

Приложение № 8
к протоколу XX заседания
Совместной Российско-
Эстонской комиссии по охране и
рациональному использованию
трансграничных вод

Eesti-Vene piiriveekogude
kaitse ja kasutamise
ühiskomisjoni XX istungi
protokolli **lisa 8**

Информация о качестве вод р. Нарвы и Нарвского водохранилища по данным мониторинга сторон

Оценка состояния загрязненности поверхностных вод реки Нарва, включая Нарвское водохранилище, проводилась по гидрохимическим показателям, представленным российской стороной, в соответствии с Методическими Указаниями «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям» (РД 52.24.643-2002). Оценка качества вод в соответствии с РД 52.24.643-2002 для Нарвского водохранилища носит ориентировочный характер, т.к. наблюдения проводятся в летний период с июня по сентябрь.

Качество вод оценивалось также по эстонской методике определения классов качества вод.



Таблица 1- Оценка качества вод реки Нарвы по эстонской классификации в 2011-2016 гг.

*) эстонские данные;

**) российские данные.

Качество вод

очень хорошее

хорошее

умеренное

плохое

очень плохое

Река-пост	Тип	O ₂ % Р 10%	БПК ₅ мгО ₂ /л ср.	N-NH ₄ мг/л Р 90%	N _{вал} (общ) мг/л ср	P _{вал} (общ) мг/л ср	Сумма баллов	рН
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2011								
Нарва-Васькнарва (эст)**	IV	71	1,71	0,039	0,82	0,054	22	7,73
Нарва-Степановщина*	IV	78	1,11	0,030	0,73	0,037	23	6,87
Нарва-исток (Б)*	IV	81	1,63	0,070	0,81	0,054	22	7,76
Мустайыги-Мустайыги**	IIВ	72	2,10	0,081	1,55	0,028	23	7,40
Плюсса-Сланцы*	IIIВ	54	0,87	0,040	0,84	0,053	22	6,76
Плюсса-бкм*	IIIВ	48	1,44	0,085	0,82	0,043	22	7,22
Нарва-выше Ивангорода*	IV	76	1,19	0,040	0,72	0,042	22	7,37
Нарва-Ивангород (Б)*	IV	76	1,40	0,067	0,83	0,04	22	7,53
Нарва- ниже Ивангорода*	IV	77	0,94	0,030	0,73	0,035	23	7,41
Нарва-Нарва**	IV	66	1,78	0,033	0,76	0,051	21	7,82
Нарва-о.Петровский*	IV	76	1,29	0,069	0,82	0,043	22	7,60
2012								
Нарва-Васькнарва (эст)**	IV	68	1,83	0,065	0,70	0,035	22	7,53
Нарва-исток (Б)*	IV	82	1,25	0,020	0,88	0,033	23	7,49
Мустайыги-Мустайыги**	IIВ	66	2,08	0,125	1,53	0,024	21	7,20
Плюсса-Сланцы*	IIIВ	67	1,01	0,030	0,56	0,025	24	7,18
Плюсса-бкм*	IIIВ	43	1,26	0,060	0,96	0,045	22	7,40
Нарва-выше Ивангорода*	IV	79	1,05	0,030	0,70	0,028	24	7,42
Нарва-Ивангород (Б)*	IV	80	1,13	0,035	0,89	0,034	23	7,56
Нарва-ниже Ивангорода*	IV	80	1,19	0,020	0,70	0,031	24	7,53
Нарва-Нарва**	IV	61	1,91	0,046	0,77	0,047	21	7,56
Нарва-о.Петровский*	IV	80	1,26	0,023	0,90	0,033	23	7,59
2013								
Нарва-Васькнарва (эст)**	IV	78	1,79	0,072	0,55	0,020	24	6,96
Нарва-исток (Б)*	IV	80	1,20	0,040	0,69	0,027	24	7,93
Мустайыги-Мустайыги**	IIВ	66	2,00	0,142	1,33	0,009	22	7,50
Плюсса-Сланцы*	IIIВ	73	0,94	0,010	0,58	0,028	25	6,76
Плюсса-бкм*	IIIВ	50	1,25	0,060	0,84	0,052	21	7,26
Нарва выше Ивангорода*	IV	78	1,04	0,030	0,66	0,025	24	7,33
Нарва-Ивангород (Б)*	IV	81	1,11	0,048	0,70	0,029	23	7,83
Нарва-ниже Ивангорода*	IV	83	0,98	0,027	0,65	0,034	24	7,40
Нарва-Нарва**	IV	75	1,86	0,040	0,52	0,020	24	7,83
Нарва-о.Петровский*	IV	82	1,27	0,07	0,72	0,034	23	7,83

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2014								
Нарва-Васькнарва (эст)**	IV	78	1,79	0,072	0,55	0,020	24	6,96
Нарва-исток (Б)*	IV	80	1,20	0,040	0,69	0,027	24	7,93
Мустайыги-Мустайыги**	IIВ	66	2,00	0,142	1,33	0,009	22	7,50
Плюсса-Сланцы*	IIIВ	73	0,94	0,010	0,58	0,028	25	6,76
Плюсса-бкм*	IIIВ	50	1,25	0,060	0,84	0,052	21	7,26
Нарва-выше Ивангорода*	IV	78	1,04	0,030	0,66	0,025	24	7,33
Нарва-Ивангород (Б)*	IV	81	1,11	0,048	0,70	0,029	23	7,83
Нарва-ниже Ивангорода*	IV	83	0,98	0,027	0,65	0,034	24	7,40
Нарва-Нарва**	IV	75	1,86	0,040	0,52	0,020	24	7,83
Нарва-о.Петровский*	IV	82	1,27	0,074	0,72	0,034	23	7,83
2015								
Нарва-Васькнарва (эст)**	IV	72	1,65	0,049	0,55	0,020	24	7,24
Нарва-Степановщина*	IV	83	1,09	0,044	0,65	0,028	24	7,65
Нарва-исток (Б)*	IV	66	1,44	0,035	0,73	0,034	22	7,71
Мустайыги-Мустайыги**	IIВ	68	1,90	0,141	1,21	0,005	22	7,40
Плюсса-Сланцы*	IIIВ	71	1,07	0,010	0,56	0,026	25	7,28
Плюсса-бкм*	IIIВ	59	1,54	0,023	0,66	0,042	23	7,14
Нарва-выше Ивангорода*	IV	85	0,97	0,030	0,63	0,024	24	7,66
Нарва-Ивангород (Б)*	IV	75	1,20	0,021	0,73	0,033	23	7,65
Нарва-ниже Ивангорода*	IV	86	0,91	0,044	0,62	0,025	24	7,83
Нарва-Нарва**	IV	77	1,71	0,046	0,51	0,022		7,53
Нарва-о.Петровский*	IV	67	1,35	0,029	0,74	0,039	22	6,7
2016								
Нарва-Васькнарва (эст)**	IV		2,08	0,058	0,56	0,025		7,66
Нарва-Степановщина*	IV	83	1,39	0,064	0,66	0,033	24	7,67
Нарва-исток (Б)*	IV	72	1,73	0,041	0,76	0,037	23	8,03
Мустайыги-Мустайыги**	IIВ		2,78	0,167	1,62	0,012		7,20
Плюсса-Сланцы*	IIIВ	49	1,49	0,090	1,08	0,056	21	7,11
Плюсса-бкм*	IIIВ	44	2,06	0,047	1,19	0,073	20	7,36
Нарва-выше Ивангорода*	IV	78	1,21	0,078	0,75	0,028	23	7,51
Нарва-Ивангород (Б)*	IV	73	1,52	0,021	0,82	0,037	23	7,90
Нарва-ниже Ивангорода*	IV	78	1,12	0,074	0,71	0,030	23	7,67
Нарва-Нарва**	IV		2,08	0,068	0,50	0,028		7,56
Нарва-о.Петровский*	IV	70	1,73	0,026	0,83	0,038	23	7,85

Динамика изменения значений индекса загрязнения вод по российской классификации по российским данным приведена на рисунках ниже. В 2016 году отмечено увеличение значений удельного комбинаторного индекса загрязненности вод (УКИЗВ). Однако, в целом качество вод остается на постоянном уровне и имеет тенденцию к улучшению.



Рисунок 2. Реки Нарва и Плюсса.

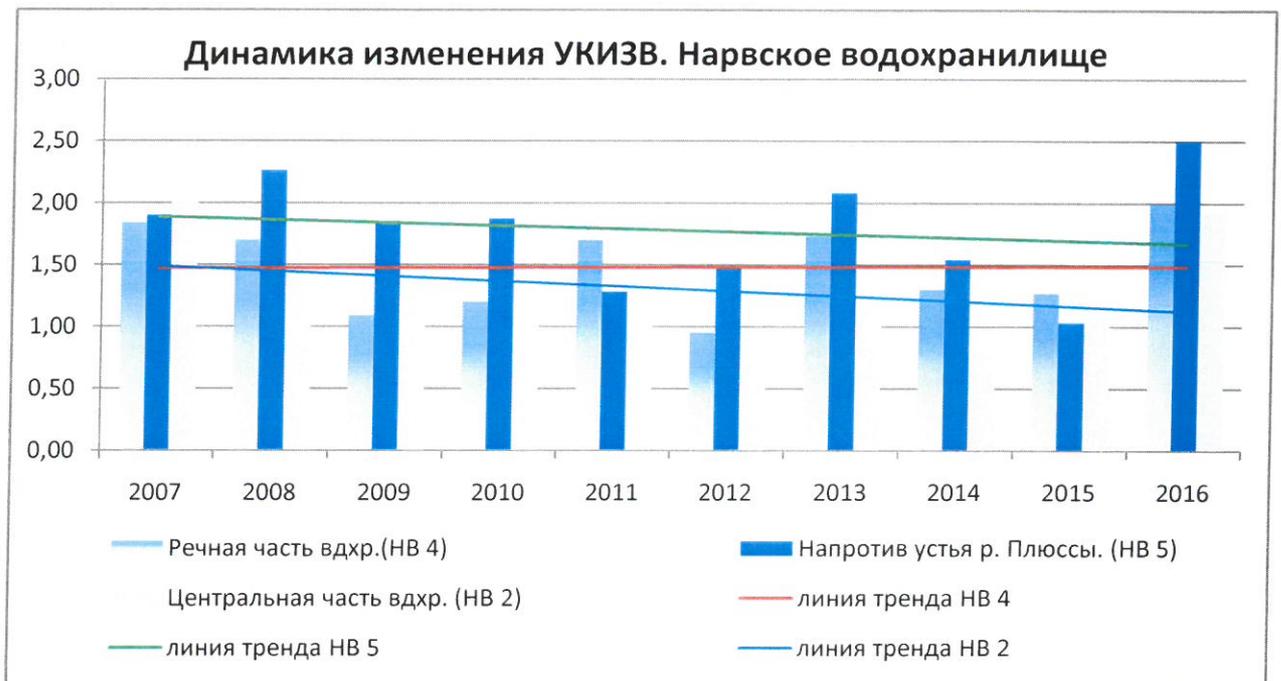


Рисунок 3. Нарвское водохранилище.

Оценка и характеристика качества вод реки Нарвы и Плюссы по российской классификации по российским данным в 2011 - 2016 годах приведена в таблице 2.

Таблица 2. Оценка и характеристика качества вод реки Нарвы и Плюсы по российской классификации по российским данным в 2011-2016 годах

Пункт /расстояние до устья	р. Нарва						р. Плюсса
	Исток Васькарва 77 км	д. Степановщина 61 км	Выше плотины ГЭС, 17 км	Мост Дружбы, 15 км	3,9 км ниже плотины, 12,3 км	Ниже о. Петровский, 7 км	Ниже г. Сланцы, 10 км
2011							
УКИЗВ	1,67	1,59	2,69	1,77	1,76	1,76	2,02
класс	2	2	3 (а)	2	2	2	3 (а)
характеристика качества вод	слабо загрязненная	слабо загрязненная	загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	загрязненная
2012							
УКИЗВ	1,55	1,58	2,16	1,73	2,21	1,9	2,28
класс	2	2	3 (а)	2	3 (а)	2	3 (а)
характеристика качества вод	слабо загрязненная	слабо загрязненная	загрязненная	слабо загрязненная	загрязненная	слабо загрязненная	загрязненная
2013							
УКИЗВ	1,47	1,53	1,79	1,59	1,91	1,91	2,22
класс	2	2	2	2	2	2	3 (а)
характеристика качества вод	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	загрязненная
2014							
УКИЗВ	0,91	1,27	1,84	1,24	1,76	1,1	2,15
класс	1	2	2	2	2	2	3 (а)
характеристика качества вод	условно чистая	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	загрязненная
2015							
УКИЗВ	1,54	1,11	1,65	1,62	1,39	1,65	1,93
класс	2	2	2	2	2	2	2
характеристика качества вод	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная
2016							
УКИЗВ	1,28	1,49	1,95	1,97	1,46	2,18	2,59
класс	2	2	2	2	2	3 "а"	3 (а)
характеристика качества вод	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	слабо загрязненная	загрязненная	загрязненная

На рисунках ниже приведена динамика изменения показателей качества вод на протяжении реки Нарвы и в Нарвском водохранилище. Отбор проб в реке Нарва проводился ежемесячно в точках 61 км, 16,5 км и 12,3 км от устья российской стороной. В точке 77 (лев.б.) - 77 км от устья (левый берег) и в точке 7 (лев.б.) - 7 км от устья (левый берег)

приведены данные эстонской стороны, в точке 77 (пр.б.) - 77 км от устья (правый берег) и в точке 7 (пр.б.) - 7 км от устья (правый берег) приведены данные российской стороны. Отбор проб в Нарвском водохранилище – в летний период с июня по сентябрь.

По данным мониторинга кислородный режим в норме.

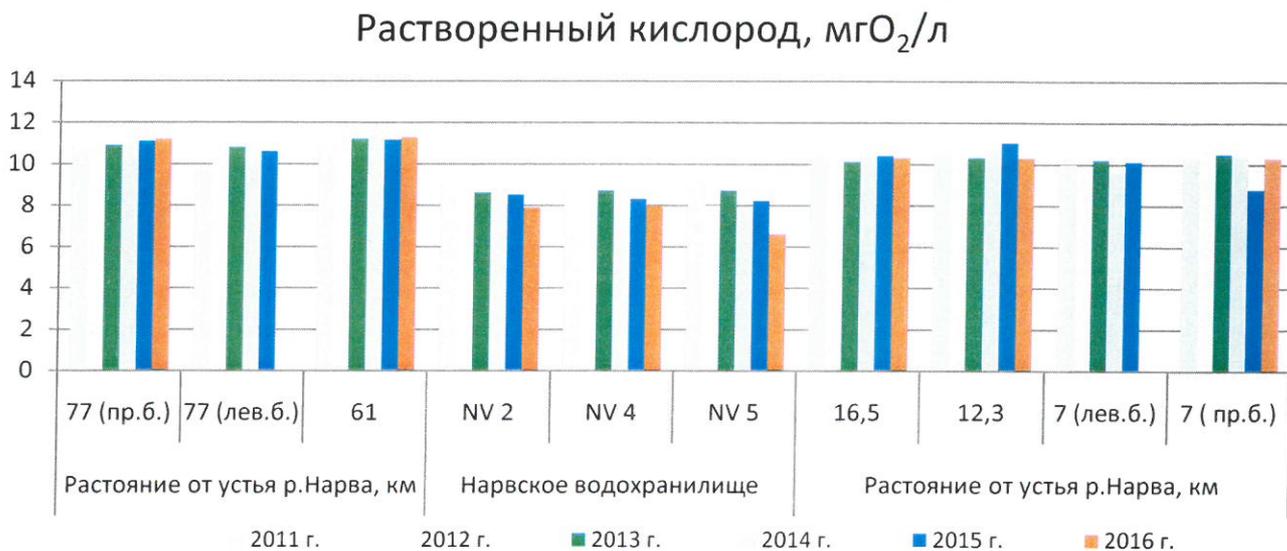


Рисунок 4. Содержание растворенного кислорода в реке Нарва и Нарвском водохранилище в 2011-2016 гг. (среднегодовые значения).

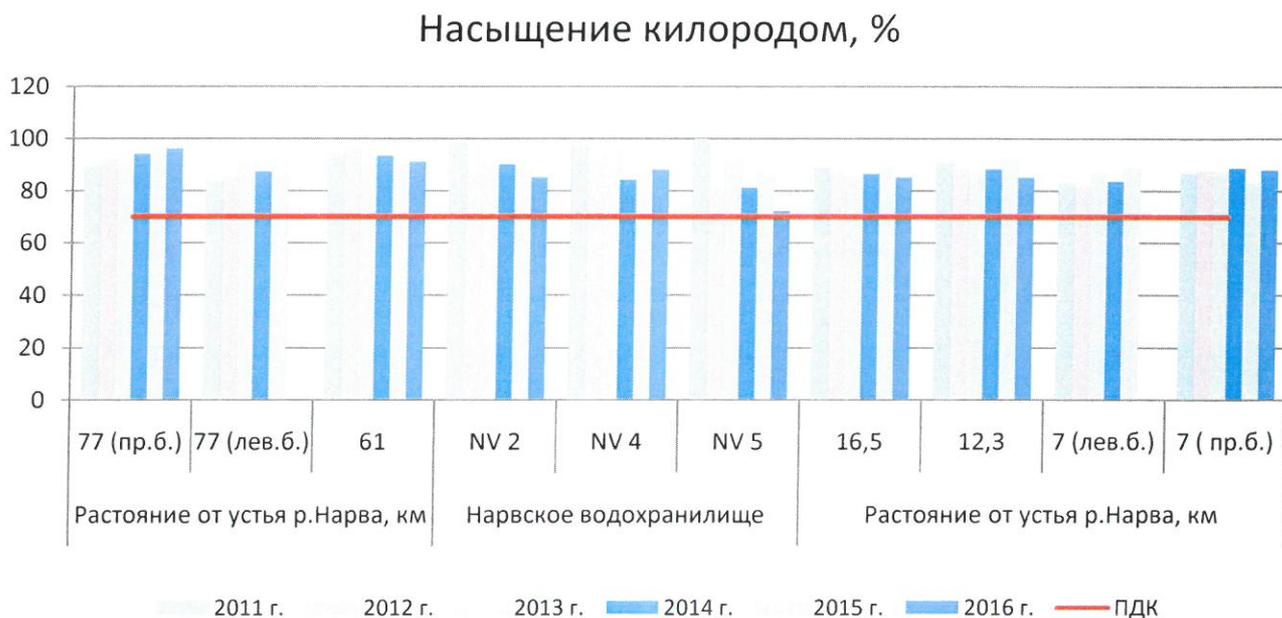


Рисунок 5. Распределение насыщения кислородом воды в реке Нарва и Нарвском водохранилище в 2011- 2016 гг. (среднегодовые значения).

Средние значения концентраций биохимического потребления кислорода по БПК₅ не превышают нормы в реке Нарва. Небольшое превышение среднего значения БПК₅

отмечено в центральной части водохранилища в 2015 году, что очевидно связано с тем, что наблюдения проводятся только в летний период.

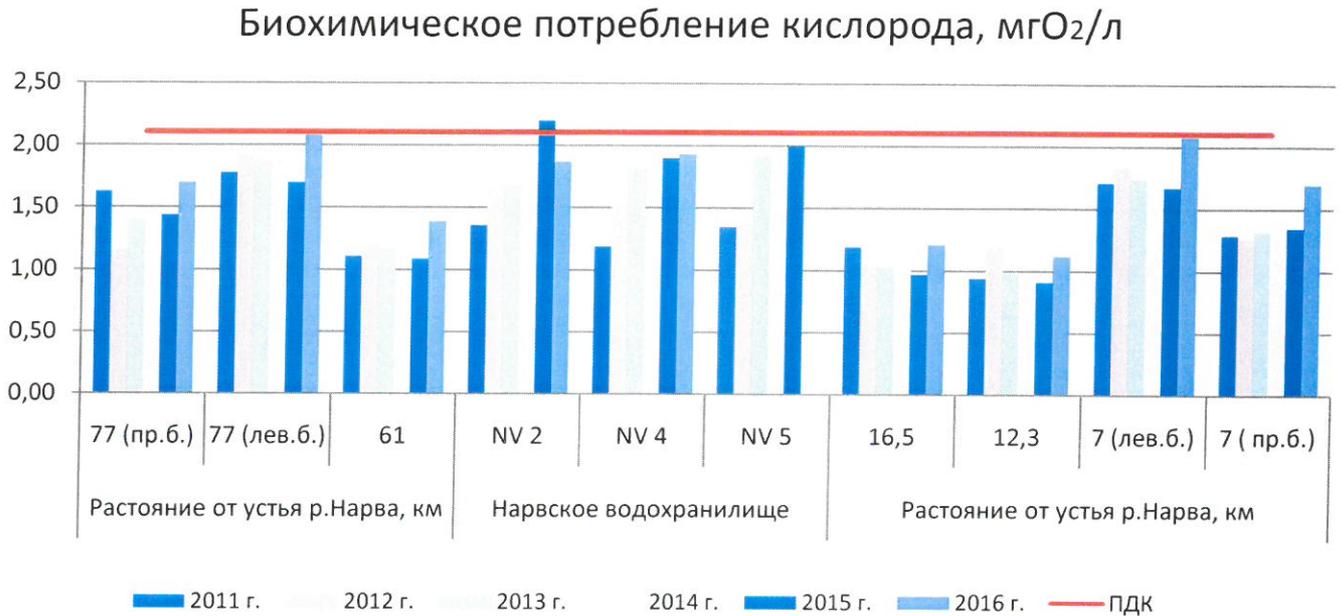


Рисунок 6. Концентрации BPK₅ в реке Нарва и в Нарвском водохранилище в 2011- 2016 гг. (среднегодовые значения).

Наблюдается тенденция к уменьшению содержания азота общего и фосфора общего в большинстве створах наблюдений.

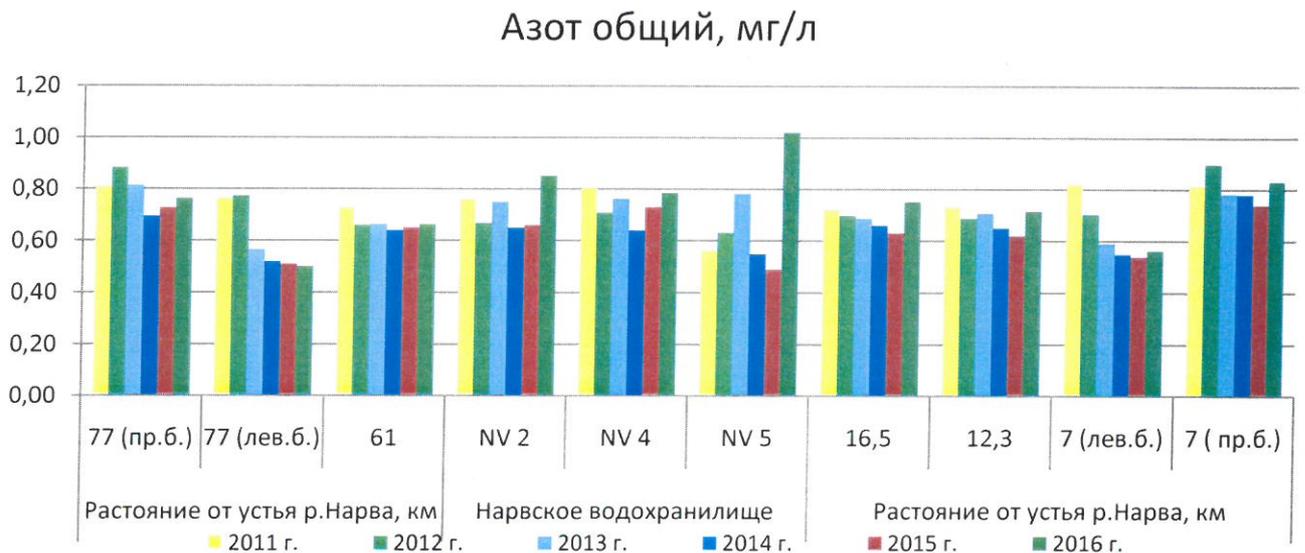


Рисунок 7. Содержание азота общего в реке Нарва и Нарвском водохранилище в 2011- 2016 гг. (среднегодовые значения).

Фосфор валовый, мг/л

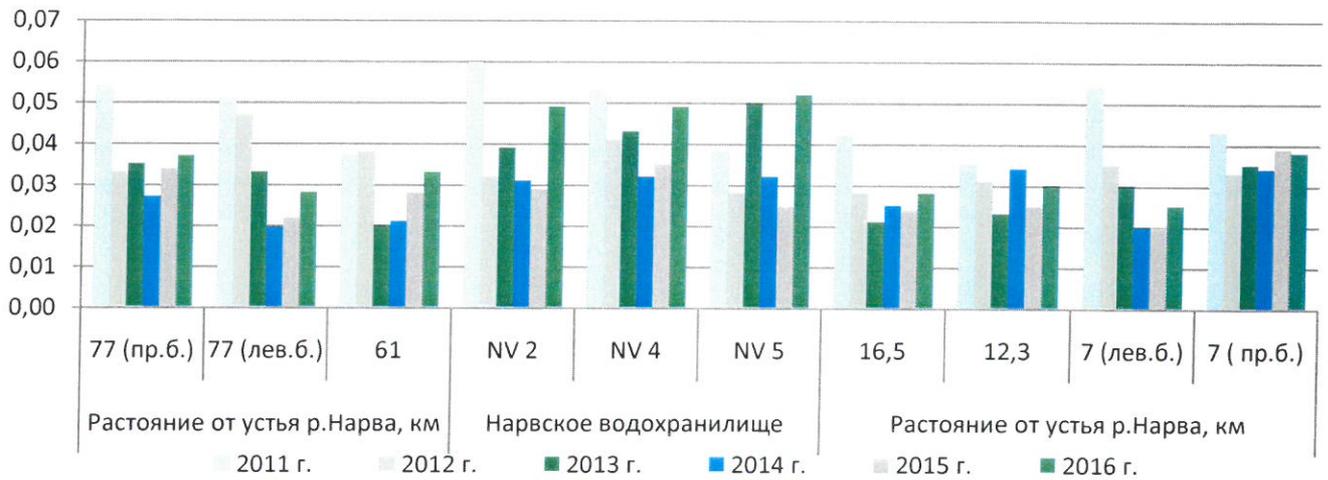


Рисунок 8. Содержание фосфора общего в реке Нарва и Нарвском водохранилище в 2011- 2016 гг. (среднегодовые значения).

В последние годы качество вод стабилизировалось, по некоторым показателям наметилась тенденция к уменьшению содержания органических загрязняющих веществ в водах реки Нарва.

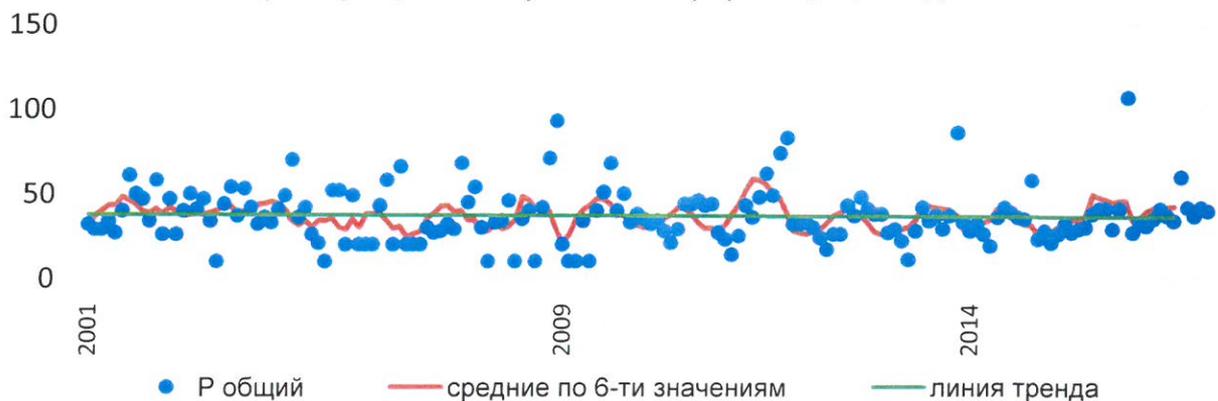
р. Нарва, исток. Фосфор общий, мкг/дм³р. Нарва, 7 км от устья. Фосфор общий, мкг/дм³

Рисунок 9. Динамика изменения концентрации фосфора общего в двух створах реки Нарва 2001-2016 гг..

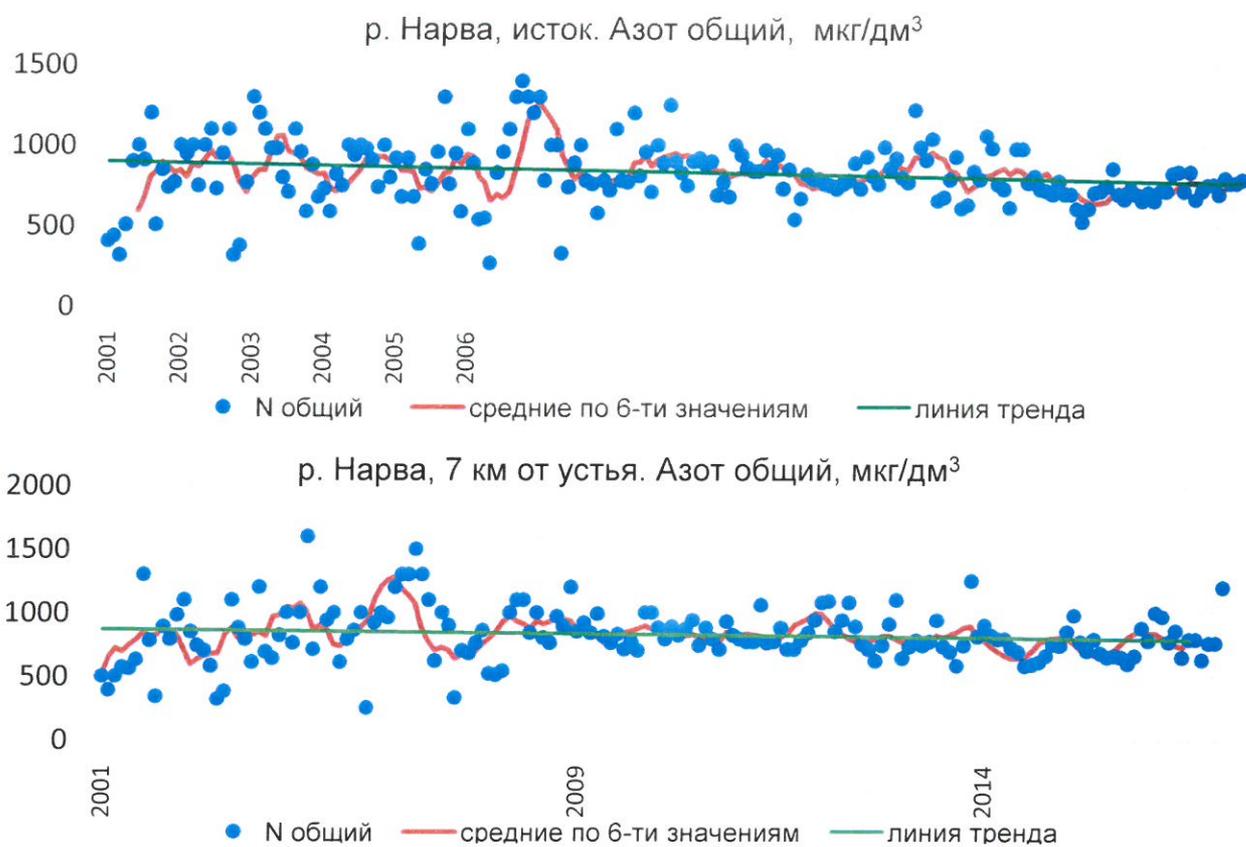


Рисунок 10. Динамика изменения концентрации азота общего в двух створах реки Нарва. 2001-20016 гг.

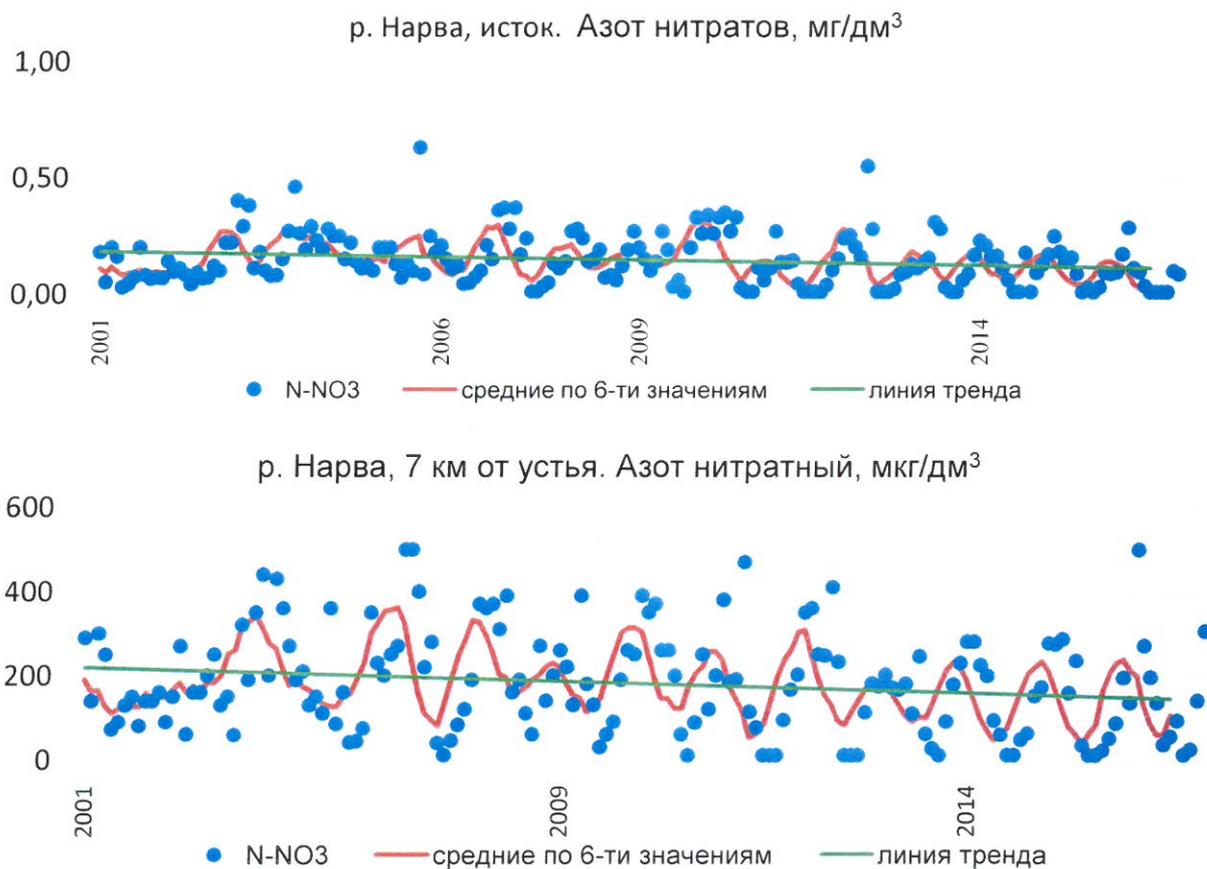


Рисунок 11. Динамика изменения концентрации азота нитратов в двух створах реки Нарва. 2001-2016 гг.

Для вод реки Нарва характерно превышение российской нормы по химическому потреблению кислорода (ХПК_{cr}), часто встречается повышенное содержание железа общего, марганца и меди. Загрязнение вод перечисленными металлами имеет, как правило, природное происхождение. В последние годы наметилась тенденция к улучшению качества вод.

Заместитель директора ФГУ «Балтводхоз»,
начальник лаборатории



Т.Я. Левина