал Нура-Есиль
10	Фториды	1,1- 16,0	27	реки Айет, Уй, Акбулак, Сарыбулак, Нура (Карагандинская), Шерубайнура, Каскелен, Есик, Туген, Есентай, Ульген Алматы, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарықау, оз. Зеренды, Ульген Алматы, Биликоль, Бурабай, Ульген Шабакты, Карасье, Сулуколь, вдхр. Самаркан, Курты, Балкаш, Щучье, Киши Шабакты
11	Хлориды	1,1 –6,8	13	реки Жайык (ЗКО), Шаган, Дерколь, Елек (ЗКО), Шыңғырлау, Сарыозен, Сарыбулак, Акбулак, оз. Шалкар (ЗКО), Султанкельды, Балкаш, Киши Шабакты, канал Кошимский
12	Железо общее	1,1 – 13,4	37	реки Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Тобыл, Оба, Емель, Аягоз, Айет, Тогызак, Уй, Есиль (СКО), Беттыбулак, Нура (Карагандинская), Обаган, Жабай, Кара Кенгир, Шерубайнура, Талас, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарықау, Сырдария (Кызылординская), вдхр. Буктырма, Усть-Каменогорское, Аманкельды, Карагомар, Сергеевское, Самаркан, Тасоткел, оз. Киши Шабакты, Карасье, Сулуколь, канал Ертис – Караганды
13	Хром (6+)	1,1- 4,5	3	реки Елек(Актюбинская), Сырдария (Кызылординская), Аральское море,
14	Никель	1,1- 19,7	8	реки Тобыл, Айет, Тогызак, Уй, Обаган, вдхр. Аманкельды, Карагомар, Жогарғы Тобыл

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Пределы ПДК</b>	<b>Количество объектов</b>	<b>Название рек и водоемов</b>
15	Кадмий	1,1 - 2,3	2	реки Тихая, Ульби
16	Магний	1,1– 5,7	23	реки Дерколъ, Тобыл, Айет, Тогызак, Обаган, Акбулак, Сарыбулак, Кара Кенгир, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, Сырдария, Келес, оз. Шалкар (ЗКО), Улькен Шабакты, Киши Шибакты, Зеренды, Балкаш, Султанкельды, Биликоль, Аральское море, вдхр. Шардара
17	Натрий	1,1 – 5,8	4	реки Акбулак, Нура. оз. Султанкельды, канал Нура-Есиль
18	Кальций	1,2	1	река Сарыбулак

Таблица 6

**Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям**

<b>Наименование водного объекта (бассейн, река, гидрохимический створ)</b>	<b>Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и класс качества воды</b>		<b>Содержание загрязняющих веществ за 1 полугодие 2015 г.</b>		
	1 полугодие 2014 г. (по ИЗВ)	1 полугодие 2015 г. (по КИЗВ)	показатели качества воды	средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	кратность превышения ПДК
река Кара Ертис (ВКО)	-	11,1 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,1	
	-	1,95 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,95	
	1,07 (3кл) умеренно загрязненная	2,15 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0017	1,7
река Ертис (ВКО)	-	10,7 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,7	
	-	1,36 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,36	
	1,24 (3кл) умеренно загрязненная	1,58 (умеренного уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,12	1,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0022	2,2
			Цинк	0,022	2,2
река Ертис (Павлодарская)		11,51 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,51	
		1,80 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,80	
	0,96 (2 кл. чистая)	2,0 (умеренного уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,14	1,4
			<b>тяжелые металлы</b>		
р.Буктырма (ВКО)	-	10,5 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,5	
		1,20 (нормативно	БПК <sub>5</sub>	1,20	

		чистая)			
	1,42 (3кл) умеренно загрязненная	1,76 (умеренного уровня загрязнения)		<b>биогенные вещества</b>	
			Железо общее	0,17	1,7
				<b>тяжелые металлы</b>	
			Цинк	0,023	2,3
			Медь	0,0017	1,7
			Марганец	0,015	1,5
р.Брекса (ВКО)		10,6 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,6	
		1,59 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,59	
	3,67 (4кл) загрязненная	6,00 (высокого уровня загрязнения)		<b>главные ионы</b>	
			Сульфаты	120,0	1,2
				<b>биогенные вещества</b>	
			Железо общее	0,39	3,9
			Аммоний солевой	0,94	1,9
			Азот нитритный	0,028	1,4
				<b>тяжелые металлы</b>	
р. Тихая (ВКО)		10,2 (нормативно чистая)	Цинк	0,268	26,8
		1,97 (нормативно чистая)	Медь	0,0089	8,9
	7,62(бкл) очень грязная	6,98 (высокого уровня загрязнения)	Марганец	0,075	7,5
				<b>биогенные вещества</b>	
			Железо общее	0,26	2,6
			Аммоний солевой	1,06	2,1
			Азот нитритный	0,035	1,8
				<b>тяжелые металлы</b>	
			Цинк	0,261	26,1
р. Ульби (ВКО)	-	10,9 (нормативно чистая)	Медь	0,0105	10,5
	-	1,32 (нормативно чистая)	Марганец	0,079	7,9
	5,09(5кл) грязная	4,82 (высокого уровня загрязнения)	Кадмий	0,0115	2,3
				<b>биогенные вещества</b>	
			Железо общее	0,34	3,4
				<b>тяжелые металлы</b>	
			Цинк	0,128	12,8
			Марганец	0,060	6,0

			Медь	0,0050	5,0
			Кадмий	0,0055	1,1
р. Глубочанка (ВКО)	-	10,6 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,6	
	-	1,15 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,15	
	4,32 (5кл) грязная	6,02 (высокого уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	0,75	1,5
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Цинк	0,179	17,9
			Марганец	0,081	8,1
			Медь	0,0056	5,6
р. Красноярка (ВКО)	-	10,9 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,9	
	-	1,07 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,07	
	6,97 (6кл) очень грязная	12,46 (чрезвычайно высокого уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Цинк	0,254	25,4
			Марганец	0,072	7,2
			Медь	0,0048	4,8
р. Оба (ВКО)	-	10,8 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,8	
	-	0,97 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,97	
	1,86(3кл) умеренно загрязненная	2,27 (умеренного уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,25	2,5
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0025	2,8
			Марганец	0,022	2,2
			Цинк	0,012	1,2
р. Емель (ВКО)	-	9,96 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,96	
	-	1,77 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,77	
	1,27(3 кл.) умеренно загрязнённая	1,64 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	191,0	1,9
			<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,14	1,4
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0017	1,7
			Марганец	0,015	1,5

р. Аягоз (ВКО)	-	7,99 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	7,99	
	-	0,87 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,87	
	1,32(3 кл.) умеренно загрязнённая	1,50 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	131,0	1,3
			<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,17	1,7
			<b>тяжелые металлы</b>		
		Медь	0,0015	1,5	
оз. Маркаколь (ВКО)		12,3 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	12,3	
		БПК <sub>5</sub>		1,89	
		1,89 (нормативно чистая)			
	0,57 (2 кл.) чистая	0,00 (нормативно чистая)			
вдхр. Буктырма (ВКО)	-	8,34 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,34	-
	-	1,90 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,90	-
	1,10 (3кл) умеренно загрязненная	1,80 (умеренного уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,216	2,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0014	1,4
вдхр. Усть-Каменогорское (ВКО)	-	9,39 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,39	
	-	2,02 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,02	
	0,83(2кл) чистая	1,18 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0013	1,3
			Железо общее	0,11	1,1
р. Жайык (Атырауская)	-	10,83 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,83	
	-	2,86 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,86	
	0,82 (2 кл)	0,00(нормативно чистая)			

	чистая				
р. Шаронова (Атырауская)	-	10,90(нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,90	
	-	3,05 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	3,05	
	0,84(2 кл) чистая	0,00(нормативно чистая)			
р. Кигаш (Атырауская)	-	10,98 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,95	
		3,0 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	3,0	
	0,82(2 кл) чистая	0,00 (нормативно чистая)			
р. Эмба (Атырауская)	-	10,97 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,97	
		2,80 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,80	
	0,82(2 кл) чистая	0,00(нормативно чистая)			
р. Жайык (ЗКО)	-	7,9 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	7,9	
	-	4,27 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	4,27	
	1,19(3 кл) умеренно загрязненная	1,50 (умеренного уровня загрязнения)	<b>органические вещества</b>		
р. Шаган (ЗКО)	-	8,98 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,98	
	-	4,52 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	4,52	
	1,37(3 кл.)	1,2	<b>главные ионы</b>		

	умеренно загрязненная	(умеренного уровня загрязнения)	Хлориды	360,93	1,2
р.Дерколь (ЗКО)	-	8,34 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,34	
	-	4,61 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	4,61	
	1,49 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,35 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Хлориды	453,1	1,5
р.Елек (ЗКО)			Магний	49,5	1,2
	-	8,35 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,35	
	-	4,40 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	4,40	
	1,28(3 кл.) умеренно-загрязнённая	2,6 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Хлориды	387,3	1,3
			биогенные вещества		
			Аммоний солевой	2,0	4,0
			Железо общее	0,2	2,0
			органические вещества		
			Фенолы	0,0026	2,6
р.Шынгырлау (ЗКО)	-	7,68 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	7,68	
	-	4,37 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	4,37	
	1,38(3 кл.) умеренно-загрязнённая	1,1 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы		
			Хлориды	336,6	1,1
р.Сарыозен (ЗКО)	-	5,68 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	5,68	
	-	5,69 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	5,69	
	1,68(3 кл.)	1,1	главные ионы		

	умеренно-загрязнённая	(умеренного уровня загрязнения)	Хлориды	336,6	1,1
р.Караозен (ЗКО)	-	5,60 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	5,60	
	-	2,82 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,82	
	1,57(3 кл.) умеренно-загрязнённая	1,3 (умеренного уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b> Азот нитратный	12,45	1,3
канал Кошимский (ЗКО)	-	8,60 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,60	
	-	5,04 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	5,04	
	1,03(3 кл.) умеренно-загрязнённая	1,75 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Хлориды	360,0	1,2
			<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	1,025	2,0
			<b>органические вещества</b>		
оз. Шалкар (ЗКО)	-	6,14 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	6,14	
	-	7,02 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	7,02	
	2,72(3 кл.) умеренно-загрязнённая	4,1 (высокого уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Хлориды	2053,2 5	6,8
			Магний	223,2	5,6
			<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	1,025	2,0
р. Елек (Актюбинская)		10,30 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,30	
		4,57 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	4,57	

	4,67 (5 кл.) грязная	4,64 (высокого уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	144,8	1,4
<b>биогенные и неогранические вещества</b>					
			Бор	0,265	15,6
			Аммоний солевой	1,1	2,1
			Азот нитритный	0,035	1,7
<b>тяжелые металлы</b>					
			Медь	0,012	12,0
			Цинк	0,02	2,0
			Хром (6+)	0,09	4,5
			Марганец	0,055	5,5
р. Каргалы (Актюбинская)		10,75 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,16	
		2,67 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	2,67	
	3,47 (4 кл.) загрязнённая	1,29 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	128,0	1,3
<b>органические вещества</b>					
			Нефтепродукты	0,058	1,2
			Фенолы	0,002	2,0
<b>биогенные вещества</b>					
			Аммоний солевой	0,72	1,4
<b>тяжелые металлы</b>					
			Марганец	0,012	1,2
р. Косестек (Актюбинская)		10,0 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,0	
		1,72 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	1,72	
	3,29 (4 кл) загрязненная	1,81 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	112,0	1,1
<b>тяжелые металлы</b>					
			Медь	0,0025	2,5
р. Актасты (Актюбинская)		11,21 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,21	
		1,82 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,82	
	4,14 (5 кл) грязная	1,87 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,002	2,0
<b>органические вещества</b>					
			Фенолы	0,0025	2,5
<b>главные ионы</b>					
			Сульфаты	110,0	1,1

р. Ойыл (Актюбинская)		11,22 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,22	
		3,3 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	3,3	
	2,64 (4 кл.) загрязненная	2,57 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	192,6	1,9
			<b>органические вещества</b>		
р. Улкен Кобда (Актюбинская)		9,20(нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,20	
		1,58 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,58	
	3,59 (4 кл.) загрязненная	1,54 (умеренного уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	0,615	1,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Цинк	0,012	1,2
			Марганец	0,018	1,8
р. Кара Кобда (Актюбинская)		9,86 (нормативно чистая)	<b>органические вещества</b>		
			Нефтепродукты	0,095	1,9
			<b>биогенные и неогранические вещества</b>		
		1,65 (нормативно чистая)	Аммоний солевой	0,6	1,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0025	2,5
			<b>органические вещества</b>		
оз. Шалкар (Актюбинская)		5,16 (5 кл.) грязная	Нефтепродукты	0,11	2,2
		10,99 (нормативно чистая)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	152,5	1,5
			<b>тяжелые металлы</b>		
		3,93 (4 кл.) загрязнённая	Марганец	0,012	1,2
			<b>органические вещества</b>		
			БПК <sub>5</sub>	5,87	
			<b>биогенные и неогранические вещества</b>		
р. Орь (Актюбинская)		9,97 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,97	
		6,49 (умеренного	БПК <sub>5</sub>	6,49	

		уровня загрязнения)			
	3,57 (4 кл.) загрязнённая	1,50 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0015	1,5
р. Йргыз (Актюбинская)		9,53 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,53	
		3,88 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	3,88	
	4,24 (5 кл.) грязная	1,39 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	107,1	1,1
			<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	0,60	1,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0015	1,5
			Марганец	0,017	1,7
р. Эмба (Актюбинская)		10,29(нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,29	
		1,24 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,24	
	4,70 (5 кл.) грязная	6,65(высокого уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0082	8,2
			Марганец	0,050	5,0
р. Темир (Актюбинская)		9,00(нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,00	
		3,76 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	3,76	
	5,15 (5 кл.) грязная	2,78 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	107,0	1,1
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0057	5,7
			Марганец	0,0268	2,7
			<b>органические вещества</b>		
			Нефтепродукты	0,07	1,5
			Фенолы	0,0012	1,2
р. Тобыл (Костанайская)		9,13 (нормативно – чистая)	Растворенный кислород	9,13	
		2,44 (нормативно – чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,44	
	4,97(5 кл.) грязная	5,07 (высокого уровня)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	207,5	2,1
			Магний	44,1	1,1

р. Айет (Костанайская)	загрязнения)	7,63 (нормативно – чистая)	<b>органические вещества</b>		
			Фенолы	0,0074	7,4
			<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,40	4,0
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,082	8,2
			Цинк	0,011	1,1
			Марганец	0,129	12,9
			Никель	0,076	7,6
			Растворенный кислород	7,63	
р. Тогызак (Костанайская)	1,51 (нормативно – чистая)	1,19 (3 кл) умеренно загрязненная	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	236,6	2,4
			Магний	50,5	1,3
			<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,49	4,9
			Фториды	0,84	1,1
			<b>органические вещества</b>		
			Фенолы	0,0082	8,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0038	3,8
р. Уй (Костанайская)	9,38 (нормативно – чистая)	3,52 (умеренного уровня загрязнения )	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	296,2	3,0
			Магний	60,6	1,5
			<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,29	2,9
			<b>органические вещества</b>		
			Фенолы	0,0012	1,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0045	4,5
			Цинк	0,015	1,5
	7,22 (нормативно – чистая)	3,10 (высокого уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Марганец	0,079	7,9
	2,48	БПК <sub>5</sub>	<b>тяжелые металлы</b>		
			Никель	0,067	6,7
	Растворенный кислород	7,22	<b>органические вещества</b>		
			Фенолы	0,0012	1,2
	БПК <sub>5</sub>	2,48	<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,29	2,9

		( нормативно – чистая )			
р. Обаган (Костанайская)	2,37(3 кл.) умеренно загрязнённая	5,83 (высокого уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	216,1	2,2
			<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,65	6,5
			Фториды	0,98	1,3
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,011	11,0
			Цинк	0,023	2,3
			Марганец	0,125	12,5
			Никель	0,111	11,1
вдхр. Аманкельды (Костанайская)	4,79(5 кл.) грязная	8,59 (нормативно – чистая)	<b>органические вещества</b>		
			Фенолы	0,008	8,0
			Растворенный кислород	8,59	
			БПК <sub>5</sub>	3,08	
			<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	282,4	2,8
			Магний	43,9	1,1
			<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	1,34	13,4
			Аммоний солевой	1,10	2,2
вдхр. Аманкельды (Костанайская)	1,77(3 кл) умеренно загрязненная	2,94 (умеренного уровня загрязнения)	<b>органические вещества</b>		
			Фенолы	0,0107	10,7
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,008	8,0
			Цинк	0,011	1,1
			Марганец	0,027	2,7
			Никель	0,197	19,7
			Растворенный кислород	8,39	
			БПК <sub>5</sub>	2,03	
			<b>главные ионы</b>		
вдхр. Аманкельды (Костанайская)	1,77(3 кл) умеренно загрязненная	2,94 (умеренного уровня загрязнения)	Сульфаты	202,1	2,0
			<b>органические вещества</b>		
			Фенолы	0,002	2,2
			<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,20	2,0
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,004	4,0
			Марганец	0,073	7,3
			Никель	0,051	5,1

вдхр. Каратомар (Костанайская)		8,55 (нормативно – чистая)	Растворенный кислород	8,55	
		1,29 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,29	
	1,46(3 кл) умеренно загрязненная	4,56 (высокого уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,20	2,0
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,005	5,0
			Марганец	0,013	1,3
вдхр. Жогаргы Тобыл (Костанайская)		Никель	0,065	6,5	
			<b>органические вещества</b>		
		Фенолы	0,012	12,0	
		10,32 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,32	
		2,79 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,79	
	1,10(3 кл) умеренно загрязненная	2,26 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	112,9	1,1
р. Есиль (СКО)		<b>органические вещества</b>			
		Фенолы	0,0055	5,5	
		<b>тяжелые металлы</b>			
		Медь	0,0032	3,2	
		Марганец	0,015	1,5	
		Никель	0,024	2,4	
		10,0 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	10,0	
вдхр. Сергеевское (СКО)		1,46 (нормативно-чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,46	
	1,28 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,92 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	124,0	1,2
		<b>биогенные вещества</b>			
		Железо общее	0,19	1,9	
		<b>тяжелые металлы</b>			
		Медь	0,0041	4,1	
		Цинк	0,0121	1,2	
		8,44 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	8,44	
		1,79 (нормативно-чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,79	
	2,16 (3 кл.) умеренно	2,45 (умеренного	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0045	4,5

	загрязнённая	уровня загрязнения)	Цинк	0,0166	1,7
<b>биогенные вещества</b>					
		Железо общее	0,18	1,8	
р. Есиль (Акмолинская)		7,64 (нормативно-чистый)	Растворенный кислород	7,64	
		1,74 (нормативно-чистый)	БПК <sub>5</sub>	1,74	
	1,82 (3 кл.) умеренно - загрязненная	3,06 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	170,0	1,7
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0056	5,6
			Цинк	0,0199	2,0
			Марганец	0,056	5,6
р. Акбулак (Акмолинская)		8,65 (нормативно-чистый)	Растворенный кислород	8,65	
		2,85 (нормативно-чистый)	БПК <sub>5</sub>	2,85	
	3,58 (4 кл.) загрязненная	3,43 (высокого уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Хлориды	393,0	1,3
			Сульфаты	515,0	5,1
			Магний	47,2	1,2
			Натрий	343,2	2,9
			<b>биогенные вещества</b>		
			Азот нитритный	0,05	2,5
			Фториды	1,34	1,8
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0069	7,0
			Цинк	0,035	3,5
			Марганец	0,0607	6,1
р. Сарыбулак (Акмолинская)		7,33 (нормативно-чистый)	Растворенный кислород	7,33	
		3,81 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	3,81	
	3,48 (4 кл.) загрязненная	3,72 (высокого уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Хлориды	537	1,8
			Сульфаты	611,0	6,1
			Кальций	210,0	1,2
			Магний	72,4	1,8
			<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	2,72	5,4

			Азот нитритный	0,057	2,9
			Фториды	1,9	2,5
<b>тяжелые металлы</b>					
		Медь	0,0046	4,6	
		Цинк	0,0435	4,3	
		Марганец	0,0556	5,6	
оз. Султан- кельды (Акмолинская)		2,89 (высокого уровня загрязнения)	Растворенный кислород	2,89	
		4,98 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	4,98	
	3,52(4 кл.) загрязненная	3,74 (высокого уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Хлориды	568,0	1,9
			Сульфаты	911,0	9,1
			Магний	94,7	2,4
			Натрий	693,2	5,8
		3,74 (высокого уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	0,7	1,4
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0052	5,2
			Цинк	0,0289	2,9
канал Нура -Есиль (Акмолинская)		7,46 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	7,46	
		1,89 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,89	
	3,08 (4 кл.) загрязненная	2,96 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	395,0	3,9
			Магний	59,3	1,5
			Натрий	158,5	1,3
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0047	4,7
			Цинк	0,0161	1,6
			Марганец	0,0472	4,7
р. Нура (Акмолинская)		6,69 (нормативно- чистый)	Растворенный кислород	6,69	
		1,48 (нормативно- чистый)	БПК <sub>5</sub>	1,48	
	2,82 (4 кл) загрязненная	3,18 (высокого уровня)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	292,0	2,9

		загрязнения)	Натрий	192,0	1,6
<b>тяжелые металлы</b>					
		Медь	0,0052 4	5,2	
		Цинк	0,023	2,3	
		Марганец	0,0472	4,7	
вдхр. Вячеславское (Акмолинская)		8,42 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,42	
		1,16 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,16	
	1,33 (3 кл) умеренно-загрязненная	2,21 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0040 2	4,0
			Цинк	0,0119	1,2
			Марганец	0,014	1,4
оз.Копа (Акмолинская)		10,09 (нормативно-чистая )	Растворенный кислород	10,09	
		2,52 (нормативно-чистая )	БПК <sub>5</sub>	2,52	
	3,94 (4 кл.) загрязненная	2,79 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	174,0	1,7
			Магний	44,4	1,1
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0050 8	5,1
			Цинк	0,0159	1,6
			Марганец	0,0578	5,8
оз.Зеренды (Акмолинская)		10,68 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	10,68	
		1,70 (нормативно-чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,70	
	3,04 (4 кл.) загрязненная	2,48 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	143,0	1,4
			Магний	71,8	1,8
			<b>биогенные вещества</b>		
			Фториды	2,38	3,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0033	3,3
			Цинк	0,0154	1,5
			Марганец	0,031	3,0

р. Беттыбулак (Акмолинская)	-	10,98 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	10,98	
		0,98 (нормативно-чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,98	
	2,48 (умеренного уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>			
		Железо общее	0,112	1,1	
		<b>тяжелые металлы</b>			
		Медь	0,0038	3,8	
		Цинк	0,0230	2,3	
		Марганец	0,054	5,4	
		8,96 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	8,96	
		1,82 (нормативно-чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,82	
		5,34 (5 кл.) грязная	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	163,0	1,6
			<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	0,54	1,1
			Азот нитритный	0,02	1,2
			Железо общее	0,27	2,7
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0036	3,6
			Цинк	0,0234	2,3
			Марганец	0,245	24,5
вдхр. Самаркан (Карагандинская)	-	8,66 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	8,66	
	-	2,07 (нормативно-чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,07	
	1,71 (3 кл.) умеренно-загрязнённая	<b>биогенные вещества</b>			
		Железо общее	0,27	2,7	
		<b>тяжелые металлы</b>			
		Марганец	0,118	11,8	
		Медь	0,0039	3,9	
		Цинк	0,0187	1,9	
		9,38 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	9,38	

	-	2,09 (нормативно-чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,09	
	1,81 (3кл) умеренно-загрязненная	5,28 (высокого уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,44	4,4
			Азот нитритный	0,024	1,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Марганец	0,183	18,3
			Медь	0,0033	3,3
			Цинк	0,016	1,6
вдхр. Кенгир (Карагандинская)	-	6,33 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	6,33	
	-	3,00 (нормативно-чистая)	БПК <sub>5</sub>	3,00	
	2,96 (4кл) загрязненная	3,84 (высокого уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	237,0	2,4
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Марганец	0,095	9,5
			Медь	0,0044	4,4
			Цинк	0,021	2,1
р. Кара Кенгир (Карагандинская)	-	5,54 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	5,54	
	-	3,28 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	3,28	
	5,49 (5кл.) грязная	8,71 (высокого уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	280,0	2,8
			Магний	72,9	1,8
			<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	8,54	17,1
			Азот нитритный	0,102	5,1
			Железо общее	0,28	2,7
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Марганец	0,367	36,7
р.Шерубайнур(Карагандинская)	-	8,12 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	8,12	
	-	2,72 (нормативно-чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,72	

	6,88 (6кл.) очень грязная	8,05 (высокого уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	6,62	13,2
			Азот нитритный	0,436	21,8
			Железо общее	0,48	4,7
			Фториды	0,83	1,1
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Марганец	0,319	31,9
			Медь	0,0042	4,1
			Цинк	0,0216	2,2
			<b>органические вещества</b>		
			Фенолы	0,0012	1,2
канал Ертис-Караганды (Карагандинская)	-	9,80 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	9,80	
	-	1,94 (нормативно-чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,94	
	1,46 (3 кл) умеренно-загрязнённая	3,54 (высокого уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,15	1,5
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Марганец	0,084	8,4
оз. Балкаш (Карагандинская)		9,64 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,64	
		1,13 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,13	
	1,95 (3 кл.) умеренно загрязнённая	4,3 (высокого уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	876,6	8,8
			Хлориды	357,2	1,2
			Магний	121,3	3,0
			<b>биогенные вещества</b>		
			Фториды	1,52	2,0
			<b>органические вещества</b>		
			Фенолы	0,0022	2,2
р. Иле (Алматинская)		13,2 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	13,2	-
		0,78 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,78	-
	1,46 (3 кл.) умеренно-загрязненная	2,6(умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	152,0	1,5
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,00445	4,5

			Марганец	0,0280	2,8
р. Текес (Алматинская)		10,3 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,3	
		1,8 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,8	
	1,48 (3 кл.) умеренно-загрязненная	2,96 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
р. Коргас (Алматинская)		12,8 (нормативно чистая)	Медь	0,00394	3,9
		1,6 (нормативно чистая)	Марганец	0,0477	4,8
	1,96 (3 кл.) умеренно-загрязненная	3,15 (высокого уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
вдхр Капшагай (Алматинская)		13,3 (нормативно чистая)	Марганец	0,034	3,4
		1,3 (нормативно чистая)	Медь	0,0029	2,9
	1,15 (3 кл.) умеренно-загрязненная	1,2(умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,00122	1,2
			<b>биогенные вещества</b>		
р. Баянкол (Алматинская)		14,1 (нормативно чистая)	Азот нитритный	0,024	1,2
		1,5 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	14,1	
	0,83 (2 кл.) нормативно чистая	1,4 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	1,5	
р. Шилик (Алматинская)		12,9 (нормативно чистая)	<b>тяжелые металлы</b>		
		1,4 (нормативно чистая)	Медь	0,00166	1,7
	0,78(2 кл.) нормативно	1,34 (умеренного)	Марганец	0,0106	1,1
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Марганец	0,0157	1,6

	чистая	уровня загрязнения)			
			Медь	0,0011	1,1
р. Шарын (Алматинская)		14,2 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	14,2	
		1,5 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,5	
	0,86 (2 кл.) (нормативно чистая)	1,9 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
р. Каскелен (Алматинская)		13,4 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	13,4	-
		1,05 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,05	
	2,18 (3 кл.) умеренно-загрязненная	1,5 (умеренного уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Фториды	1,14	1,5
			Азот нитритный	0,0316	1,6
	0,91 (2 кл.) нормативно чистая	1,3 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Марганец	0,013	1,3
			Медь	0,0014	1,4
р. Каркара (Алматинская)		14,6 (нормативно чистая )	Растворенный кислород	14,6	
		0,4 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,4	
	0,91 (2 кл.) нормативно чистая	1,3 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	114,0	1,1
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Марганец	0,0151	1,5
			Медь	0,00138	1,4
р. Есик (Алматинская)		15,1 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	15,1	
		0,4 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,4	
	0,95 (2 кл.) нормативно чистая	1,63 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,00175	1,7
			Марганец	0,0187	1,9
			<b>биогенные вещества</b>		
			Фториды	0,108	1,4
вдхр. Курты		14,2	Растворенный	14,2	

Алматинская		(нормативно чистая)	кислород		
		0,5 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,5	
	2,07 (3 кл.) умеренно-загрязненная	2,1 (умеренного уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Фториды	0,98	1,3
			Азот нитритный	0,026	1,3
			<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	217,0	2,2
<b>тяжелые металлы</b>					
вдхр. Бартогай (Алматинская)		Медь	0,0038	3,8	
		Марганец	0,0159	1,6	
		14,5 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	14,5	
		0,8 (нормативно чистая)	БПК5	0,8	
	0,85 (2 кл.) нормативно чистая	1,6(умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,00162	1,6
			Марганец	0,0165	1,6
<b>р. Тургень (Алматинская)</b>					
р. Талгар (Алматинская)		12,0 (нормативно чистая )	Растворенный кислород	12,0	
		1,6 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,6	
	0,71 (2 кл.) нормативно чистая	1,6 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,00149	1,5
			Марганец	0,02	2,0
			<b>биогенные вещества</b>		
			Фториды	1,10	1,5
<b>р. Темирлик</b>					
		12,3 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	12,3	
		1,6 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,6	
	1,13 (3 кл.) умеренно - загрязненная	1,5 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Марганец	0,0144	1,4
			Медь	0,00160	1,6
		14,1	Растворенный	14,1	

(Алматинская)		(нормативно чистая)	кислород		
		1,1 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,1	
	0,96 (2 кл.) нормативно чистая)	1,3 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,00136	1,4
р. Киши Алматы (г.Алматы)		10,8 (нормативно чистая)	Марганец	0,0131	1,3
		1,76 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,8	-
	1,79 (3 кл.) умеренно - загрязненная	2,2 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	1,76	
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0022	2,2
			Марганец	0,0227	2,3
			<b>биогенные вещества</b>		
р. Есентай (г.Алматы)		10,7 (нормативно чистая)	Азот нитритный	0,029	1,4
		1,63 (нормативно чистая)	Фториды	1,05	1,4
	1,29 (3 кл.) умеренно-загрязненная	1,7 (умеренного уровня загрязнения)	Растворенный кислород	10,7	
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Марганец	0,0167	1,7
			Медь	0,0015	1,5
			<b>биогенные вещества</b>		
р. Ульген Алматы (г.Алматы)		11,5 (нормативно чистая)	Фториды	0,0992	1,3
		1,43 (нормативно чистая)	Азот нитритный	0,042	2,1
	0,98 (2 кл.) нормативно чистая	1,5 (умеренного уровня загрязнения)	Растворенный кислород	11,5	
			<b>биогенные вещества</b>		
			Фториды	1,01	1,3
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0013	1,3
оз. Ульген Алматы		12,1 (нормативно	Марганец	0,0171	1,7
			Растворенный кислород	12,1	

(г.Алматы		чистая)			
		1,15 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,15	
	0,90 (2 кл.) нормативно чистая	1,2 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
	Марганец	0,0132	1,3		
	<b>биогенные вещества</b>				
	Фториды	0,83	1,1		
р. Талас (Жамбылская)	-	10,0 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,0	
	-	3,56 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	3,56	
	1,52 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,87 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
	Медь	0,0025	2,5		
	<b>органические вещества</b>				
	Фенолы	0,002	2,0		
	<b>биогенные вещества</b>				
	Железо общее	0,11	1,1		
р. Асса (Жамбылская)	-	10,4 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,4	
	-	1,81 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,81	
	1,16(3 кл.) умеренно загрязнённая	1,65 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
	Медь	0,002	2,0		
	<b>органические вещества</b>				
	Фенолы	0,0013	1,3		
оз.Биликоль (Жамбылская)	-	8,56 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,56	
	-	17,3 (чрезвычайно высокого уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	17,3	
	6,42 (6 кл.) очень грязная	2,39 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
	Сульфаты	624,0	6,2		
	Магний	113,0	2,8		
	<b>биогенные вещества</b>				
	Фториды	1,31	1,7		
	<b>органические вещества</b>				

			Нефтепродукты	0,06	1,2
			Фенолы	0,002	2,0
<b>тяжелые металлы</b>					
		Медь	0,0021	2,1	
		Цинк	0,0125	1,3	
р. Бериккара (Жамбылская)	-	9,41 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,41	
	-	2,05 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,05	
	1,02 (3 кл) умеренно загрязненная	1,50 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжёлые металлы</b>		
р. Шу (Жамбылская)	-	10,2 (нормативно чистая)	Медь	0,0015	1,5
	-	3,06 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	3,06	
	2,01 (3кл) умеренно загрязнённая	1,95 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
		Sульфаты	130,0	1,3	
		<b>биогенные вещества</b>			
		Азот нитритный	0,048	2,4	
		Железо общее	0,11	1,1	
		<b>тяжелые металлы</b>			
р. Аксу (Жамбылская)	-	10,2 (нормативно чистая)	Медь	0,0027	2,7
		БПК <sub>5</sub>	Фенолы	0,002	2,0
	3,4 (нормативно чистая)	<b>органические вещества</b>			
	2,06 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,0 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
		Sульфаты	246,0	2,5	
		Магний	43,0	1,1	
		<b>биогенные вещества</b>			
		Железо общее	0,21	2,1	
р. Карабалта (Жамбылская)		Фториды	1,10	1,5	
	-	<b>тяжелые металлы</b>			
		Медь	0,0022	2,2	
		<b>органические вещества</b>			
		Фенолы	0,0022	2,2	
	10,4 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,4		

		чистая)			
-	3,45 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	3,45		
2,89 (4 кл.) загрязнённая	2,80 (умеренного уровня загрязнения)		<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	681,0	6,8
			Магний	91,0	2,0
			<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,25	2,5
			Фториды	1,05	1,4
			<b>тяжёлые металлы</b>		
			Медь	0,0027	2,7
			<b>органические вещества</b>		
			Нефтепродукты	0,06	1,2
			Фенолы	0,003	3,0
р. Токташ (Жамбылская)	-	10,6 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,6	
-	2,98 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,98		
2,46(3 кл.) умеренно загрязнённая	2,04 (умеренного уровня загрязнения)		<b>главные ионы</b>		
			Магний	49,7	1,2
			Сульфаты	361,0	3,6
			<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,15	1,5
			Фториды	0,92	1,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0028	2,8
			<b>органические вещества</b>		
			Фенолы	0,002	2,0
			Нефтепродукты	0,06	1,2
р. Сарыкау (Жамбылская)	-	9,8 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,8	
-	4,63 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	4,63		
2,49 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,70 (умеренного уровня загрязнения)		<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,23	2,3
			Фториды	1,54	2,1
			<b>органические вещества</b>		
			Фенолы	0,002	2,0
			<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	564,0	5,6
			Магний	88,0	2,2

		тяжелые металлы		
		Медь	0,0027	2,7
вдхр. Тасот-кель (Жамбылская)	13,8 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	13,8	
	3,91 (умеренного уровня загрязнения)	БПК <sub>5</sub>	3,91	
	2,04 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,12 (умеренного уровня загрязнения)	тяжелые металлы	
			Сульфаты	142,0
			биогенные вещества	
			Азот нитритный	0,039
			Железо общее	0,27
			тяжелые металлы	
			Медь	0,003
			органические вещества	
р. Сырдария (Южно-Казахстанская)	9,79 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,79	-
	1,89 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,89	-
	2,31 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,56 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы	
			Сульфаты	492,0
			Магний	52,4
			биогенные вещества	
			Азот нитритный	0,058
			тяжелые металлы	
			Медь	0,0021
			органические вещества	
			Фенолы	0,0021
р. Келес (Южно-Казахстанская)	10,9 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,9	
	1,76 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,76	
	2,09 (3 кл.) умеренно загрязнённая	2,19 (умеренного уровня загрязнения)	главные ионы	
			Сульфаты	517,7
			Магний	60,0
			биогенные вещества	
			Азот нитритный	0,022
			тяжелые металлы	
			Медь	0,0021

р. Бадам (Южно-Казахстанская)		10,3 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,3	
		1,55 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,55	
	1,59 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,78 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
	Сульфаты	186,	1,9		
	<b>биогенные вещества</b>				
	Азот нитритный	0,036	1,8		
	<b>тяжелые металлы</b>				
		Медь	0,0017	1,7	
р. Арыс (Южно-Казахстанская)		10,2 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,2	
		1,67 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,67	
	1,40 (3 кл.) умеренно загрязнённая	1,60 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
	Сульфаты	192,0	1,9		
	<b>биогенные вещества</b>				
	Азот нитритный	0,025	1,2		
	<b>тяжелые металлы</b>				
		Медь	0,0020	2,0	
		Фенолы	0,0020	2,0	
р. Боген (Южно-Казахстанская)		10,4 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,4	
		1,21 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,21	
	0,95 (2 кл.) чистая	0,00 (нормативно чистая)	-		
р. Катта-Бугунь (Южно-Казахстанская)		10,3 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,3	
		1,20 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,20	
	0,57 (2 кл.) чистая	0,00 (нормативно чистая)	-		
вдхр. Шардара (Южно-Казахстанская)		11,9 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,9	
		2,36 (нормативно	БПК <sub>5</sub>	2,36	

		чистая)			
	2,36 (3 кл.) умеренно загрязнённая -	2,26 (умеренного уровня загрязнения)		<b>главные ионы</b>	
			Сульфаты	450,0	4,5
			Магний	51,3	1,3
			<b>биогенные вещества</b>		
			Азот нитритный	0,032	1,6
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0023	2,3
р. Сырдария (Кызылординская )		7,2 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	7,2	
		1,21 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,21	
	1,84 (3 кл. умеренного уровня загрязнения)	2,95 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	456,0	4,6
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0028	2,8
			Хром (6+)	0,05	2,5
			<b>Биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,16	1,6
Аральское море (Кызылординская )		7,15 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	7,15	
		1,3 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,3	
	2,64 (3 кл. умеренного уровня загрязнения)	2,13 (умеренного уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	468,0	4,7
			Магний	46,79	1,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,002	2,0
			Хром (6+)	0,03	1,5
			<b>биогенные вещества</b>		
			Железо общее	0,16	1,6

## Сведения о случаях высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ) поверхностных вод за 1 полугодие 2015 года

**380** случаев высокого загрязнения (ВЗ) и **3** случая ЭВЗ отмечено на **36** водных объектах: река Елек (Актюбинская область) – 23 случая ВЗ, река Есиль (Акмолинская область) - 3 случая ВЗ, река Ульби (ВКО) – 13 случаев ВЗ, река Глубочанка (ВКО) – 12 случаев ВЗ, река Красноярка (ВКО) – 8 случаев ВЗ, река Брекса (ВКО) – 6 случаев ВЗ, река Тихая (ВКО) – 9 случаев ВЗ, река Жабай (Акмолинская область) - 8 случаев ВЗ, река Сарыбулак (Акмолинская область) – 12 случаев ВЗ, река Акбулак (Акмолинская область) – 2 случая ВЗ, река Беттыбулак (Акмолинская область) – 1 случай ВЗ, озеро Султанкельды (Акмолинская область) – 2 случая ЭВЗ и 1 случай ВЗ, озеро Улькен Шабакты (Акмолинская область) – 3 случая ВЗ, озеро Киши Шабакты (Акмолинская область) – 7 случаев ВЗ, озеро Копа (Акмолинская область) – 1 случай ВЗ, озеро Биликоль (Жамбылская область) – 5 случаев ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) – 11 случаев ВЗ, река Айет (Костанайская область) – 4 случая ВЗ, река Тогызак (Костанайская область) – 4 случая ВЗ, водохранилище Аманкельды (Костанайская область) – 2 случая ВЗ, река Уй (Костанайская область) – 4 случая ВЗ, река Обаган (Костанайская область) – 2 случая ВЗ, вдхр. Каратомар (Костанайская область) – 1 случай ВЗ, река Нура (Карагандинская область) – 127 случаев ВЗ, канал сточных вод (Карагандинская область) – 16 случаев ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 23 случаев ВЗ и 1 случай ЭВЗ, вдхр. Кенгир (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, река Кокпекты (Карагандинская область) – 5 случаев ВЗ, водохранилище Самаркан (Карагандинская область) – 12 случаев ВЗ, река Сокыр (Карагандинская область) – 18 случаев ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) – 20 случаев ВЗ, озеро Султанкельды (Карагандинская область) – 3 случая ВЗ, озеро Шолак (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, озеро Есей (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, озеро Кокай (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, канал Нура-Есиль (Карагандинская область) – 6 случаев ВЗ (таблица 7).

Таблица 7

### Сведения о случаях высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально-высокого загрязнения(ЭВЗ) поверхностных вод

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведен ия анализа	Загрязняющие вещества			Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК
				Наименование	Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК	

<b>река Елек, Актюбинская область, г. Алга, 1,0 км выше шламовых прудов</b>	1 В3	04.02.15	05.02.15	бор	0,37	21,76	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/301 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/300 от 06.02.15 г.</i>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	бор	0,30	17,65	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/591 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/590 от 06.03.15 г.</i>
<b>река Елек, Актюбинская область, г. Алга, 1,0 км выше шламовых прудов</b>	1 В3	02.04.15	03.04.15	бор	0,22	12,94	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/831 от 06.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/830 от 06.04.15 г.</i>

	1 В3	27.04.15	28.04.15	бор	0,20	11,76	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1097 от 29.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1096 от 29.04.15 г.</i>
	1 В3	06.05.15	08.05.15	Бор	0,31	18,09	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1202 от 08.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1201 от 08.05.15 г.</i>
<b>река Елек, Актюбинская область, г. Алга, 0,5 км ниже выхода подземных вод</b>	1 В3	04.02.15	05.02.15	бор	0,56	32,94	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/301 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/300 от 06.02.15 г.</i>

	1 В3	03.03.15	05.03.15	бор	0,41	24,12	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/591 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/590 от 06.03.15 г.</i>
<i>река Елек, Актюбинская область, г. Алга, 0,5 км ниже выхода подземных вод</i>	1 В3	02.04.15	03.04.15	бор	0,17	10,00	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/831 от 06.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/830 от 06.04.15 г.</i>
	1 В3	27.04.15	28.04.15	бор	0,21	12,35	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1097 от 29.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1096 от 29.04.15 г.</i>

	1 В3	06.05.15	08.05.15	Бор	0,34	20,00	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1202 от 08.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1201 от 08.05.15 г.</i>
	1 В3	02.06.15	03.06.15	бор	0,54	31,76	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1534 от 05.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1533 от 05.06.15 г.</i>
<b>река Елек, Актюбинская область, г. Актобе, 0,5 км выше города</b>	1 В3	04.02.15	05.02.15	бор	0,17	10,00	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/301 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/300 от 06.02.15 г.</i>

	1 В3	03.03.15	05.03.15	бор	0,22	12,94	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/591 от 06.03.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/590 от 06.03.15 г.</b></p>
река Елек, Актюбинская область, г. Актобе, 0,5 км выше города	1 В3	27.04.15	28.04.15	бор	0,19	11,18	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1097 от 29.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1096 от 29.04.15 г.</b></p>
	1 В3	06.05.15	08.05.15	Бор	0,20	12,06	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1202 от 08.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1201 от 08.05.15 г.</b></p>
река Елек, Актюбинская область, г. Актобе, Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 В3	04.02.15	05.02.15	хром (6+)	0,228	11,4	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/301 от 06.02.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</p>

							<b>нефтегазовм комплексе №11-1-05/300 от 06.02.15 г.</b>
<b>река Елек, Актюбинская область, г. Актобе, 0,5 км ниже выхода загрязненных подземных вод</b>	1 В3	06.05.15	08.05.15	Бор	0,19	11,20	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1202 от 08.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовм комплексе №11-1-05/1201 от 08.05.15 г.</i>
<b>река Елек, Актюбинская область, г. Актобе, 0,5 км ниже выхода подземных вод</b>	2 В3	27.04.15	28.04.15	бор	0,29	17,06	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1097 от 29.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовм комплексе №11-1-05/1096 от 29.04.15 г.</i>
				Аммоний солевой	5,26	10,52	
<b>река Елек, Актюбинская область, г. Актобе, 0,5 км ниже устья р. Дженишке, 0,5 км выше выхода подземных вод</b>	1 В3	27.04.15	28.04.15	бор	0,20	11,76	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1097 от 29.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовм комплексе №11-1-05/1096 от 29.04.15 г.</i>
<b>река Елек, Актюбинская область, 1 км выше села Целинный</b>	1 В3	04.02.15	05.02.15	бор	0,18	10,59	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/301 от 06.02.15 г.</i>

							<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/300 от 06.02.15 г.</i>
<i>река Елек, Актюбинская область, п. Целинный, 1 км выше села</i>	2 В3	27.04.15	28.04.15	бор	0,19	11,18	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1097 от 29.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1096 от 29.04.15 г.</i>
				Аммоний солевой	6,50	13,00	
<i>река Ульби, 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,25 км ниже слияния рр.Громотухи и Тихой (09)</i>	1 В3	04.02.15	05.02.15	цинк	0,209	20,9	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/308 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/307 от 06.02.15 г.</i>
<i>р.Ульби, 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,25 км ниже слияния рр.Громотухи и Тихой (09)</i>	1 В3	04.05.15	05.05.15	Цинк	0,181	18,1	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1179 от 06.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1178 от 06.05.15 г.</i>

	1 В3	02.06.15	03.06.15	цинк	0,403	40,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1536 от 05.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1535 от 05.06.15 г.</i>
<b>река Ульби, Восточно-Казахстанская область, 4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский; у автодорожного моста (09)</b>	1 В3	04.02.15	05.02.15	цинк	0,410	41,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/308 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/307 от 06.02.15 г.</i>
	1 В3	04.02.15	05.02.15	марганец	0,136	13,6	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/607 от 10.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/606 от 10.03.15 г.</i>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	цинк	0,157	15,7	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/607 от 10.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/606 от 10.03.15 г.</i>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	марганец	0,213	21,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/607 от 10.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/606 от 10.03.15 г.</i>
<b>река Ульби, ВКО, р-к Тишинский, 4,8 км ниже сброса шахтных вод рудника Тишинский; у автодор. моста(09)</b>	2 В3	01.04.15	03.04.15	цинк	0,363	36,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/833 от 06.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>
				марганец	0,201	20,1	

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/832 от 06.04.15 г.</i>
	1 В3	04.05.15	05.05.15	Цинк	0,303	30,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1179 от 06.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1178 от 06.05.15 г.</i>
	1 В3	02.06.15	03.06.15	цинк	0,194	19,4	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1536 от 05.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1535 от 05.06.15 г.</i>
<b>река Ульби, Восточно- Казахстанская область, в черте г.Усть- Каменогорска, 1 км выше устья р.Ульби, у автодорожного моста (01)</b>	1 В3	03.02.15	05.02.15	цинк	0,127	12,7	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/308 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/307 от 06.02.15 г.</i>
<b>река Ульби, Восточно- Казахстанская область, в черте</b>	1 В3	03.02.15	05.02.15	цинк	0,128	12,8	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/308 от 06.02.15 г.</i>

г.Усть-Каменогорска, 1 км выше устья р.Ульби, у автодорожного моста (09)							<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/307 от 06.02.15 г.</i>
река Глубочанка, ВКО, с. Белоусовка, 0,5 км ниже сброса хозфекальных вод очистных сооружений п. Белоусовка, непосредственно у автодорожного моста (09)	1 В3	03.02.15	05.02.15	цинк	0,608	60,8	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/308 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/307 от 06.02.15 г.</i>
	1 В3	03.02.15	05.02.15	марганец	0,151	15,1	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/308 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/307 от 06.02.15 г.</i>
	1 В3	04.03.15	05.03.15	цинк	0,254	25,4	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/607 от 10.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/606 от 10.03.15 г.</i>
	1 В3	04.03.15	05.03.15	марганец	0,147	14,7	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/607 от 10.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/606 от 10.03.15 г.</i>
река Глубочанка, ВКО, 0,5 км ниже сброса очистных сооружений с. Белоусовка, непосредственно у автодор. моста (09)	2 В3	02.04.15	03.04.15	цинк	0,440	44,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/833 от 06.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/832 от 06.04.15 г.</i>
				марганец	0,163	16,3	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/832 от 06.04.15 г.</i>

	1 В3	04.05.15	05.05.15	Цинк	0,210	21,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1179 от 06.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1178 от 06.05.15 г.</i>
	1 В3	01.06.15	03.06.15	цинк	0,624	62,4	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1536 от 05.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1535 от 05.06.15 г.</i>
<b>река Глубочанка, ВКО, с.Глубокое, в чертеже села 0,3 км выше от устья</b>	1 В3	03.02.15	05.02.15	цинк	0,210	21,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/308 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/307 от 06.02.15 г.</i>
<b>река Глубочанка, ВКО, с. Глубокое, 0,3 км выше устья (09)</b>	2 В3	02.04.15	03.04.15	цинк	0,203	20,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/833 от 06.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/832 от 06.04.15 г.</i>
	1 В3	04.05.15	05.05.15	Цинк	0,173	17,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1179 от 06.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1178 от 06.05.15 г.</i>
<b>река Красноярка, ВКО, 3 км выше с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Березовка; у автодорожного моста (01)</b>	1 В3	03.02.15	05.02.15	цинк	0,826	82,6	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/308 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/307 от 06.02.15 г.</i>
	1 В3	03.02.15	05.02.15	марганец	0,158	15,8	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/607 от 10.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/606 от 10.03.15 г.</i>
	1 В3	04.03.15	05.03.15	цинк	0,750	75,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/607 от 10.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/606 от 10.03.15 г.</i>
	1 В3	04.03.15	05.03.15	марганец	0,180	18,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/607 от 10.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/606 от 10.03.15 г.</i>
<b>река Красноярка,</b>	2 В3	02.04.15	03.04.15	цинк	0,332	33,2	<i>Министерству Энергетики РК</i>

ВКО, 1 км ниже впадения р. Березовка; у автодор. моста (01)				марганец	0,112	11,2	<i>Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/833 от 06.04.15 г. Министерству энергетики Комитету экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/832 от 06.04.15 г.</i>
	1 В3	04.05.15	05.05.15	Цинк	0,122	12,2	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1179 от 06.05.15 г. Министерству энергетики Комитету экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1178 от 06.05.15 г.</i>
	1 В3	01.06.15	03.06.15	цинк	0,451	45,1	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1536 от 05.06.15 г. Министерству энергетики Комитету экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1535 от 05.06.15 г.</i>
река Брекса, ВКО, г.Риддер, 0,6 км выше устья реки (09)	1 В3	04.02.15	05.02.15	цинк	0,888	88,8	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/308 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитету экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе</i>
	1 В3	04.02.15	05.02.15	марганец	0,139	13,9	

							<b>№11-1-05/307 от 06.02.15 г.</b>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	цинк	0,133	13,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/607 от 10.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/606 от 10.03.15 г.</i>
<b>река Брекса, ВКО, г.Риддер, 0,6 км выше устья реки (09)</b>	1 В3	01.04.15	03.04.15	цинк	0,351	35,1	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/833 от 06.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/832 от 06.04.15 г.</i>
	1 В3	04.05.15	05.05.15	Цинк	0,713	71,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1179 от 06.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1178 от 06.05.15 г.</i>
	1 В3	02.06.15	03.06.15	цинк	0,753	75,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1536 от 05.06.15 г.</i>

							<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1535 от 05.06.15 г.</i>
<b>река Тихая, ВКО, г.Риддер, 0,1 км выше впадения ручья Безымянный (01)</b>	1 В3	04.02.15	05.02.15	цинк	0,300	30,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/308 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/307 от 06.02.15 г.</i>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	цинк	0,120	12,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/607 от 10.03.15 г. -Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/606 от 10.03.15 г.</i>
<b>река Тихая, ВКО, г.Риддер, 0,1 км выше впадения р.Безымянный (01)</b>	1 В3	01.04.15	03.04.15	марганец	0,318	31,8	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/833 от 06.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/832 от 06.04.15 г.</i>

	1 В3	04.05.15	05.05.15	Цинк	0,297	29,7	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1179 от 06.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1178 от 06.05.15 г.</i>
	1 В3	02.06.15	03.06.15	цинк	0,434	43,4	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1536 от 05.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1535 от 05.06.15 г.</i>
<b>река Тихая, ВКО, г.Риддер, в черте города, 8 км выше устья (01)</b>	1 В3	04.02.15	05.02.15	цинк	0,201	20,1	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/308 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/307 от 06.02.15 г.</i>
<b>река Тихая, ВКО,в черте города Риддера; 8 км выше устья (01)</b>	1 В3	04.05.15	05.05.15	Цинк	0,243	24,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1179 от 06.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>

							<i>нефтегазовм комплексе №11-1-05/1178 от 06.05.15 г.</i>
	2 В3	02.06.15	03.06.15	цинк	0,205	20,5	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1536 от 05.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовм комплексе №11-1-05/1535 от 05.06.15 г.</i>
				марганец	0,153	15,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/306 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовм комплексе №11-1-05/305 от 06.02.15 г.</i>
<b>река Жабай, Акмолинская область, город Атбасар</b>	1 В3	04.02.15	05.02.15	марганец	0,259	25,9	
<b>река Жабай, Акмолинская область, г. Атбасар, в створе водомерного поста</b>	1 В3	08.04.15	09.04.15	марганец	0,430	43,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/910 от 10.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовм комплексе №11-1-05/909 от 10.04.15 г.</i>
	1 В3	14.04.15	16.04.15	марганец	0,329	32,9	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/998 от 17.04.15 г.</i>

							<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/997 от 17.04.15 г.</i>
	1 В3	04.05.15	05.05.15	Марганец	0,214	21,4	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1177 от 06.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1176 от 06.05.15 г.</i>
<b>река Жабай, Ақмолинская область, с. Балкашино, в створе водомерного поста</b>	1 В3	08.04.15	09.04.15	марганец	0,205	20,5	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/910 от 10.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/909 от 10.04.15 г.</i>
	2 В3	14.04.15	16.04.15	Железо общее	1,7	17	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/998 от 17.04.15 г.</i>
				марганец	0,584	58,4	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/997 от 17.04.15 г.</i>

	1 В3	04.05.15	05.05.15	Марганец	0,160	16,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1177 от 06.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1176 от 06.05.15 г.</i>
<b>река Сарыбулак, г.Астана, 0,2 км выше впадения в реку Есиль</b>	1 В3	18.02.15	18.02.15	Аммоний солевой	16,77	33,5	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/436 от 19.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/435 от 19.02.15 г.</i>
	1 В3	04.02.15	05.03.15	Аммоний солевой	11,55	23,1	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/609 от 10.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/608 от 10.03.15 г.</i>
<b>река Сарыбулак, г.Астана, 0,2 км выше впадения в реку Есиль</b>	1 В3	10.04.15	10.04.15	Аммоний солевой	12,25	24,5	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/918 от 13.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/917 от 13.04.15 г.</i>
	1 В3	15.04.15	16.04.15	Азот нитритный	0,390	19,5	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1000 от 17.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/999 от 17.04.15 г.</i>
	1 В3	11.05.15	26.05.15	Сульфаты	2198	21,98	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1442 от 28.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1441 от 28.05.15 г.</i>
<b>река Сарыбулак, Акмолинская область, возле моста через Астраханское шоссе</b>	1 В3	04.03.15	05.03.15	Аммоний солевой	5,34	10,7	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/609 от 10.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/608 от 10.03.15 г.</i>
<b>река Сарыбулак, г.Астана, под мостом на ул. Тлендиева</b>	1 В3	15.04.15	16.04.15	Азот нитритный	0,363	18,2	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1000 от 17.04.15 г.</i>

							<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/999 от 17.04.15 г.</i>
	1 В3	11.05.15	26.05.15	Сульфаты	1619	16,19	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1442 от 28.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1441 от 28.05.15 г.</i>
<b>река Сарыбулак, г. Астана, под 1-м ж.д. мостом</b>	1 В3	11.05.15	26.05.15	Сульфаты	1658	16,58	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1442 от 28.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1441 от 28.05.15 г.</i>
<b>река Сарыбулак, г. Астана, ниже моста по ул. Карасай Батыра</b>	1 В3	11.05.15	26.05.15	Сульфаты	1598	15,98	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1442 от 28.05.15 г.</i>
<b>река Сарыбулак, г. Астана, 7-ая насосная станция (пересечение с ул. 9- мая)</b>	1 В3	11.05.15	26.05.15	Сульфаты	1938	19,38	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1441 от 28.05.15 г.</i>
	1 В3	11.05.15	27.05.15	Марганец	0,4376	43,76	

река Есиль, г. Астана, 8 км ниже города, пос.Коктал	1 В3	15.04.15	16.04.15	Азот нитритный	0,231	11,6	Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1000 от 17.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/999 от 17.04.15 г.</b>
река Есиль, г. Есиль (Каменный карьер), северо – западная окраина Щебзавода	1 В3	04.05.15	05.05.15	Марганец	0,129	12,9	Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1177 от 06.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1176</b> <b>от 06.05.15 г.</b>
	1В3	01.06.15	05.06.15	Марганец	0,112	11,2	Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1670 от 09.06.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1669</b> <b>от 09.06.15 г.</b>
река Акбулак, г.Астана, под 1-м ж.д. мостом	1 В3	11.05.15	26.05.15	Сульфаты	1438	14,38	Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации
река Акбулак, г.Астана, после сброса трубопровода с фильтровальной	1 В3	11.05.15	26.05.15	Сульфаты	1559	15,59	<b>№11-1-05/1442 от 28.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в

станции							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/1441 от 28.05.15 г.</i>
<b>река Беттыбулак,</b> кордон Золотой Бор, в 30м. от дороги с. Мадениет – с. Жукей	1 В3	01.06.15	05.06.15	Марганец	0,123	12,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1670 от 09.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1669 от 09.06.15 г.</i>
<b>озеро Султанкельды,</b> Акмолинская область, Кордон Каражар	1 ЭВЗ	06.03.15	06.03.15	Растворенный кислород	0,46		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/611 от 10.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/610 от 10.03.15 г.</i>
				сероводород	0,22	Для информации	
<b>озеро Султанкельды,</b> Акмолинская область, Кордон Каражар	1 ЭВЗ	14.04.15	15.04.15	Растворенный кислород	0,39	-	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/961 от 16.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/960 от 16.04.15 г.</i>
		14.04.15	15.04.15	сероводород	0,28	Для информации	
	1 В3	14.05.15	26.05.15	Сульфаты	1898	18,98	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации</i>

							<p><b>№11-1-05/1442 от 28.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1441 от 28.05.15 г.</b></p>
<b>озеро Ульген Шабакты, Акмолинская область, п.Боровое в створе водомерного поста</b>	1 В3	10.03.15	11.03.15	фториды	13,2	17,6	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/647 от 13.03.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/646 от 13.03.15 г.</b></p>
<b>озеро Улжен Шабакты, Акмолинская область, п.Боровое, в створе водомерного поста</b>	1 В3	15.05.15	18.05.15	Фториды	12,8	17,1	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1329 от 20.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1328 от 20.05.15 г.</b></p>
	1 В3	09.06.15	10.06.15	Фториды	12,3	16,4	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1619 от 11.06.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1618 от 11.06.15 г.</b></p>

озеро Киши Шабакты, Акмолинская область, с. Акылбай	1 В3	10.03.15	11.03.15	фториды	14,1	18,8	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/647 от 13.03.15 г.</i>
	1 В3	10.03.15	11.03.15	сульфаты	1525	15,3	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/646 от 13.03.15 г.</i>
Оз. Киши Шабакты, Акмолинская область, с. Акылбай	1 В3	14.04.15	16.04.15	марганец	0,345	34,5	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/998 от 17.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/997 от 17.04.15 г.</i>
	1 В3	15.05.15	18.05.15	Фториды	12,5	16,7	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1329 от 20.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1328 от 20.05.15 г.</i>
	3 В3	09.06.15	10.06.15	Фториды	11,7	15,6	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1619 от 11.06.15 г.</i>
				Сульфаты	1141	11,4	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>
				Марганец	0,102	10,2	

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/1618 от 11.06.15 г.</i>
<b>озера Копа, г. Кокшетау, в створе водомерного поста</b>	1 В3	01.06.15	05.06.15	Марганец	0,119	11,9	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1670 от 09.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1669 от 09.06.15 г.</i>
<b>озеро Биликоль, Жамбылская область</b>	1 В3	15.01.15	20.01.15	БПК5	16,2	16,2	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/161 от 21.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/162 от 21.01.15 г.</i>
	1 В3	12.02.15	17.02.15	БПК5	18,3	18,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/408 от 17.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/407 от 17.02.15 г.</i>
	1 В3	06.03.15	11.03.15	БПК5	15,6	15,6	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/628 от 12.03.15 г.</i>

							<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/627 от 12.03.15 г.</i>
<b>Озеро Биликоль, Жамбылская область</b>	1 В3	06.05.15	11.05.15	БПК <sub>5</sub>	15,7	-	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1223 от 12.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1222 от 12.05.15 г.</i>
	1В3	03.06.15	09.06.15	БПК5	19,0	-	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1635 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1634 от 12.06.15 г.</i>
<b>река Тобыл, Костанайская область, 1 км выше сброса управления горводоканала</b>	1 В3	08.01.15	12.01.15	марганец	0,281	28,1	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/76 от 12.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/75 от 12.01.15 г.</i>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	марганец	0,411	41,1	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического</i>

							<i>мониторинга и информации №11-1-05/591 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/590 от 06.03.15 г.</i>
<b>река Тобыл, Костанайская область, 10 км ниже г. Костанай</b>	1 В3	08.01.15	12.01.15	марганец	0,240	24,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/76 от 12.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/75 от 12.01.15 г.</i>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	марганец	0,225	22,5	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/591 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/590 от 06.03.15 г.</i>
	1 В3	04.01.15	14.01.15	марганец	0,466	46,6	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/99 от 14.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/98 от 14.01.15 г.</i>
	1 В3	04.01.15	14.01.15	никель	0,111	11,1	

	1 В3	23.02.15	25.02.15	марганец	0,569	56,9	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/487 от 25.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/486 от 25.02.15 г.</i>
	1 В3	09.03.15	16.03.15	марганец	0,545	54,5	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/669 от 16.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/668 от 16.03.15 г.</i>
<b>река Тобыл, Костанайская область, 10 км ниже г. Костанай</b>	2 В3	17.04.15	22.04.15	марганец	0,182	18,2	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1066 от 24.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1067 от 24.04.15 г.</i>
				никель	0,131	13,1	
<b>река Тобыл, Костанайская область, с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п</b>	1 В3	24.04.15	29.04.15	Никель	0,193	19,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1112 от 30.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/1111 от 30.04.15 г.</i>
<b>река Айет, Костанайская, г/п Варваринка, 0,2 км ниже села, в створе г/п</b>	1 В3	05.01.15	08.01.15	марганец	0,222	22,2	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/48 от 09.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/47 от 09.01.15 г.</i>
	1 В3	01.02.15	02.02.15	Марганец	0,348	34,8	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/265 от 03.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/264 от 03.02.15 г.</i>
	1 В3	02.03.15	05.03.15	марганец	0,325	32,5	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/591 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/590 от 06.03.15 г.</i>
<b>река Айет, Костанайская область, с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе</b>	1 В3	15.04.15	22.04.15	никель	0,128	12,8	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1066 от 24.04.15 г. Министерству энергетики</i>

г/п							<i>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1067 от 24.04.15 г.</i>
<i>река Тогызак, Костанайская область, 1,5 км С3 Тогызак станции, в створе г/п</i>	1 В3	05.01.15	08.01.15	марганец	0,122	12,2	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/48 от 09.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/47 от 09.01.15 г.</i>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	марганец	0,177	17,7	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/591 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/590 от 06.03.15 г.</i>
<i>река Тогызак, Костанайская область, 1,5 км С3 Тогызак станции, в створе г/п</i>	1 В3	14.04.15	16.04.15	марганец	0,167	16,7	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1002 от 17.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1001 от 17.04.15 г.</i>
	1 В3	06.05.15	08.05.15	Никель	0,133	13,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации</i>

								<b>№11-1-05/1210 от 12.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1209 от 12.05.15 г.</b>
<b>Вдхр. Аманкельды,</b> Костанайская область, 8 км к юго- востоку от города Костанай	1 В3	21.01.15	23.01.15	марганец	0,120	12,0		Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/194 от 26.01.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/193 от 26.01.15 г.</b>
	1 В3	12.03.15	16.03.15	марганец	0,134	13,4		Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/669 от 16.03.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/668 от 16.03.15 г.</b>
<b>река Уй,</b> Костанайская область, 0,5 км к Востоку от с. Уйское, в створе г/п	1 В3	27.01.15	28.01.15	Марганец	0,199	19,9		Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/221 от 29.01.15 г.</b>
	1 В3	27.01.15	28.01.15	Никель	0,132	13,2		Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/220 от 29.01.15 г.</b>

	1 В3	04.03.15	05.03.15	марганец	0,258	25,8	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/591 от 06.03.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/590 от 06.03.15 г.</b></p>
река Уй, Костанайская область, 0,5 км к Востоку от с. Уйское, в створе г/п	1 В3	05.05.15	08.05.15	Никель	0,191	19,1	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1210 от 12.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1209 от 12.05.15 г.</b></p>
река Обаган, Костанайская область, п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	1 В3	16.04.15	22.04.15	никель	0,147	14,7	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1066 от 24.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1067 от 24.04.15 г.</b></p>
река Обаган, с. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	1 В3	24.04.15	29.04.15	Никель	0,322	32,2	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1112 от 30.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</p>

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/1111 от 30.04.15 г.</i>
<b>вдхр. Караганда,</b> Костанайская область, с.вх. Викторовский, 1 м А 300 от ОГП	1 В3	24.04.15	29.04.15	Никель	0,123	12,3	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1112 от 30.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1111 от 30.04.15 г.</i>
<b>река Нура,</b> Карагандинская область, 3 км ниже поселка Шешенкара	1 В3	12.01.15	15.01.15	марганец	0,120	12,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</i>
<b>река Нура,</b> Карагандинская область, с. Шешенкара, 3 км ниже села	1 В3	11.04.15	13.04.15	марганец	0,100	10,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/927 от 13.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/926 от 13.04.15 г.</i>

<b>река Нура, Карагандинская область, 2 км выше станции Балыкты</b>	1 В3	12.01.15	15.01.15	марганец	0,150	15,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</i>
	1 В3	10.02.15	13.02.15	марганец	0,180	18,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/389 от 16.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/388 от 16.02.15 г.</i>
	1 В3	02.03.15	05.03.15	Марганец	0,220	22,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/587 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/586 от 06.03.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, жд.станция Балыкты, 2 км выше села</b>	1 В3	11.04.15	13.04.15	марганец	0,270	27,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/927 от 13.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/926 от 13.04.15 г.</i>
1 В3	22.04.15	23.04.15	марганец	0,110	11,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1068 от 24.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1067 от 24.04.15 г.</i>
1 В3	12.05.15	13.05.15	Марганец	0,160	16,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1242 от 13.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1241 от 13.05.15 г.</i>
1 В3	21.05.15	22.05.15	Марганец	0,220	22,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1387 от 22.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1386 от 22.05.15 г.</i>

	1 В3	03.06.15	05.06.15	марганец	0,320	32,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1543 от 08.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1542 от 08.06.15 г.</i>
	1 В3	22.06.15	25.06.15	марганец	0,280	28,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, г.Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»</b>	1 В3	06.01.15	08.01.15	марганец	0,170	17,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/45 от 09.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/46 от 09.01.15 г.</i>
	1 В3	13.01.15	15.01.15	марганец	0,160	16,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</i>
1 В3	21.01.15	22.01.15	марганец	0,160	16,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/178 от 23.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/179 от 23.01.15 г.</i>
1 В3	05.02.15	06.02.15	марганец	0,170	17,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/310 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/309 от 06.02.15 г.</i>
1 В3	11.02.15	13.02.15	марганец	0,190	19,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/389 от 16.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/388 от 16.02.15 г.</i>
1 В3	23.02.15	24.02.15	марганец	0,130	13,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/480 от 25.02.15 г. Министерству энергетики</i>

							<i>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/479 от 25.02.15 г.</i>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	марганец	0,150	15,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/587 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/586 от 06.03.15 г.</i>
	1 В3	12.03.15	13.03.15	марганец	0,130	13,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/667 от 16.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/666 от 16.03.15 г.</i>
	1 В3	26.03.15	27.03.15	марганец	0,140	14,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/755 от 30.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/754 от 30.03.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, г. Темиртау,</b>	1 В3	12.04.15	13.04.15	марганец	0,240	24,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации</i>

1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»							<b>№11-1-05/927 от 13.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/926 от 13.04.15 г.</b>
	1 В3	04.05.15	08.05.15	Марганец	0,110	11,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1198 от 08.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1197 от 08.05.15 г.</b></i>
	1 В3	22.05.15	25.05.15	Марганец	0,290	29,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1412 от 26.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1411 от 26.05.15 г.</b></i>
	1 В3	04.06.15	05.06.15	марганец	0,240	24,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1543 от 08.06.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1542 от 08.06.15 г.</b></i>
	1 В3	23.06.15	25.06.15	марганец	0,130	13,0	<i>Министерству Энергетики РК</i>

							<p>Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</p>
	1 В3	06.01.15	08.01.15	марганец	0,290	29,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/45 от 09.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/46 от 09.01.15 г.</p>
Карагандинская область, г.Темиртау, Канал объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	1 В3	13.01.15	15.01.15	марганец	0,290	29,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</p>
	1 В3	21.01.15	22.01.15	марганец	0,160	16,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/178 от 23.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе</p>

							<b>№11-1-05/179 от 23.01.15 г.</b>
1 В3	05.02.15	06.02.15	марганец	0,120	12,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/310 от 06.02.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/309 от 06.02.15 г.</b></i>
1 В3	11.02.15	13.02.15	марганец	0,310	31,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/389 от 16.02.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/388 от 16.02.15 г.</b></i>
1 В3	23.02.15	24.02.15	марганец	0,170	17,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/480 от 25.02.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/479 от 25.02.15 г.</b></i>
1 В3	03.03.15	05.03.15	марганец	0,170	17,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/587 от 06.03.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования,</i>

							<i>контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/586 от 06.03.15 г.</i>
	1 В3	12.03.15	13.03.15	марганец	0,140	14,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/667 от 16.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/666 от 16.03.15 г.</i>
	1 В3	26.03.15	27.03.15	марганец	0,150	15,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/755 от 30.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/754 от 30.03.15 г.</i>
Карагандинская область, г.Темиртау, Канал сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»	1 В3	12.04.15	13.04.15	марганец	0,230	23,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/927 от 13.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/926 от 13.04.15 г.</i>
	1 В3	23.04.15	24.04.15	марганец	0,220	22,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1075 от 27.04.15 г.</i>

							<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1074 от 27.04.15 г.</i>
1 В3	19.04.15	20.04.15	марганец	0,170	17,0		
1 В3	12.05.15	13.05.15	Марганец	0,180	18,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1242 от 13.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1241 от 13.05.15 г.</i>
1 В3	22.05.15	25.04.15	Марганец	0,410	41,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1412 от 26.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1411 от 26.05.15 г.</i>
1 В3	04.06.15	05.06.15	марганец	0,210	21,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1543 от 08.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1542 от 08.06.15 г.</i>

	1 В3	23.06.15	25.06.15	марганец	0,380	38,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</i>
<i>река Нура, Карагандинская область, г. Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»</i>	1 В3	06.01.15	08.01.15	марганец	0,190	19,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/45 от 09.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/46 от 09.01.15 г.</i>
	1 В3	13.01.15	15.01.15	марганец	0,240	24,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</i>
	1 В3	21.01.15	22.01.15	марганец	0,240	24,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/178 от 23.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/179 от 23.01.15 г.</i>
1 В3	05.02.15	06.02.15	марганец	0,160	16,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/310 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/309 от 06.02.15 г.</i>
1 В3	11.02.15	13.02.15	марганец	0,270	27,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/389 от 16.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/388 от 16.02.15 г.</i>
1 В3	23.02.15	24.02.15	марганец	0,160	16,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/480 от 25.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/479 от 25.02.15 г.</i>
1 В3	03.03.15	05.03.15	марганец	0,190	19,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/587 от 06.03.15 г. Министерству энергетики</i>

							<i>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/586 от 06.03.15 г.</i>
	1 В3	12.03.15	13.03.15	марганец	0,120	12,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/667 от 16.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/666 от 16.03.15 г.</i>
	1 В3	26.03.15	27.03.15	марганец	0,150	15,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/755 от 30.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/754 от 30.03.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, г. Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»</b>	1 В3	12.04.15	13.04.15	марганец	0,280	28,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/927 от 13.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/926 от 13.04.15 г.</i>
	1 В3	23.04.15	24.04.15	марганец	0,270	27,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации</i>

							<b>№11-1-05/1075 от 27.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1074 от 27.04.15 г.</b>
1 В3	19.04.15	20.04.15	марганец	0,110	11,0		
2 В3	04.05.15	08.05.15	Марганец	0,140	14,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1198 от 08.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1197 от 08.05.15 г.</b></i>	
			азот нитритный	0,302	15,1		
1 В3	12.05.15	13.05.15	Марганец	0,120	12,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1242 от 13.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1241 от 13.05.15 г.</b></i>	
1 В3	22.05.15	25.05.15	Марганец	0,350	35,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1412 от 26.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1411 от 26.05.15 г.</b></i>	

	1 В3	04.06.15	05.06.15	марганец	0,250	25,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1543 от 08.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1542 от 08.06.15 г.</i>
	1 В3	23.06.15	25.06.15	марганец	0,190	19,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, г. Темиртау, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»</b>	1 В3	06.01.15	08.01.15	марганец	0,210	21,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/45 от 09.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/46 от 09.01.15 г.</i>
	1 В3	13.01.15	15.01.15	марганец	0,240	24,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</i>
1 В3	21.01.15	22.01.15	марганец	0,230	23,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/178 от 23.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/179 от 23.01.15 г.</i>
1 В3	05.02.15	06.02.15	марганец	0,140	14,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/310 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/309 от 06.02.15 г.</i>
1 В3	11.02.15	13.02.15	марганец	0,150	15,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/389 от 16.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/388 от 16.02.15 г.</i>
1 В3	23.02.15	24.02.15	марганец	0,190	19,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/480 от 25.02.15 г. Министерству энергетики</i>

							<i>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/479 от 25.02.15 г.</i>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	марганец	0,190	19,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/587 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/586 от 06.03.15 г.</i>
	1 В3	12.03.15	13.03.15	марганец	0,120	12,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/667 от 16.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/666 от 16.03.15 г.</i>
	1 В3	26.03.15	27.03.15	марганец	0,170	17,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/755 от 30.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/754 от 30.03.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, г. Темиртау,</b>	1 В3	12.04.15	13.04.15	марганец	0,250	25,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации</i>

5,7 км ниже канала сточных вод АО «Арселор Миттал» и АО «ТЭМК»							<b>№11-1-05/927 от 13.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/926 от 13.04.15 г.</b>
	1 В3	23.04.15	24.04.15	марганец	0,200	20,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1075 от 27.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1074 от 27.04.15 г.</b></i>
	1 В3	19.04.15	20.04.15	марганец	0,110	11,0	
	1 В3	04.05.15	08.05.15	Марганец	0,140	14,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1198 от 08.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1197 от 08.05.15 г.</b></i>
	1 В3	22.05.15	25.05.15	Марганец	0,370	37,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1412 от 26.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1411 от 26.05.15 г.</b></i>

	1 В3	04.06.15	05.06.15	марганец	0,290	29,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1543 от 08.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1542 от 08.06.15 г.</i>
	1 В3	23.06.15	25.06.15	марганец	0,170	17,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</i>
<i>река Нура, Карагандинская область, село Молодецкое, автодорожный мост в районе села</i>	1 В3	06.01.15	08.01.15	марганец	0,210	21,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/45 от 09.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/46 от 09.01.15 г.</i>
	1 В3	13.01.15	15.01.15	марганец	0,210	21,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</i>
1 В3	21.01.15	22.01.15	марганец	0,270	27,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/178 от 23.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/179 от 23.01.15 г.</i>
1 В3	05.02.15	06.02.15	марганец	0,180	18,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/310 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/309 от 06.02.15 г.</i>
1 В3	11.02.15	13.02.15	марганец	0,230	23,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/389 от 16.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/388 от 16.02.15 г.</i>
1 В3	23.02.15	24.02.15	марганец	0,190	19,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/480 от 25.02.15 г. Министерству энергетики</i>

							<i>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/479 от 25.02.15 г.</i>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	марганец	0,170	17,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/587 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/586 от 06.03.15 г.</i>
	1 В3	12.03.15	13.03.15	марганец	0,140	14,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/667 от 16.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/666 от 16.03.15 г.</i>
	1 В3	26.03.15	27.03.15	марганец	0,210	21,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/755 от 30.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/754 от 30.03.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, село</b>	1 В3	13.04.15	15.04.15	марганец	0,140	14,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации</i>

Молодецкое, автодорожный мост в районе села							<b>№11-1-05/976 от 16.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/975 от 16.04.15 г.</b>
	1 В3	22.05.15	25.05.15	Марганец	0,280	28,0	Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1412 от 26.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1411 от 26.05.15 г.</b>
	1 В3	12.05.15	13.05.15	Марганец	0,120	12,0	Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1242 от 13.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1241 от 13.05.15 г.</b>
	1 В3	04.06.15	05.06.15	марганец	0,320	32,0	Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1543 от 08.06.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1542 от 08.06.15 г.</b>
	1 В3	23.06.15	25.06.15	марганец	0,240	24,0	Министерству Энергетики РК

							<p>Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитету экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</p>
река Нура, Карагандинская область, г. Темиртау, отделение Садовое, 1 км ниже селения	1 В3	13.01.15	15.01.15	марганец	0,250	25,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитету экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</p>
	1 В3	11.02.15	13.02.15	марганец	0,240	24,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/389 от 16.02.15 г. Министерству энергетики Комитету экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/388 от 16.02.15 г.</p>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	марганец	0,140	14,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/587 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитету экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе</p>

							<b>№11-1-05/586 от 06.03.15 г.</b>
река Нура, Карагандинская область, г. Темиртау, отделение Садовое, 1 км ниже селения	1 В3	23.04.15	24.04.15	марганец	0,170	17,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1075 от 27.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1074 от 27.04.15 г.</i>
	1 В3	22.05.15	25.05.15	Марганец	0,390	39,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1412 от 26.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1411 от 26.05.15 г.</i>
	1 В3	04.06.15	05.06.15	марганец	0,250	25,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1543 от 08.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1542 от 08.06.15 г.</i>
	1 В3	23.06.15	25.06.15	марганец	0,160	16,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования,</i>

							<i>контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, Верхний бьеф Интумакского вдхр., 4,8 км по результату реки ниже с.Актобе</b>	1 В3	21.04.15	23.04.15	марганец	0,290	29,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1068 от 24.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1067 от 24.04.15 г.</i>
	1 В3	23.04.15	27.04.15	марганец	0,250	25,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1077 от 27.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1076 от 27.04.15 г.</i>
	1 В3	13.05.15	18.05.15	Марганец	0,180	18,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1306 от 19.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1305 от 19.05.15 г.</i>
	1 В3	25.05.15	29.05.15	Марганец	0,330	33,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г.</i>

							<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</i>
	1 В3	08.06.15	12.06.15	Марганец	0,270	27,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</i>
	1 В3	23.06.15	25.06.15	марганец	0,320	32,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины</b>	1 В3	06.01.15	08.01.15	марганец	0,290	29,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/45 от 09.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/46 от 09.01.15 г.</i>
	1 В3	13.01.15	15.01.15	марганец	0,250	25,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического</i>

							<i>мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</i>
1 В3	21.01.15	22.01.15	марганец	0,180	18,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/178 от 23.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/179 от 23.01.15 г.</i>
1 В3	05.02.15	06.02.15	марганец	0,270	27,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/310 от 06.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/309 от 06.02.15 г.</i>
1 В3	11.02.15	13.02.15	марганец	0,310	31,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/389 от 16.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/388 от 16.02.15 г.</i>

	1 В3	23.02.15	24.02.15	марганец	0,330	33,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/480 от 25.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/479 от 25.02.15 г.</i>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	марганец	0,310	31,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/587 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/586 от 06.03.15 г.</i>
	1 В3	12.03.15	13.03.15	марганец	0,350	35,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/667 от 16.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/666 от 16.03.15 г.</i>
	1 В3	26.03.15	27.03.15	марганец	0,320	32,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/755 от 30.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/754 от 30.03.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, нижний бьеф Интумакского вдхр., 100 м ниже плотины</b>	1 В3	13.04.15	15.04.15	марганец	0,260	26,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/976 от 16.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/975 от 16.04.15 г.</i>
	1 В3	21.04.15	23.04.15	марганец	0,220	22,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1068 от 24.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1067 от 24.04.15 г.</i>
	1 В3	23.04.15	27.04.15	марганец	0,210	21,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1077 от 27.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1076 от 27.04.15 г.</i>
	1 В3	13.05.15	18.05.15	Марганец	0,130	13,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1306 от 19.05.15 г. Министерству энергетики</i>

							<i>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1305 от 19.05.15 г.</i>
	1 В3	25.05.15	29.05.15	Марганец	0,270	27,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</i>
	1 В3	08.06.15	12.06.15	Марганец	0,270	27,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</i>
	1 В3	23.06.15	25.06.15	марганец	0,370	37,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, с.Акмешит,</b>	1 В3	14.01.15	15.01.15	марганец	0,180	18,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации</i>

в черте села							<b>№11-1-05/128 от 16.01.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/129 от 16.01.15 г.</b>
	1 В3	12.02.15	13.02.15	марганец	0,280	28,0	Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/389 от 16.02.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/388 от 16.02.15 г.</b>
	1 В3	04.03.15	05.03.15	марганец	0,270	27,0	Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/587 от 06.03.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/586 от 06.03.15 г.</b>
река Нура, Карагандинская область, с Акмешит, в черте села	1 В3	13.04.15	15.04.15	марганец	0,140	14,0	Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/976 от 16.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/975 от 16.04.15 г.</b>
	1 В3	21.04.15	23.04.15	марганец	0,160	16,0	Министерству Энергетики РК

						<p>Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1068 от 24.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1067 от 24.04.15 г.</p>
1 В3	13.05.15	18.05.15	Марганец	0,210	21,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1306 от 19.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1305 от 19.05.15 г.</p>
1 В3	25.05.15	29.05.15	Марганец	0,240	24,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</p>
1 В3	08.06.15	12.06.15	Марганец	0,280	28,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе</p>

							<b>№11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</b>
	1 В3	24.06.15	25.06.15	марганец	0,420	42,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, п. Киевка, 2 км ниже села</b>	1 В3	24.04.15	27.04.15	марганец	0,130	13,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1077 от 27.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1076 от 27.04.15 г.</i>
	1 В3	13.05.15	18.05.15	Марганец	0,120	12,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1306 от 19.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1305 от 19.05.15 г.</i>
	1 В3	25.05.15	29.05.15	Марганец	0,200	20,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования,</i>

							<i>контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</i>
	1 В3	09.06.15	12.06.15	Марганец	0,240	24,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, с. Романовка, 5 км ниже села</b>	1 В3	24.04.15	27.04.15	марганец	0,190	19,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1077 от 27.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1076 от 27.04.15 г.</i>
	1 В3	14.05.15	18.05.15	Марганец	0,180	18,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1306 от 19.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1305 от 19.05.15 г.</i>
	1 В3	26.05.15	29.05.15	Марганец	0,250	25,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г.</i>

							<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</i>
	1 В3	09.06.15	12.06.15	Марганец	0,270	27,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, с. Сабынды, 2,8 км ниже по течению от с. Егиндиколь</b>	1 В3	24.04.15	27.04.15	марганец	0,270	27,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1077 от 27.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1076 от 27.04.15 г.</i>
	1 В3	14.05.15	18.05.15	Марганец	0,110	11,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1306 от 19.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1305 от 19.05.15 г.</i>
	1 В3	26.05.15	29.05.15	Марганец	0,210	21,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического</i>

							<i>мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</i>
	1 В3	09.06.15	12.06.15	Марганец	0,250	25,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</i>
<b>река Нура, Карагандинская область, с. Коргалжин, 0,2 км ниже села</b>	1 В3	25.04.15	27.04.15	марганец	0,140	14,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1077 от 27.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1076 от 27.04.15 г.</i>
	1 В3	14.05.15	18.05.15	Марганец	0,120	12,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1306 от 19.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1305 от 19.05.15 г.</i>

	1 В3	26.05.15	29.05.15	Марганец	0,170	17,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</i>
	1 В3	09.06.15	12.06.15	Марганец	0,230	23,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</i>
<b>река Кара Кенгир, Карагандинская область, 0,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» г.Жезказган</b>	1 В3	05.01.15	05.01.15	аммоний солевой	19,4	38,8	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/13 от 05.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/12 от 05.01.15 г.</i>
	1 В3	05.01.15	12.01.15	марганец	0,390	39,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/77 от 12.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/78 от 12.01.15 г.</i>
1 В3	05.02.15	05.02.15	аммоний солевой	18,7	37,4		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/295 от 05.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/294 от 05.02.15 г.</i>
1 В3	05.02.15	10.02.15	марганец	0,360	36,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/342 от 10.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/341 от 10.02.15 г.</i>
1 В3	02.03.15	02.03.15	Аммоний солевой	22,3	44,6		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/539 от 03.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/538 от 03.03.15 г.</i>
1 В3	02.03.15	02.03.15	марганец	0,390	39,0		<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/587 от 06.03.15 г. Министерству энергетики</i>

							<i>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/586 от 06.03.15 г.</i>
<b>река Кара Кенгир, Карагандинская область, 0,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» г.Жезказган</b>	1 В3	13.04.15	13.04.15	Аммоний солевой	12,4	24,8	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/927 от 13.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/926 от 13.04.15 г.</i>
	1 В3	13.04.15	23.04.15	марганец	0,450	45,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1068 от 24.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1067 от 24.04.15 г.</i>
	1 В3	04.05.15	19.05.15	Марганец	0,290	29,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1342 от 21.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1341 от 21.05.15 г.</i>
	1 В3	04.06.15	04.06.15	Аммоний солевой	15,0	30,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации</i>

							<b>№11-1-05/1529 от 04.06.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1528 от 04.06.15 г</b>
	1 В3	04.06.15	12.06.15	Марганец	0,860	86,0	Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1648 от 12.06.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</b>
<b>вдхр. Кенгир,</b> Карагандинская область, г. Жезказган, 0,1 км от A15 реки	1 В3	02.03.15	05.03.15	марганец	0,200	20,0	Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/587 от 06.03.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/586 от 06.03.15 г.</b>
<b>вдхр. Кенгир, 0,1</b> км A15 от реки Кара Кенгир, г.Жезказган	1 В3	13.04.15	23.04.15	марганец	0,120	12,0	Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1068 от 24.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1067 от 24.04.15 г.</b>
<b>река Кара Кенгир,</b>	1 В3	05.01.15	12.01.15	марганец	0,140	14,0	Министерству Энергетики РК

Карагандинская область, г.Жезказган, 0,2 км выше сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС»							<i>Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/77 от 12.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/78 от 12.01.15 г.</i>
	1 В3	05.02.15	10.02.15	марганец	0,160	16,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/342 от 10.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/341 от 10.02.15 г.</i>
	1 В3	02.03.15	02.03.15	марганец	0,190	19,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/587 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/586 от 06.03.15 г.</i>
	1 В3	13.04.15	23.04.15	марганец	0,210	21,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1068 от 24.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе</i>
<b>река Кара Кенгир, Карагандинская область, 0,2 км выше сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» г.Жезказган</b>							

							<b>№11-1-05/1067 от 24.04.15 г.</b>
	1 В3	04.06.15	12.06.15	Марганец	0,210	21,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</i>
<b>река Кара Кенгир, Карагандинская область, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС» г.Жезказган</b>	1 В3	02.03.15	02.03.15	Аммоний солевой	22,5	45,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/539 от 03.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/538 от 03.03.15 г.</i>
	1 В3	02.03.15	05.03.15	марганец	0,430	43,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/587 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/586 от 06.03.15 г.</i>
<b>река Кара Кенгир, Карагандинская область, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятия АО «ПТВС»</b>	1 В3	13.04.15	13.04.15	Аммоний солевой	11,5	23,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/927 от 13.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования,</i>

г.Жезказган							<i>контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/926 от 13.04.15 г.</i>
	1 В3	13.04.15	23.04.15	марганец	0,420	42,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1068 от 24.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1067 от 24.04.15 г.</i>
	1 В3	04.05.15	19.05.15	Марганец	0,140	14,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1342 от 21.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1341 от 21.05.15 г.</i>
	2 В3	04.06.15	04.06.15	Аммоний солевой	0,140	14,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1529 от 04.06.15 г.</i>
				Азот нитритный	0,800	40,0	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1528 от 04.06.15 г</i>
	1 ЭВ3	04.06.15	12.06.15	Марганец	1,200	120,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г.</i>

							<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</i>
<b>Вдхр. Самаркан, Карагандинская область, г. Темиртау, 0,5 км выше плотины</b>	1 В3	13.01.15	15.01.15	марганец	0,110	11,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</i>
	1 В3	11.02.15	13.02.15	марганец	0,150	15,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/389 от 16.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/388 от 16.02.15 г.</i>
<b>водохранилище Самаркан, Карагандинская область, г. Темиртау, 0,5 км выше плотины</b>	1 В3	23.04.15	24.04.15	марганец	0,110	11,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1075 от 27.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1074 от 27.04.15 г.</i>
	1 В3	22.05.15	25.05.15	Марганец	0,210	21,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического</i>

							<i>мониторинга и информации №11-1-05/1412 от 26.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1411 от 26.05.15 г.</i>
	1 В3	04.06.15	05.06.15	марганец	0,240	24,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1543 от 08.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1542 от 08.06.15 г.</i>
	1 В3	23.06.15	25.06.15	марганец	0,170	17,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</i>
<b>Вдхр.Самаркан, Карагандинская область, 7 км выше плотины, проран г.Темиртау</b>	1 В3	13.01.15	15.01.15	марганец	0,130	13,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</i>

	1 В3	11.02.15	13.02.15	марганец	0,160	16,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/389 от 16.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/388 от 16.02.15 г.</i>
	1 В3	03.03.15	05.03.15	марганец	0,140	14,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/587 от 06.03.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/586 от 06.03.15 г.</i>
<b>водохранилище Самаркан, Карагандинская область, г.Темиртау, 7 км выше плотины, проран</b>	1 В3	22.05.15	25.05.15	Марганец	0,270	27,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1412 от 26.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1411 от 26.05.15 г.</i>
	1 В3	04.06.15	05.06.15	марганец	0,320	32,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1543 от 08.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/1542 от 08.06.15 г.</i>
	1 В3	23.06.15	25.06.15	марганец	0,230	23,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</i>
<i>река Сокыр, Карагандинская область, автодорожный мост в районе села Каражар</i>	3 В3	14.01.15	15.01.15	марганец	0,330	33,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</i>
				азот нитритный	0,820	41,0	
				аммоний солевой	13,0	26,0	
	1 В3	12.02.15	13.02.15	марганец	0,320	32,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/389 от 16.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/388 от 16.02.15 г.</i>
	1 В3	12.02.15	13.02.15	азот нитритный	0,456	22,8	
	1 В3	12.02.15	13.02.15	аммоний солевой	15,0	30,0	
	1 В3	04.03.15	05.03.15	марганец	0,330	33,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/587 от 06.03.15 г. Министерству энергетики</i>
	1 В3	04.03.15	05.03.15	азот нитритный	1,21	60,5	
	1 В3	04.03.15	05.03.15	аммоний солевой	24,5	49,0	

							<i>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе</i> <b>№11-1-05/586 от 06.03.15 г.</b>
<b>река Сокыр, Карагандинская область, автодорожный мост в районе села Каражар</b>	1 В3	26.04.15	27.04.15	марганец	0,250	25,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации</i> <b>№11-1-05/1077 от 27.04.15 г.</b> <i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе</i> <b>№11-1-05/1076 от 27.04.15 г.</b>
	2 В3	18.05.15	18.05.15	Марганец	0,330	33,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации</i> <b>№11-1-05/1306 от 19.05.15 г.</b> <i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе</i> <b>№11-1-05/1305 от 19.05.15 г.</b>
	2 В3	28.05.15	29.05.15	Марганец	0,350	35,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации</i> <b>№11-1-05/1451 от 29.05.15 г.</b> <i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе</i> <b>№11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</b>
	2 В3	05.06.15	08.06.15	марганец	0,360	36,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического</i>

				азот нитритный	0,780	39,0	<i>мониторинга и информации №11-1-05/1544 от 08.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1545 от 08.06.15 г.</i>
	2 В3	24.06.15	25.06.15	марганец	0,570	57,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</i>
				Азот нитритный	0,950	47,5	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</i>
<i>река Шерубайнурा, Карагандинская область, устье реки, 2 км ниже села Асыл</i>	3 В3	14.01.15	15.01.15	марганец	0,290	29,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</i>
				азот нитритный	0,480	24,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</i>
				аммоний солевой	8,51	17,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/128 от 16.01.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/129 от 16.01.15 г.</i>
	1 В3	12.02.15	13.02.15	марганец	0,310	31,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/389 от 16.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/388 от 16.02.15 г.</i>
	1 В3	12.02.15	13.02.15	азот нитритный	0,496	24,8	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/389 от 16.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/388 от 16.02.15 г.</i>
	1 В3	12.02.15	13.02.15	аммоний солевой	15,4	30,8	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/389 от 16.02.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/388 от 16.02.15 г.</i>

	1 В3	04.03.15	05.03.15	марганец	0,330	33,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/587 от 06.03.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/586 от 06.03.15 г.</b></i>
	1 В3	04.03.15	05.03.15	азот нитритный	1,06	53,0	
	1 В3	04.03.15	05.03.15	аммоний солевой	23,3	46,6	
река Шерубайнурा, Карагандинская область, устье, 2 км ниже с. Асыл	1 В3	13.04.15	15.04.15	марганец	0,240	24,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/976 от 16.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/975 от 16.04.15 г.</b></i>
	1 В3	21.04.15	23.04.15	марганец	0,220	22,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1068 от 24.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1067 от 24.04.15 г.</b></i>
	1 В3	26.04.15	27.04.15	марганец	0,270	27,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1077 от 27.04.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в</i>

							<i>нефтегазовом комплексе №11-1-05/1076 от 27.04.15 г.</i>
2 В3	18.05.15	18.05.15	Марганец	0,420	42,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1306 от 19.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1305 от 19.05.15 г.</i>	
				Азот нитритный	0,635	31,8	
2 В3	28.05.15	29.05.15	Марганец	0,460	46,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</i>	
				азот нитритный	0,470	23,5	
2 В3	04.06.15	05.06.15	марганец	0,470	47,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1544 от 08.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1545 от 08.06.15 г.</i>	
				азот нитритный	0,660	33,0	
2 В3	24.06.15	25.06.15	марганец	0,630	63,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1816 от 25.06.15 г. Министерству энергетики</i>	
				Азот нитритный	0,800	40,0	

							<i>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</i>
<b>река Кокпекти, Карагандинская область, 0,5 ниже рабочего поселка</b>	1 В3	22.04.15	23.04.15	марганец	0,230	23,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1068 от 24.04.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1067 от 24.04.15 г.</i>
	1 В3	12.05.15	13.05.15	Марганец	0,170	17,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1242 от 13.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1241 от 13.05.15 г.</i>
	1 В3	21.05.15	22.05.15	Марганец	0,190	19,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1387 от 22.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1386 от 22.05.15 г.</i>
	1 В3	03.06.15	05.06.15	марганец	0,390	39,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации</i>

							<p><b>№11-1-05/1543 от 08.06.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1542 от 08.06.15 г.</b></p>
	1 В3	22.06.15	25.06.15	марганец	0,220	22,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1816 от 25.06.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1815 от 25.06.15 г.</b></p>
<b>озеро Султанкельды, Коргалжинский заповедник, северно-восточный берег</b>	1 В3	15.05.15	18.05.15	Марганец	0,140	14,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1306 от 19.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1305 от 19.05.15 г.</b></p>
	1 В3	27.05.15	29.05.15	Марганец	0,170	17,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации <b>№11-1-05/1451 от 29.05.15 г.</b> Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе <b>№11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</b></p>
	1 В3	10.06.15	12.06.15	Марганец	0,200	20,0	<p>Министерству Энергетики РК</p>

							<p>Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитету экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</p>
<b>Канал Нура-Есиль,</b> место слияния №1, 2 км выше головного сооружения канала	1 В3	16.05.15	18.05.15	Марганец	0,870	87,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1306 от 19.05.15 г. Министерству энергетики Комитету экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1305 от 19.05.15 г.</p>
	1 В3	28.05.15	29.05.15	Марганец	0,720	72,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г. Министерству энергетики Комитету экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</p>
	1 В3	11.06.15	12.06.15	Марганец	0,450	45,0	<p>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитету экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе</p>

							<b>№11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</b>
<b>Канал Нура-Есиль, 246 км №2, 6 км ниже головного сооружения канала</b>	1 В3	16.05.15	18.05.15	Марганец	0,480	48,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1306 от 19.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1305 от 19.05.15 г.</i>
	1 В3	28.05.15	29.05.15	Марганец	0,560	56,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</i>
	1 В3	11.06.15	12.06.15	Марганец	0,390	39,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</i>
<b>Оз. Шолак, с. Коргалжин, северо- западный берег</b>	1 В3	26.05.15	29.05.15	Марганец	0,130	13,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования,</i>

							<i>контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</i>
	1 В3	09.06.15	12.06.15	Марганец	0,120	12,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</i>
<b>Оз.Есей, Коргалжинский заповедник, северный берег</b>	1 В3	26.05.15	29.05.15	Марганец	0,140	14,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</i>
	1 В3	09.06.15	12.06.15	Марганец	0,220	22,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</i>
<b>Оз. Кокай, Коргалжинский заповедник, северо- восточный берег</b>	1 В3	27.05.15	29.05.15	Марганец	0,110	11,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1451 от 29.05.15 г.</i>

							<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1450 от 29.05.15 г.</i>
	1 ВЗ	10.06.15	12.06.15	Марганец	0,120	12,0	<i>Министерству Энергетики РК Департамент экологического мониторинга и информации №11-1-05/1648 от 12.06.15 г. Министерству энергетики Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе №11-1-05/1647 от 12.06.15 г.</i>
<b>36 в/о</b>	<b>3 ЭВЗ и 380 ВЗ</b>						

## **1. Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области**

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 7 водных объектах (реки Есиль, Нура, Акбулак, Сарыбулак, канал Нура-Есиль, озеро Султанкельды, водохранилище Вячеславское).

Река Есиль берет начало из родников в горах Нияз в Карагандинской области. Реки Сары Булак, Ак-Булак – правобережные притоки реки Есиль. На реке Есиль расположено водохранилище Вячеславское. Озеро Султанкельды одно из озер Коргалжынского заповедника.

В реке **Есиль** температура воды 6,97 °С, водородный показатель равен 7,6, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,64 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,74 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец – 5,6 ПДК, медь – 5,6 ПДК, цинк – 2,0 ПДК), главных ионов (сульфаты – 1,7 ПДК).

В реке **Нура**, температура воды 7,37 °С, водородный показатель равен – 7,6, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,69 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,48 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец – 4,7 ПДК, медь – 5,2 ПДК, цинк - 2,3 ПДК), главных ионов (сульфаты – 2,9 ПДК, натрий – 1,6 ПДК).

Канал **Нура-Есиль**, температура воды 7,28 °С, водородный показатель равен 7,87, концентрация растворенного в воде кислорода 7,46 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,89 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец – 4,7 ПДК, медь – 4,7 ПДК, цинк – 1,6 ПДК), главных ионов (сульфаты – 3,9 ПДК, магний – 1,5 ПДК, натрий – 1,3 ПДК).

В реке **Акбулак**, температура воды 6,49°С, водородный показатель равен 7,78, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,65 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,85 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец – 6,1 ПДК, медь – 7,0 ПДК, цинк – 3,5 ПДК), главных ионов (сульфаты – 5,1 ПДК, хлориды – 1,3 ПДК, магний – 1,2 ПДК, натрий – 2,9 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный – 2,5 ПДК, фториды – 1,8 ПДК).

В реке **Сарыбулак**, температура воды 6,9 °С, водородный показатель равен 7,57, концентрация растворенного в воде кислорода 7,33 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,81 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец – 5,6 ПДК, медь – 4,6 ПДК, цинк – 4,3 ПДК), главных ионов (сульфаты – 6,1 ПДК, хлориды – 1,8 ПДК, магний – 1,8 ПДК, кальций – 1,2 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 5,4 ПДК, азот нитритный – 2,9 ПДК, фториды – 2,5 ПДК).

В озере **Султанкельды**, температура воды 7,27 °С, водородный показатель равен 7,38, концентрация растворенного в воде кислорода 2,89 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 4,98 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп

тяжелых металлов (марганец – 6,9 ПДК, цинк – 2,9 ПДК, медь – 5,2 ПДК), главных ионов (сульфаты – 9,1 ПДК, хлориды – 1,9 ПДК, магний – 2,4 ПДК, натрий – 5,8 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 1,4 ПДК).

В водохранилище **Вячеславское** - температура воды 5,87 °С, водородный показатель равен 7,67, концентрация растворенного в воде кислорода 8,42 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,16 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 4,0 ПДК, марганец – 1,4 ПДК, цинк – 1,2 ПДК).

В озере **Копа** - температура воды 5,20°С, водородный показатель равен 8,24, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,09 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,52 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,7 ПДК, магний – 1,1 ПДК), тяжелых металлов (медь – 5,1 ПДК, цинк – 1,6 ПДК, марганец – 5,8 ПДК).

В озере **Зеренды** - температура воды 1,76°С, водородный показатель равен 9,09, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,68 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,70 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения выявлены по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,4 ПДК, магний – 1,8 ПДК), тяжелых металлов (медь – 3,3 ПДК, марганец – 3,0 ПДК, цинк – 1,5 ПДК), биогенных веществ (фториды – 3,2 ПДК).

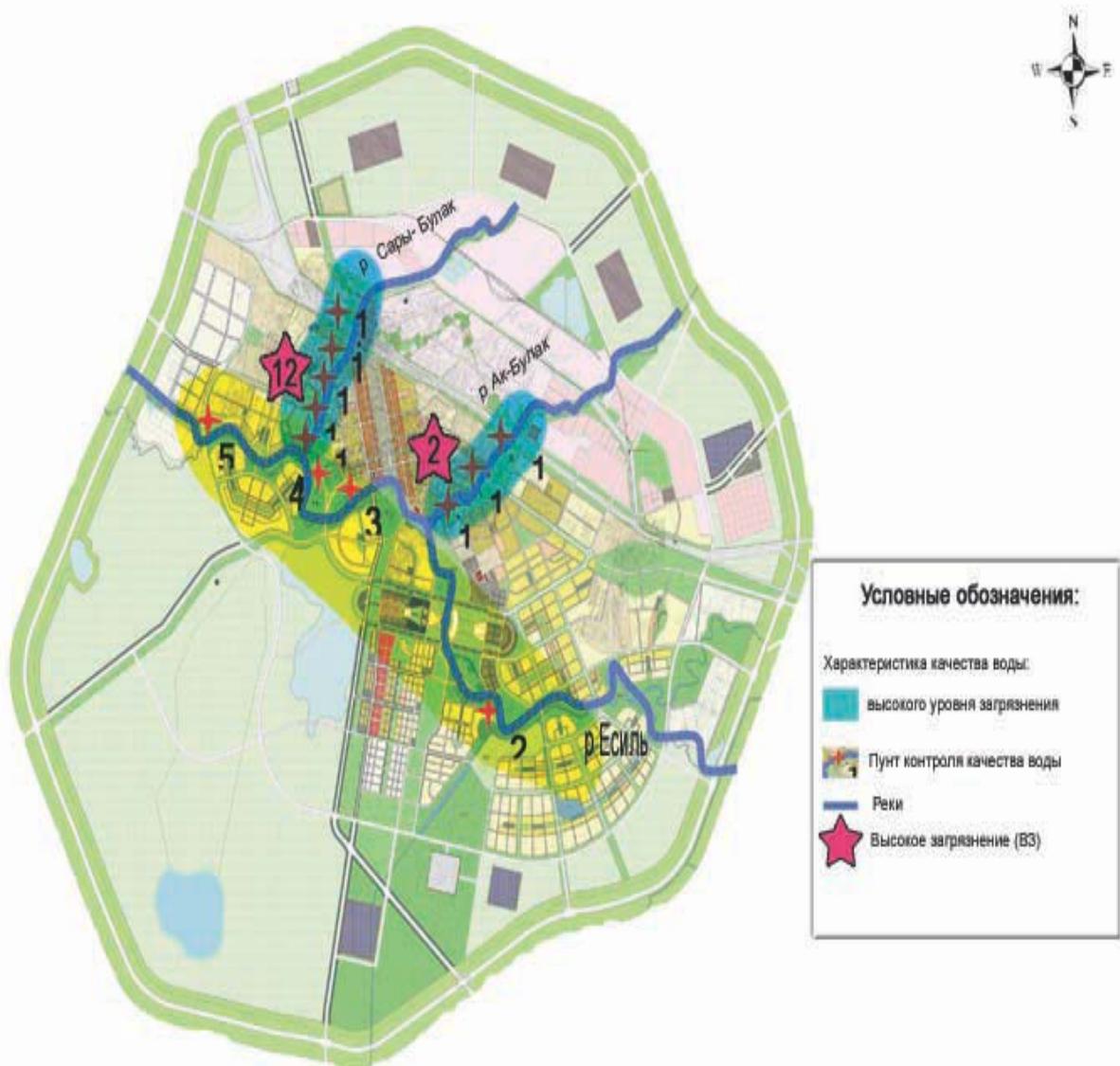
В озере **Беттыбулак** температура воды 4,16 °С, водородный показатель равен 7,56, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,98 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 0,98 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК выявлены по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 3,8 ПДК, цинк – 2,3 ПДК, марганец – 5,4 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 1,1 ПДК).

В реке **Жабай** - температура воды 4,4 °С, водородный показатель равен 7,97, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,96 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,82 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК обнаружены по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 3,6 ПДК, цинк – 2,3 ПДК, марганец – 24,5 ПДК), главных ионов (сульфаты – 1,6 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 2,7 ПДК, аммоний солевой – 1,1 ПДК, азот нитритный – 1,2 ПДК).

Качество воды водных объектов на территории Акмолинской области оценивается следующим образом: вода «умеренного уровня загрязнения» - реки Есиль, Беттыбулак, озера Копа, Зеренда, канал Нура-Есиль, вдхр. Вячеславское; вода «высокого уровня загрязнения» – реки Сарыбулак, Акбулак, Нура, Жабай, озеро Султанкельды (рис.1.6 и 1.7).

В сравнении с 1 полугодием 2014 года качество воды в реках Акбулак, Сарыбулак, Нура, озере Султанкельды, канал Нура-Есиль, водохранилище Вячеславское - значительно не изменилось; в реке Есиль – ухудшилось; в реке Жабай, озерах Зеренда, Копа - улучшилось.

Экстремально высокое и высокое загрязнения отмечены в следующих водных объектах: река Есиль - 3 случая ВЗ, река Жабай - 8 случаев ВЗ, река Сарыбулак – 12 случаев ВЗ, река Акбулак – 2 случая ВЗ, река Беттыбулак – 1 случай ВЗ, озеро Султанкельды – 2 случая ЭВЗ и 1 случай ВЗ, озеро Копа – 1 случай ВЗ (таблица 7).



**Рис.1.6 Характеристика качества поверхностных вод водных объектов города Астаны**

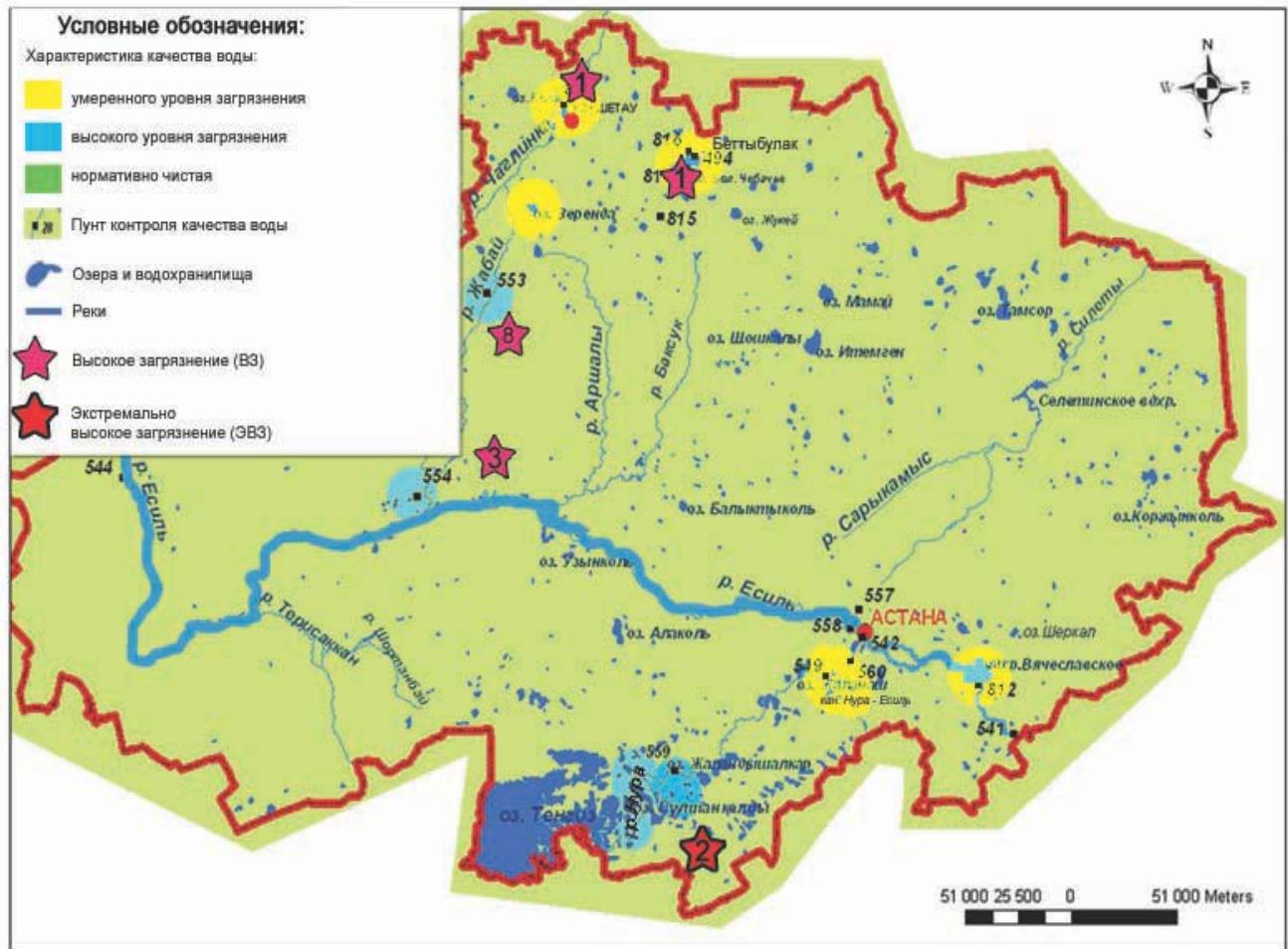


Рис. 1.7 Характеристика качества поверхностных вод Акмолинской области

## 1.1 Качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории Щучинско - Боровской курортной зоны

В озере **Бурабай** - температура воды 7,2 °C, водородный показатель равен 7,80, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,35 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,99 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 3,0 ПДК, цинк – 2,8 ПДК марганец – 5,3 ПДК), биогенных веществ (фториды – 3,8 ПДК).

В озере **Ульген Шабакты** - температура воды 6,0°C, водородный показатель равен 8,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,78 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,40 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения выявлены по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 2,5 ПДК, цинк – 3,0 ПДК, марганец – 1,6 ПДК), главных ионов (сульфаты – 2,7 ПДК, магний – 2,2 ПДК), биогенных веществ (фториды – 16,0 ПДК).

В озере **Щучье**, температура воды 5,5 °C, водородный показатель равен 8,14, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,77 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,88 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения выявлены по веществам из групп тяжелых металлов (медь

– 3,7 ПДК, цинк – 4,0 ПДК, марганец – 3,4 ПДК), биогенных веществ (фториды – 6,8 ПДК).

В озере **Киши Шабакты** температура воды 5,9 °С, водородный показатель равен 8,58, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,05 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,20 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК выявлены по веществам из групп тяжелых металлов (меди – 2,5 ПДК, цинка – 3,6 ПДК, марганца – 12,3 ПДК), главных ионов (хлориды – 5,1 ПДК, сульфаты – 9,1 ПДК, магний – 5,7 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 2,5 ПДК, железо общее – 1,4 ПДК, фториды – 12,2 ПДК).

В озере **Карасье** - температура воды 6,8 °С, водородный показатель равен 7,6, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,20 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,90 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК обнаружены по веществам из групп тяжелых металлов (меди – 3,3 ПДК, цинка – 1,9 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 1,9 ПДК, железо общее – 3,4 ПДК, фториды – 2,0 ПДК,).

В озере **Сулуколь** температура воды 7,3 °С, водородный показатель равен 7,32, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,95 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,20 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение ПДК выявлено по веществам из групп тяжелых металлов (цинка – 4,0 ПДК, меди – 3,6 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 3,6 ПДК, фториды – 5,3 ПДК, аммоний солевой – 3,6 ПДК).

За 1 полугодие 2015 года качество воды характеризуется как «высокого уровня загрязнения» - озер Бурабай, Ульген Шабакты, Киши Шабакты, Сулуколь, Щучье; «умеренного уровня загрязнения» - озеро Карасье (рис. 1.8 и таблица 18).

В сравнении с 1 полугодием 2014 года качество воды в озерах Бурабай, Киши Шабакты, Карасье значительно не изменилось; в озерах Ульген Шабакты, Щучье, Сулуколь – ухудшилось.

Высокое загрязнение отмечено в озере Ульген Шабакты – 3 случая В3, озере Киши Шабакты – 7 случаев В3 (таблица 7).

Таблица 18

#### Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям

Наименование водного объекта (адм.область)	Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и класс качества воды		Содержание загрязняющих веществ за 1 полугодие 2015 год превышающих ПДК		
	1 полугодие 2014 г. (по ИЗВ)	1 полугодие 2015 г. (по КИЗВ)	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
оз.Бурабай (Акмолинская)		8,35 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	8,35	
		1,99 (нормативно-чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,99	

Наименование водного объекта (адм.область)	Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и класс качества воды		Содержание загрязняющих веществ за 1 полугодие 2015 годапревышающих ПДК		
	1 полугодие 2014 г. (по ИЗВ)	1 полугодие 2015 г. (по КИЗВ)	Ингредиенты	Средняя концетрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
оз.Ульген Шабакты (Акмолинская)	2,78 (4 кл) загрязнённая	3,74 (высокого уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
			Фториды	2,8	3,8
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0030	3,0
			Цинк	0,0283	2,8
			Марганец	0,053	5,3
	3,30 (4 кл) загрязнённая	6,96 (высокого уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	275,0	2,7
			Магний	91,0	2,2
			<b>биогенные вещества</b>		
			Фториды	12,0	16,0
оз.Щучье (Акмолинская)	3,81 (4 кл) загрязнённая	5,22 (высокого уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0025	2,5
			Марганец	0,016	1,6
			Цинк	0,030	3,0
			<b>биогенные вещества</b>		
			Фториды	5,07	6,8
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0037	3,7
			Цинк	0,04	4,0
			Марганец	0,034	3,4
оз.Киши Шабакты (Акмолинская)		9,05 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	9,05	
		2,20 (нормативно-чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,20	

Наименование водного объекта (адм.область)	Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и класс качества воды		Содержание загрязняющих веществ за 1 полугодие 2015 годапревышающих ПДК		
	1 полугодие 2014 г. (по ИЗВ)	1 полугодие 2015 г. (по КИЗВ)	Ингредиенты	Средняя концетрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
5,78 (5 кл) грязная	6,03 (высокого уровня загрязнения)	<b>главные ионы</b>			
		Сульфаты	910,0	9,1	
		Хлориды	1534,0	5,1	
		Магний	226,0	5,7	
		<b>биогенные вещества</b>			
		Аммоний солевой	1,25	2,5	
		Железо общее	0,141	1,4	
		Фториды	9,15	12,2	
		<b>тяжелые металлы</b>			
		Медь	0,002	2,5	
		Цинк	0,036	3,6	
		Марганец	0,123	12,3	
оз.Карасье (Акмолинская)	7,20 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	7,20		
		БПК <sub>5</sub>	1,90		
	1,22 (3 кл) умеренно загрязненная )	<b>биогенные вещества</b>			
		Аммоний солевой	0,93	1,9	
		Железо общее	0,34	3,4	
		Фториды	1,48	2,0	
		<b>тяжелые металлы</b>			
		Медь	0,0033	3,3	
		Цинк	0,02	1,9	
оз. Сулуколь (Акмолинская)	5,95 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	5,95		
		БПК <sub>5</sub>	2,20		
	1,79 (3 кл) умеренно загрязненная	<b>биогенные вещества</b>			
		Железо общее	0,36	3,6	
		Фториды	3,97	5,3	
		Аммоний солевой	1,79	3,6	
		<b>тяжелые металлы</b>			
		Цинк	0,04	4,0	
		Медь	0,0036	3,6	



**Рис. 1.8 Характеристика качества поверхностных вод Щучинско-Боровской курортной зоны**

## 1.2 Состояние донных отложений озер на территории Щучинско-Боровской курортной зоны за весенний период 2015 года

Проведен отбор проб донных отложений на территории Щучинско-Боровской курортной зоны в июне месяце на 10 озерах по 28 контрольным точкам.

Анализировалось содержание в донных отложениях тяжелых металлов (медь, хром, кадмий, свинец, мышьяк, никель и марганец). Количество проб (1500 гр), методика отбора регламентирована соответствующим ГОСТом.

В пробах донных отложений, отобранных в оз. Бурабай, концентрации кадмия находились в пределах 0,87-1,32 мг/кг, свинца – 22,45-41,54 мг/кг, меди – 12,42-21,87 мг/кг, хрома – 12,33-36,71 мг/кг, никеля – 26,10-45,99 мг/кг, мышьяка – 1,20-2,86 мг/кг, марганца – 19,97-61,17 мг/кг.

В пробах донных отложений, отобранных в оз. Улкен Шабакты концентрации кадмия находились в пределах 0,33-12,24 мг/кг, свинца – 6,16-47,23 мг/кг, меди – 10,79-44,14 мг/кг, хрома – 11,37-23,46 мг/кг, никеля – 20,40-101,88 мг/кг, мышьяка – 2,27-3,40 мг/кг, марганца – 37,04-105,11 мг/кг.

В пробах донных отложений, отобранных в оз. Киши Шабакты концентрации кадмия находились в пределах 0,26-1,46 мг/кг, свинца – 18,51-33,68 мг/кг, меди – 20,87-120,48 мг/кг, хрома – 18,01-49,61 мг/кг, никеля – 34,11-128,86 мг/кг, мышьяка – 1,87-3,50 мг/кг, марганца – 33,54-150,16 мг/кг.

В пробах донных отложений оз. Шортан концентрации кадмия находились в пределах 0,42-1,44 мг/кг, свинца – 11,38-38,77 мг/кг, меди – 23,72-51,83 мг/кг, хрома – 23,54-37,71 мг/кг, никеля – 42,71-70,84 мг/кг, мышьяка – 2,80-5,96 мг/кг, марганца – 60,41-136,50 мг/кг .

В пробах донных отложений, отобранных в оз. Сулуколь, концентрации кадмия находились в пределах 2,38-4,46 мг/кг, свинца – 38,20-44,36 мг/кг, меди – 24,83-27,43 мг/кг, хрома – 27,82-28,07 мг/кг, никеля – 58,09-70,61 мг/кг, мышьяка – 2,82-3,52 мг/кг, марганца – 25,06-29,90 мг/кг.

В пробах донных отложений оз. Майбалык концентрации кадмия находились в пределах 0,53-1,56 мг/кг, свинца – 15,55-20,73 мг/кг, меди – 28,93-116,20 мг/кг, хрома – 25,71-47,19 мг/кг, никеля – 33,17-65,81 мг/кг, мышьяка – 3,26-3,54 мг/кг, марганца – 43,26-71,10 мг/кг.

В пробах донных отложений **оз. Текеколь** концентрации кадмия находились в пределах 0,25-0,96 мг/кг, свинца – 7,00-18,42 мг/кг, меди – 19,22-48,49 мг/кг, хрома – 20,82-34,21 мг/кг, никеля – 27,36-44,32 мг/кг, мышьяка – 2,45-8,04 мг/кг, марганца – 43,82-101,55 мг/кг.

В пробах донных отложений **оз. Карасу** концентрации кадмия находились в пределах 0,39-2,83 мг/кг, свинца – 21,90-22,58 мг/кг, меди – 7,36-17,16 мг/кг, хрома – 8,30-11,34 мг/кг, никеля – 10,39-20,00 мг/кг, мышьяка – 1,35-2,09 мг/кг, марганца – 10,29-14,91 мг/кг.

В пробах донных отложений **оз. Катарколь** концентрации кадмия находились в пределах 0,83-1,40 мг/кг, свинца – 11,91-22,71 мг/кг, меди – 16,16-19,44 мг/кг, хрома – 13,91-22,64 мг/кг, никеля – 34,01-35,61 мг/кг, мышьяка – 1,59-1,62 мг/кг, марганца – 54,42-98,30 мг/кг.

В пробах донных отложений **оз. Лебяжье** концентрации кадмия находились в 1,19 мг/кг, свинца – 20,71 мг/кг, меди – 11,45 мг/кг, хрома – 13,09 мг/кг никеля – 17,01 мг/кг, мышьяка – 2,75 мг/кг, марганца – 15,18 мг/кг.

Результаты анализов приведены в таблице 7.

Таблица 19

**Результаты анализа донных отложений на озерах  
Щучинско-Боровской курортной зоны**

№	Место отбора	Концентрация кислоторастворимых форм металлов, мг/кг						
		Cd	Ni	Pb	Cu	Cr	Mn	As
1	оз.Катарколь 1/1 Ю	0,83	35,61	11,91	16,16	22,64	98,30	1,62
2	оз.Катарколь 1/2 ЮЗ	1,40	34,01	22,71	19,44	13,91	54,42	1,59
3	оз.Шортан 2/1 С	0,76	70,84	38,77	35,33	32,23	126,91	5,96
4	оз.Шортан 2/2 Ю	0,42	55,38	27,55	23,72	28,71	136,50	4,14
5	оз.Шортан 2/3 Ю	0,50	67,63	25,53	51,83	37,71	60,41	2,80
6	оз.Шортан 2/4 В	1,44	42,71	11,38	26,99	23,54	120,2	3,54
7	оз.Киши Шабакты 3/1 С3	0,46	64,93	19,99	31,77	43,24	33,54	1,87
8	оз.Киши Шабакты 3/2 В	0,26	128,86	19,05	118,86	49,61	85,68	3,50
9	оз.Киши Шабакты 3/3 З	1,46	42,04	18,51	20,87	23,70	35,45	2,36
10	оз.Киши Шабакты 3/4 Ю	1,25	34,11	33,68	120,48	18,01	150,16	2,78
11	оз.Майбалык 4/1 ЮЗ	1,56	65,81	20,73	116,20	47,19	71,10	3,26
12	оз.Майбалык 4/2 ЮВ	0,53	33,17	15,55	28,93	25,71	43,26	3,54
13	оз.Текеколь 5/1 С3	0,25	27,36	7,00	19,22	20,82	101,55	8,04
14	оз.Текеколь 5/2 З	0,96	44,32	18,42	48,49	34,21	43,82	2,45
15	оз.Улкен Шабакты 6/1 З	1,18	20,40	6,16	44,14	11,37	37,04	2,75
16	оз.Улкен Шабакты 6/2 ЮВ	12,24	101,88	47,23	19,52	23,46	76,11	2,27
17	оз.Улкен Шабакты 6/3 С3	0,33	30,94	10,88	20,67	17,49	95,70	3,40
18	оз.Улкен Шабакты 6/4 СВ	6,11	28,40	13,24	10,79	16,32	105,11	3,37
19	оз.Сулуколь 7/1 Сев.часть	2,38	58,09	38,20	27,43	28,07	29,90	3,52
20	оз.Сулуколь 7/2 В	4,46	70,61	44,36	24,83	27,82	25,06	2,82
21	оз.Карасу 8/1 СВ	2,83	16,39	21,90	10,71	10,08	10,29	1,59
22	оз.Карасу 8/2 В	1,61	20,00	22,58	7,36	8,30	11,41	2,09
23	оз.Карасу 8/3 ВЮВ	0,39	10,39	22,17	17,16	11,34	14,91	1,35
24	оз.Бурабай 9/1 С	0,99	29,48	22,45	14,33	17,00	22,80	1,20
25	оз.Бурабай 9/2 С	1,08	26,10	32,21	12,42	12,33	19,97	2,56
26	оз.Бурабай 9/3 С	0,87	44,46	24,16	21,87	36,71	27,24	1,66
27	оз.Бурабай 9/4 С	1,32	45,99	41,54	21,79	20,76	61,17	2,86
28	оз.Лебяжье 10/1 З	1,19	17,01	20,71	11,45	13,09	15,18	2,75

## **2. Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области**

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Актюбинской области проводились на 12 водных объектах: реки Елек, Орь, Эмба, Темир, Карагалы, Косестек, Ыргыз, Кара Хобда, Улкен Хобда, Ойыл, Актасты и озеро Шалкар.

Река **Елек** - температура воды находится на уровне от 4,17 °С, водородный показатель 7,54 концентрация растворенного в воде кислорода 10,30 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 4,57 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 12,0 ПДК, цинк – 2,0 ПДК, марганец – 5,5 ПДК, хром (6+) – 4,5 ПДК), биогенных и неорганических веществ (бор – 15,6 ПДК, аммоний солевой - 2,1 ПДК, азот нитритный - 1,7 ПДК).

В реке **Орь** температура воды находится на уровне 14,13 °С, водородный показатель 7,60, концентрация растворенного в воде кислорода 9,97 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 6,49 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК было зафиксировано по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 1,5 ПДК).

В реке **Эмба** температура воды находится на уровне 10,58 °С, водородный показатель 7,88, концентрация растворенного в воде кислорода 10,29 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,24 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 8,2 ПДК, марганец – 5,0 ПДК).

В реке **Темир** температура воды находится на уровне 11,0°С, водородный показатель 7,42, концентрация растворенного в воде кислорода 9,0 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,76 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК было зафиксировано из группы главных ионов (сульфаты - 1,1 ПДК), тяжелых металлов (медь – 5,7 ПДК, марганец – 2,7 ПДК), органических веществ (фенолы - 1,2 ПДК, нефтепродукты - 1,5 ПДК).

В реке **Каргалы** температура воды находится на уровне 7,9°С, водородный показатель 7,45, концентрация растворенного в воде кислорода 10,75 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2,67 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец - 1,2 ПДК), главных ионов (сульфаты - 1,3 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 1,4 ПДК).

В реке **Косестек** температура воды находится на уровне 7,35 °С, водородный показатель 7,54, концентрация растворенного в воде кислорода 10,0 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,72 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,1 ПДК), тяжелых металлов (медь – 2,5 ПДК).

В реке **Ыргыз** температура воды находится на уровне 14,5 °С, водородный показатель 7,99, концентрация растворенного в воде кислорода 9,53 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,88 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК было зафиксировано по веществам из групп тяжелых металлов (марганец – 1,7 ПДК, медь - 1,5ПДК) , биогенных веществ (аммоний солевой – 1,2 ПДК), главных ионов (сульфаты – 1,1 ПДК).

В реке **Кара Кобда** температура воды находится на уровне 10,55°С, водородный показатель 7,73, концентрация растворенного в воде кислорода

9,86 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,65 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 2,5 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 1,2 ПДК), органических веществ(нефтепродукты - 2,2 ПДК).

В реке **Улькен Кобда** температура воды находится на уровне 7,45 °С, водородный показатель 7,34, концентрация растворенного в воде кислорода 9,20 г/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,58 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец –1,8 ПДК, цинк - 1,2 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 1,2 ПДК), органических веществ (нефтепродукты - 1,9 ПДК).

В реке **Ойыл** температура воды находится на уровне 11,75 °С, водородный показатель 8,07,концентрация растворенного в воде кислорода 11,22 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,30 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,9 ПДК), органических веществ(нефтепродукты - 3,2 ПДК).

В реке **Актасты** температура воды находится на уровне 1,35 °С, водородный показатель 7,47, концентрация растворенного в воде кислорода 10,46 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 5,77 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 2,0 ПДК), главных ионов (сульфаты – 1,1 ПДК), органических веществ (фенолы - 2,5 ПДК).

В озере **Шалкар** температура воды находится на уровне 17,38 °С, водородный показатель 8,28,концентрация растворенного в воде кислорода 10,99 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 5,87 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,5 ПДК), тяжелых металлов (марганец – 1,2 ПДК).

Качество воды оценивается следующим образом: вода «умеренного уровня загрязнения» реки Улкен Кобда, Кара Кобда, Косестек, Каргалы, Темир, Ыргыз, Актасты, Орь, Ойыл, озеро Шалкар; вода «высокого уровня загрязнения» - реки Елек, Эмба (рис. 2.3).

В сравнении с 1 полугодием 2014 года качество воды в реках Елек, Ойыл существенно не изменилось; в реках Каргалы, Ыргыз, Кара Кобда, Улькен Кобда, Актасты, Темир, Орь, Косестек, озере Шалкар - улучшилось, в реке Эмба -ухудшилось.

В реке Елек отмечены 23 случаев высокого загрязнения (В3) (таблица 7).

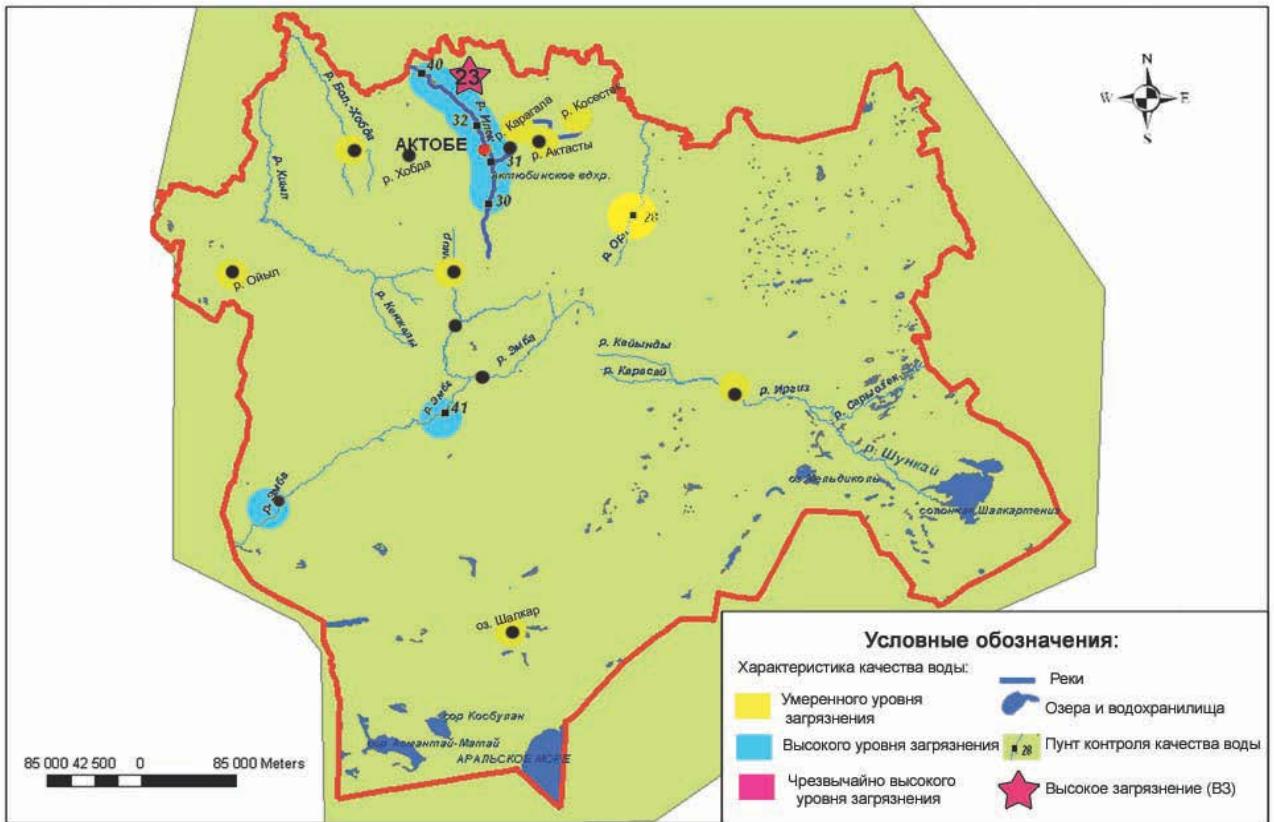


Рис. 2.3 Характеристика качества поверхностных вод Актюбинской области

### 3. Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 18-ми водных объектах (реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, вдхр. Куртинское, Бартогай, Капшагай).

Река Иле берёт свое начало на территории Китая в предгорьях Тянь-Шаня и является одной из крупнейших трансграничных рек Казахстана. С территории Алматинской области впадает в западную часть озера Балкаш. Реки Текес, Шарын, Шилик, Тургень, Есик, Баянкол, Каскелен, Улькен Алматы, Киши Алматы являются левобережными притоками реки Иле. Река Есентай рукав реки Киши Алматы. Реки Каркара и Темирлик–притоки реки Шарын. Правобережным притоком реки Иле является река Коргас. Река Талгар впадает в водохранилище Капшагай.

В реке Иле температура воды находится на уровне 3,3 °С, водородный показатель 7,8, концентрация растворенного в воде кислорода 13,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,6 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из

групп тяжелых металлов (медь – 4,5 ПДК, марганец – 2,8 ПДК), главных ионов (сульфаты – 1,5 ПДК).

В реке **Текес** температура воды находится на уровне 0,5 °С, водородный показатель 7,7 концентрация растворенного в воде кислорода 12,9 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 3,9 ПДК, марганец – 4,8 ПДК).

В реке **Коргас** температура воды находится на уровне 1,7 °С, водородный показатель - 7,9 концентрация растворенного в воде кислорода – 12,8 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,8 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 2,9 ПДК, марганец – 3,4 ПДК).

В вдхр. **Капшагай** температура воды находится на уровне 1,0 °С, водородный показатель 7,9 концентрация растворенного в воде кислорода – 13,3 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> - 1,3 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (азот нитритный – 1,2 ПДК), тяжелых металлов (медь – 1,2 ПДК).

В реке **Шарын** температура воды находится на уровне 0,2 °С, водородный показатель 7,7 концентрация растворенного в воде кислорода 14,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,5 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец – 1,9 ПДК).

В реке **Шилик** температура воды находится на уровне 0,5 °С, водородный показатель 7,7 концентрация растворенного в воде кислорода 12,9 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,4 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 1,1 ПДК, марганец – 1,6 ПДК).

В реке **Баянкол** температура воды находится на уровне 0,2 °С, водородный показатель 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода 14,1 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,5 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 1,7 ПДК, марганец – 1,1 ПДК).

В вдхр. **Курты** температура воды находится на уровне 0,6 °С, водородный показатель 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 14,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 0,5 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 2,2 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный - 1,3 ПДК, фториды – 1,3 ПДК), тяжелых металлов (медь – 3,8 ПДК, марганец – 1,6 ПДК).

В вдхр. **Бартогай** температура воды находится на уровне 1,0 °С, водородный показатель 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода 14,5 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 0,8 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 1,6 ПДК, марганец – 1,6 ПДК).

В реке **Есик** температура воды находится на уровне 0,7 °С, водородный показатель 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода 15,1 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 0,3 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов и групп биогенных веществ (медь – 1,8 ПДК, марганец – 1,9 ПДК, фториды – 1,5 ПДК).

В реке **Каскеле** температура воды находится на уровне 0,7 °С, водородный показатель 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода 13,4

мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,1 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (азот нитритный – 1,6 ПДК, фторид – 1,6 ПДК), из групп тяжелых металлов (медь – 1,4 ПДК, марганец – 1,3 ПДК).

В реке **Каркара** температура воды находится на уровне 0,5 °С, водородный показатель 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода 14,6 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 0,4 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,1 ПДК), тяжелых металлов (медь – 1,4 ПДК, марганец – 1,5 ПДК).

В реке **Тургень** температура воды находится на уровне 1,0 °С, водородный показатель 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода 12,0, мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,6 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 1,5 ПДК, марганец – 2,0 ПДК), биогенных веществ (фториды – 1,5 ПДК).

В реке **Талгар** температура воды находится на уровне 1,0 °С, водородный показатель 7,86, концентрация растворенного в воде кислорода 12,3 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,6 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 1,6 ПДК, марганец – 1,4 ПДК).

В реке **Темирлик** температура воды находится на уровне 1,0 °С, водородный показатель 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода 14,1 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,1 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 1,4 ПДК, марганец – 1,3 ПДК).

В реке **Киши Алматы** температура воды находится на уровне 1,0 °С, водородный показатель 7,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,76 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (азот нитритный – 1,4 ПДК, фториды – 1,4 ПДК), тяжелых металлов (медь – 2,2 ПДК, марганец – 2,3 ПДК).

В реке **Улькен Алматы** температура воды находится на уровне 1,0 °С, водородный показатель 7,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,4 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> - 1,43 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (фториды – 1,3 ПДК), тяжелых металлов (медь – 1,3 ПДК, марганец – 1,7 ПДК).

В реке **Есентай** температура воды находится на уровне 0,5 °С, водородный показатель 7,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,3 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,63 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 1,5 ПДК, марганец – 1,7 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный – 2,1 ПДК, фториды – 1,3 ПДК).

В озере **Улькен Алматы** температура воды находится на уровне 0,3 °С, водородный показатель 7,6, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,1 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,15 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (фториды – 1,1 ПДК), тяжелых металлов (марганец – 1,3 ПДК),

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «умеренного уровня загрязнения» - реки Иле, Есик, Баянкол, Текес, Каркара, Шилик, Талгар,

Тургень, Шарын, Темирлик, Улькен Алматы, Киши Алматы, Есентай, Каскеленвдхр. Капшагай, Курты, Бартогай, оз. Улькен Алматы; «высокого уровня загрязнения» - река Коргас(рис. 3.4 и 3.5).

По сравнению с данными за 1 полугодие 2014 года качество воды в реках Иле, Текес, Каскелен, Киши Алматы, Есентай, Талгар, вдхр. Курты, вдхр. Капшагай – значительно не изменилось; в реках Шилик, Шарын, Тургень, Коргас, Темирлик, Баянкол, Есик, Улькен Алматы, Каркара, вдхр. Бартогай, оз. Улькен Алматы – ухудшилось.

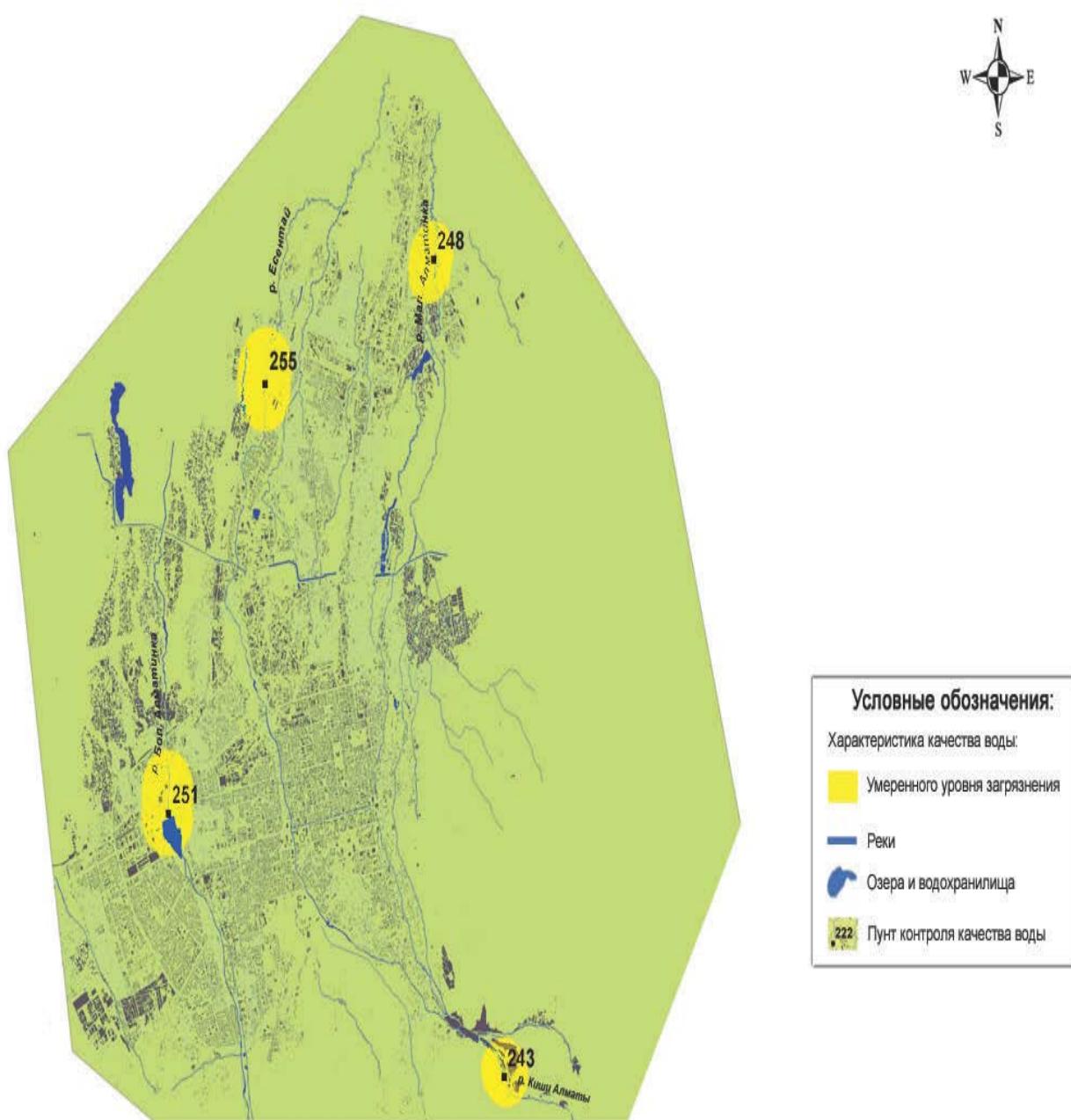


Рис. 3.4 Характеристика качества поверхностных вод города Алматы

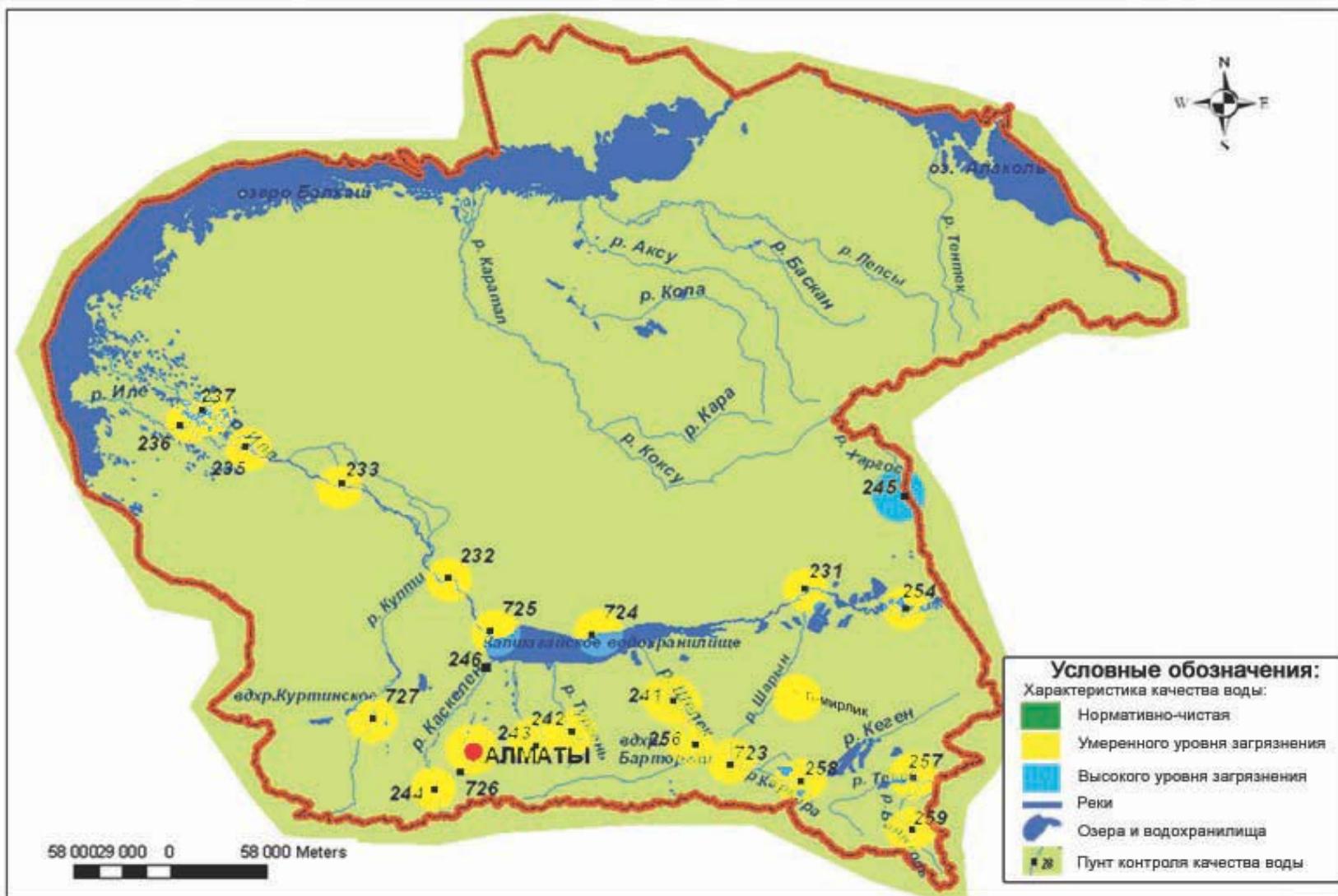


рис. 3.5 Характеристика качества поверхностных вод Алматинской области

### **3.1 Состояние качества поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь по результатам экспедиционных наблюдений**

За 1 полугодие 2015 года проведено плановое экспедиционное обследование низовья р. Иле по 8 точкам (Тасмурунский канала, Баканского канала, урочище Тамгалы-Тас, п.Баканас, п. Акколь, протока Ир, моста им. Конаева, п. Жидели).

В низовье р. Иле средняя минерализация воды  $387 \text{ мг/дм}^3$  при средней жесткости  $4,36 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составил 8,0. Во всех точках превышения ПДК отмечаются по веществам из групп тяжелых металлов (медь в пределах 1,3-8,6 ПДК, марганец в пределах 1,1-4,6 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный в пределах 1,1-8,0 ПДК), главных ионов (сульфаты в пределах 1,2 - 1,6 ПДК) (таблица 33).

По длине реки в 7 из 8 точек качество воды характеризуется как «умеренного уровня загрязнения», КИЗВ составило 1,3-2,4, в точках п. Баканас качество воды характеризуется как «высокого уровня загрязнения» КИЗВ- 5,8.

За 1 полугодие 2015 г. проведено плановое экспедиционное обследование юго-восточной части оз. Балкаш (18 точек). Были отобраны пробы в юго-восточной части оз. Балкаш, в бассейне оз. Алаколь и в реках Карагатал, Аксу, Лепсы (таблица 34).

На озере Балкаш были отобраны пробы в 3 точках: пристань Бурлю-Тобе, залив Каражаган и на акватории зоны отдыха Лепсы.

В водах озера Балкаш минерализация воды составила  $3418 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $27,2 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды -8,02. Обнаружены повышенные концентрации веществ из групп главных ионов (сульфаты - 10,0 ПДК, натрий - 5,8 ПДК), тяжелых металлов (цинк – 2,2 ПДК, медь – 2,3 ПДК).

В районе пристани Бурлю-тобе степень загрязнение воды характеризуется как «высокий уровень загрязнение» при КИЗВ – 7,6.

Качество воды в заливе Каражаган относится к степени «высокий уровень загрязнения», КИЗВ составил 9,4.

Качество воды в акватории зоны отдыха Лепсы относится к степени «высокий уровень загрязнение», КИЗВ составил 3,9.

В реке Лепсы пробы отбирались в поселке Толебаева и станции Лепсы. Средняя минерализация воды  $210 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $2,5 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составила 7,2. Преобладающими ионами в воде являются ионы гидрокарбонатов, сульфатов и кальция ( $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^-$  и  $\text{Ca}$ ). Превышения ПДК выявлены по веществу из группы тяжелых металлов (медь - 2,8 ПДК). Качество воды реки Лепсы в районе поселка Толебаева относится к степени «умеренного уровня загрязнения» при КИЗВ – 2,8 ПДК.

В створе станции Лепсы загрязнение воды наблюдается по веществам из групп тяжелых металлов (медь 3,7 ПДК, марганец 1,1 ПДК). Качество воды характеризуется как «умеренного уровня загрязнения», КИЗВ - 2,4.

В реке Аксу пробы отбирались на станции Матай. Минерализация воды  $281 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $3,4 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составил 7,5.

Преобладающими ионами в воде реки Аксу являются ионы гидрокарбонатов и сульфатов. Повышенные концентрации выявлены из группы тяжелых металлов (медь - 4,4 ПДК). Качество воды характеризуется как «высокий уровень загрязнения» с КИЗВ – 4,4.

В реке Карагал пробы отбирались выше города Талдыкорган и в поселке Уштобе. Средняя минерализация воды  $140 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $2,7 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составил 7,2. Преобладающими ионами в воде реке Карагал являются ионы гидрокарбонатов и кальция ( $\text{HCO}_3^-$  и  $\text{Ca}^{2+}$ ). В створе выше города Талдыкорган загрязнение реки отмечается по группе тяжелых металлов (медь 1,5 ПДК). Загрязненность воды относится к степени «умеренного уровня загрязнения».

Ниже по течению, в поселке Уштобе превышения ПДК выявлены по группе тяжелых металлов (медь - 1,2 ПДК). Качество воды относится к степени «умеренного уровня загрязнения», КИЗВ составил 1,2.

В Алаколь-Сасыккольском бассейне пробы отбирались в десяти точках, начиная с реки Тентек до реки Егинсу, а также в акваториях озер Алаколь, Сасыкколь, Жаланашколь.

В реке Тентек пробы отбирались выше водозаборного сооружения поселка Ынталы. Минерализация воды  $143 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $1,7 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составил 7,3. Преобладающими ионами в воде реки Тентек являются ионы гидрокарбонатов и кальция ( $\text{HCO}_3^-$  и  $\text{Ca}^{2+}$ ). Превышение ПДК выявлено из группы тяжелых металлов (медь - 1,1 ПДК). КИЗВ составил 1,1, качество воды относится к степени «умеренного уровня загрязнения».

В озере Алаколь пробы отбирались в акватории озера, близ поселка Акчи. Минерализация воды составила  $4099 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $24,0 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составил 8,1. Преобладающими ионами в воде являются ионы магния, сульфатов, хлоридов и натрия. Превышения ПДК выявлены по веществам из группы тяжелых металлов (медь - 20,3 ПДК), главных ионов (сульфаты – 9,9 ПДК, магний – 6,8 ПДК, натрий – 8,8 ПДК). КИЗВ составил 4,8, качество воды относится к «высокому уровню загрязнения».

В реке Жаманты пробы отбирались в районе автодорожного моста. Минерализация воды составила  $168 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $2,12 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составил 7,4. Превышения ПДК выявлены по веществу из группы тяжелых металлов (медь - 1,5 ПДК). Качество воды характеризуется как «умеренного уровня загрязнения», КИЗВ составил 1,5.

В реке Ыргайты пробы отбирались в районе автодорожного моста. Минерализация воды составляет  $192 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $1,9 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составил 7,3. Превышения ПДК выявлены по веществу из группы биогенных веществ (азот нитритный - 2,1 ПДК). Качество воды характеризуется как «умеренного уровня загрязнения», КИЗВ - 2,1.

В озере Жаланашколь пробы отбирались в районе дамбы. Минерализация воды  $1294 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $9,6 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составил 8,02. Преобладающими ионами в воде являются ионы сульфатов и натрия ( $\text{SO}_4^-$  и  $\text{Na}^+$ ). Превышения ПДК фиксируется по веществам из групп тяжелых металлов

(медь 1,2 ПДК), главных ионов (сульфаты - 2,4 ПДК, натрий - 1,9 ПДК, магний 2,6 ПДК). Качество воды озера относится к степени «умеренного уровня загрязнения» со значением КИЗВ –2,3.

В реке Емель пробы отбирались в створе гидропоста реки Емель. Минерализация воды  $799 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $6,8 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составил 7,4. Преобладающими ионами в воде являются ионы сульфатов и гидрокарбонатов. Превышения ПДК отмечаются по веществам из групп тяжелых металлов (медь 5,4 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный - 1,4 ПДК), главных ионов (сульфаты – 2,9 ПДК). Качество воды реки характеризуется как «умеренного уровня загрязнения» с КИЗВ 3,2.

В реке Катынсу пробы отбирались в районе автодорожного моста. Минерализация воды составила  $236 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $3,0 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составил 7,5. Превышения ПДК отмечены по веществам из групп тяжелых металлов (марганец 1,4 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 2,0 ПДК). Качество воды реки относится к степени «умеренного уровня загрязнения» с КИЗВ – 1,7.

В реке Урджар пробы отбирались в городе Урджар. Минерализация воды  $251 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $3,2 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составил 7,3. Преобладающими ионами в воде являются ионы гидрокарбонатов и сульфатов. Превышения ПДК отмечены по веществу из группы тяжелых металлов (медь - 1,1 ПДК). Качество воды реки относится к степени «умеренного уровня загрязнения» с КИЗВ – 1,1.

В реке Егинсу пробы отбирались ниже водохранилища. Минерализация воды  $317 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $3,8 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составил 7,5. Превышения ПДК отмечены по веществу из группы тяжелых металлов (медь 2,5 ПДК). Значение КИЗВ составил 2,5, качество воды относится к степени «умеренного уровня загрязнения».

В озере Сасыкколь пробы отбирались в акватории южного побережья. Минерализация воды озера составила  $345 \text{ мг/дм}^3$  при жесткости  $4,8 \text{ мг-экв/дм}^3$ , pH воды составил 7,4. Преобладающими ионами в воде являются ионы гидрокарбонатов и сульфатов. Превышения ПДК отмечаются по веществам из групп тяжелых металлов (медь - 3,2 ПДК, марганец 1,8 ПДК). Качество воды озера характеризуется как «умеренного уровня загрязнения», КИЗВ составил 1,9.

**Состояние качества поверхностных вод низовья реки Иле  
по экспедиционным данным**

Наименование водного объекта (бассейн, река, гидрохимический створ)	Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и класс качества воды		Содержание загрязняющих веществ за 1 полугодие 2015 г.		
	1 полугодие 2014 г. (по ИЗВ)	1 полугодие 2015 г. (по КИЗВ)	показатели качества воды	средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	кратность превышения
Тасмурунский канал	12,7 (нормативно чистая)	12,7 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	12,7	-
		2,08 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,08	-
		1,99 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,3 (умеренного уровня загрязненная)	<b>тяжелые металлы</b>	
			Медь	0,0013	1,3
			Марганец	0,0186	1,9
			<b>биогенные вещества</b>		
			Фториды	0,79	1,1
			<b>главный ионы</b>		
			Сульфаты	106,0	1,1
ур. Тамгалытас	11,6 (нормативно чистая)	11,6 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,6	
		2,2 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,2	
	2,74 (4 кл.) загрязненная	1,4 (умеренного уровня загрязненная)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0019	1,9
			<b>главный ионы и биогенные вещества</b>		
			Сульфаты	115	1,1
			Фториды	0,88	1,2
Баканаский канал	13,1 (нормативно чистая)	13,1 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	13,1	
		2,2 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,2	
	1,2 (3 кл.) умеренно загрязненная	2,4 (Умеренного уровня загрязненная)	<b>тяжелые металлы</b>		
			Марганец	0,014	1,4
			Медь	0,0086	8,6
			<b>главный ионы и биогенные вещества</b>		
			Сульфаты	115	1,1

			Фториды	0,82	1,1
Мост им. Кунаева		13,6 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	13,6	-
		0,6 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,6	
	0,95 (2 кл.) Чистая	1,6 (Умеренного уровня загрязненная)	<b>тяжелые металлы</b>		
п. Баканас		9,88 (нормативно чистая)	Марганец	0,0015	1,5
			<b>главный ионы</b>		
		0,8 (нормативно чистая)  2,68 (4 кл.) загрязненная	Сульфаты	125	1,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0082	8,2
п. Акколь		11,9 (нормативно чистая)	<b>биогенные вещества</b>		
			Азот нитритный	0,16	8,0
		1,0 (нормативно чистая)  1,28 (3 кл.) умеренно загрязненная	Растворенный кислород	11,9	
			БПК <sub>5</sub>	1,0	
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Марганец	0,0046	4,6
			<b>главный ионы и биогенные вещества</b>		
пр. Ир		2,4 (умеренного уровня загрязненная)	Сульфаты	144,0	1,4
			Фториды	0,87	1,2
		12,9 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	12,9	
			БПК <sub>5</sub>	0,6	
			<b>главный ионы и биогенные вещества</b>		
			Фториды	0,79	1,1
			Сульфаты	163	1,6
		1,19 (3 кл.) умеренно загрязненная	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0018	1,8
			Марганец	0,017	1,7
п. Жидели		12,8 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	12,8	

	0,5 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,5	
1,50 (3 кл.) умеренно загрязненная	1,4 (умеренного уровня загрязненная)	<b>тяжелые металлы</b>		
		Марганец	0,014	1,4
		Медь	0,0014	1,4
	<b>биогенные вещества</b>			
		Фториды	0,087	1,2
		Сульфаты	163	1,6

Таблица 34

### **Состояние качества поверхностных вод Балкаш-Алакольского бассейна по экспедиционным данным**

Наименование водного объекта (бассейн, река, гидрохимический створ)	Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и класс качества воды			Содержание загрязняющих веществ за 1 полугодие 2015 г.		
	1 полугодие 2013года	1 полугодие 2014года	1 полугодие 2015года	показатели качества воды	средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	кратность превышения
поселок Бурлю-Тобе (о. Балхаш)	-		11,4 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,4	
	-		1,1 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,1	
	9,28 (6 кл.)очень грязная	7,32 (6 кл.)очень грязная	7,6 (высокого уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
				Медь	0,0023	2,3
				<b>главные ионы</b>		
				Сульфаты	999,0	10,0
				Магний	306,0	7,6
				Натрий	667	5,6
залив Караган (о. Балхаш)	-		11,4 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,4	
	-		0,2 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,2	
	11,18 (7 кл.) чрезвычайно грязная	6,42 (6 кл.)очень грязная	9,4 (высокого уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
				Медь	0,0022	2,2
				Цинк	0,0022	2,2
				<b>главные ионы</b>		
				Магний	293	7,3
				Натрий	690	5,8

зона отдыха Лепсы (о. Балхаш)			11,7 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,7	-
			0,3 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,3	-
	11,78 (7 кл.) чрезвычайно грязная	7,87(6 кл.)очень грязная	3,9 (высокого уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
				Медь	0,0016	1,6
		<b>главные ионы</b>		Магний	297	7,4
				Натрий	644	5,4
				Сульфаты	940	9,4
р. Лепси - п. Толебаева			11,9 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	11,9	
			1,0 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,0	
	2,16 (3 кл.)умеренно загрязненна я	1,02 (3 кл.)умеренно загрязненная	2,8 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
р. Лепси-ст. Лепсы			11,6 (нормативно-чистая)	Растворенный кислород	11,6	-
			1,5 (нормативно – чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,5	
	1,52 (3 кл.) умеренно загрязненна я	1,03 (3 кл.)умеренно загрязненная	2,4 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
р. Аксу-станция Матай			10,4 (нормативно – чистая)	Растворенный кислород	10,4	
			1,0 (нормативно – чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,0	
	0,91 (2 кл.) чистая	1,46 (3 кл.)умеренно загрязненная	4,4 (высокого уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
р. Карагал – г. Талдыкорган			12,5 (нормативно – чистая)	Растворенный кислород	12,5	
			0,6 (нормативно – чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,6	
	0,98 (2 кл.) чистая	1,56 (3 кл.)умеренно загрязненная	1,5 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
				Медь	0,0015	1,5

р.Карагал—п. Уштобе			10,5 (нормативно — чистая)	Растворенный кислород	10,5	
			0,4 (нормативно — чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,4	
	2,76 (4 кл.) загрязненна я	2,25 (3 кл.)умеренно загрязненная	1,2 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
				Медь	0,0012	1,2
оз. Алаколь - поселок Акчи	-		15,5 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	15,5	
	-		1,8 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,8	
	12,7 (7 кл.) чрезвычайн о грязная	10,7 (7 кл.) чрезвычайно грязная	4,8 (высокого уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
				Медь	0,0203	20,3
				<b>главные ионы</b>		
				Сульфаты	990,0	9,9
				Магний	272,0	6,8
				Натрий	1058,0	8,8
р.Тентек—п. Ынталы	-		15,1 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	15,1	
	-		0,8 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,8	
	0,88 (2 кл.) чистая	5,35 (5 кл.) грязная	1,1 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
				Медь	0,0011	1,1
р.Жаманты- автодорожный мост			12,0 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	12,0	
			1,767(нормат ивно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,67	
	0,82 (2 кл.) чистая	1,03 (3 кл.)умеренно загрязненная	1,5 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>		
				Медь	0,0015	1,5
р.Ыргайты- автодорожный мост			14,6 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	14,6	
			0,5 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,5	
	1,1 (3кл.)умерен но загрязненна я	1,54 (умеренного уровня загрязнения)	2,1 (умеренного уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>		
				Азот нитритный	0,042	2,1
оз. Жаланашколь-			15,1	Растворенный	15,1	

дамба			(нормативно-чистая)	кислород			
			1,2 (нормативно – чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,2		
	1,47 (3 кл) умеренно загрязненная	1,94 (умеренного уровня загрязнения)	2,3 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>			
				Медь	0,00124	1,2	
				<b>главные ионы</b>			
				Сульфаты	240	2,4	
				Магний	105	2,6	
р. Емель-гидропост Емель			Натрий	230	1,9		
			12,8 (нормативно – чистая)	Растворенный кислород	12,8		
			0,3 (нормативно – чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,3		
	1,01(3 кл) умеренно загрязненная	1,71 (умеренного уровня загрязнения)	3,2 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>			
				Медь	0,0054	5,4	
				<b>биогенные вещества</b>			
				Азот нитритный	0,027	1,4	
р. Калынсу-автодорожный мост				<b>главные ионы</b>			
				Сульфаты	288	2,9	
			12,8 (нормативно – чистая)	Растворенный кислород	12,8		
			0,4 (нормативно – чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,4		
	1,26 (3 кл) умеренно загрязненная	1,38 (умеренного уровня загрязнения)	1,7 (умеренного уровня загрязнения)	<b>биогенные вещества</b>			
				Азот нитритный	0,04	2,0	
				<b>тяжелые металлы</b>			
р. Уржар - ниже города Урдкар				Марганец	0,014	1,4	
			11,8 (нормативно – чистая)	Растворенный кислород	11,8		
			0,4 (нормативно – чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,4		
	0,85 (2кл) чистая	1,2 (умеренного уровня загрязнения)	1,1 (умеренного уровня загрязнения)	<b>тяжелые металлы</b>			
				Медь	0,0011	1,1	
р. Егинсу - ниже водохранилища			11,8 (нормативно – чистая)	Растворенный кислород	11,8		
			0,3 (нормативно – чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,3		

	0,85 (2кл) чистая	1,2 (умеренного уровня загрязнения)	2,5 (умеренного уровня загрязнения)	тяжелые металлы		
				Медь	0,0025	2,5
оз. Сасыкколь- акватория южной части			12,1 (нормативно – чистая)	Растворенный кислород	12,1	
			0,4 (нормативно – чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,4	
	0,85 (2кл) чистая	1,2 (умеренного уровня загрязнения)	1,9 (умеренного уровня загрязнения)	тяжелые металлы		
				Медь	0,0032	3,2
				Никель	0,0018	1,8

### Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер

В низовье реки Иле пробы отбирались в 8 контрольных точках, в местах, где отбирались пробы воды. Результаты анализов проб приведены в таблице 3.

В пробах донных отложений анализированы содержания ионов тяжелых металлов (мышьяк, свинец, кадмий, медь, никель, марганец, хром).

Содержание тяжелых металлов в низовья реки Иле колеблется в широких пределах от 0,002 до 787,6 мг/кг (таблица 35).

Отбор проб донных отложений в бассейне юго-восточной части озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер производился на 18 контрольных точках.

В пробах донных отложений анализированы содержания кислоторастворимых (валовых) форм ионов тяжелых металлов (мышьяк, свинец, кадмий, марганец), а также подвижных форм (медь, никель, хром).

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях рек и озер Балкаш-Алакольского бассейна колеблется в широких пределах: кадмий от 0,01 до 0,25 мг/кг, свинец от 2,18 до 24,6 мг/кг, медь от 0,15 до 1,0 мг/кг, хром от 0,01 до 0,41 мг/кг, никель от 0,27 до 5,9 мг/кг, мышьяк от 0,5 до 4,3 мг/кг, марганец от 110 до 691 мг/кг (таблица 36).

Таблица 35

**Результаты анализа донных отложений поверхностных вод низовья реки Иле за 1 полугодие 2015 года**

№	Место отбора проб	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Cu	Ni	Cr
1	р. Иле – п. Баканас	0,03	2,78	4,8	267,4	0,37	0,14	0,005
2	р. Иле – Баканасский канал	0,06	2,9	5,7	471,4	0,47	0,2	0,008
3	р. Иле – ур. Тамгалытас	0,02	2,1	3,46	528,8	0,91	0,32	0,004
4	р. Иле – Тасмурунский канал	0,03	3,02	5,12	630,8	0,32	0,16	0,003
5	р. Иле – мост им. Конаева	0,08	4,13	6,7	997,6	1,34	0,54	0,33
6	р. Иле – аул Жидели	0,08	5,36	6,14	730,6	0,6	1,68	0,11
7	р. Иле – пр. Ир	0,04	2,6	7,66	787,6	0,15	0,64	0,05
8	р. Иле – п.Акколь	0,05	2,64	6,7	698,6	0,88	0,46	0,007

Таблица 36

**Результаты анализа донных отложений озера Балкаш-Алакольского бассейна за 1 полугодие 2015 года**

№	Место отбора проб	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Ni	Cr	Cu
1	река Карагатал - город Талдыкорган	0,11	14,7	2,2	343,5	0,29	0,04	0,61
2	река Карагатал – поселок Уштобе	0,01	24,56	1,9	235,5	0,88	0,06	0,45
3	река Аксу – станция Матай	0,04	15,5	1,7	136,5	1,1	0,08	0,75
4	река Лепсы – поселок Толебаева	0,03	2,47	0,88	221,9	0,35	0,03	0,27
5	река Лепсы – станция Лепсы	0,05	2,46	1,04	236,3	0,27	0,01	0,28
6	озеро Балкаш – залив Карапаган	0,17	2,18	2,9	624,4	2,4	0,13	0,15
7	озеро Балкаш – Бурлю-Тобе	0,06	3,27	1,25	428,9	3,1	0,09	0,24
8	озеро Балкаш – зона отдыха Лепсы	0,04	2,38	4,3	224,2	1,61	0,04	0,08
9	Озеро Сасыккөль – акватория южной части	0,02	3,64	1,8	122	0,73	0,09	0,22
10	Река Тентек – поселок Ынталы	0,08	7,52	1,9	512,6	0,37	0,39	0,41
11	озеро Алаколь – поселок Акчи	0,25	10,9	4,2	160,4	2,7	0,35	1,0
12	озеро Жаланашкөль – дамба	0,006	8,3	1,6	120,2	0,95	0,15	0,3
13	река Емель – гидропост Емель	0,03	3,6	0,51	220,4	0,9	0,04	0,63
14	река Катынсу – автомобильный мост	0,06	10,6	0,7	110,4	0,82	0,03	0,25
15	Река Урджа – город Урджа	0,01	5,4	0,93	111,5	0,6	0,09	0,12
16	река Егинсу - автомобильный мост	0,01	6,8	1,3	194	0,24	0,04	0,22
17	река Ыргайты - автомобильный мост	0,07	6,7	0,9	509,6	5,9	0,41	0,36
18	река Жаманты - автомобильный мост	0,01	5,66	1,07	690,5	1,6	0,03	0,8

### **3.2 Состояние загрязнения почвы бассейна оз.Балкаш тяжёлыми металлами за 1 полугодие 2015 года**

На берегах р. Иле отбор проб почв произведен по 8 контрольным точкам. После проведения анализа проб почвы, низовья бассейна реки Иле результаты исследования показали, что в почвенном покрове во всех точках отмечаются превышение мышьяком до 5,65 ПДК. В почве по остальным тяжелым металлам точек отбора низовья реки Иле за 1 полугодии 2015 года превышения не обнаружены (таблица 37).

В 1 полугодии 2015 года в ходе экспедиционных обследований произведен отбор проб почвы на берегах водоохранной зоны по 18 контрольным точкам бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер. В пробах почвы определяли содержания кислоторастворимые (валовые) форм ионов тяжелых металлов (мышьяк, свинец, кадмий, марганец), а также подвижные формы (медь, никель, хром).

В почве бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер в 7 из 18 створов наблюдается повышенное содержание мышьяка в пределах 1,3-2,6 ПДК. В почве в реке Карагатал – п. Екпинди обнаружены превышения по свинцу 1,2 ПДК. Так же в почве у берега реки Ыргайты –автомост обнаружены превышения по никелю 1,55 ПДК. В пробах грунта остальных точек наблюдения содержание тяжелых металлов находятся в пределах ПДК(таблица 38).

Таблица 37

#### **Характеристика загрязнения почв низовья реки Иле тяжёлыми металлами**

Место отбора	Примеси	1 полугодие 2015 года	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
р. Иле – ур. Тамгалытас	Кадмий	0,11	0,22
	Свинец	3,48	0,11
	Медь	0,48	0,16
	Хром	0,02	0,003
	Никель	0,55	0,14
	Мышьяк	7,12	3,56
	Марганец	225,2	0,15
р. Иле – Тасмурунский канал	Кадмий	0,07	0,14
	Свинец	2,94	0,09
	Медь	0,96	0,32
	Хром	0,01	0,002
	Никель	0,41	0,10
	Мышьяк	6,5	3,25
	Марганец	164,7	0,11
р. Иле – п. Баканас	Кадмий	0,04	0,08
	Свинец	3,1	0,09
	Медь	0,55	0,18

Место отбора	Примеси	1 полугодие 2015 года	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
р. Иле – Баканасский канал	Хром	0,02	0,003
	Никель	0,54	0,14
	Мышьяк	7,76	3,88
	Марганец	767,6	0,51
	Кадмий	0,08	0,16
	Свинец	3,9	0,12
	Медь	1,64	0,55
	Хром	0,12	0,02
р. Иле – п. Акколь	Никель	0,75	0,19
	Мышьяк	7,5	3,75
	Марганец	301,4	0,20
	Кадмий	0,13	0,26
	Свинец	3,44	0,11
	Медь	0,42	0,14
	Хром	0,03	0,01
	Никель	0,29	0,07
р. Иле – аул Жидели	Мышьяк	6,96	3,48
	Марганец	343,6	0,23
	Кадмий	0,15	0,3
	Свинец	6,03	0,19
	Медь	2,2	0,73
	Хром	0,17	0,03
	Никель	1,56	0,39
	Мышьяк	11,3	5,65
р. Иле – пр. Ир	Марганец	274,6	0,18
	Кадмий	0,12	0,24
	Свинец	8,02	0,25
	Медь	2,22	0,74
	Хром	0,27	0,05
	Никель	0,39	0,1
	Мышьяк	7,3	3,65
	Марганец	767,6	0,51
р. Иле – мост им. Конаева	Кадмий	0,08	0,16
	Свинец	4,13	0,13
	Медь	1,34	0,45
	Хром	0,33	0,06
	Никель	0,54	0,14
	Мышьяк	6,7	3,35
	Марганец	997,6	0,67

\*Q, мг/кг – концентрация металлов, в мг/кг, Q" – кратность превышения ПДК металлов

Таблица 38

### Характеристика загрязнения почвы тяжёлыми металлами Балкаш-Алакольского бассейна за 1 полугодие 2015 год

Место отбора	Примеси	1 полугодие 2015 год	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
река Карагатал - город Талдыкорган	Кадмий	0,12	0,2
	Свинец	20,57	0,6
	Мышьяк	2,49	1,3
	Марганец	366,1	0,2
	Никель	0,37	0,09
	Хром	0,07	0,01

Место отбора	Примеси	1 полугодие 2015 год	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
река Карагатал – поселок Уштобе	Медь	0,88	0,3
	Кадмий	0,04	0,08
	Свинец	38,8	1,2
	Мышьяк	4,72	2,4
	Марганец	279	0,2
	Никель	0,83	0,2
	Хром	0,12	0,02
	Медь	1,56	0,5
река Аксу –станция Матай	Кадмий	0,05	0,1
	Свинец	17,1	0,5
	Мышьяк	0,9	0,5
	Марганец	147,2	0,1
	Никель	1,1	0,3
	Хром	0,12	0,02
	Медь	0,83	0,3
	Кадмий	0,03	0,06
река Лепсы-поселок Толебаева	Свинец	6,44	0,2
	Мышьяк	1,3	0,7
	Марганец	227,4	0,2
	Никель	0,37	0,09
	Хром	0,02	0,003
	Медь	0,53	0,2
	Кадмий	0,04	0,08
	Свинец	3,93	0,1
река Лепсы – станция Лепсы	Мышьяк	1,5	0,8
	Марганец	232,3	0,2
	Никель	0,21	0,05
	Хром	0,02	0,003
	Медь	0,3	0,1
	Кадмий	0,21	0,04
	Свинец	3,99	0,1
	Мышьяк	4,2	2,1
озеро Балкаш – залив Каражаган	Марганец	637,1	0,4
	Никель	2,6	0,7
	Хром	0,27	0,05
	Медь	0,26	0,09
	Кадмий	0,08	0,01
	Свинец	4,21	0,1
	Мышьяк	3,1	0,6
	Марганец	414,7	0,3
озеро Балкаш – Бурлю-Тобе	Никель	3,6	0,9
	Хром	0,15	0,03
	Медь	0,36	0,1
	Кадмий	0,08	0,2
	Свинец	2,65	0,08
	Мышьяк	5,1	2,6
	Марганец	277,7	0,2
	Никель	1,84	0,5
озеро Балкаш – зона отдыха Лепсы	Хром	0,07	0,01
	Медь	0,2	0,07
	Кадмий	0,08	0,2
	Свинец	2,65	0,08
	Мышьяк	5,1	2,6
	Марганец	277,7	0,2
	Никель	1,84	0,5
	Хром	0,07	0,01
озеро Сасыкколъ – акватория южной части	Медь	0,2	0,07
	Кадмий	0,02	0,04
	Свинец	9,31	0,29
	Мышьяк	4,1	2,1
	Марганец	137,2	0,09

Место отбора	Примеси	1 полугодие 2015 год	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
река Тентек – поселок Ынталы	Никель	1,06	0,3
	Хром	0,06	0,01
	Медь	0,92	0,3
	Кадмий	0,06	0,1
	Свинец	5,22	0,2
	Мышьяк	2,4	1,2
	Марганец	533	0,4
озеро Алаколь – поселок Акчи	Никель	0,53	0,1
	Хром	0,44	0,07
	Медь	0,57	0,2
	Кадмий	0,27	0,5
	Свинец	15,2	0,5
	Мышьяк	3,7	1,9
	Марганец	211	0,1
озеро Жаланашколь – дамба	Никель	3,2	0,8
	Хром	0,67	0,1
	Медь	1,13	0,4
	Кадмий	0,01	0,02
	Свинец	7,4	0,2
	Мышьяк	1,2	0,6
	Марганец	192,4	0,1
река Емель – гидропост Емель	Никель	0,97	0,2
	Хром	0,13	0,02
	Медь	0,76	0,3
	Кадмий	0,07	0,1
	Свинец	3,9	0,12
	Мышьяк	0,47	0,24
	Марганец	232,3	0,15
река Катынсу – автомобильный мост	Никель	1,1	0,27
	Хром	0,04	0,007
	Медь	0,17	0,06
	Кадмий	0,04	0,08
	Свинец	11,4	0,36
	Мышьяк	2,2	1,1
	Марганец	115,7	0,08
река Урджар – город Урджар	Никель	0,78	0,2
	Хром	0,06	0,01
	Медь	0,31	0,1
	Кадмий	0,01	0,02
	Свинец	5,8	0,18
	Мышьяк	0,63	0,32
	Марганец	127,4	0,08
река Егинсу – ниже водохранилища	Никель	0,5	0,13
	Хром	0,07	0,011
	Медь	0,77	0,26
	Кадмий	0,02	0,04
	Свинец	7,4	0,23
	Мышьяк	2,3	1,15
	Марганец	201,7	0,13
река Ыргайты - автомобильный мост	Никель	0,33	0,08
	Хром	0,06	0,01
	Медь	0,21	0,07
	Кадмий	0,09	0,18

Место отбора	Примеси	1 полугодие 2015 год	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
	Свинец	9,3	0,29
	Мышьяк	1,6	0,8
	Марганец	540,3	0,36
	Никель	6,2	1,55
	Хром	0,53	0,09
	Медь	0,15	0,05
река Жаманты - автомобиль	Кадмий	0,02	0,04
	Свинец	8,97	0,28
	Мышьяк	2,04	1,02
	Марганец	704,2	0,47
	Никель	2,3	0,58
	Хром	0,05	0,008
	Медь	1,16	0,398

\*Q, мг/кг – концентрация металлов, в мг/кг, Q" – кратность превышения ПДК металлов

#### 4. Качество поверхностных вод на территории Атырауской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Атырауской области проводились на 4-х водных объектах: реки Жайык, Шаронова, Кигаш, Эмба.

В реке **Жайык** температура воды находилась в пределах 0,1-22,5°C, водородный показатель равен 7,0-11,0, концентрация растворенного в воде кислорода 10,83 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>- 2,86 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

В реке **Шаронова** температура воды находилась в пределах 0-28 °C, водородный показатель равен 7,5-14, концентрация растворенного в воде кислорода 10,90 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>- 3,05 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не было.

В реке **Кигаш** температура воды находилась в пределах 0,1 - 21,5°C, водородный показатель равен 7 - 12, концентрация растворенного в воде кислорода 10,95 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 3,0 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не было.

В реке **Эмба** температура воды находилась в пределах 8,0 - 21,3 °C, водородный показатель равен 11 - 14 концентрация растворенного в воде кислорода 10,97 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> - 2,80 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не было.

В 1 полугодии 2015 года качество воды в рек Жайык, Шаронова, Кигаш, Эмба оценивается как «нормативная чистая»(рис. 4.3).

По сравнению с 1 полугодием 2014 года качество воды всех рек не изменилось.

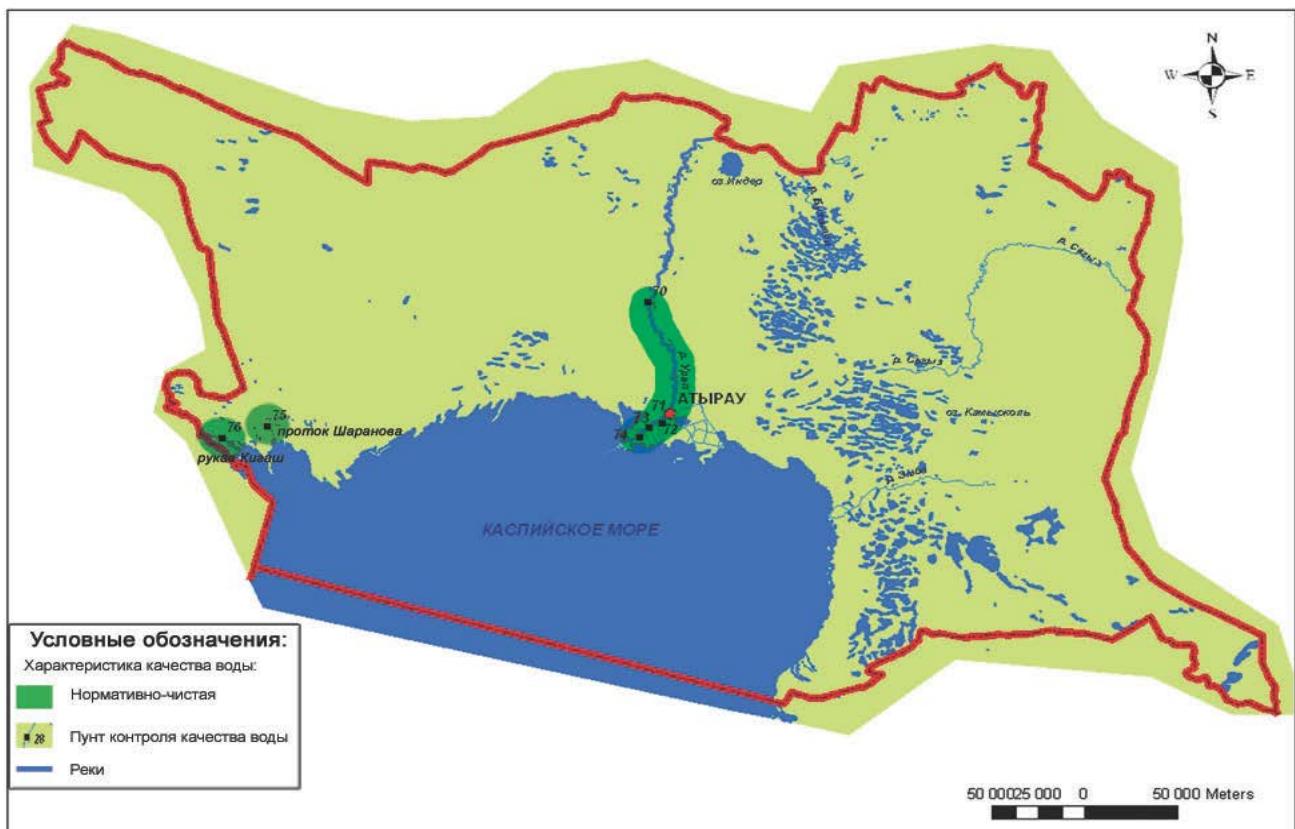


Рис. 4.3 Характеристика качества поверхностных вод Атырауской области

#### 4.1 Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях и на станциях вековых разрезов Атырауской области

**Морской судоходный канал.** На прибрежных станциях температура воды находилось в пределах 18,6-24,4 °C, величина pH морской воды – 7,1-7,6, содержание растворенного кислорода – 11,4 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 3,41 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение ПДК не наблюдалось.

**Тенгизское месторождение.** На прибрежных станциях концентрации температура находились в пределах 16,3-25°C, величина pH – 7,9-9,1, содержание растворенного кислорода – 11,37 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,81 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение ПДК не наблюдалось.

**Взморье р. Жайык.** На прибрежных станциях концентрации температура находились в пределах 16,1-25,3 °C, величина pH – 7,4-8,2, содержание растворенного кислорода 10,66 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,62 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение ПДК не наблюдалось.

**В разрезе острова залива Шалыги-Кулалы (7 точек)** температура находились в пределах 15,6-25,4 °C, величина pH – 7,5-8,8, содержание растворенного кислорода 11,72 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,98 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение ПДК не наблюдалось.

В дополнительном разрезе «А» и «В»(9 точек) температура находились в пределах 17,9-25,5 °С, величина pH – 7,2-8,2, содержание растворенного кислорода 12,33 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 4,09 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение ПДК не наблюдалось.

В районе Каламкас температура находились в пределах 16,3°С, величина pH морской воды составило8, растворенного кислорода – 12,6 мг/дм<sup>3</sup>, БПК5 – 3,0 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение нормы наблюдалось по органическим веществам (нефтепродукты – 1,1 ПДК) .

В районе Курмангазы температура находились в пределах 16,1°С, величина pH морской воды составило8,2, растворенного кислорода – 12,4 мг/дм<sup>3</sup>, БПК5 – 3,1 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение нормы не наблюдалось.

В районе Дархан температура находились в пределах 16,4°С, величина pH морской воды составило8,1, растворенного кислорода – 12,1 мг/дм<sup>3</sup>, БПК5 – 3,0 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение нормы не наблюдалось.

В районе затопленных скважин (3 точек) температура находились в пределах 16,9-17,6 °С, величина pH морской воды составило 8,1-8,4, растворенного кислорода – 12,7 мг/дм<sup>3</sup>, БПК5 – 2,93 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение нормы наблюдалось по органическим веществам (нефтепродукты – 1,1 ПДК, фенолы – 1,1 ПДК).

В районе районе о.Кулалы (3 точек) температура находились в пределах 18,9-19,5°С, величина pH морской воды составило 8,0-8,3, растворенного кислорода – 13,1 мг/дм<sup>3</sup>, БПК5 – 2,96 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение ПДК не наблюдалось.

Качество морской воды на следующих прибрежных станциях истанциях вековых разрезах оценивалось как «нормативно-чистая»: Морской судоходный канал, Тенгизское месторождение, взморье р.Жайык, разрез острова залива Шалыги-Кулалы, дополнительный разрез «А» и «В», в районе Курмангазы, Дархан, о. Кулалы; в районе затопленных скважин, Каламкас качество воды оценивается как «умеренного уровня загрязнения».

В 2 квартале 2014 года качество морских вод на следующих прибрежных станциях и станциях вековых разрезах оценивалось как «умеренно загрязненная»: морской судоходный канал, Тенгизское месторождение, взморье р. Жайык, дополнительный разрез «А» и «В», разрез острова залива Шалыги-Кулалы, Курмангазы; вода в, вековых вода в районах Каламкас, Дархан, о. Кулалы оценивалось как «чистая».

#### **4.2 Состояние донных отложений моря на прибрежных станциях и на станциях вековых разрезов на территории Атырауской и Мангистауской области**

**Морской судоходный канал р. Урал.** В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 271,42-308,22 мг/кг, меди 0,68-0,72 мг/кг, хрома (6+) – 0,27-0,46 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,5-1,91 мг/кг, марганца – 3,81-4,40 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 1,80-1,92 мг/кг.

**Тенгизское месторождение.** В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 229,02-317,25 мг/кг, меди 1,56-1,77 мг/кг, хрома (6+) – 0,22-0,55 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,26-1,66 мг/кг, марганца – 3,62-5,60 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 1,96-2,60 мг/кг.

**Взморье р.Урал.** В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 277,54-374,11 мг/кг, меди 0,92-1,89 мг/кг, хрома (6+) – 0,25-0,56 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,39-1,64 мг/кг, марганца – 3,71-4,51 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,31-2,88 мг/кг.

**Станция вековых разрезов Шалыги-Кулалы.** В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 212,17-396,11 мг/кг, меди 1,25-2,05 мг/кг, хрома (6+) – 0,28-0,62 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 11,36-1,88 мг/кг, марганца – 3,0-4,07 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,3-2,90 мг/кг.

**Дополнительные разрезы А и В.** В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 208,97-337,94 мг/кг, меди 1,29-2,44 мг/кг, хрома (6+) – 0,66-1,25 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,2-2,13 мг/кг, марганца – 3,37-4,60 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,43-2,97 мг/кг.

Пробы донных отложений моря отобраны на станциях вековых разрезов **Кендерли-Дивичи**, **Песчаный-Дербент**, **Мангышлак-Чечень** содержание марганца находилось в пределах 3,29-4,74 мг/кг, хрома (6+) – 0,73-1,33 мг/кг, нефтепродуктов – 222,77- 358,93 мг/кг, цинка – 2,32- 3,14 мг/кг, никеля 11,42 – 2,33 мг/кг, свинца и кадмия 0,0 мг/кг, меди – 1,11 – 358,93 мг/кг.

**В районе Курмангазы, Дархан и Каламкас.** В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 282,69 -339,11 мг/кг, меди 1,08 -1,64 мг/кг, хрома (6+) – 0,6 – 1,22 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,78 – 2,33 мг/кг, марганца – 3,64 – 4,33 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,63 – 3,14 мг/кг.

**Район затопленных скважин.** В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 289,17 -308,33 мг/кг, меди 1,48 -2,17 мг/кг, хрома (6+) – 0,5 -1,34 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,63 – 2,08 мг/кг, марганца – 3,85 – 4,27 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,36 – 2,70 мг/кг.

**Район о.Кулалы.** В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 217,6 – 317,93 мг/кг, меди 2,01 – 2,39 мг/кг, хрома (6+) – 0,61 – 1,37 мг/кг, кадмия 0,0 мг/кг, никеля 1,8 – 2,41 мг/кг, марганца – 3,19 – 4,30 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 22,76 – 2,91 мг/кг.

## 5. Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области проводились на 12-ти водных объектах (реки

Кара Ертис, Ертис, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Буктырма, Емель, Аягоз, оз Маркаколь).

В реке **Кара Ертис** температура воды находилась в пределах 5,9 °С, водородный показатель 7,05, концентрация растворенного в воде кислорода 11,0 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,95 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь 1,7 ПДК, марганец 1,2 ПДК).

В реке **Ертис** температура воды находилась в пределах 5,2-5,4 °С, водородный показатель 7,63 - 7,77, концентрация растворенного в воде кислорода 10,7 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,36 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее 1,2 ПДК), тяжелых металлов (медь 2,2 ПДК, цинк 2,2 ПДК, марганец 1,4 ПДК).

В реке **Буктырма** температура воды находилась в пределах 4,5-4,8 °С, водородный показатель 7,36 – 7,40, концентрация растворенного в воде кислорода 10,5 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,20 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее 1,7 ПДК), тяжелых металлов (цинк 2,3 ПДК, медь 1,7 ПДК, марганец 1,5 ПДК).

В реке **Брекса** температура воды находилась в пределах 4,0-5,0 °С, водородный показатель 7,65 – 7,53, концентрация растворенного в воде кислорода 10,6 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,59 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,2 ПДК), биогенных веществ (железо общее 3,9 ПДК, аммоний солевой 1,9 ПДК, азот нитритный 1,4 ПДК), тяжелых металлов (цинк 26,8 ПДК, медь 8,9 ПДК, марганец 7,5 ПДК).

В реке **Тихая** температура воды находилась в пределах 4,5-4,8 °С, водородный показатель 7,83 – 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,97 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее 2,6 ПДК, азот аммонийный 2,1 ПДК, азот нитритный 1,8 ПДК), тяжелых металлов (цинк 26,1 ПДК, медь 10,5 ПДК, марганец 7,9 ПДК, кадмий 2,3 ПДК).

В реке **Ульби** температура воды находилась в пределах 4,3-4,6 °С, водородный показатель 7,71 – 7,78, концентрация растворенного в воде кислорода 10,9 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,32 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее 3,4 ПДК), тяжелых металлов (цинк 12,8 ПДК, марганец 6,0 ПДК, медь 5,0 ПДК, кадмий 1,1 ПДК).

В реке **Глубочанка** температура воды находилась в пределах 4,5-5,3 °С, водородный показатель 8,17– 8,24, концентрация растворенного в воде кислорода 10,6 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,15 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (азот аммонийный 1,5 ПДК), тяжелых металлов (цинк 17,9 ПДК, марганец 8,1 ПДК, медь 5,6 ПДК).

В реке **Красноярка** температура воды находилась в пределах 4,7-4,9 °С, водородный показатель 8,21 – 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода 10,9 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,07 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были

зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (цинк 25,4 ПДК, марганец 7,2 ПДК, медь 4,8 ПДК).

В реке **Оба** температура воды находилась в пределах 4,3-4,5 °C, водородный показатель 7,50 – 7,57, концентрация растворенного в воде кислорода 10,8 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 0,97 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам групп биогенных веществ (железо общее 2,5 ПДК), тяжелых металлов (медь 2,8 ПДК, марганец 2,2 ПДК, марганец 2,2 ПДК).

В оз. **Маркаколь** температура воды находилась в пределах 0,1 °C, водородный показатель 7,21, концентрация растворенного в воде кислорода 12,3 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,89 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не зафиксированы.

В реке **Аягоз** температура воды находилась в пределах 17,2 °C, водородный показатель 8,48, концентрация растворенного в воде кислорода 8,51 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,59 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,3 ПДК), биогенных веществ (железо общее 1,7 ПДК), тяжелых металлов (медь 1,5 ПДК).

В реке **Емель** температура воды находилась в пределах 13,1 °C, водородный показатель 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода 9,96 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,77 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,9 ПДК), биогенных веществ (железо общее 1,4 ПДК), тяжелых металлов (медь 1,7 ПДК, марганец 1,5 ПДК).

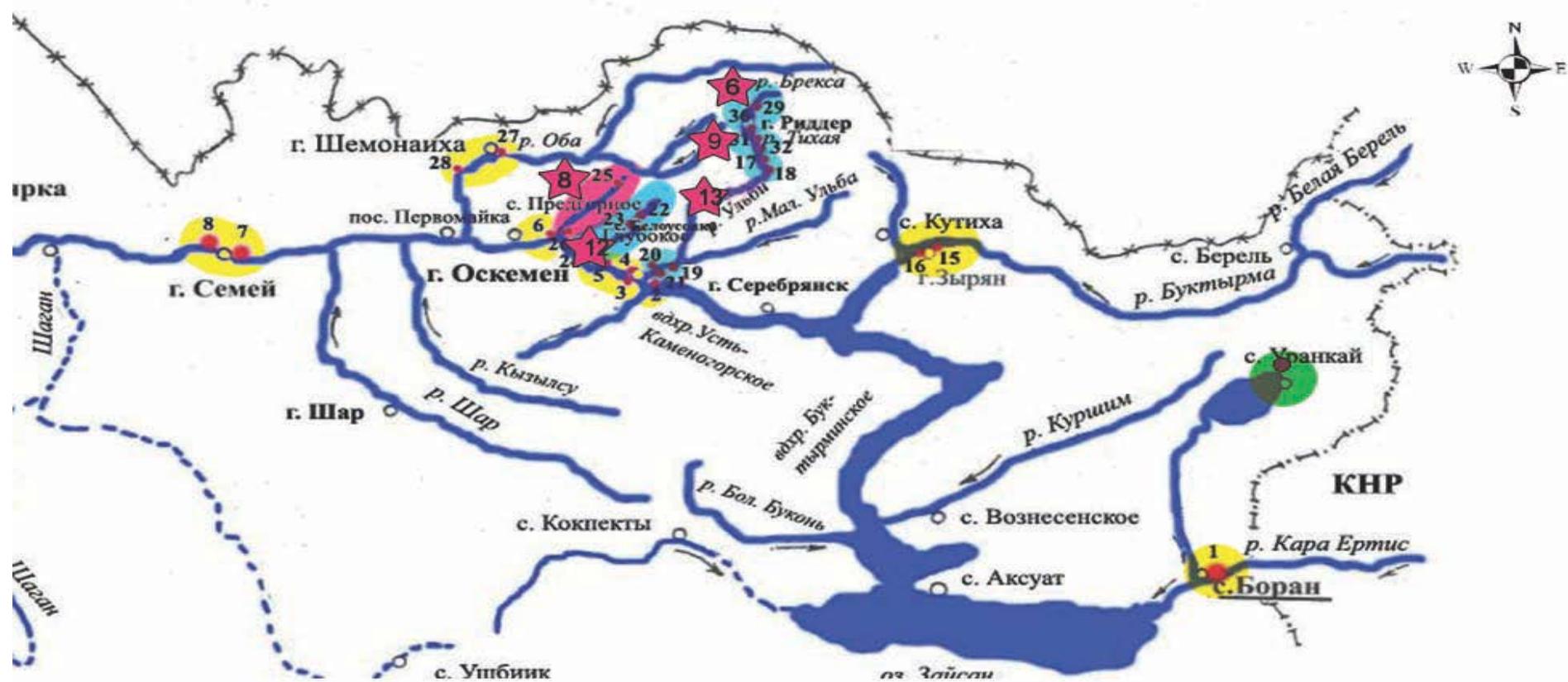
В водохранилище Буктырма температура воды находилась в пределах 3,4-26,4 °C, водородный показатель 8,16-8,35, концентрация растворенного в воде кислорода 8,34 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,90 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее 2,2 ПДК), тяжелых металлов (медь 1,4 ПДК).

В водохранилище Усть-Каменогорское температура воды находилась в пределах 5,6-9,9 °C, водородный показатель 7,57-7,76, концентрация растворенного в воде кислорода 9,39 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2,02 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее 1,1 ПДК), тяжелых металлов (медь 1,3 ПДК).

Всего, из общего количества обследованных водных объектов, качество поверхностных вод оценивается следующим образом: вода «нормативно-чистая» - оз. Маркаколь, «умеренного уровня загрязненная» - реки Ертис, Ертис, Оба, Буктырма, Емель, Аягоз, водохранилища Буктырма и Усть-Каменогорское; вода «высокого уровня загрязнения» - реки Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка; вода «чрезвычайно высокого уровня загрязнения» - река Красноярка(рис. 5.6, 5.7, 5.8, 5.9).

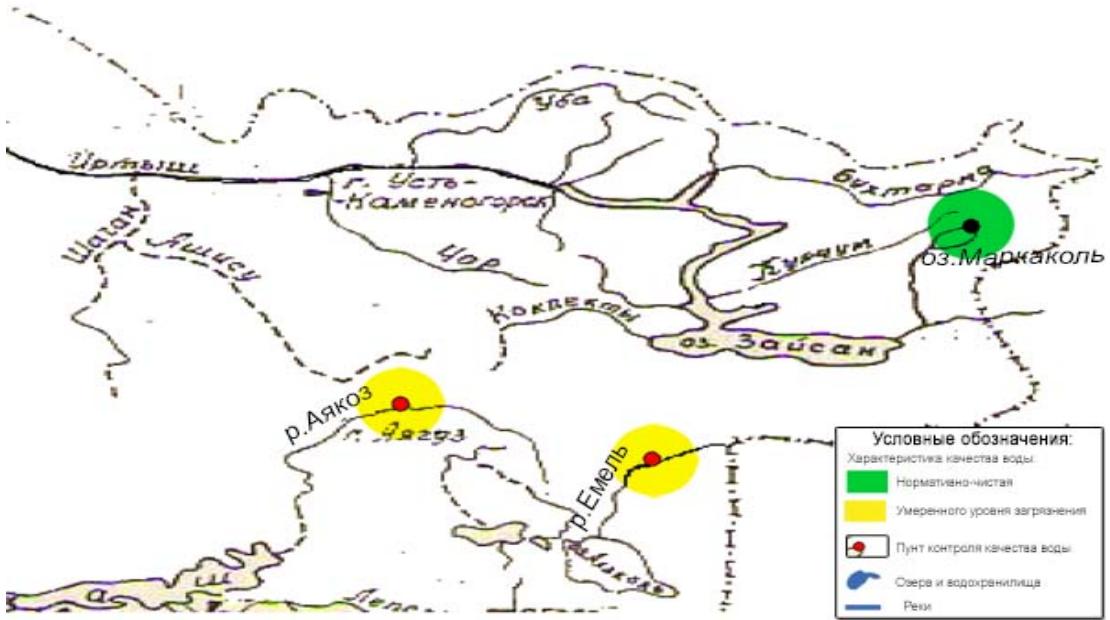
По сравнению с 1 полугодием 2014 года качество воды в реках Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Тихая, Ульби, Оба, Емель, Аягоз, оз. Маркаколь, водохранилище Буктырма существенно не изменилось, в реках Брекса, Красноярка, Глубочанка, вдхр. Усть-Каменогорское - ухудшилось.

Высокое загрязнение отмечено в следующих водных объектах: река Ульби – 13 случаев ВЗ, река Глубочанка – 12 случаев ВЗ, река Красноярка – 8 случаев ВЗ, река Брекса – 6 случаев ВЗ, река Тихая – 9 случаев ВЗ (таблица 7).

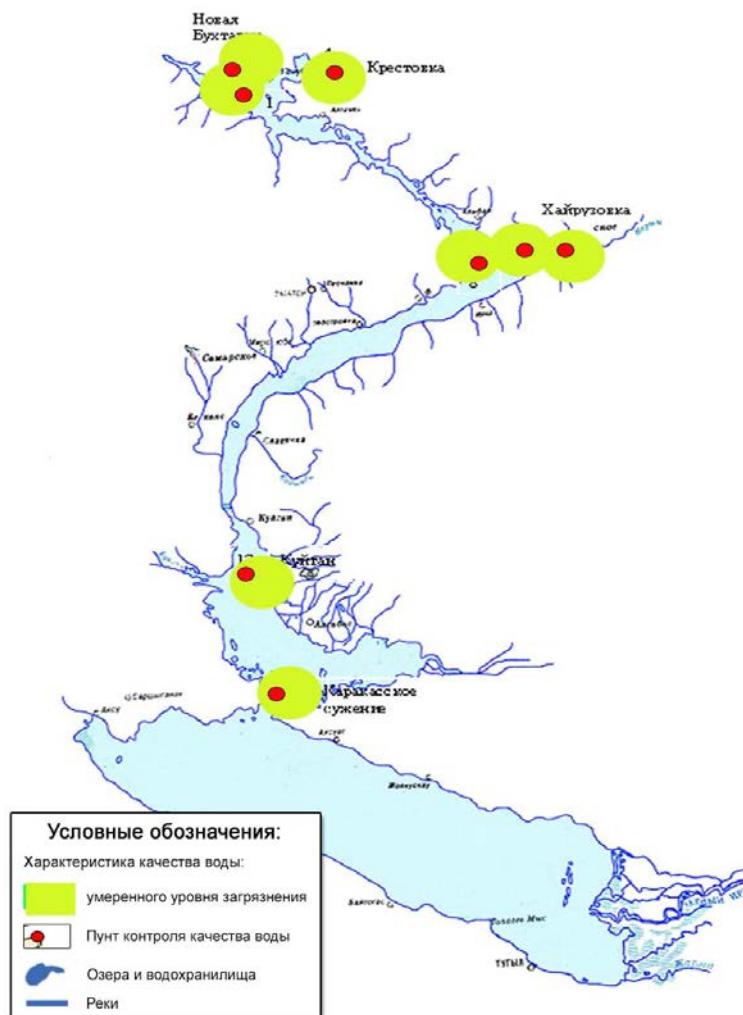


Условные обозначения:	
Характеристика качества воды:	
<span style="color: green;">■</span>	Нормативно-чистая
<span style="background-color: yellow;">■</span>	Умеренного уровня загрязнения
<span style="background-color: cyan;">■</span>	Высокого уровня загрязнения
<span style="background-color: magenta;">■</span>	Чрезвычайно высокого уровня загрязнения
<span style="color: red;">★</span>	Высокое загрязнение (ВЗ)
<span style="color: blue;">—</span>	Реки
<span style="color: lightblue;">—</span>	Озера и водохранилища
<span style="color: red;">28</span>	Пункт контроля качества воды

Рис. 5.6 Характеристика качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области



### 5.7 Характеристика качества поверхностных вод озера Маркаколь, рек Аякоз и Емель Восточно-Казахстанской области



### 5.8 Характеристика качества поверхностных вод Бухтарминского водохранилища



## 5.9 Характеристика качества поверхности вод Усть-Каменогорского водохранилища Восточно-Казахстанской области

### 5.1 Характеристика качества поверхности вод по гидробиологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области

Качество поверхностных вод водотоков бассейна Верхнего Ертиса в январе-июне 2015 г. по гидробиологическим показателям неоднородно. По показателям развития перифитона к категории чистых рек можно отнести р. Брекса (фоновый створ), р. Буктырма и р. Кара Ертис. Остальные исследуемые водотоки характеризовались умеренным загрязнением. Наиболее высокие значения индекса сапробности зарегистрированы на р. Ульби (рудник Тишинский), р. Брекса (ниже сбросов), р. Тихая (ниже сбросов), р. Красноярка и р. Глубочанка.

По показателям макрозообентоса к категории «чистые» отнесены реки: Буктырма, Кара Ертис, Емель, Брекса (фоновый створ), Тихая, Ульби (в районе рудн. Тишинский) и Ульба (Усть-Каменогорск), р.Глубочанка и р.Оба (фоновый створ). Менее благоприятная обстановка была отмечена на двух точках р. Ертис «0,8 км. ниже плотины УК ГЭС» и «0,35 км. ниже понтонного моста (01)», эти реки характеризовались IV классом качества - «загрязненные воды». Наиболее низкое качество воды отмечено на р. Красноярка и р. Глубочанка ниже сбросов сточных вод – V класс качества, что соответствует

категории «грязные воды». Остальные водотоки оценивались III классом качества, вода умеренно-загрязненная.

По токсикологическим показателям с января по июнь 2015г. к категории чистых рек можно отнести Кара Ертис, Емель, Ертис, Буктырма, Ульба (Усть-Каменогорск), Глубочанка и Красноярка (фоновый створ), Оба.

Наиболее неблагоприятная обстановка была отмечена на р. Ульби (рудник Тишинский). На створе «100м. выше сброса шахтных вод рудн.Тишинский; 1,25 км ниже слияния рр.Громотухи и Тихой» случаи острой токсичности были зарегистрированы в феврале, мае и июне месяце. Гибель тест-объектов варьировала от 80% до 100%. На втором створе «4,8 км ниже сброса шахтных вод рудн.Тишинский» острой токсичности не наблюдалось только в марте месяце, в остальной период исследования гибель дафний составила от 87% до 100%. На р.Тихая на створе «в черте города; 0,1 км выше впадения ручья Безымянный» случаи острой токсичности зарегистрированы в апреле и июне. Гибель тест-объектов этот период составила от 93% до 100%. В мае месяце острая токсичность наблюдалась на обоих створах, гибель дафний составила 100%. На р.Брекса створе «в черте города; 0,6 км выше устья р.Брекса» острая токсичность наблюдалась весь период исследования, кроме марта и апреля месяца. Гибель дафний варьировала от 80% до 100%. В июне месяце был зарегистрирован один случай острой токсичности на «фоновом створе», гибель тест-объектов составила 57%. На р.Глубочанка на створе «0,5 км ниже сброса хозфек вод о/с Белоусовский;у автодор.моста» случаи острой токсичности наблюдались только в мае и июне месяце, гибель тест-объектов варьировала от 70% до 90%. Один случай гибели тест-объектов на «заключительном створе» был отмечен в мае, процент гибели дафний составил 67%. На р.Красноярка на створе «1 км ниже впад. р.Березовка;у автодор.моста» острая токсичность наблюдалась в январе, марте и июне месяце, гибель тест-объектов варьировала от 50% до 100% (Приложение 2)

## **6. Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области**

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 10-ти водных объектах (реки Талас, Берикара, Асса, озеро Биликоль, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, водохранилище Тасоткель).

В реке **Талас** температура воды от 2,2°C до 22,0 °C, среднее значение pH составила 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем 10,0 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> в среднем 3,56 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее 1,1 ПДК), тяжелых металлов (меди 2,5 ПДК), органических веществ (фенолы 2,0ПДК).

В реке **Бериккара** – температура воды 6,5 °C, среднее значение pH 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем 9,41 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> в

среднем 2,05 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (меди 1,5 ПДК).

В реке **Асса**, температура воды 8,1 °С, среднее значение pH 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем 10,4 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> в среднем 1,81 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (меди 2,0 ПДК) и органических веществ (фенолы 1,3 ПДК).

В озере **Биликоль**, температура воды 12,0 °С, водородный показатель равен 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 8,56 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 17,3 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК наблюдались по веществам из групп главных ионов (сульфаты 6,2 ПДК, магний 2,8 ПДК), биогенных веществ (фториды 1,7 ПДК), тяжелых металлов (меди 2,1 ПДК, цинк 1,3 ПДК) и органических веществ (нефтепродукты 1,2 ПДК, фенолы 2,0 ПДК).

В реке **Шу** - температура воды 12,0°C, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,06 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК отмечались по веществам из групп главных ионов(сульфаты -1,3 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 2,4 ПДК, железо общее 1,1 ПДК), тяжелых металлов (медь 2,7 ПДК), органических веществ (фенолы 2,0 ПДК).

В реке **Аксу**, температура воды 10,7°C, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,4 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК отмечались по веществам из групп главных ионов (сульфаты 2,5 ПДК, магний 1,1 ПДК), биогенных веществ (железо общее 2,1 ПДК, фториды 1,5 ПДК), тяжелых металлов (меди 2,2 ПДК), органических веществ (фенолы 2,2 ПДК) .

В реке **Карабалта** температура воды 10,4°C, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 10,4 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,45 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 6,8 ПДК, магний 2,0 ПДК), биогенных веществ (железо общее 2,5ПДК, фториды 1,4 ПДК), тяжелых металлов (меди 2,7 ПДК) и органических веществ (нефтепродукты 1,2 ПДК, фенолы 3,0 ПДК).

В реке **Токташ** температура воды 10,6°C, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 10,9 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2,98 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 3,6 ПДК, магний 1,2 ПДК), биогенных веществ (железо общее 1,5 ПДК, фториды 1,2 ПДК), тяжелых металлов (медь 2,8 ПДК) и органических веществ (фенолы 2,0 ПДК, нефтепродукты 1,2 ПДК).

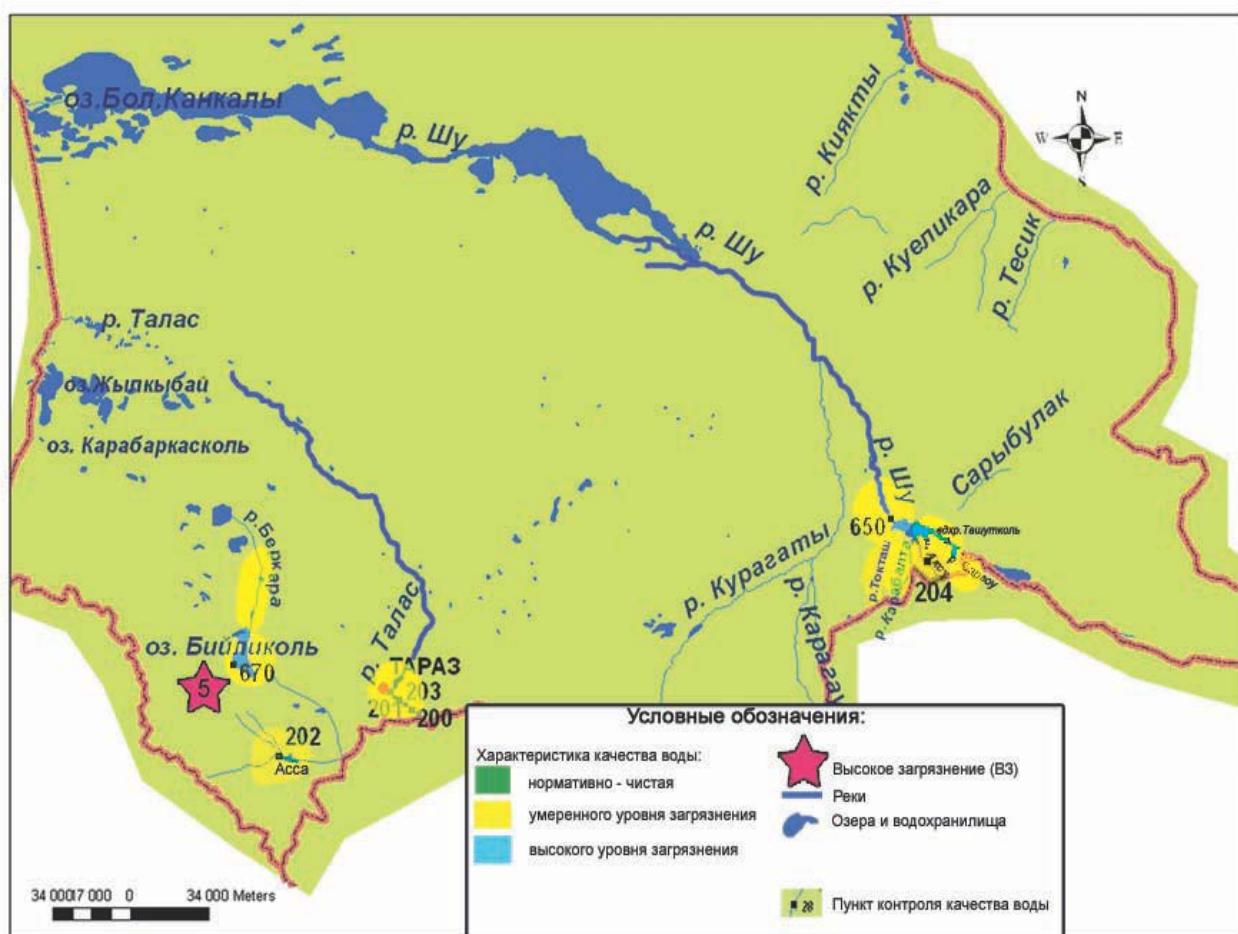
В реке **Сарыкау** температура воды 9,8°C, водородный показатель равен 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 9,8 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 4,63 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 5,6 ПДК, магний 2,2 ПДК), биогенных веществ (железо общее 2,3 ПДК, фториды 2,1 ПДК), тяжелых металлов (меди 2,7 ПДК) и органических веществ (фенолы 2,0 ПДК).

В вдхр. **Тасоткель** температура воды 3,4°C, водородный показатель равен 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 13,8 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,91 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,4 ПДК), биогенных веществ (железо общее 2,7 ПДК, азот нитритный 2,0 ПДК), тяжелых металлов (меди 3,0 ПДК) и органических веществ (нефтепродукты 1,4 ПДК, фенолы 2,0 ПДК).

Качество воды всех обследованных водных объектов на территории Жамбылской области оценивается как «умеренного уровня загрязнения»(рис. 6.7).

По сравнению с 1 полугодием 2014 года качество воды рек Талас, Асса, Аксу, Токташ, Шу, Бериккара, Карабалта, Сарыкау, вдхр.Тасоткель не изменилось; в озере Биликоль - улучшилось.

Высокое загрязнение отмечено в озере Биликоль – 5 случаев ВЗ (таблица 6.7).



**рис. 6.7 Характеристика качества поверхностных вод Жамбылской области**

## **7. Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области**

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области проводились на 9 водных объектах: реках Жайык, Шаган, Дерколь, Елек, Шынгырлау, Сарыозен, Караозен, канал Кошимский, оз. Шалкар.

В реке **Жайык** температура воды составила 7,17°C, водородный показатель равен 6,96, концентрация растворенного в воде кислорода 7,9 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 4,27 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп органических веществ (фенолы 1,5 ПДК).

В реке **Шаган** температура воды составила 8,23°C, водородный показатель равен 7,06, концентрация растворенного в воде кислорода 8,98 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 4,52 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (хлориды - 1,2 ПДК).

В реке **Дерколь** температура воды составила 9,07°C, водородный показатель равен 7,0, концентрация растворенного в воде кислорода- 8,34 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>- 4,61 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (хлориды – 1,5 ПДК, магний – 1,2 ПДК).

В реке **Елек** температура воды составила 6,35°C, водородный показатель равен 6,89, концентрация растворенного в воде кислорода- 8,35 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>- 4,40 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы главных ионов (хлориды - 1,3 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 4,0 ПДК, железо общее – 2,0 ПДК) и органических веществ (фенолы - 2,6 ПДК).

В реке **Шынгырлау** температура воды составила 11,05°C, водородный показатель равен 6,94, концентрация растворенного в воде кислорода-7,68 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>-4,37мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы главных ионов (хлориды – 1,1 ПДК).

В реке **Сарыозен** тем-ра воды составила 1,2°C, водородный показатель равен 7,05, концентрация растворенного в воде кислорода-5,68 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>- 5,69мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы главных ионов (хлориды - 1,1 ПДК).

В реке **Караозен** тем-ра воды составила 1,25°C, водородный показатель равен 6,79, концентрация растворенного в воде кислорода-5,60 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>- 2,82мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы биогенных веществ (азот нитратный-1,3ПДК).

В канале **Кошимский** тем-ра воды составила 6,1°C,водородный показатель равен 6,8, концентрация растворенного кислорода-8,60 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>-5,04мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по в-вам из групп главных ионов (хлориды - 1,2ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой - 2,0 ПДК), органических веществ (фенолы – 2,0 ПДК).

В оз. **Шалкар** тем-ра воды составила 0,15°C, водородный показатель равен 7,14, концентрация растворенного в воде кислорода-6,14мг/дм<sup>3</sup>,БПК<sub>5</sub>- 7,025мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по в-вам группы главных

ионов (хлориды - 6,8 ПДК, магний - 5,6 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой - 2,0 ПДК).

Качество воды рек Жайык, Шаган, Елек, Дерколь, Сарыозен, Караозен, Шынгырлау, канал Кошимский оценивается как «умеренного уровня загрязнения», в озере Шалкар - «высокого уровня загрязнения»(рис. 7.6).

В сравнении с 1 полугодием 2014 года качество воды рек Жайык, Шаган, Дерколь, Елек, Шынгырлау, Сарыозен, Караозен, канал Кошимский существенно не изменилось, в озере Шалкар - ухудшилось.

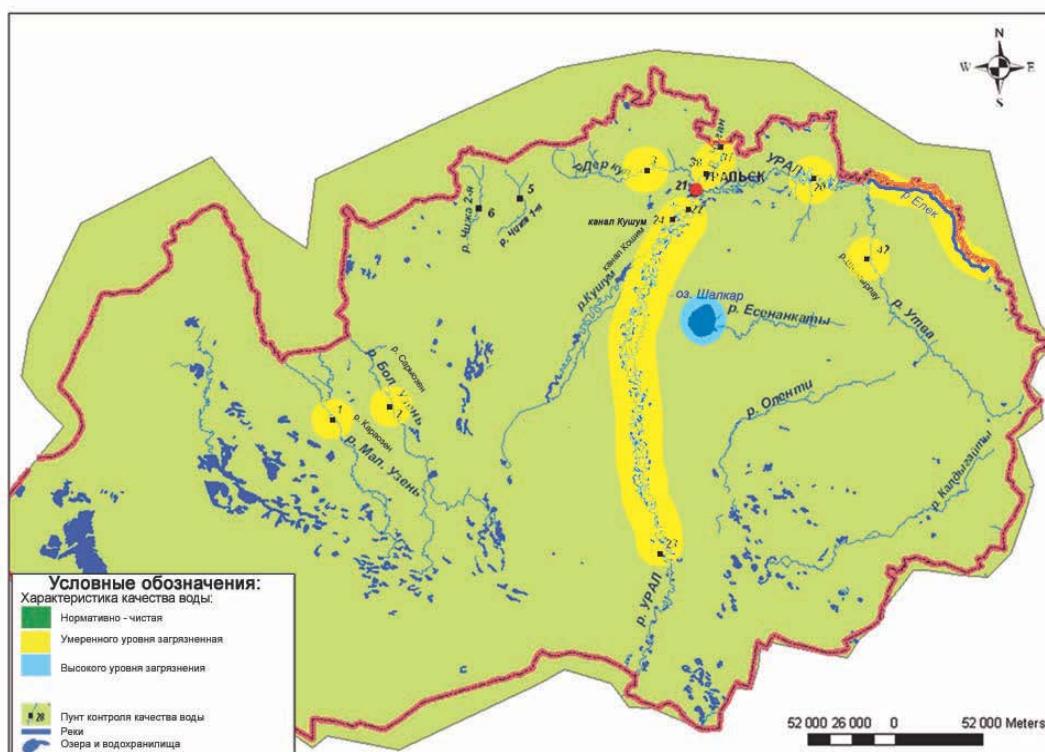


Рис. 7.6 Характеристика качества поверхностных вод Западно-Казахстанской области

## 8. Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области проводились на 6 водных объектах: реки Нура, Шерубайнур, Кара Кенгир, водохранилища Самаркан, Кенгир, канал Ертис-Караганды.

В реке **Нура** - температура воды 6,2°C, водородный показатель равен 7,78, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,38 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,09 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец – 18,3 ПДК, медь – 3,3 ПДК, цинк – 1,6 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный – 1,2 ПДК, железо общее – 4,4 ПДК).

В реке **Шерубайнур** - температура воды 8,3°C, водородный показатель равен – 7,81, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,12 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>

– 2,72 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец – 31,9 ПДК, медь – 4,1 ПДК, цинк – 2,2 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 13,2 ПДК, азот нитритный – 21,8 ПДК, железо общее – 4,7 ПДК, фториды – 1,1 ПДК), органических веществ (фенолы 1,2 ПДК).

В водохранилище **Самаркан** – температура воды 7,6°C, водородный показатель - 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 8,66 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2,07 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец – 11,8 ПДК, медь – 3,9 ПДК, цинк – 1,9 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 2,7 ПДК).

В водохранилище **Кенгир** – температура воды 6,6°C, водородный показатель равен 7,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,33 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 3,00 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец – 9,5 ПДК, медь – 4,4 ПДК, цинк – 2,1 ПДК), главных ионов (сульфаты – 2,4 ПДК).

В реке **Кара Кенгир** – температура воды 9,0°C, водородный показатель равен 7,68, концентрация растворенного в воде кислорода 5,54 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,28 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец – 36,7 ПДК, медь – 7,3 ПДК, цинк – 2,4 ПДК), главных ионов (сульфаты – 2,8 ПДК, магний – 1,8 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 17,1 ПДК, азот нитритный – 5,1 ПДК, железо общее – 2,7 ПДК).

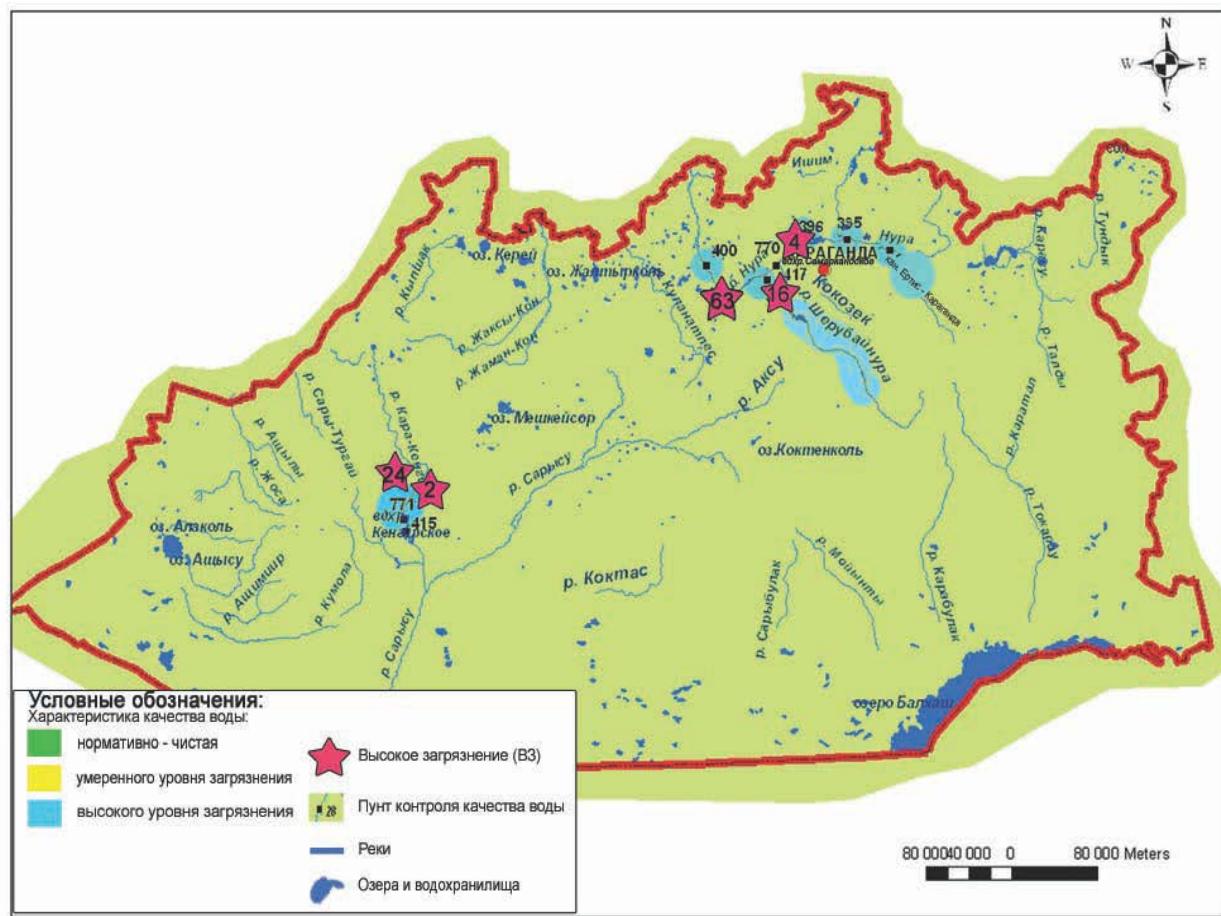
В канале **Ертис-Караганды** – температура воды 2,8°C, водородный показатель равен 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 9,80 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,94 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец – 8,4 ПДК, медь – 2,7 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 1,5 ПДК).

В озере Балхаш температура воды находилась в пределах от 10,2 до 26,0°C, водородный показатель равен 8,5, концентрация растворенного в воде кислорода 9,64 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> -1,13 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь 7,0 ПДК), главных ионов (сульфаты 8,8 ПДК, хлориды 1,2 ПДК, магний 3,0 ПДК), биогенных веществ (фториды - 2,0 ПДК), органических веществ (фенолы – 2,2 ПДК).

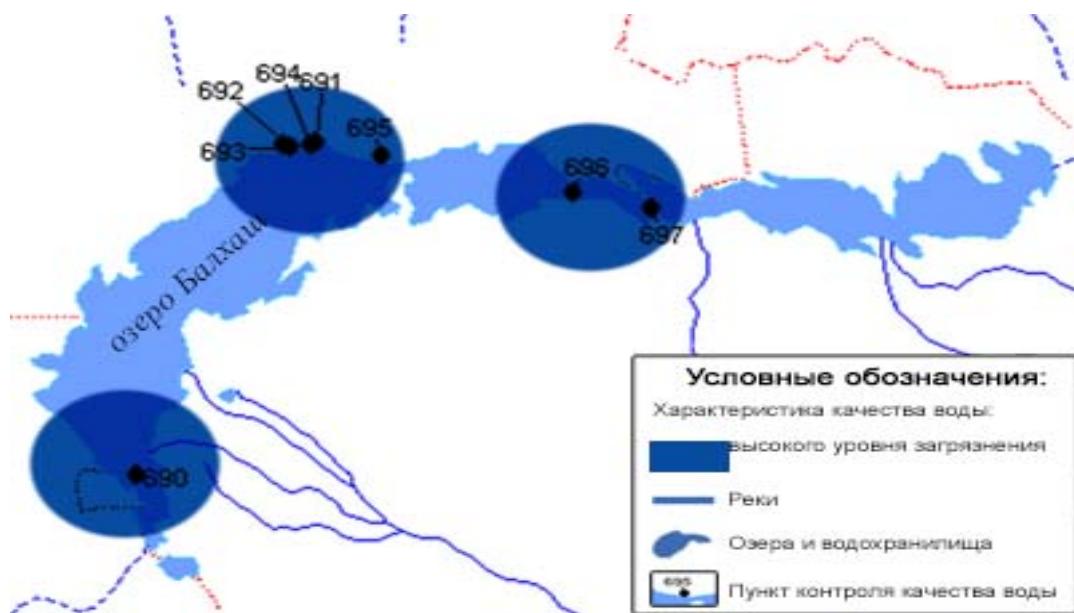
Качество воды водных объектов на территории Карагандинской области оценивается как «высокого уровня загрязнения» – реки Нура, Шерубайнур, Кара Кенгир, вдхр. Кенгир, Самаркан, канал Ертис – Караганды, оз. Балкаш(рис. 8.7).

В сравнении с 1 полугодием 2014 года качество воды рек Нура, Кара Кенгир, Шерубайнур, вдхр., Самаркан, Кенгир, канала Ертис–Караганды, оз. Балкаш - ухудшилось.

На территории области обнаружены следующие ВЗ: река Нура – 63 случая, река Кара Кенгир – 24 случая, река Шерубайнур – 16 случаев, вдхр. Самаркан – 4 случая, вдхр. Кенгир – 2 случая(табл. 8.8).



### Рис. 8.7 Характеристика качества поверхностных вод Карагандинской области



### **Рис. 8.8 Характеристика качества поверхностных вод озера Балкаш (Карагандинская область)**

## **8.1 Качество поверхностных вод по гидробиологическим показателям Карагандинской области**

Р. Нура. Альгофлора реки Нуры за отчетный период нынешнего года менее разнообразна, чем в прошлом году. Согласно сапробиологическому анализу, доминировали бета-мезосапробные организмы, характерные для "умеренно-загрязненных" вод. Весной преобладали диатомовые водоросли, в летний период (июнь) доминировали зеленые водоросли. В связи с повышением температуры воды, прослеживалась тенденция к увеличению численности фитопланктона: апрель – 0,04 тыс.кл/см<sup>3</sup>; май – 0,14 тыс.кл/см<sup>3</sup>; июнь – 0,12 тыс.кл/см<sup>3</sup>. В среднем общая численность фитопланктона составила 0,10 тыс.кл/см<sup>3</sup>, при биомассе 0,35 мг/дм<sup>3</sup>. Число видов в пробе варьировало от 3 до 10. Наиболее загрязненными являлись створы г. Темиртау "1,0 км ниже сброса сточных вод..." и "5,7 км ниже сброса ст. вод.", где индексы сапробности были наиболее высокими. Значения индексов сапробности варьировали в пределах от 1,72 до 2,0, и в среднем индекс сапробности был равен 1,86 против 1,88 прошлого года, что соответствовало 3 классу "умеренно-загрязненных" вод.

В перифитоне преобладали диатомовые водоросли. Среди них доминировали следующие виды: *Cumatopleurasolea*, *Nitzschiavermicularis*, *Tabellatiaflocullosa*. Зеленые водоросли встречались в небольшом количестве. Индекс сапробности равен 2,05. Качество воды оценивалось 3 классом, т.е. "умеренно-загрязненные" воды.

Зоопланктонное сообщество на исследованном участке реки за период наблюдения не отличалось большим разнообразием. Среднее число видов в пробе не превышало 3. Численность варьировала в пределах от 0,02 тыс.экз.м<sup>3</sup> до 6,0 тыс.экз.м<sup>3</sup> и в среднем численность составила 1,53 тыс.экз.м<sup>3</sup>. Биомасса менялась от 0,02 мг/м<sup>3</sup> до 65,0 мг/м<sup>3</sup> и среднее её значение было равно 16,80 мг/м<sup>3</sup>. Максимальная численность за отчетный период была отмечена на створе г. Темиртау, 1 км ниже сброса ст. вод - 6,00 тыс.экз.м<sup>3</sup> при биомассе 65,00 мг/м<sup>3</sup>. Доминировали веслоногие раки, доля которых была равна 66% от общего числа зоопланктона. Ветвистоусые раки составили 33%, коловратки - 1%. Индексы сапробности изменились незначительно, в среднем по реке индекс сапробности был равен 1,88 , что позволило ему остаться в пределах 3 класса "умеренно-загрязненных" вод.

Согласно результатам биотестирования на створах реки Нуры наблюдались следующие тест-параметры (процент погибших дафний по отношению к контролю): "с. Шешенкара" - 0%; г. Темиртау, "1 км выше сбр. ст. вод..." - 0,5%; г. Темиртау, "1 км ниже сбр. ст. вод..." – 1%; "Нижний бьеф Интумакского в-ща" - 1%; "а.Акмешит." - 1,5%; г. Темиртау, "5,7 км ниже сбр. ст. вод..." – 1,6%; " жд. ст. Балыкты "- 3%.

р.Шерубай-Нура. Основная численность и биомасса альгофлоры создавалась за счет развития диатомовых и зеленых (81%).Количество сине-зеленых водорослей было незначительным, прочие отсутствовали. Численность в

среднем составила 0,07 тыс.кл/см<sup>3</sup>, биомасса – 0,23 мг/дм<sup>3</sup>, число видов в пробе – 6. Индекс сапробности уменьшился и равен 1,82, т.е "умеренно-загрязненные" воды.

Перифитон реки Шерубай-Нура в первом полугодие отличался небольшим видовым разнообразием. Преобладали диатомовые водоросли. Наиболее часто были встречены виды родов *Cyclotella*, *Cymbella*, *Pinnularia*. Зеленые и эвгленовые водоросли, а также ресничные инфузории встречались в небольшом количестве. Индекс сапробности соответствовал третьему классу "умеренно-загрязненных" вод и среднее его значение было равно 1,93.

Зоопланктон на исследованном участке реки был развит умеренно по численности и видовому составу. В пробах в среднем насчитывалось более 2 видов зоопланктеров. Средняя численность за весь период наблюдения составила 0,51 тыс. экз. м<sup>3</sup> при биомассе 1,94 мг/м<sup>3</sup>. В разных процентных соотношениях были представлены все группы зоопланктона. Доминантную роль играли веслоногие раки - 53% от общей численности зоопланктона, коловратки составили 40%, доля ветвистоусых раков была равна 7%. Индекс сапробности находился в пределах третьего класса "умеренно-загрязненных" вод и составил 1,90.

В процессе биотестирования за 1 полугодие процент погибших дафний по отношению к контролю по реке составил 0,5%. Исходя из полученных данных, исследуемая вода не оказывает токсического действия на тест – объект.

р. Кара-Кенгир. Фитопланктон за исследованный период был беднее, чем за этот же период прошлого года. Доминировали диатомовые водоросли. Число видов в пробах варьировало от 6 до 10. Численность фитопланктона в среднем составила 0,15 тыс.кл/см<sup>3</sup> при биомассе 0,79 мг/дм<sup>3</sup>. Индекс сапробности изменялся в пределах 3 класса, и в среднем был равен 1,76. Согласно результатам анализов, наиболее загрязненным был створ г. Жезказган" 0,5 км ниже сброса ст. вод предприятий корпорации "Казахмыс ", где индексы сапробности были более высокие.

Видовой состав зоопланктона был стабилен. Среднее значение численности correspondовало 3,07 тыс. экз. м<sup>3</sup> при биомассе 18,83 мг/м. Доминантный комплекс составили веслоногие раки -51%, коловратки 25%, веслоногие раки-24% от общего числа зоопланктона. Индекс сапробности был равен 1,82. В целом, по показателям фитопланктона и зоопланктона вода " умеренно-загрязненная" и соответствовала 3 классу.

В процессе биотестирования были выявлены следующие тест-параметры: "г.Жезказган,0,2 км выше сброса ст.вод..." - 0%; "г. Жезказган, 5,5 км выше сброса ст.вод..."- 0% , "г. Жезказган, 4,7 км ниже сброса ст.вод..." - 1,6%. По полученным данным исследуемая вода не оказывает токсического действия.

Самаркандское водохранилище. Фитопланктон был развит умеренно. Основная биомасса с апреля по июнь создавалась за счет развития диатомовых и зеленых водорослей. Роль прочих водорослей была незначительной. В среднем, общая численность и биомасса уменьшились по сравнению с 2014 годом и составили

соответственно 0,11 тыс.кл/см<sup>3</sup> и 0,23 мг/дм<sup>3</sup>. Индекс сапробности был равен 1,86.

Зоопланктон в пробах умерен в видовом отношении. Его численность в пробах за отчетный период в среднем составила 2,2 тыс. экз.м<sup>3</sup> при биомассе 24,8 мг/м<sup>3</sup>. Главную роль играли веслоногие раки -68%, на долю ветвистоусых раков пришлось 32%, коловратки в пробах отсутствовали. Среднее значение индекса сапробности было равно 1,74.

По сумме показателей фитопланктона и зоопланктона класс воды соответствовал третьему - "умеренно-загрязненные" воды.

Процент погибших дафний по отношению к контролю по водохранилище составил – 0,5%. Исследуемый водный объект не оказал токсического влияния на культуру *Daphnia magna*.

Кенгирское водохранилище. Фитопланктон был развит умеренно. Количество видов не превышало 8. Доминировали диатомовые и зеленые водоросли. За исследованный период сине-зеленые водоросли отсутствовали. В среднем, общая численность незначительно уменьшилась по сравнению с 2014 годом и составила 0,11 тыс.кл/см<sup>3</sup>, биомасса - 0,20 мг/дм<sup>3</sup>. Индекс сапробности был равен 1,73.

Зоопланктонное сообщество за отчетный период было развито умеренно. Доминировали коловратки- 45% от общего числа зоопланктона. Роль веслоногих раков была также весомой - 34%, ветвистоусые раки составили 21% от общей численности зоопланктона. Средняя численность зоопланктона за отчетный период составила 2,61 тыс.экз.м<sup>3</sup> при биомассе 19,17 мг/м<sup>3</sup>. Среднее значение индекса сапробности было равно 1,60.

По сумме показателей фитопланктона и зоопланктона класс воды соответствовал третьему - "умеренно-загрязненные" воды.

В процессе биотестирования за 1 полугодие процент погибших дафний по отношению к контролю по водохранилище составил – 1%. Исходя из полученных данных, исследуемая вода не оказывает токсического действия на тест – объект.

озеро Балхаш. В фитопланктоне в период наблюдений присутствовали диатомовые и зеленые водоросли. Весной доминировали диатомовые водоросли и на 85% участвовали в создании биомассы фитопланктона. В июне основу альгофлоры составили диатомовые и зеленые водоросли (80%). Численность и биомасса нынешнего года значительно уменьшились по сравнению с 2014 годом. В среднем, общая численность фитопланктона озера за исследованный период составила 0,10 тыс.кл/см<sup>3</sup>, биомасса – 0,75 мг/дм<sup>3</sup>. Индекс сапробности составил 1,80, т.е третий класс "умеренно-загрязненных" вод.

Зоопланктон беден в видовом отношении. В пробах доминировали на 100% веслоногие раки. Их число в пробе достигало от 2 до 5 видов. Количество зоопланктона на разных участках озера немногим отличалось друг от друга, максимальная численность была отмечена на створе г. Балхаш, " 20,0 км от сев. берега по А175° от ОГП"- 22,5 тыс.экз.м<sup>3</sup> при биомассе 435,0 мг/м<sup>3</sup>. Средняя

численность по озеру была равна 4,10 тыс.экз. $\cdot$  $m^3$  при биомассе 81,73 мг/ $m^3$ . Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,66 до 1,85 и в среднем был равен 1,73.

Согласно результатам биотестирования по озеру Балхаш наблюдалась следующие данные тест - параметра (процент погибших дафний по отношению к контролю): г.Балхаш, "южная часть,22,0км от устья р.Или" - 0%, г.Балхаш, "южная часть,15,5км от м. Корагаш " - 0%, г.Балхаш,"8,0 км от северного берега от ОГП" - 0%, г.Балхаш,"20,0 км от северного берега от ОГП" - 0%, г.Балхаш," 38,5 км от северного берега от ОГП" - 0%, залив Тарангалық," 0,7 км. от хвостохранилища " - 0%, залив Тарангалық," 2,5 км. от хвостохранилища" – 0%, Бухта – Бертыс , "1,2 км. от сброса сточных вод ТЭЦ" – 0%, Малый Сары - Шаган, 1,0 км от сброса АО "Балхашбалық" – 0%, Малый Сары - Шаган, 2,3 км от сброса АО "Балхашбалық" – 0%, г. Балхаш," п-ов Сары-Есик,1,7 км от сев. оконечности полуострова"- 0%, г.Балхаш, "о. Алгазы, 25 км от острова Куржин"- 0%, г.Балхаш, "северо-восточная часть,5,5км от устья р.Каратал"- 0%, Бухта - Бертыс, "3,1 км. от сброса сточных вод ТЭЦ "- 1,5%, Бухта - Бертыс, "6,5 км. от острова Зеленый" - 6,5% (Приложение 8).

## **8.2 Характеристика загрязнения поверхностных вод бассейна реки Нура по Карагандинской области за 1-ое полугодие 2015 года (2 программа)**

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области за 1 полугодие 2015 года проводились на 11 водных объектах: реки Нура, Кокпекты, Сокыр, Шерубайнур; водохранилище Самаркан, Канал сточных вод, озера Коргалжинского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай и канал Нура-Есиль.

В пункте наблюдения на реки Кокпекты, 0,5 км ниже Рабочего поселка, температура воды находилась в пределах 11,5-27,1°C, водородный показатель в среднем равен 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода составила – 8,06 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,63 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (хлориды – 2,2 ПДК, сульфаты – 3,4 ПДК, магний – 1,7 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 1,9 ПДК, азот нитритный – 2,2 ПДК), тяжелых металлов (медь – 4,1 ПДК, цинк – 1,6 ПДК, марганец – 24,0 ПДК), органических веществ (фенол – 1,8 ПДК).Средняя концентрация общей ртути достигала 0,000005 мг/дм<sup>3</sup>, максимальная- 0,00011 мг/дм<sup>3</sup>.

В пункте наблюдения на реке Нура в районе железнодорожной станции Балыкты– температура воды колебалась в пределах – 0,2-21°C, водородный показатель равен 7,77, концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,72 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>– 1,81 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 2,8 ПДК, цинк – 1,1 ПДК,

марганец – 16,8 ПДК).Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00004 мг/дм<sup>3</sup>, среднемесячное – 0,00001 мг/дм<sup>3</sup>(таблица 87).

В пункте наблюдения водохранилища Самаркан, 7 км выше плотины, в районе прорана г. Темиртау– температура воды находилась в пределах 0-23°С, водородный показатель в среднем равен 8,02,концентрация растворенного кислорода в воде – 8,66 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,28 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,2 ПДК) и тяжелых металлов (медь – 3,3 ПДК, цинк – 2,4 ПДК, марганец – 15,7 ПДК).Средняя концентрация общей ртути достигала 0,00002 мг/дм<sup>3</sup>, максимальная- 0,00004 мг/дм<sup>3</sup>(таблица 87).

В точке наблюдения «0,5 км по створу от южного берега в черте г. Темиртауводохранилища Самаркан– температура воды составила в пределах 0-23,6°С, водородный показатель равен 8,0,концентрация растворенного в воде кислорода – 8,39 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>– 2,17 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,1 ПДК), тяжелых металлов (медь – 3,6 ПДК, цинк – 1,8 ПДК, марганец – 13,4 ПДК). Максимальное содержание общей ртути не превышало 0,00003 мг/дм<sup>3</sup>(таблица 87).

В пункте контроля реки Нура г. Темиртау, «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «Темиртауский электро-металлургический комбинат (ТЭМК)»– температура воды находилась в пределах 0,1-21,2°С,водородный показатель равен 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>– 2,18 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,1 ПДК) и тяжелых металлов (медь –2,5 ПДК, цинк – 1,6 ПДК, марганец – 15,9 ПДК). Максимальное содержание общей ртути не превышало 0,00002 мг/дм<sup>3</sup>(таблица 87).

В районе створа г. Темиртау, «Канал сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК»: температура воды находилась в пределах 4,6-23,7°С, водородный показатель равен 7,72,концентрация растворенного в воде кислорода – 9,39 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>– 2,0 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 3,3 ПДК, магний – 1,2 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 1,3 ПДК, азот нитритный – 3,0 ПДК), тяжелых металлов (медь –2,7 ПДК, цинк – 1,7 ПДК, марганец – 25,5 ПДК), органических веществ (фенол – 1,3 ПДК).Средняя концентрация общей ртути достигала 0,00011 мг/ дм<sup>3</sup>, максимальная – 0,00017 мг/дм<sup>3</sup>.

В пункте контроля реки Нура г. Темиртау, «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК»: температура воды обнаружена в пределах 1,6-21,9°С, водородный показатель в среднем равен 7,8,концентрация растворенного в воде кислорода составила 9,9 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,12 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,3 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный – 1,3 ПДК), тяжелых металлов (медь – 2,8 ПДК, цинк – 1,6 ПДК,

марганец – 20,6 ПДК), органических веществ (фенолы – 1,2 ПДК). Средняя концентрация общей ртути достигала 0,00016 мг/дм<sup>3</sup>, максимальная – 0,00060 мг/дм<sup>3</sup> (таблица 87).

В пункте наблюдения реки Нуры, отделение Садовое (1 км ниже селения), г. Темиртау температура воды 0,1-22,2 °С, водородный показатель в среднем равен 8,0, концентрация растворенного кислорода в воде составила 8,75 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,31 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,1 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный – 1,4 ПДК) и тяжелых металлов (медь – 2,9 ПДК, цинк – 1,9 ПДК, марганец – 19,5 ПДК), органических веществ (фенол – 1,2 ПДК). Средняя концентрация общей ртути достигала 0,00019 мг/дм<sup>3</sup>, максимальная – 0,00025 мг/дм<sup>3</sup> (таблица 87).

В пункте контроля реки Нура г. Темиртау, «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК»: температура воды 0,1-21,4 °С, водородный показатель в среднем равен 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода составила 9,84 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,22 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,3 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный – 2,7 ПДК), тяжелых металлов (медь – 2,7 ПДК, цинк – 1,6 ПДК, марганец – 19,6 ПДК), органических веществ (фенол – 1,1 ПДК). Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00042 мг/дм<sup>3</sup>, среднемесячное – 0,00018 мг/дм<sup>3</sup> (таблица 87).

В пункте наблюдения реки Нура с. Молодецкое (автодорожный мост в районе села): температура воды составила 0-21,4°С, водородный показатель – 7,8, концентрация растворенного кислорода в воде – 8,95 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,98 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,3 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный – 1,4 ПДК), и тяжелых металлов (медь – 2,9 ПДК, цинк – 1,5 ПДК, марганец – 19,6 ПДК). Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00037 мг/дм<sup>3</sup>, среднемесячное – 0,00014 мг/дм<sup>3</sup> (таблица 87).

В пункте наблюдения реки Нура, верхний бьеф Интумакского водохранилища, 4,8 км по руслу реке ниже с. Актобе – температура воды колебалась в пределах 10,8-22,4°С, водородный показатель – 7,9, концентрация растворенного кислорода в воде составила 9,20 г/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,01 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,3 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный – 1,2 ПДК), тяжелых металлов (медь – 3,7 ПДК, цинк – 1,6 ПДК, марганец – 27,3 ПДК), органических веществ (фенол – 1,2 ПДК). Средняя концентрация общей ртути достигала 0,00005 мг/дм<sup>3</sup>, максимальная – 0,00008 мг/дм<sup>3</sup> (таблица 87).

В пункте контроля реки Нура, нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины температура воды составила в пределах 0,4-22,2°С, водородный показатель равен 7,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,55 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,24 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (азот нитритный – 2,4 ПДК, аммоний солевой – 1,9 ПДК), тяжелых металлов (медь – 2,8 ПДК,

цинк – 1,5 ПДК, марганец – 27,1 ПДК). Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00023 мг/дм<sup>3</sup>, среднемесячное – 0,00008 мг/дм<sup>3</sup>(таблица 84).

В пункте контроля реки Нура с. Акмешит (в черте села): температура воды составила в пределах 11,9-22,4°С, водородный показатель в среднем равен – 7,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,26 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>– 1,82 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 3,0 ПДК, цинк – 1,3 ПДК, марганец – 2,4ПДК). Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00010 мг/дм<sup>3</sup>, среднемесячное – 0,00005 мг/дм<sup>3</sup>(таблица 87).

В пункте наблюдения реки Нура п. Киевка, 2 км ниже поселка: температура воды составила 12,2-20,0°С, водородный показатель составил 7,8, концентрация растворенного кислорода в воде составила 7,52 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,67 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь –4,0 ПДК, цинк – 1,5 ПДК, марганец – 17,2 ПДК). Содержание общей ртути достигало 0,00003 мг/дм<sup>3</sup>(таблица 87).

В пункте наблюдения реки Нура с. Романовка, 5,0 км ниже поселка: температура воды составила 11,2-20,4°С, водородный показатель – 7,89,концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,37 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,85 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 3,1 ПДК, цинк – 1,3 ПДК, марганец – 22,3 ПДК) и органических веществ (фенол – 1,3 ПДК).Максимальное содержание общей ртути не превышало 0,00003 мг/дм<sup>3</sup>(таблица 87).

В пункте контроля реки Нура с. Сабынды, 2,8 км ниже по течению от с. Егиндыколь: температура воды находилась в пределах 11,0-19,0 °С, водородный показатель – 7,89,концентрация растворенного в воде кислорода составила 7,41 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,63 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 3,3 ПДК, цинк – 1,2 ПДК, марганец – 21,0 ПДК).Максимальное содержание общей ртути достигало 0,00006 мг/дм<sup>3</sup>, среднемесячное – 0,00002 мг/дм<sup>3</sup>(таблица 87).

В пункте наблюдения реки Нура с. Коргалжин, 0,2 км ниже села: температура воды составила 7,9-19,4°С, водородный показатель – 7,86, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,9 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,74 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы тяжелых металлов (медь –3,4 ПДК, цинк – 1,2 ПДК, марганец– 16,5 ПДК).Средняя концентрация общей ртути достигала 0,00002 мг/ дм<sup>3</sup>, максимальная – 0,00004 мг/дм<sup>3</sup>(таблица 87).

В пункте наблюдения реки Сокыр, в районе автодорожного моста: температура воды составила 0,1-24,6°С, водородный показатель составил 8,12, концентрация растворенного кислорода в воде составила 8,63 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>– 2,99 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (хлориды – 1,4 ПДК, сульфаты – 3,9 ПДК, магний – 1,7 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой– 15,7 ПДК, азот нитритный– 33,5 ПДК), тяжелых металлов (медь –3,3 ПДК, цинк –1,9 ПДК, марганец– 35,5 ПДК),

органических веществ (фенол – 1,9 ПДК). Содержание общей ртути не зарегистрировано (таблица 87).

Основным притоком реки Нура является река Шерубайнур. В пункте контроля реки Шерубайнур (устье), 2 км ниже села Асыл отбор производился 2 раза в месяц – температура воды находилась в пределах 0,1-23,2°C, водородный показатель равен 7,96, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,42 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,54 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (хлориды – 1,4 ПДК, сульфаты – 3,5 ПДК, магний – 1,6 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 13,5 ПДК, азот нитритный – 29,2 ПДК), тяжелых металлов (медь – 3,4 ПДК, цинк – 1,9 ПДК, марганец – 39,9 ПДК), органических веществ (фенол – 1,9 ПДК). Средняя концентрация общей ртути достигала 0,00001 мг/ дм<sup>3</sup>, максимальная – 0,00002 мг/дм<sup>3</sup> (таблица 87).

### **Коргалжинские озера**

Пробы воды отбирались на озерах Шолак (северо-западный берег), Есей (северный берег), Султанкельды (северо-восточный берег), Кокай (северо-восточный берег).

В пункте наблюдения озера Шолак – температура воды находилась в пределах 19,8-22,4°C, водородный показатель равен 7,89, концентрация растворенного кислорода в воде – 7,92 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,71 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,9 ПДК) и тяжелых металлов (медь – 3,9 ПДК, марганец – 11,7 ПДК). Содержание общей ртути не зарегистрировано (таблица 87).

В пункте контроля озера Есей – температура воды находилась в пределах 17,8-21,6°C, водородный показатель равен 8,22, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,66 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,12 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (хлориды – 4,1 ПДК, сульфаты – 10,1 ПДК, магний – 4,6 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 2,2 ПДК), тяжелых металлов (медь – 4,4 ПДК, цинк – 1,3 ПДК, марганец – 13,4 ПДК). Содержание общей ртути не превышало 0,00001 мг/дм<sup>3</sup> (таблица 87).

В пункте контроля озера Султанкельды – температура воды находилась в пределах 18,6-22,2°C, водородный показатель равен 779, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,57 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,96 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (хлориды – 1,8, сульфаты – 4,6 ПДК, магний – 1,8 ПДК) и тяжелых металлов (медь – 1,3 ПДК, цинк – 1,5 ПДК, марганец – 17,0 ПДК). Общее содержание ртути достигало 0,00002 мг/дм<sup>3</sup> (таблица 87).

В пункте наблюдения озера Кокай – температура воды находилась в пределах 21,4-22,4°C, водородный показатель равен 7,68, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,72 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,27 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (хлориды – 1,5 ПДК, сульфаты – 4,1 ПДК, магний – 1,5 ПДК) и тяжелых металлов (медь –

1,8 ПДК, цинк – 1,1 ПДК, марганец – 9,6 ПДК). Содержание общей ртути не превышало 0,00001 мг/дм<sup>3</sup>(таблица 87).

В пункте контроля Канала Нура-Есиль, место слияния, отбор производился 1 раз в месяц – температура воды находилось в пределах 12,6-19,3°C, водородный показатель равен 7,83, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,57 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,16 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 2,4 ПДК, магний – 1,2 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 1,8 ПДК) и тяжелых металлов (медь – 2,0 ПДК, цинк – 1,5 ПДК, марганец– 68,0 ПДК), органических веществ (фенолы – 1,3 ПДК). Содержание общей ртути достигало 0,00002 мг/дм<sup>3</sup> (таблица 87).

В пункте контроля Канала Нура-Есиль, 246-й км, находилось в пределах 11,5-19,2°C, водородный показатель равен 7,9, концентрация растворенных воде кислорода – 8,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,36 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 2,2 ПДК, магний – 1,1 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 1,5 ПДК) и тяжелых металлов (медь – 2,5 ПДК, цинк – 1,8 ПДК, марганец– 47,7 ПДК), органических веществ (фенолы – 1,3 ПДК). Содержание общей ртути достигало 0,00002 мг/дм<sup>3</sup> (таблица 87).

Качество воды водных объектов на территории Карагандинской области за 1-ое полугодие 2015 года оценивается следующим образом: вода «умеренного уровня загрязнения» - река Нура, в районе 5,7 км ниже сброса сточных вод, отделение Садовое; «высокого уровня загрязнения» - реки Кокпекты, Нура (в районе ж/д станция Балыкты, 1 км выше и ниже, верхний и нижний бьеф Интумакского вдхрнижний бьеф Интумакского водохранилища, с. Молодецкое, с. Акмешит, Киевка, Романовка, Сабынды, Коргалжин), вдхр. Самаркан, канал сточных вод, Коргалжинские озера (Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай), канал Нура-Есиль; «чрезвычайно высокого уровня загрязнения» - реки Сокыр, Шерубайнур.

В сравнении 1 полугодием 2014 года качество воды в сворах реки Нура, вдхр. Самаркан, озере Шолак, Султанкельды, Кокай, канал Нура-Есиль – ухудшилось, оценивался как «умеренно загрязненная» (по ИЗВ), в реках Кокпекты, Сокыр, Шерубайнуре, канале сточных вод, озере Есей качество воды существенно не изменилось (таблица 86).

Таблица 86

**Состояние качества поверхностных вод бассейна реки Нура по гидрохимическим показателям**

Наименование водного объекта (бассейн, река, гидрохимически	Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и класс качества воды	Содержание загрязняющих веществ за 1-ое полугодие месяцев 2015 г.

й створ)	1-ое полугодие 2014 г. (по ИЗВ)	1-ое полугодие 2015 г. (по КИЗВ)	показатели качества воды	средняя концен- трация, мг/дм <sup>3</sup>	кратность превышени я
Река Кокпекты, устье, 0,5 км ниже Рабочего поселка (Карагандинская)	-	8,06 нормативно чистая	Растворенный кислород	8,06	-
	-	1,63 нормативно чистая	БПК <sub>5</sub>	1,63	-
	2,83 (4 кл.) загрязнён- ная	3,88 высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
			Хлориды	646	2,2
			Сульфаты	338	3,4
			Магний	66,3	1,7
			<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	0,97	1,9
			Азот нитритный	0,043	2,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0041	4,1
			Цинк	0,016	1,6
			Марганец	0,240	24,0
Река Нура, ж/д станция Балыкты (Карагандинская)		7,72 нормативно чистая	Растворенный кислород	7,72	-
		1,81 нормативно чистая	БПК <sub>5</sub>	1,81	-
	1,84 (3 кл.) умеренно- загрязнён- ная	6,83 высокого уровня загрязнения	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0025	2,8
			Цинк	0,0115	1,1
			Марганец	0,168	16,8
Самаркан вдхр., 7 км выше плотины г. Темиртау (Карагандинская)		8,66 нормативно чистая	Растворенный кислород	8,66	-
		2,28 нормативно чистая	БПК <sub>5</sub>	2,28	-
	1,81 (3 кл.) умеренно- загрязнён- ная	4,16 высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	121	1,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0033	3,3
			Цинк	0,024	2,4
			Марганец	0,157	15,7
Самаркан вдхр., 0,5 км по створу		8,39 нормативно	Растворенный кислород	8,39	-

от южного берега вдхр. в черте г. Темиртау (Карагандинская)		чистая			
		2,17 нормативно чистая	БПК <sub>5</sub>	2,17	-
	1,80 (3 кл.) умеренно- загрязнён- ная	3,68 высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	107	1,1
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0036	3,6
			Цинк	0,018	1,8
			Марганец	0,134	13,4
		10,2 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	10,2	-
		2,18 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,18	-
Река Нура, «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау (Карагандинская)	1,98 (3 кл.) умеренно- загрязненные	3,87 высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	106	1,1
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0025	2,5
			Цинк	0,0016	1,6
			Марганец	0,159	15,9
	-	9,39 нормативно чистая	Растворенный кислород	9,39	-
	-	2,00 нормативно чистая	БПК <sub>5</sub>	2,00	-
	2,72 (4 кл.) загрязнён- ная	3,66 высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	326	3,3
«Канал сточных вод, объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау (Карагандинская)			Магний	46,0	1,2
			<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	0,63	1,3
			Азот нитритный	0,060	3,0
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0027	2,7
			Цинк	0,017	1,7
			Марганец	0,225	22,5
			<b>органические вещества</b>		
			Фенол	0,0013	1,3
Река Нура, «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г.		9,9 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,9	-
		2,12 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,12	-
	2,13 (3 кл.) умеренно- загрязненные	3,02 высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	126	1,3
			<b>Биогенные вещества</b>		

Темиртау (Карагандинская)			Азот нитритный	0,0253	1,3	
			<b>тяжелые металлы</b>			
			Медь	0,0028	2,8	
			Цинк	0,0016	1,6	
			Марганец	0,206	20,6	
			<b>Органические вещества</b>			
			Фенолы	0,0012	1,2	
			8,75 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,75 -	
			2,31 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,31 -	
			2,17 (3 кл.) умеренно-загрязненные	3,01 умеренного уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>	
Река Нура, отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау (Карагандинская)			Сульфаты	131	1,3	
			<b>Биогенные вещества</b>			
			Азот нитритный	0,0287	1,4	
			<b>тяжелые металлы</b>			
			Медь	0,0029	2,9	
			Цинк	0,00186	1,9	
			Марганец	0,195	19,5	
			<b>Органические вещества</b>			
			Фенолы	0,0012	1,2	
			9,84 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,84 -	
Река Нура, «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау (Карагандинская)			2,22 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,22 -	
			2,04 (3 кл.) умеренно-загрязненные	2,94 умеренного уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>	
			Сульфаты	133	1,3	
			<b>Биогенные вещества</b>			
			Азот нитритный	0,0268	2,7	
			<b>тяжелые металлы</b>			
			Медь	0,0027	2,7	
			Цинк	0,00159	1,6	
			Марганец	0,196	19,6	
			<b>Органические вещества</b>			
Река Нура, с. Молодецкое, автодорожный мост в районе села (Карагандинская)			Фенолы	0,0011	1,1	
			8,95 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,95 -	
			1,98 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,98 -	
			2,05 (3 кл.) умеренно-	3,57 высокого уровня	<b>главные ионы</b>	
			Сульфаты	130	1,3	

	загрязненные	загрязнения	Биогенные вещества		
			Азот нитритный	0,0282	1,4
<b>тяжелые металлы</b>					
			Медь	0,0029	2,9
			Цинк	0,00155	1,5
			Марганец	0,196	19,6
Река Нура, Верхний бьеф Интумакского водохранилища, 4,8 км по руслу реке ниже с. Актобе (Карагандинская)		9,20 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,20	-
		2,01 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,01	-
	1,94 (3 кл.) умеренно- загрязненные	3,62 высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	127	1,3
			<b>Биогенные вещества</b>		
			Азот нитритный	0,0238	1,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0037	3,7
			Цинк	0,00157	1,6
			Марганец	0,273	27,3
	<b>органические вещества</b>				
			Фенол	0,0012	1,2
Река Нура, нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины (Карагандинская)		9,55 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	9,55	-
		2,24 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	2,24	-
	1,96 (3 кл.) умеренно- загрязненные	4,60 высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	114	1,1
			<b>Биогенные вещества</b>		
			Азот нитритный	0,0478	2,4
			Аммоний солевой	0,970	1,9
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0028	2,8
			Цинк	0,00154	1,5
	Марганец			0,271	27,1
Река Нура, с. Акмешит, в черте села (Карагандинская)		8,26 (нормативно чистая)	Растворенный кислород	8,26	
		1,82 (нормативно чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,82	
	1,61 (3 кл.) умеренно- загрязненные	9,37 высокого уровня загрязнения	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0030	3,0
			Цинк	0,00131	1,3

			Марганец	0,238	2,4
		7,52 нормативно чистая	Растворенный кислород	7,52	-
		1,67 нормативно чистая	БПК <sub>5</sub>	1,67	-
Река Нура, п. Киевка, 2 км ниже села (Карагандинская)	1,69 (3 кл.) умеренно- загрязнён- ная	7,58 высокого уровня загрязнения	<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0040	4,0
			Цинк	0,015	1,5
			Марганец	0,172	17,2
Река Нура, с. Романовка, 5 км ниже села (Карагандинская)	1,97 (3 кл.) умеренно- загрязнён- ная	7,37 нормативно чистая	Растворенный кислород	7,37	-
			БПК <sub>5</sub>	1,85	-
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0031	3,1
			Цинк	0,013	1,3
Река Нура, с. Сабынды, 2,8 км ниже по течению от с. Егиндыколь (Карагандинская)	1,62 (3 кл.) умеренно- загрязнён- ная	5,06 высокого уровня загрязнения	<b>органические вещества</b>		
			Фенол	0,0013	1,3
			7,41 нормативно чистая	Растворенный кислород	7,41
			БПК <sub>5</sub>	1,63	-
			<b>тяжелые металлы</b>		
Река Нура, с. Коргалжин, 0,2 км ниже села (Карагандинская)	1,73 (3 кл.) умеренно- загрязнён- ная	8,48 высокого уровня загрязнения	Медь	0,0033	3,3
			Цинк	0,012	1,2
			Марганец	0,210	21,0
			8,90 нормативно чистая	Растворенный кислород	8,90
Река Сокыр, устье автодорожный мост в районе с. Каражар (Карагандинская)	-	1,74 нормативно чистая	БПК <sub>5</sub>	1,74	-
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0034	3,4
			Цинк	0,012	1,2
			Марганец	0,165	16,5
Река Сокыр, устье автодорожный мост в районе с. Каражар (Карагандинская)	-	8,63 нормативно чистая	Растворенный кислород	8,63	-
			БПК <sub>5</sub>	2,99	-
			<b>главные ионы</b>		
			Хлориды	426	1,4
			Сульфаты	386	3,9
	9,24 (6 кл.) очень грязная	10,6 чрезвычайно- высокого уровня загрязнения	Магний	68,3	1,7
			<b>биогенные вещества</b>		

			Аммоний солевой	7,83	15,7
			Азот нитритный	0,669	33,5
<b>тяжелые металлы</b>					
		Медь	0,0033	3,3	
		Цинк	0,019	1,9	
		Марганец	0,355	35,5	
<b>органические вещества</b>					
		Фенол	0,0019	1,9	
Река Шерубайнурा, устье, 2 км ниже с. Асыл (Карагандинская)	-	8,42 нормативно чистая	Растворенный кислород	8,42	-
	-	2,54 нормативно чистая	БПК <sub>5</sub>	2,54	-
	8,66 (6 кл.) очень грязная	10,1 чрезвычайно-высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
			Хлориды	391	1,4
			Сульфаты	351	3,5
			Магний	62,9	1,6
			<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	6,74	13,5
			Азот нитритный	0,584	29,2
			<b>тяжелые металлы</b>		
Озеро Шолак, Коргалжинский заповедник (Карагандинская)	-	7,92 нормативно чистая	Растворенный кислород	7,92	-
	-	1,71 нормативно чистая	БПК <sub>5</sub>	1,71	-
	1,35 (3 кл.) умеренно-загрязнён-ная	4,82 высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	186	1,9
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0039	3,9
			Марганец	0,117	11,7
			<b>главные ионы</b>		
			Хлориды	1243	4,1
			<b>органические вещества</b>		
Озеро Есей, Коргалжинский заповедник	-	8,66 нормативно чистая	Растворенный кислород	8,66	-
	-	2,12 нормативно чистая	БПК <sub>5</sub>	2,12	-
	4,42 (5 кл.)	4,93 высокого уровня	<b>главные ионы</b>		
			Хлориды	1243	4,1

(Карагандинская)	грязная	загрязнения	Сульфаты	1012	10,1	
			Магний	184	4,6	
			<b>биогенные вещества</b>			
			Аммоний солевой	1,07	2,2	
			<b>тяжелые металлы</b>			
			Медь	0,0044	4,4	
			Цинк	0,013	1,3	
			Марганец	0,134	13,4	
			Растворенный кислород	7,57	-	
			БПК <sub>5</sub>	1,96	-	
Озеро Султанельды, Коргалжинский заповедник (Карагандинская)	-	7,57 нормативно чистая  1,96 нормативно чистая  2,45 (3 кл.) умеренно-загрязнён-ная	4,65 высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
				Хлориды	552	1,8
				Сульфаты	458	4,6
				Магний	70,3	1,8
				<b>тяжелые металлы</b>		
				Медь	0,0013	1,3
				Цинк	0,015	1,5
				Марганец	0,170	17,0
				Растворенный кислород	7,72	-
				БПК <sub>5</sub>	2,27	-
Озеро Кокай, Коргалжинский заповедник (Карагандинская)	-	7,72 нормативно чистая  2,27 нормативно чистая  1,77 (3 кл.) умеренно-загрязнён-ная	3,28 высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
				Хлориды	449	1,5
				Сульфаты	408	4,1
				Магний	60,7	1,5
				<b>тяжелые металлы</b>		
				Медь	0,0018	1,8
				Цинк	0,011	1,1
				Марганец	0,096	9,6
				Растворенный кислород	7,57	-
				БПК <sub>5</sub>	2,16	-
Канал Нура-Есиль, место слияния	-	7,57 Нормативночистая  2,16 нормативно чистая  1,60 (3 кл.) умеренно-загрязнён-ная	7,21 высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
				Сульфаты	241,7	2,4
				Магний	49,37	1,2
				<b>биогенные вещества</b>		
				Аммоний солевой	0,903	1,8
				<b>тяжелые металлы</b>		
				Медь	0,0020	2,0

			Цинк	0,0153	1,5
			Марганец	0,680	68,0
<b>органические вещества</b>					
			Фенол	0,0013	1,3
Канал Нура-Есиль, 246-й км	-	8,20 нормативно чистая	Растворенный кислород	8,20	-
	-	2,36 нормативно чистая	БПК <sub>5</sub>	2,36	-
	1,57 (3 кл.) умеренно- загрязнён- ная	5,45 высокого уровня загрязнения	<b>главные ионы</b>		
			Сульфаты	224,3	2,2
			Магний	44,13	1,1
			<b>биогенные вещества</b>		
			Аммоний солевой	0,737	1,5
			<b>тяжелые металлы</b>		
			Медь	0,0025	2,5
			Цинк	0,0183	1,8
			Марганец	0,477	47,7
<b>органические вещества</b>					
			Фенол	0,0013	1,3

## 9. Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Костанайской области проводились на 8 водных объектах: реки Тобыл, Айет, Тогызак, Уй, Обаган, водохранилища Жогаргы Тобыл, Аманкельды, Карагомар.

В реке **Тобыл** температура воды 6,99 °С, водородный показатель равен 7,50, концентрация растворенного в воде кислорода 9,13 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2,44 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (никель 7,6 ПДК, медь 8,2 ПДК, цинк 1,1 ПДК, марганец 12,9 ПДК), главных ионов (сульфаты 2,1 ПДК, магний 1,1 ПДК), биогенных веществ (железо общее 4,0 ПДК) и органических веществ (фенолов 7,4 ПДК).

В реке **Айет** температура воды 6,90 °С, водородный показатель равен 7,39, концентрация растворенного в воде кислорода 7,63, мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,51 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец 16,9 ПДК, никель 5,3 ПДК, медь 3,8 ПДК), главных ионов (сульфаты 2,4 ПДК, магний 1,3 ПДК), биогенных веществ (железо общее 4,9 ПДК, фториды 1,1 ПДК) и органических веществ (фенолы 8,2 ПДК).

В реке **Тогызык** температура воды 5,90 °С, водородный показатель равен 7,53, концентрация растворенного в воде кислорода 9,38 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,52 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (никель 6,7 ПДК, медь 4,5 ПДК, цинк 1,5 ПДК, марганец 7,9

ПДК), биогенных веществ (железо общее 2,9 ПДК) и главных ионов (сульфаты 3,0 ПДК, магния 1,5 ПДК) и органических веществ (фенолов 1,2 ПДК).

В реке **Уй** температура воды 4,80 °С, водородный показатель равен 7,64, концентрация растворенного в воде кислорода 7,72 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2,48 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец 12,5 ПДК, никель 11,1 ПДК, медь 11,0 ПДК, цинк 2,3 ПДК), биогенных веществ (железо общее 6,5 ПДК, фториды 1,3 ПДК), главных ионов (сульфаты 2,2 ПДК) и органических веществ (фенолов 8,0 ПДК).

В реке **Обаган** температура воды 8,43 °С, водородный показатель равен 7,29, концентрация растворенного в воде кислорода 8,59 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,08 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (марганец 2,7 ПДК, никель 19,7 ПДК, медь 8,0 ПДК, цинк 1,1 ПДК), биогенных веществ (железо общее 13,4 ПДК, аммоний солевой 2,2 ПДК), главных ионов (сульфаты 2,8 ПДК, магний 1,1 ПДК) и органических веществ (фенолов 10,7 ПДК).

В вдхр. **Аманкельды** температура воды 4,90 °С, водородный показатель равен 7,54, концентрация растворенного в воде кислорода 8,39 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2,03 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (никель 5,1 ПДК, марганец 7,3 ПДК, медь 4,0 ПДК), биогенных веществ (железо общее 2,0 ПДК) и главных ионов (сульфаты 2,0 ПДК) и органических веществ (фенолы 2,2 ПДК).

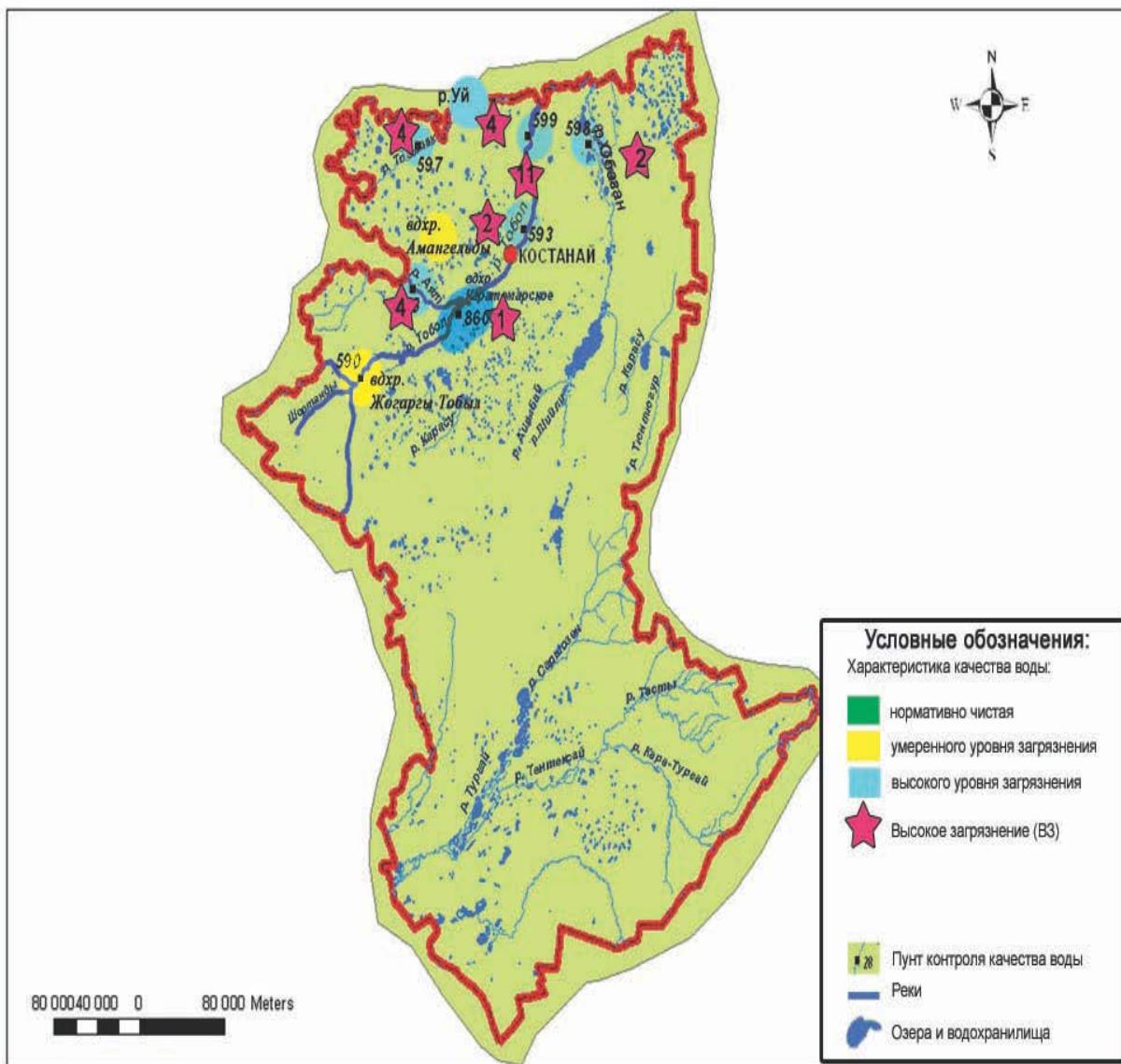
В вдхр. **Каратомар** температура воды 2,90 °С, водородный показатель равен 7,60, концентрация растворенного в воде кислорода 8,55 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,29 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (никель 6,5 ПДК, марганец 1,3 ПДК, медь 5,0 ПДК), биогенных веществ (железо общее 2,0 ПДК), органические вещества (фенолы 12,0 ПДК).

В вдхр. **Жогаргы Тобыл**, температура воды 5,10 °С, водородный показатель равен 7,81, концентрация растворенного в воде кислорода 10,32 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2,79 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (никель 2,4 ПДК, марганец 1,5 ПДК, медь 3,2 ПДК), главных ионов (сульфаты 1,1 ПДК) и органических веществ (фенолы 5,5 ПДК,).

Качество воды водных объектов на территории Костанайской области оценивается следующим образом: вода «высокого уровня загрязнения» - реки Тобыл, Айет, Тогызак, Уй, Обаган, вдхр. Каратомар; вода «умеренного уровня загрязнения» – вдхр. Аманкельды, Жогаргы Тобыл(рис. 9.8).

В сравнении с первым полугодием 2014 года качество воды реки Тобыл, вдхр. Аманкельды, Жогаргы Тобыл существенно не изменилось; в реках Айет, Тогызак, Уй, Обаган, вдхр. Каратомар ухудшилось.

Высокое загрязнение зафиксировано в следующих водных объектах: Тобыл – 11 случаев ВЗ, река Айет – 4 случая ВЗ, река Тогызак – 4 случая ВЗ, водохранилище Аманкельды – 2 случая ВЗ, река Уй – 4 случая ВЗ, река Обаган – 2 случая ВЗ, вдхр. – 1 случай ВЗ (таблица 7)



**Рис. 9.8 Характеристика качества поверхностных вод Костанайской области**

## 10. Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Кызылординской области проводились на 2 водных объектах в реке Сырдария и Аральском море.

В реке **Сырдария** температура воды колебалась от 0,4°C до 19,2°C, среднее значение pH составило – 7,78, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем составляла 7,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> в среднем 1,21 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых

металлов (медь - 2,8 ПДК, хрому (6+) - 2,5 ПДК), главных ионов (сульфаты - 4,6 ПДК), биогенных веществ (железо общее - 1,6 ПДК).

В Аральском море температура воды  $-6,77^{\circ}\text{C}$ , pH составило  $-7,77$ , концентрация растворенного в воде кислорода составила  $7,15 \text{ мг/дм}^3$ , БПК<sub>5</sub>  $1,3 \text{ мг/дм}^3$ . Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжелых металлов (меди - 2,0 ПДК, хром (6+) - 1,5 ПДК), биогенных веществ (железо общее - 1,6 ПДК), главных ионов (сульфаты - 4,7 ПДК, магний - 1,2 ПДК).

Качество воды реки Сырдария и Аральского моря оцениваются как «умеренного уровня загрязнения»(рис. 10.6).

По сравнении с 1 полугодием 2014 года качество воды реки Сырдария и Аральского моря значительно не изменилось.

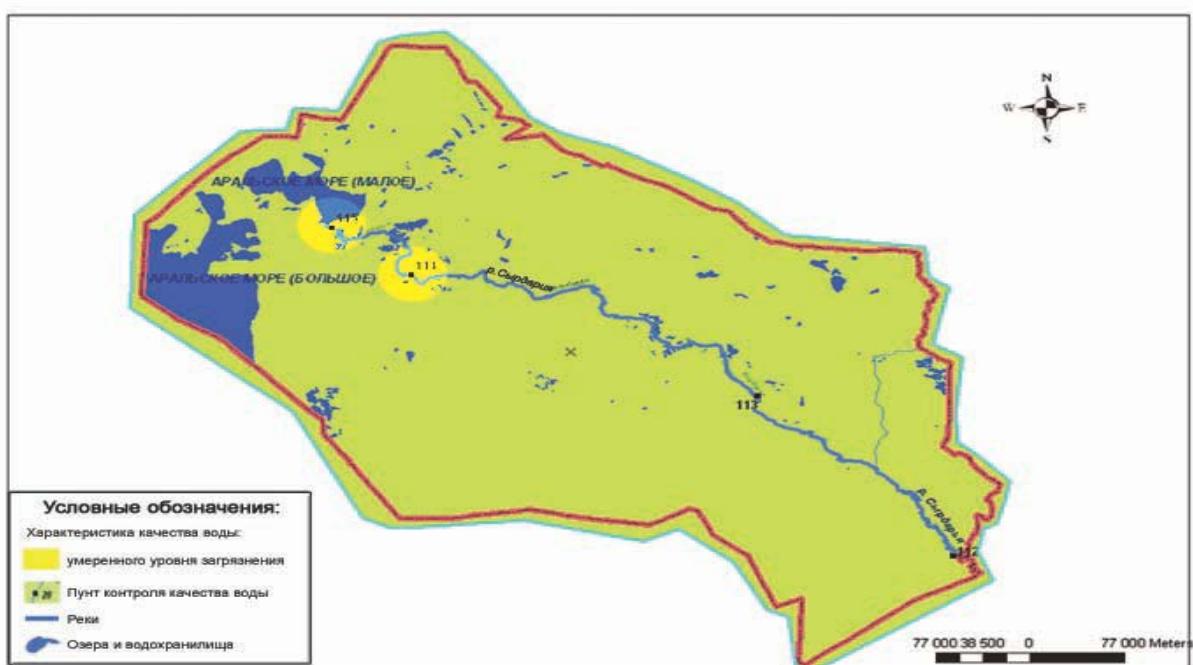


Рис. 10.6 Характеристика качества поверхностных вод области

## 10.1 Качество воднохозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования города Кызылорда и Кызылординской области

Отбор проб воды для химического анализа по хозяйственно-питьевой категории водопользования производится с городского водозабора - водопроводной воды (перед поступлением в распределительную сеть), с открытого водоема (вода, поступающая из реки Сырдарья до очистки и фильтрации), с подземных источников – глубинных скважин (скважина - водозабор 100-120 м).

Основными критериями качества проб воды из городского и районных водозаборов, глубинных скважин и децентрализованных источников являются значения ПДК вредных веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, для водопровода - гигиенические нормативы содержания вредных веществ в питьевой воде.

За 1 полугодие 2015 году по городу Кызылорда наиболее низкого качества питьевая вода наблюдалась в открытых водоемах. В открытых водоемах: цветность – 3,3 ПДК, мутность – 1,4 ПДК, сульфаты – 1,1 ПДК, магний 1,1 ПДК.

Качество питьевой воды в водопроводной сети: цветность – 1,3 ПДК, сульфаты – 1,0 ПДК.

По Кызылординской области основными загрязняющими веществами питьевой воды являются - цветность, мутность, жесткость, сульфаты, сухой остаток, магний, железо, медь.

Превышения ПДК в открытых водоемах по области наблюдается по следующим ингредиентам: мутность 1,2-1,9 ПДК; цветность 4,1–5,9 ПДК; сухой остаток 1,0–1,3 ПДК; сульфаты 1,1–1,2 ПДК, жесткость 1,0–1,3 ПДК; магний 1,1-1,4 ПДК, железо – 1,0-1,3 ПДК.

Водопроводная вода по всей территории области имеет превышения по цветности 1,3-2,2 ПДК, мутности 1,0-1,1 ПДК, сухому остатку 1,1 ПДК, сульфаты 1,1 ПДК, железо 1,0– 1,4 ПДК.

В глубинных скважинах превышения наблюдаются по следующим ингредиентам: мутность 1,0 ПДК, цветности 1,0-1,4 ПДК, сухому остатку 1,0-1,1 ПДК.

Вода из децентрализованных источников водоснабжения отличается высоким уровнем цветности 1,4-2,7 ПДК, мутности 1,0-1,6 ПДК, сульфатов 1,1-1,3 ПДК, сухого остатка 1,1-1,2 ПДК, жесткость – 1,1-1,3 ПДК, магнию 1,2-1,8 ПДК, железо – 1,2 ПДК.

За 1 полугодие 2015 года качество питьевой воды по сравнению с 1 полугодием 2014 года изменилось не значительно.

## **11. Качество морских вод по гидрохимическим показателям на акватории Специальной экономической зоны (СЭЗ)"Морпорт Актау" Мангистауской области за 1-полугодие**

Наблюдения за качеством морских вод на акватории СЭЗ "Морпорт Актау" проводились по четырем контрольным точкам: **1 точка** – 0,5 км выше поста, причал №8; **2 точка** – 0,5 км выше поста, причал №7; **3 точка** – 0,4 км ниже поста, причал №4 (берег); **4 точка** (фоновая) – 0,5 км ниже дороги 1 микрорайона "Достар".

Пробы морских вод были проанализированы следующие показатели: температура, взвешенные вещества, pH, растворимый кислород, БПК<sub>5</sub>,

аммоний солевой, азота нитритный, азота нитратный, сумма азота, фосфаты, железа общее, медь, цинк, нефтепродукты, растворимые сульфаты, хром (6+), никель, свинец, марганец, сухой остаток, АПАВ, карбонаты, летучие фенолы, кальций, магний, хлориды, ХПК и минерализация.

Содержание гидрохимических показателей сравнивалось со значениями предельно допустимых концентраций (ПДК) для морских вод (Приложение 5).

Уровень загрязнения морских вод оценивается по величине комплексного индекса загрязненности воды (КИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества вод (Приложение 3).

На акватории морского порта температура воды находилось в пределах 3-24 °С, величина pH морской воды - 8,0-8,3, содержание растворенного кислорода – 5,9-6,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 0,9-1,0 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение допустимой нормы не обнаружено.

На всех точках акватории Морпорта морская вода характеризуются как «нормативно-чистая» (КИЗВ=0,00). Превышений допустимой нормы не наблюдалось.

В 1 полугодии 2014 года качество морской воды во всех точках акватории оценивался как «умеренно-загрязненная» (по ИЗВ).

## **11.1 Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях, месторождениях и на станциях вековых разрезов Мангистауской области**

На прибрежных станциях **Форт-Шевченко, Фетисово, Каламкас** температура воды находилось в пределах 21-22 °С, величина pH морской воды – 7,8-8,1, содержание растворенного кислорода - 5,8-6,3 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 0,9-1,0 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение допустимой нормы не обнаружено.

На месторождениях **Каражанбас** и **Арман** температура воды отмечена 21 °С, величина pH морской воды – 7,8-8,0, содержание растворенного кислорода – 6,0-6,1 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,0-1,1 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение допустимой нормы не обнаружено .

В разрезе **Манышлак-Чечень** (3 точек) температура находились в пределах 18,5-24,9 °С, величина pH – 7,4-8,1, растворенного кислорода – 11,27 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 3,77 мг/дм<sup>3</sup>.

В разрезе **Песчаный-Дербент** (3 точек) температура находились в пределах 17,8-25,2 °С, величина pH морской воды находилась в пределах 7,1-7,9, растворенного кислорода – 11,82 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 4,01 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение ПДК не наблюдалось.

В разрезе **Кендерли-Дивичи** (3 точек) температура находились в пределах 16,3-25,3 °С, величина pH морской воды составило 7,7-8,2, растворенного кислорода – 12,18 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 4,08 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение нормы не наблюдалось.

Качество морской воды на всех прибрежных станциях и месторождениях, на станциях вековых разрезов оценивается как «нормативно-чистая». Во 2

квартале 2014 года качество воды оценивалось как «умеренно загрязненная»(по ИЗВ). В сравнении с 1 кварталом 2015 года качество воды существенно не изменилось.

## **11.2 Состояние загрязнения донных отложений моря на прибрежных станциях, месторождениях и на станциях вековых разрезов на территории Мангистауской области**

Пробы донных отложений моря отобраны на прибрежных станциях (**Форт–Шевченко, Фетисово, Каламкас**), месторождениях (**Каламкас, Арман**), на акватории дамбы на побережье **Акционерного Общество «МангистауМунайГаз»** (далее АО «ММГ»), в районе п. Курый Среднего Каспия на приграничной территории **Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас)**. Анализировалось содержание нефтепродуктов и металлов (медь, никель, хром (6+), марганец, свинец и цинк).

**Прибрежные станции** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 0,45-0,90 мг/кг, хрома (6+) – 0,03-0,05 мг/кг, нефтепродуктов – 0,015-0,042%, цинка – 0,20-0,28 мг/кг, никеля 0,31-0,40 мг/кг, свинца - 0,002-0,005 мг/кг и меди – 1,36-1,72 мг/кг.

**Месторождения** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 0,43-0,55 мг/кг, хрома (6+) – 0,02-0,03 мг/кг, нефтепродуктов – 0,028-0,035%, цинка – 0,014-0,028 мг/кг, никеля 0,64-0,75 мг/кг, меди – 2,1-2,2 мг/кг и свинца - 0,002-0,005 мг/кг.

**Акватория дамбы на побережье АО «ММГ»** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 0,21-0,45 мг/кг, хрома (6+) – 0,01-0,02 мг/кг, нефтепродуктов – 0,02-0,032 %, цинка – 0,07-0,15 мг/кг, никеля 0,17-0,25 мг/кг, свинца - 0,001-0,002 мг/кг и меди – 1,29-1,50 мг/кг.

**Приграничная территория Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас)** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 0,25-0,45 мг/кг, хрома (6+) - 0,01-0,02 мг/кг, нефтепродуктов – 0,020-0,031%, цинка – 0,09-0,18 мг/кг, никеля 0,27-0,30 мг/кг, меди – 1,05-1,40 мг/кг и свинца - 0,001-0,003 мг/кг.

**Район п. Курый** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 0,08-0,16 мг/кг, хрома (6+) – 0,01-0,03 мг/кг, нефтепродуктов – 0,019-0,035%, цинка – 0,08-0,15 мг/кг, никеля 0,28-0,40 мг/кг, свинца - 0,001-0,002 мг/кг и меди – 1,13-2,05 мг/кг.

**территории СЭЗ "Морпорт Актау"** В пробах донных отложений моря содержание меди находилось в пределах 1,15-2,27 мг/кг, марганца – 0,78-1,8 мг/кг, хрома (6+) - 0,02-0,05 мг/кг, нефтепродуктов - 0,015-0,035%, свинца - 0,001-0,003 мг/кг, цинка - 0,13-0,27 мг/кг, никеля - 0,20-0,40 мг/кг.

## 12.6 Качество поверхностных вод Павлодарской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились на реке Ертис.

Температура воды колебалась от 0,1 до 21,4 ° С, среднее значение pH составило pH=7,97, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем составляла 11,51 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> в среднем 1,80 мг/дм<sup>3</sup>.

Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее 1,4 ПДК) и тяжелых металлов (медь 2,6 ПДК).

Качество воды водных объектов на территории Павлодарской области оценивается следующим образом: река Ертис - вода «умеренного уровня загрязнения»(рис. 12.5).

В сравнении с 1 полугодием 2014 года качество воды реки Ертис ухудшилось.

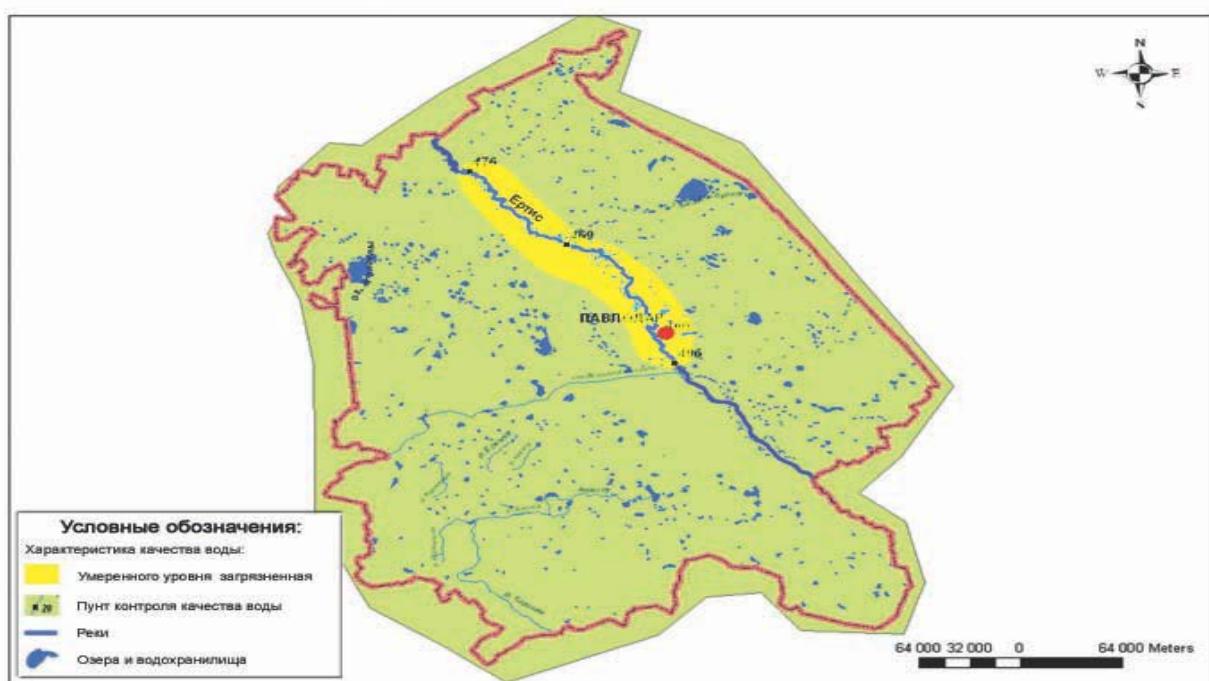


рис. 12.5 Характеристика качества поверхностных вод Павлодарской области

## 13.1 Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Северо – Казахстанской области проводились на реке Есиль и вдхр. Сергеевское.

В реке Есиль температура воды колебалась от 0,2 °С до 19,2 °С, среднее значение pH составило pH=7,62; концентрация растворенного в воде кислорода

в среднем составляла 10,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> в среднем 1,46 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (железо общее – 1,9 ПДК), тяжелых металлов (медь – 4,1 ПДК; цинк – 1,2 ПДК), главных ионов (сульфаты - 1,2 ПДК).

В вдхр. Сергеевское температура воды колебалась от 0,3 °С до 19,2 °С, среднее значение pH составило pH=7,67; концентрация растворенного в воде кислорода в среднем составляла 8,44 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> в среднем 1,79 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы превышения по веществам из групп тяжелых металлов (медь – 4,5 ПДК; цинк – 1,7 ПДК), биогенных веществ (железо общее – 1,8 ПДК).

Качество воды реки Есиль и вдхр. Сергеевское оценивается как «умеренного уровня загрязнения»(рис. 13.3).

В сравнении с 1 полугодием 2014 года качество воды вышеуказанных водных объектов не изменилось.

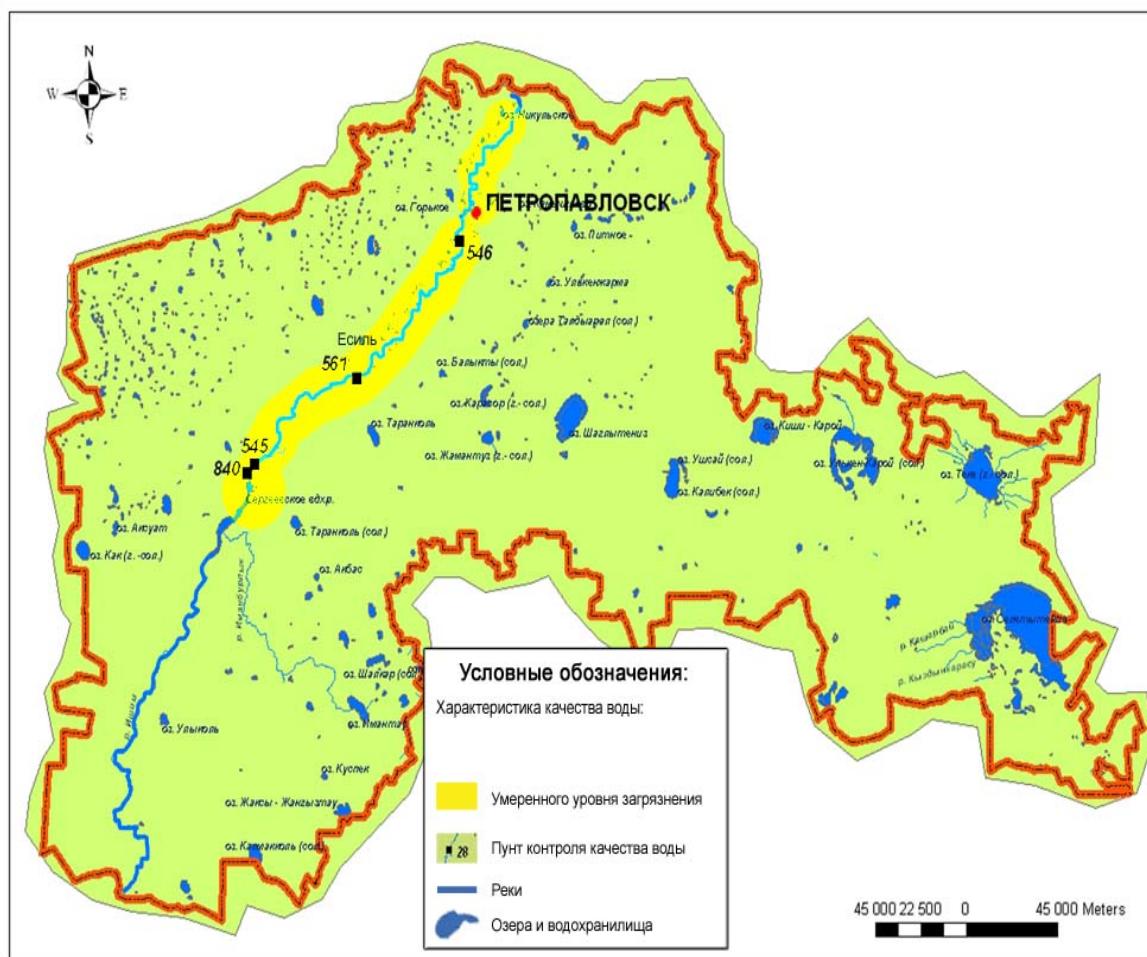


рис. 13.3 Характеристика качества поверхностных вод Северо-Казахстанской области

## **14. Качество поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области**

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Южно-Казахстанской области проводились на 7-ми водных объектах (реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Боген, Катта Бугунь и водохранилище Шардара).

Река **Сырдария** – температура воды от 10,2°C до 15,1,0°C, среднее значение pH составила 8,02, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем 9,79 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> в среднем 1,89 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 4,9 ПДК, магний 1,3 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 2,9 ПДК), тяжелых металлов (меди 2,1 ПДК) и органических веществ (фенолы 2,1 ПДК).

Река **Келес** – температура воды от 9,6°C до 10,5°C, среднее значение pH = 8,23, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем 10,9 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> в среднем 1,76 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 5,2 ПДК, магний 1,5 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,1 ПДК) и тяжелых металлов (меди 2,1 ПДК).

В реке **Бадам** – температура воды от 10,5 °C до 10,8°C, среднее значение pH = 8,31, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем 10,3 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> в среднем 1,55 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,9 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,8 ПДК) и тяжелых металлов (меди 1,7 ПДК).

В реке **Арыс** – температура воды 12,2°C, водородный показатель равен 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,67 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК наблюдались по веществам из групп главных ионов (сульфаты 1,9 ПДК), биогенных веществ (азот нитритный 1,2 ПДК), тяжелых металлов (меди 2,0 ПДК) и органических веществ (фенолы 2,0 ПДК).

В реке **Боген** – температура воды 11,9°C, водородный показатель равен 8,32, концентрация растворенного в воде кислорода 10,4 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,21 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не наблюдались.

В реке **Катта - Бугунь** – температура воды 9,4°C, водородный показатель равен 8,21, концентрация растворенного в воде кислорода 10,3 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,20 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не наблюдались.

В водохранилище **Шардара** – температура воды 9,1°C, водородный показатель равен 8,09, концентрация растворенного в воде кислорода 11,9 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2,36 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты 4,5 ПДК, магний 1,3 ПДК), биогенных (азот нитритный 1,6 ПДК), тяжелых металлов (медь 2,3 ПДК).

Качество воды водных объектов на территории Южно-Казахстанской области оценивается следующим образом: вода «нормативно чистая» - реки Боген, Катта – Бугунь; вода «умеренного уровня загрязнения» - реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, вдхр. Шардара(рис. 14.5).

В сравнении с 1 полугодием 2014 года качество воды реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Боген, Катта - Бугунь, вдхр. Шардара существенно не изменилось.

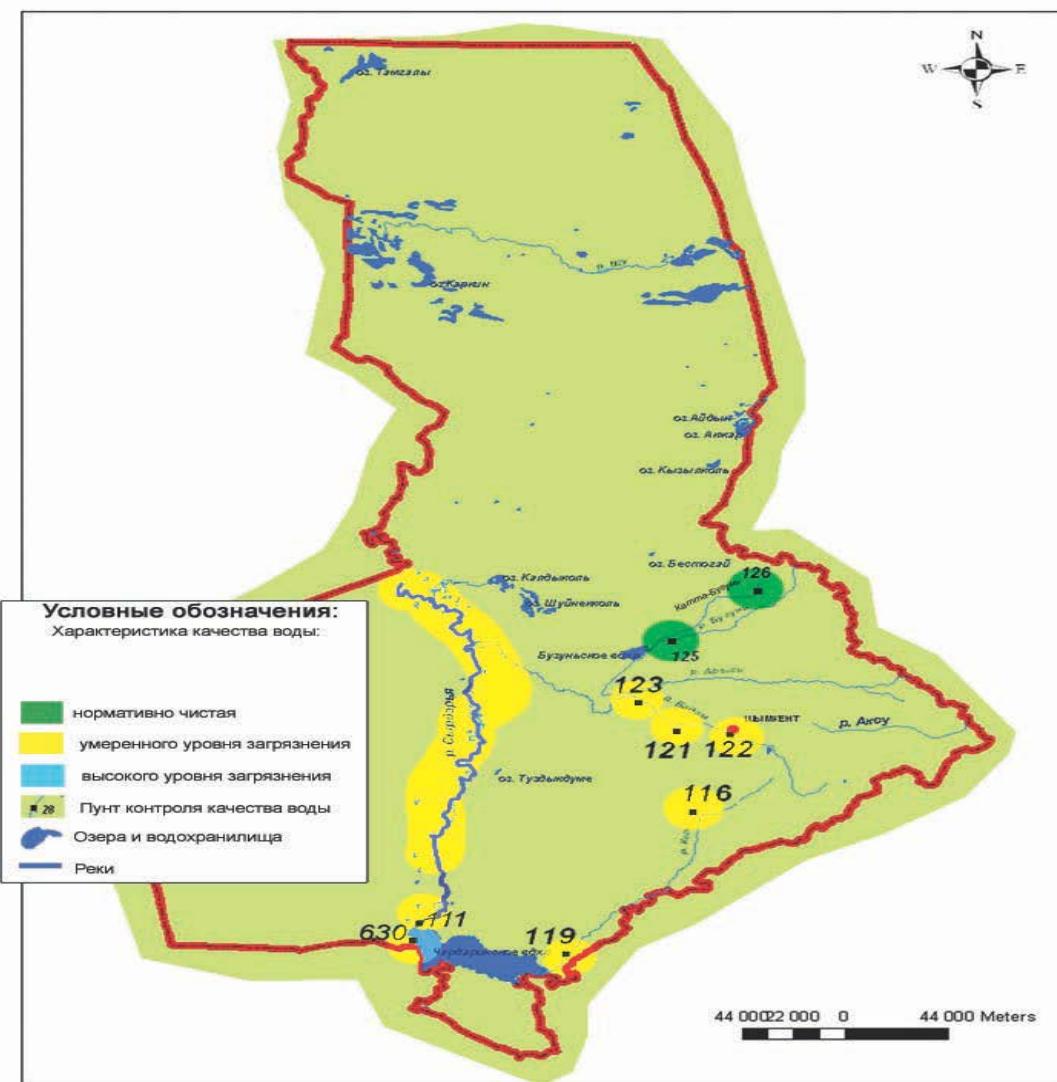


рис. 14.5 Характеристика качества поверхностных вод Южно-Казахстанской области

## Приложения

Приложение 2

### Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ для рыболовохозяйственных водоемов

Наименование	ПДК, мг/л	Класс опасности
Аммоний солевой	0,5	
Бор	0,017	2
Железо (2+)	0,005	
Железо общее	0,1	
Кадмий	0,005	2
Медь (2+)	0,001 (к природному естественному фону)	3
Мышьяк	0,05	2
Магний	40,0	
Марганец (2+)	0,01	
Натрий	120,0	
Нитриты	0,08 (0,02 мг/л по N)	2
Нитраты	40,0 (9,1 мг/л по N)	3
Никель	0,01	
Ртуть (2+)	0,00001	
Сульфаты	100,0	
Фториды	0,05 (не выше суммарного содержания 0,75)	2
Хлориды	300	
Хром (6+)	0,02	3
Цинк	0,01	3
Фенолы	0,001	4
Нефтепродукты	0,05	4

**Примечание:** Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ для воды рыболовохозяйственных водоемов, Москва 1990 г.

Приложение 3

### Общая классификация водных объектов по степени загрязнения

№	Степень загрязнения	Оценочные показатели загрязнения водных объектов		
		по КИЗВ	по О2, мг/дм3	по БПК5, мг/дм3
1	нормативно чистая	≤ 1,0	≥ 4,0	≤ 3,0
2	умеренного уровня загрязнения	1,1÷3,0	3,1-3,9	3,1-7,0
3	высокого уровня загрязнения	3,1÷10,0	1,1-3,0	7,1-8,0

4	чрезвычайно высокого уровня загрязнения	$\geq 10,1$	$\leq 1,0$	$\geq 8,1$
---	---	-------------	------------	------------

Приложение 4

**Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) веществ в водоводных объектах хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования по Республике Казахстан**

<b>№</b>	<b>Показатели</b>	<b>Нормативы (предельно - допустимые концентрации -ПДК), не более, в мг/л</b>	<b>Класс опасности</b>
1	Хром ( $6^+$ )	0,05	3
2	Цинк ( $2^+$ )	5,0	3
3	Ртуть	0,0005	1
4	Кадмий	0,001	2
5	Мышьяк	0,05	2
6	Бор	0,5	2
7	Медь	1,0	3
8	Фенолы	0,25	
9	Нефтепродукты	0,1	
10	Фтор для климатических	1,5	2
11	Фтор для климатических	1,2	2
12	Кадмий	0,001	2
13	Марганец	0,1 (0,5)	3
14	Никель	0,1	3
15	Цветность, градусы	20 (35)	
16	Мутность	1,5 (2)	
17	Нитраты(по $\text{NO}_3^-$ )	45	3
18	Хлориды( $\text{Cl}^-$ )	350	4
19	Жесткость общая, мг-	7,0 (10)	
20	Железо ( $\text{Fe}$ , суммарно)	0,3 (1,0)	3
21	Сульфаты ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	500	4
22	Общая минерализация	1000 (1500)	
23	Медь ( $\text{Cu}$ , суммарно)	1,0	3
24	Водородный показатель,	в пределах 6-9	
25	Окисляемость	5,0	
26	Растворенный кислород,	не менее 4	

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования безопасности водных объектов» № 104 СанПиН от 18 января 2012 года

**Значения предельно-допустимых концентраций веществ  
в морских водах**

<b>Наименование примесей</b>	<b>ПДК для морских вод, мг/л</b>	<b>Класс опасности</b>
Железо общее	0,05	3
Аммоний солевой	2,9	
Нитриты	0,08	2
Нитраты	40	3
Хром (6+)	0,02	
Нефтепродукты	0,05	4
Марганец	0,05	
Медь	0,005	3
Сульфаты	3500	
Фенолы	0,001	
Цинк	0,05	
Свинец	0,01	2
Никель	0,01	3

**Примечание:** Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ для воды рыбоводческих водоемов, Москва 1990 г.

Приложение 7

**Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по гидробиологическим (токсическое действие) показателям за 1 полугодие 2015 г.**

№	Водный объект	Пункт контроля	Створ (привязка)	январь		февраль		март	
				A	B	A	B	A	B
1	Кара Ертис	с. Боран	в черте с.Бора	100	не оказывает	100	не оказывает	100	не оказывает
2	Емель	п. Кызылту	в створе водпоста	93	не оказывает	100	не оказывает	97.0	не оказывает
3	Ертис	г.Усть-Каменогорск	0,8 км ниже плотины ГЭС	97.0	не оказывает	100.0	не оказывает	93.0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	3,2 км ниже впадения р.Ульби(01);	97.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	3,2 км ниже впадения р.Ульби(09);	90.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает
		с.Прапорщиково	в черте с.Прапорщиково	100.0	не оказывает	83.0	не оказывает	90.0	не оказывает
		с.Предгорное	в черте с.Предгорное	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает
4	Буктырма	г.Зыряновск	в черте с.Лесная Пристань	100.0	не оказывает	97.0	не оказывает	100.0	не оказывает
		г.Зыряновск	В черте с.Зубовка	93.0	не оказывает	93.0	не оказывает	93.0	не оказывает
5	Брекса	г.Риддер	0,5 км выше впад. ключа Шубина	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает
		г.Риддер	В черте город	0.0	оказывает	20.0	оказывает	100.0	не оказывает
6	Тихая	г.Риддер	в черте города	60.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает
		г.Риддер	в черте городае устья	97	не оказывает	87.0	не оказывает	100.0	не оказывает
7	Ульби	рудн.Тишинский	100 м выше сброса шахтных вод	100.0	не оказывает	20.0	оказывает	90.0	не оказывает

		рудн.Тишинский	4,8 км ниже сброса шахтных	0.0	оказывает	13.0	оказывает	63.3	не оказывает
8	Ульби	г.Усть-Каменогорск	в черте п.Каменный Карьер;	93.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	1 км выше устья р.Ульби (01);	97.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает
		г.Усть-Каменогорск	1 км выше устья р.Ульби (09);	90.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает
9	Глубочанка	с.Белоусовка	5,5 км выше сброса хозфек. вод	93.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает
		с.Белоусовка	0,5 км ниже сброса хозфек. вод	83.0	не оказывает	57.0	не оказывает	76.7	не оказывает
		с.Глубокое	в черте с.Глубокое	87.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает
10	Красноярка	с.Предгорное	1,5 км выше хозбыт. сточных вод	57.0	не оказывает	97.0	не оказывает	66.7	не оказывает
		с.Предгорное	1 км ниже впад. р.Березовка;	50.0	оказывает	93.0	не оказывает	40.0	оказывает
11	Оба	г.Шемонаиха	1,8 км выше впад. р.Березовки	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает	93.0	не оказывает
		г.Шемонаиха	в черте с.Камышенка	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает

**Продолжение приложения 7**

№	Водный объект	Пункт контроля	Створ (привязка)	апрель		май		июнь		ср. 1 пг 2015 г.
				A	B	A	B	A	B	
1	Кара Ертис	с. Боран	в черте с.Бора	93	не оказывает	96.7	не оказывает	100.0	не оказывает	98.3
2	Емель	п. Кызылту	в створе водпоста	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает	98.3
3	Ертис	г.Усть-Каменогорск	0,8 км ниже плотины ГЭС	97.0	не оказывает	93.0	не оказывает	100.0	не оказывает	96.7
		г.Усть-	3,2 км ниже впадения	100.0	не	100.0	не	100.0	не оказывает	99.5

		Каменогорск	р.Ульби(01);		оказывает		оказывает			
		г.Усть-Каменогорск	3,2 км ниже впадения р.Ульби(09);	83.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает	95.5
		с.Прапорщиково	в черте с.Прапорщиково	90.0	не оказывает	96.7	не оказывает	100.0	не оказывает	93.3
		с.Предгорное	в черте с.Предгорное	80.0	не оказывает	96.7	не оказывает	100.0	не оказывает	96.1
4	Буктырма	г.Зыряновск	в черте с.Лесная Пристань	87.0	не оказывает	96.7	не оказывает	100.0	не оказывает	96.8
		г.Зыряновск	В черте с.Зубовка	87.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает	94.3
5	Брекса	г.Риддер	0,5 км выше впад. ключа Шубина	87.0	не оказывает	53.3	не оказывает	43.0	оказывает	80.6
		г.Риддер	В черте город	70.0	не оказывает	0.0	оказывает	0.0	оказывает	31.7
6	Тихая	г.Риддер	в черте города	7.0	оказывает	0.0	оказывает	0.0	оказывает	44.5
		г.Риддер	в черте городае устья	83.0	не оказывает	0.0	оказывает	60.0	не оказывает	71.2
7	Ульби	рудн.Тишинский	100 м выше сброса шахтных вод	100.0	не оказывает	0.0	оказывает	0.0	оказывает	51.7
		рудн.Тишинский	4,8 км ниже сброса шахтных	7.0	оказывает	0.0	оказывает	0.0	оказывает	13.9
8	Ульби	г.Усть-Каменогорск	в черте п.Каменный Карьер;	77.0	не оказывает	56.7	не оказывает	100.0	не оказывает	87.8
		г.Усть-Каменогорск	1 км выше устья р.Ульби (01);	90.0	не оказывает	80.0	не оказывает	100.0	не оказывает	94.5
		г.Усть-Каменогорск	1 км выше устья р.Ульби (09);	93.0	не оказывает	100.0	не оказывает	100.0	не оказывает	97.2
9	Глубочанка	с.Белоусовка	5,5 км выше сброса хозфек. вод	60.0	не оказывает	96.7	не оказывает	57.0	не оказывает	84.5
		с.Белоусовка	0,5 км ниже сброса хозфек. вод	70.0	не оказывает	30.0	оказывает	10.0	оказывает	54.5
		с.Глубокое	в черте с.Глубокое	87.0	не	33.3	оказывает	93.0	не оказывает	83.4

					оказывает					
10	Красноярка	с.Предгорное	1,5 км выше хозбыт. сточных вод	63.0	не оказывает	63.3	не оказывает	87.0	не оказывает	72.3
		с.Предгорное	1 км ниже впад. р.Березовка;	80.0	не оказывает	83.3	не оказывает	0.0	оказывает	57.7
11	Оба	г.Шемонаиха	1,8 км выше впад. р.Березовки	77.0	не оказывает	100.0	не оказывает	93.0	не оказывает	93.8
		г.Шемонаиха	в черте с.Камышенка	80.0	не оказывает	83.3	не оказывает	100.0	не оказывает	93.9

Примечание: А - выживаемость тест-объекта в пробе (%)

В - влияние острого токсического действия на тест-объекты

#### Приложение 7.1

#### Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по гидробиологическим показателям за 1 полугодие 2015 г.

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Створ (привязка)	апрель 2015 г		май 2015 г		июнь 2015 г		среднее за 3 месяца	
				ИС	БИ	ИС	БИ	ИС	БИ	ИС	БИ
1	Кара Ертис	с. Боран	в черте с.Боран;0,3 км выше реч- ной пристани;в створе водпоста	1.53	9	-	9	1.19	8	1.36	8.7
2	Ертис	г.Усть- Каменогорск	0,8 км ниже плотины ГЭС	1.68	4	1.56	-	1.8	4	1.68	4.0
		г.Усть- Каменогорск	3,2 км ниже впадения р.Ульби(01)	1.76	4	1.83	4	1.74	4	1.78	4.0
		г.Усть- Каменогорск	3,2 км ниже впадения р.Ульби(09)	1.68	8	1.67	6	1.75	4	1.70	6.0

		с.Прапорщиково	15 км ниже впад. руч.Бражный; в черте села Прапорщиково	1.86	7	1.55	5	2.04	5	1.82	5.7
		с.Предгорное	В черте с.Предгорное; 1 км ниже впадения р.Красноярка	1.83	5	-	7	1.79	5	1.81	5.7
3	Буктырма	г.Зыряновск	в черте с.Леесная Пристань; 0,1 км выше впадения р.Хамир	0.81	7	-	7	1.35	8	1.08	7.3
		г.Зыряновск	В черте с.Зубовка; 1,5 км ниже устья р.Березовка	1.01	9	-	8	1.2	8	1.11	8.3
4	Брекса	г.Риддер	0,5 км выше впадения ключа Шубина	1.04	6	-	7	1.12	7	1.08	6.7
		г.Риддер	в черте города; 0,6 км выше устья р.Брекса	2.12	4	2.11	8	2.19	7	2.14	6.3
5	Тихая	г.Риддер	0,1 км выше впад. ручья Безымянnyй	2.26	6	1.23	8	1.79	8	1.76	7.3
		г.Риддер	в черте города; 8 км выше устья	2.53	6	1.95	8	2.29	7	2.26	7.0
6	Ульби	рудн.Тишинский	100 м выше сброса шахтных вод рудн.Тишинский; 1,25 км ниже слияния рр.Громотухи и Тихой	2.5	6	-	6	1.77	8	2.14	6.7
		рудн.Тишинский	4,8 км ниже сброса шахтных вод руд. Тишинский	2.51	6	1.76	8	1.59	7	1.95	7.0
7	Ульби	г.Усть-Каменогорск	в черте п.Каменный Карьер; в створе водпоста	1.19	7	-	9	1.6	9	1.40	8.3
		г.Усть-Каменогорск	в черте города; 1 км выше устья р.Ульби (01);у автодор.моста	1.72	7	1.84	6	1.81	9	1.79	7.3

		г.Усть-Каменогорск	в черте города;1 км выше устья р.Ульби (09);у автодор.моста	1.57	6	-	8	1.96	6	1.77	6.7
8	Глубочанка	с.Белоусовка	5,5 км выше сброса хозфек. вод о/с п.Белоусовский	1.99	9	1.94	7	1.93	6	1.95	7.3
		с.Белоусовка	0,5 км ниже сброса хозфек. вод о/с Белоусовский, у автодорожного моста	2.11	4	2.03	2	2.12	7	2.09	4.3
		с.Глубокое	в черте с.Глубокое;0,3км выше устья	-	2	-	4	2.13	6	2.13	4.0
9	Красноярка	с.Предгорное	1,5 км выше хозяйств. сточных вод Иртышского рудника	-	4	-	7	2.29	7	2.29	6.0
		с.Предгорное	1 км ниже впадения р.Березовка у автодорожного моста	-	1	2.31	2	2.4	6	2.36	3.0
10	Оба	г.Шемонаиха	1,8 км выше впад. р.Березовки	-	6	1.79	7	1.83	7	1.81	6.7
		г.Шемонаиха	в черте с.Камышенка; 4,1 км ниже впадения р.Таловка	-	5	2.2	6	1.94	7	2.07	6.0
11	Емель	п.Кызылту	в створе водпоста	2.22	7	2.21	8	2.12	7	2.18	7.3

Примечание: БИ – биотический индекс; ИС – индекс сапробности

Приложение 7.2

**Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям за 1 полугодие 2015 г.**

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности			Класс качества воды	биотестирование	
				Зоо- планктон	Фито- планктон	Пери- фитон		Тест- параметр %	Оценка воды
1	р. Нура	с. Шешенкара	3 км ниже села, в створе водпоста	1,81	1,72	1,76	3	0	Не оказывает токсического действия
2	-//-	жд.ст. Балыкты	2,0 км ниже жд.ст., 2,0 км выше села	1,80	1,74	-	3	3	
3	-//-	г. Темиртау	1,0 км выше объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	1,82	1,93	-	3	0,5	
4	-//-	-//-	1,0 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	1,91	2,00	-	3	1	
5	-//-	-//-	5,7 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	1,87	2,00	2,05	3	1,6	
6	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	100 м ниже плотины	1,93	1,76	-	3	1	
7	-//-	с. Акмешит	В черте села, в створе водпоста	1,87	1,80	-	3	1,5	
8	р. Шерубайнурा	Устье	2,0 км ниже села Асыл	1,90	1,82	1,93	3	0,5	
9	р. Кара-Кенгир	г. Жезказган	0,2 км выше сброса ст. вод предпр.корпорации «Казахмыс»	1,65	1,64	-	3	0	
10	-//-	-//-	0,5 км ниже сброса ст. вод предпр. корпор. «Казахмыс», 4,7км н/плот.	1,91	1,77	-	3	1,6	
11	-//-.	-//-	5,5 км ниже сброса ст. вод предпр.корпорации «Казахмыс»	1,91	1,88	-	3	0	
12	вдхр.Самарка н	г. Темиртау	0,5 км выше плотины от южного берега водохранилища	1,74	1,86	-	3	0,5	
13	вдхр. Кенгир	г. Жезказган	0,1км А 15° от реки Кара-Кенгир	1,60	1,73	-	3	1	-//-
№ п/п		Пункт	Пункт	Индекс сапробности			Класс	биотестирование	

	Водный объект	контроля	привязки	Зоо-планктон	Фито-планктон	качества воды	Тест-параметр, %	Оценка воды
1	Озеро Балкаш	Южная часть	22 км А 253 <sup>0</sup> от устья реки Или	1,79	1,71	3	0	Не оказывает токсического действия
2	Озеро Балкаш	Южная часть	15,5 км от сев. бер. А 131 <sup>0</sup> от мыса Карагаш	1,70	1,63	3	0	
3	Озеро Балкаш	г.Балхаш	8,0 км от сев. бер. А 175 <sup>0</sup> от ОГП	1,74	1,76	3	0	
4	Озеро Балкаш	г.Балхаш	20,0 км от сев. бер. А 175 <sup>0</sup> от ОГП	1,69	1,78	3	0	
5	Озеро Балкаш	г.Балхаш	38,5 км от сев. бер. А 175 <sup>0</sup> от ОГП	1,74	1,81	3	0	
6	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 <sup>0</sup> от хвостохранилища	1,80	1,83	3	0	
7	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 <sup>0</sup> от хвостохранилища	1,78	1,84	3	0	
8	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	6,5 км а 210 <sup>0</sup> от южной оконечности о. Зеленый, 6 км к ЮЗ от г.Балхаш	1,72	1,83	3	6,5	
9	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап. бер. А 107 <sup>0</sup> от сброса ст. вод ТЭЦ	1,88	1,89	3	0	
10	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап. бер. А 107 <sup>0</sup> от сброса ст. вод ТЭЦ	1,76	1,80	3	1,5	
11	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.а 128 <sup>0</sup> от сброса ст. вод АО «Балхашбалаык»	1,68	1,81	3	0	
12	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128 <sup>0</sup> от сброса ст. вод АО «Балхашбалаык»	1,70	1,83	3	0	
13	Озеро Балкаш	п-ов Сары-Есик	В проливе Узунарал, 1,7 км А 314 <sup>0</sup> от сев. окон. п-ова Сары-Есик	1,66	1,78	3	0	
14	Озеро Балкаш	о. Алгазы	25 км по А 55 <sup>0</sup> от сев. окон. о-ва Куржин	1,65	1,90	3	0	
15	Озеро Балкаш	Северо-Восточная часть	5,5 км по А 353 <sup>0</sup> от устья р. Карагат	1,70	1,83	3	0	



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА  
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

**АДРЕС:**

**ГОРОД АСТАНА  
УЛ. ОРЫНБОР 11/1  
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-65 (внутр. 1090)**

**E MAIL:CEMOSRK@MAIL.RU**

**Петраков Игорь Алексеевич - независимый эксперт по вопросам водного законодательства РК и ЦА**

Apt. 30, 12 Tole bi Kazakhstan, Almaty  
Tel.: (3272) 91-93-49 (home) Mob.: 8 701 347 24 62  
**ipetrakov@bk.ru**