



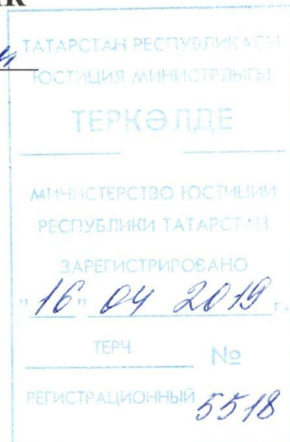
ПРИКАЗ

г. Казань

БОЕРЫК

27.03.2019

316-4



Об утверждении региональных нормативов «Фоновое содержание тяжелых металлов в донных отложениях поверхностных водных объектов Республики Татарстан»

Во исполнение статьи 6 Федерального закона от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», в соответствии с Положением о Министерстве экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, утвержденным постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 06.07.2005 № 325 «Вопросы Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан», в целях регулирования воздействия хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду приказываю:

1. Утвердить региональные нормативы «Фоновое содержание тяжелых металлов в донных отложениях поверхностных водных объектов Республики Татарстан» согласно приложению.

2. Установить срок действия региональных нормативов «Фоновое содержание тяжелых металлов в донных отложениях поверхностных водных объектов Республики Татарстан» с момента опубликования настоящего Приказа до введения уполномоченными федеральными органами государственной власти соответствующих нормативов качества окружающей среды.

3. Отделу правового обеспечения (А.Е. Никулин) обеспечить государственную регистрацию настоящего Приказа в Министерстве юстиции Республики Татарстан.

4. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на первого заместителя министра экологии и природных ресурсов Республики Татарстан Р.И. Камалова.

Министр

А.В. Шадриков

Утверждены
приказом Министерства экологии и
природных ресурсов Республики Татарстан
от 27.03. 2019 № 316-4

Региональные нормативы
«Фоновое содержание тяжелых металлов в донных отложениях
поверхностных водных объектов Республики Татарстан»

1. Региональные нормативы «Фоновое содержание тяжелых металлов в донных отложениях поверхностных водных объектов Республики Татарстан» разработаны в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.02.2014 №112 «Об утверждении Методических указаний по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части организации и проведения наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов» с учетом литологических характеристик донных отложений и для различных видов поверхностных водных объектов Республики Татарстан и устанавливают фоновое содержание тяжелых металлов (Cd, Pb, Co, Cu, Ni, Zn, Cr, Mn) в донных отложениях поверхностных водных объектов Республики Татарстан (Таблица).

2. Региональные нормативы «Фоновое содержание тяжелых металлов в донных отложениях поверхностных водных объектов Республики Татарстан» устанавливаются в целях ограничения и регламентации уровня загрязнения донных отложений тяжелыми металлами, проведения мониторинга за состоянием донных отложений, устранения негативного воздействия на экосистемы поверхностных водных объектов Республики Татарстан.

3. Региональные нормативы «Фоновое содержание тяжелых металлов в донных отложениях поверхностных водных объектов Республики Татарстан» предназначены для применения надзорными и контролирующими органами и хозяйствующими субъектами при оценке состояния донных отложений, исчислении размеров вреда, причиненного водным объектам в результате нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, а также при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведении оценок воздействия на окружающую среду, разработке перечня мероприятий по охране окружающей среды в составе предпроектной и проектной документации.

4. Фоновые концентрации тяжелых металлов в донных отложениях дифференцированы для рек и водохранилищ на них, в том числе русловых прудов, озер естественного и искусственного (пруды-копани, обводненные карьеры) происхождения, а также для различных типов минеральных и органических донных отложений, выделяемых по результатам определения их гранулометрического состава (содержания частиц размером менее 0.01 мм) и содержания органического вещества (по потерям при прокаливании).

5. Региональные нормативы «Фоновое содержание тяжелых металлов в донных отложениях поверхностных водных объектов Республики Татарстан» принимаются равными содержанию металлов в донных отложениях из расчета массовой доли кислоторастворимых и подвижных форм металлов, определенных в соответствии с ГОСТ 17.0.0.02-79 «Охрана природы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод и почвы. Основные положения», ПНД Ф 16.2.2:2.3.71-2011 «Методика измерений массовых долей металлов в осадках сточных вод, донных отложениях, образцах растительного происхождения спектральными методами».

Пробы донных отложений отбираются в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность» и РД 52.24.609-2013 «Методические указания. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях».

Гранулометрический состав донных отложений определяется в соответствии с ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава». Содержание органического вещества в донных отложениях определяется по величине потерь при прокаливании в соответствии с ГОСТ 26213-91 «Почвы. Методы определения органического вещества», ПНДФ 16.2.2:2.3:3.32-02 «Методика выполнения измерений содержания сухого и прокаленного остатка в твердых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях гравиметрическим методом».

6. Для оценки уровня загрязнения донных отложений тяжелыми металлами устанавливается два значения: «верхний предел» фоновое содержание элемента, необходимый для определения величины отклонения его фактического содержания в пробе от фонового, а также среднее фоновое содержание («фон»), относительно которого проводится расчет показателей загрязнения (Таблица).

7. Расчет степени химического загрязнения донных отложений водных объектов Республики Татарстан тяжелыми металлами производится путем сравнения фактической концентрации элемента в пробе с фоновой для соответствующего типа отложений.

8. Для определения принадлежности образца к тому или иному типу донных отложений, отличающемуся содержанием частиц размером менее 0.01 мм и содержанием органического вещества, определяют гранулометрический состав отложений и величину потери в весе при прокаливании (ППП), которая характеризует процентное содержание в пробе органического углерода.

Если содержание загрязняющего вещества в пробе донных отложений превышает верхний предел фонового содержания (C_{lim}), установленного для соответствующего типа донных отложений (табл.), рассчитывают коэффициент загрязнения (K_3) как отношение фактической концентрации вещества в пробе донных отложений (C_i) к фоновому значению (C_ϕ) по формуле (1):

$$K_3 = C_i / C_\phi \quad (1).$$

При этом вводится следующая классификация: $K_3 < 3$ – умеренный коэффициент загрязнения, $3 \leq K_3 < 6$ – значительный, $K_3 \geq 6$ – высокий.

9. В случае, если содержание конкретного металла в пробе донных отложений не превышает верхний предел фонового содержания, установленного для соответствующего типа донных отложений, донные отложения считаются незагрязненными.

10. Степень загрязнения (C_3) рассчитывается как сумма коэффициентов загрязнения отдельных веществ (K_3) для данной пробы донных отложений. Градация C_3 зависит от количества определяемых тяжелых металлов (N):

$C_3 < 2N$ – умеренная степень загрязнения,

$2N \leq C_3 < 4N$ – значительная степень загрязнения,

$C_3 \geq 4N$ – высокая степень загрязнения.

11. Расчеты коэффициентов загрязнения (K_3) валовых и подвижных форм металлов при наличии результатов их количественного определения в составе донных отложений выполняют для обеих форм их нахождения. Затем рассчитывают значения C_3 отдельно для валовых форм металлов и подвижных форм металлов. Итоговая оценка степени загрязнения пробы донных отложений дается по максимальному значению C_3 , рассчитанному для валовых либо для подвижных форм тяжелых металлов.

Таблица

Региональные нормативы фоновое содержания тяжелых металлов (ТМ) в донных отложениях поверхностных водных объектов Республики Татарстан, мг/кг

ТМ	Реки, водохранилища				Озера				Реки, водохранилища, озера	
	Минеральные донные отложения, содержание органического вещества менее 30%								Органические донные отложения, содержание органического вещества более 30%	
	Содержание частиц <0.01 мм менее 30%		Содержание частиц <0.01 мм более 30%		Содержание частиц <0.01 мм менее 30%		Содержание частиц <0.01 мм более 30%			
	Фон, С _ф	Верхний предел, С _{lim}	Фон, С _ф	Верхний предел, С _{lim}	Фон, С _ф	Верхний предел, С _{lim}	Фон, С _ф	Верхний предел, С _{lim}		
Кислоторастворимые формы										
Cd	0.26	0.48	0.64	0.92	0.22	0.41	0.34	0.62	0.42	0.66
Pb	6.4	10.4	14.4	18.8	7.0	10.9	18.0	25.2	12.5	21.3
Co	4.9	7.5	11.5	15.5	6.8	10.6	9.9	13.8	6.7	11.0
Cu	8.1	17.0	27.0	31.1	8.3	15.3	27.9	37.4	21.8	30.0
Ni	15.6	23.5	50.2	63.9	21.3	37.1	35.6	45.7	25.3	32.6
Zn	19.9	42.5	66.5	74.9	23.6	41.2	77.1	103.2	53.0	94.4
Cr	5.9	13.7	38.6	44.6	9.5	15.9	30.3	39.8	17.2	22.8
Mn	238.2	453.8	737.8	925.0	203.3	407.3	613.0	773.5	503.8	683.7
Подвижные формы										
Cd	0.06	0.10	0.28	0.42	0.06	0.12	0.23	0.38	0.12	0.32
Pb	1.27	2.21	2.56	3.70	1.90	3.99	5.15	7.34	3.82	7.41
Co	0.18	0.34	0.54	0.68	0.24	0.43	0.58	0.81	0.55	0.71
Cu	0.53	1.05	1.16	1.45	0.51	1.11	1.46	3.27	0.52	1.10
Ni	0.67	1.48	1.64	2.14	0.64	1.09	2.02	3.31	1.23	2.98
Zn	1.37	3.14	5.93	7.49	2.33	8.02	6.49	19.36	6.35	20.46
Cr	0.15	0.33	0.70	1.22	0.45	0.74	0.68	1.04	0.44	1.11
Mn	85.7	146.8	301.5	318.3	40.7	97.4	266.3	350.6	233.2	362.0