Eesti-Vene piiriveekogude kaitse ja kasutamise ühiskomisjoni 16. istungi protokolli **lisa 7**

Приложение № 7
к протоколу 16-го заседания совместной Российско-Эстонской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных вод

Нарвское водохранилище

В соответствии с Российско-Эстонским Соглашением с 2000 г. РЛАКиА ФГУ «Балтводхоз» ведет наблюдения за качеством вод Нарвского водохранилища. С июня по сентябрь 2012 г. произведено 4 отбора проб в точках наблюдений, расположенных на Российской территории:

- центральная часть водохранилища (НВ 2);
- речная часть водохранилища, ниже сбросного канала Эстонской ГРЭС (НВ 4);
- напротив устья р. Плюссы (НВ 5).

Отбор проб в точке НВ 4 в 2012 году проводился с горизонтов: у поверхности (0,5 м от поверхности воды) и при глубине более 5 м – в 0,5-1,0 м от дна; в других точках глубина водохранилища была менее 5 м, отбор проб проведен только на глубине 0,5 м.

Как и ранее, воды Нарвского водохранилища характеризуются удовлетворительным кислородным режимом. Содержание легкоокисляемых органических веществ по $БПК_5$ в норме.

Рисунок 1 - Динамика изменения качества воды по удельному комбинаторному индексу загрязненности вод (УКИЗВ) в 2011-2012 гг.

Значения бихроматной окисляемости постоянно превышали норму, средние значения составили (1,9 - 2,1) ПДК и остались на уровне прошлого года (в 2011 году средние значения изменялись от 1,9 ПДК до 2,0 ПДК).

Воды Нарвского водохранилища в течение периода наблюдений в 2012 году характеризовались как «слабощелочные», средние значения водородного показателя pH изменялись в диапазоне 8,0 ед. pH – 7,9 ед. pH.

Таблица 1 - Нарвское водохранилище. Среднее содержание компонентов в 2011-2012 годах

Компонент	Единица измер.	центральная часть, поверхность (НВ 2)		речная часть, поверхность (НВ 4)		напротив устья р. Плюссы, поверхность (НВ 5)	
		2011	2012	2011	2012	2011	2012
Растворенный кислород	мг/дм^3	9,0	8,5	8,7	8,6	9,3	8,0
	% насыщ.	99	87	97	88	100	81
$БПК_5$	мгO_2/дм^3	1,36	1,67	1,19	1,51	1,30	1,38
$ХПК_{Cr}$	мгО/дм^3	30	31	30	30	28	29
Азот общий	мкг/дм^3	760	670	800	710	560	630
Фосфор общий	мкг/дм^3	60	32	53	41	38	28
Фенолы	мкг/дм^3	1,3	0,56	1,2	0,92	1,14	0,67
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,023	0,029	0,052	0,024	0,022	0,025
Железо общее	мкг/дм^3	15	17	17	29	28	224
Марганец	мкг/дм^3	7,8	5,9	9,2	8,0	19	10,3
Медь	мкг/дм^3	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	<1,0	<1,0

Средние концентрация биогенных веществ в 2012 году изменялись в диапазоне от 630 мкг/дм^3 до 710 мкг/дм^3 по азоту общему (в 2011 году – от 560 мкг/дм^3 до 800 мкг/дм^3); по фосфору общему от 25 мкг/дм^3 до 32 мкг/дм^3 (в 2011 году – от 28 мкг/дм^3 до 60 мкг/дм^3). Как и в 2011 году, наиболее чистым по этим показателям является створ напротив р. Плюсса: азот общий – 630 мкг/дм^3, фосфор общий – 28 мкг/дм^3 . Концентрации азота аммонийного, нитратного и нитритного во всех пробах, отобранных в 2012 году, как и предыдущем году, остались в пределах нормы.

В 2012 году, как и в 2011 году, во всех створах водохранилища концентрации нефтепродуктов не превышали ПДК в течение всего года.

Превышений нормы по фенолам не наблюдалось за все время наблюдения в 2012 году во всех створах. В 2011 году средние концентрации превышали ПДК во всех створах.

Превышения ПДК по марганцу отмечены только в створе напротив реки Плюсса (НВ 5), где концентрации марганца превышали норму в двух пробах, средняя концентрация в этом створе осталась на уровне ПДК – 10,3 мкг/дм^3 . Концентрации в остальных створах не превышали норму. В 2011 году превышения ПДК по марганцу отмечены практически во всех створах, особенно в створе напротив реки Плюсса (НВ 5), где концентрации марганца превышали норму в большинстве проб, средняя концентрация в этом створе составила 1,9 ПДК. Средние концентрации в остальных створах не превышали норму. Следует отметить тенденцию к уменьшению содержания марганца в воде Нарвского водохранилища в течение последних четырех лет.

Концентрации железа общего в центральной части Нарвского водохранилища (створ НВ-2) и речной части водохранилища (НВ-4) на протяжении всего года не превышали ПДК. В створе напротив реки Плюсса (НВ 5) зафиксировано превышение концентраций железа общего в течение всего периода наблюдений, кроме августа. Средняя концентрация железа в этом створе составила 2,2 ПДК. В 2011 году во всех створах Нарвского водохранилища концентрация железа общего на протяжении всего года не превышала ПДК.

Дважды наблюдались превышения ПДК по меди в течение года в створе речной части водохранилища – до 3,2 ПДК и однократно превышение нормы в 1,1 раза напротив устья реки Плюсса. Средние концентрации меди были ниже ПДК в створах НВ-2 и НВ-5, в створе речной части водохранилища средняя концентрация меди составила 1,5 ПДК. Концентрации никеля, цинка, ртути, мышьяка, кадмия и свинца не превышали ПДК.

Содержание хлорофилла-а в 2012 году в точках на Российской территории изменялось в пределах (6,8-7,2) мкг/дм^3 по средним значениям, что характерно для водоемов мезотрофного типа.

По результатам наблюдений с июня по сентябрь 2012 года можно сделать ориентировочную оценку качества воды Нарвского водохранилища. По значениям УКИЗВ воды в центральной части (НВ 2) и речной части (НВ 4) водохранилища относятся ко 1-му классу качества, «условно чистые» (УКИЗВ 0,67; 0,95 соответственно). В связи с улучшением качества воды значение УКИЗВ уменьшилось, и класс качества поменялся. В 2011 году воды в центральной части (НВ 2) и речной части (НВ 4) водохранилища относились ко 2-му классу качества, «слабо загрязненные» (УКИЗВ 1,23; 1,7 соответственно).

В створе напротив устья р. Плюсса воды водохранилища относятся ко 2-му классу качества «слабо загрязненные» (УКИЗВ 1,47), как и в прошлом году.

Комплексность загрязненности невысокая; значения коэффициентов комплексности загрязненности воды составили в среднем (7,35 – 14,89) %.

По повторяемости случаев загрязненности в точке НВ 2 отмечена характерная загрязненность по $ХПК_{Cr}$, неустойчивая по $БПК_5$. Уровень загрязненности по $ХПК_{Cr}$ – средний, по $БПК_5$ – низкий.

В створе НВ 4 отмечена характерная загрязненность по $ХПК_{Cr}$ и меди. Уровень загрязненности по этим показателям средний.

В створе НВ 5 наблюдается характерная загрязненность по $ХПК_{Cr}$, железу общему и марганцу, неустойчивая по меди. Средний уровень загрязненности отмечен по железу общему, по остальным показателям – низкий.

Выводы. В 2012 году качество вод Нарвского водохранилища улучшилось по сравнению с 2011 годом. По результатам мониторинга класс качества воды Нарвского водохранилища в точках НВ 2, НВ 4 поменялся со 2-го класса «слабо загрязненные» на более высокий 1-й класс качества «условно чистые» В створе НВ 5 класс качества не изменился. Воды загрязнены органическими веществами по $ХПК_{Cr}$. Наблюдаются превышения ПДК по железу общему, марганцу и меди.