

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НТС ФГБУ «ЦУРЭН»

А.В. Хатунцов



ПРОТОКОЛ

заседания Секции рыбохозяйственных нормативов

ПДК НТС ФГБУ «ЦУРЭН»

16 декабря 2021 года в режиме видеоконференции состоялось заседание Секции рыбохозяйственных нормативов ПДК Научно-технического совета ФГБУ «ЦУРЭН» (далее - Секция).

В работе заседания Секции приняли участие 31 человек - постоянные члены секции и приглашённые специалисты (ФГБНУ «ВНИРО», ФГБОУ ВО УГНТУ, ООО «Экосервис-А», ФГБОУ ВО МГУТУ им. К.Г. Разумовского). (Приложение № 1).

Повестка заседания:

1. «Подходы к нормированию органических смесей переменного состава: нефтепродуктов, фенолов и СПАВ».

Докладчик: Кадыров Олег Рафаэлевич (доцент Уфимского нефтяного университета, эксперт Комитета по экологической политике РСФСР).

2. Рассмотрение материалов отчета по теме: «Разработка нормативов предельно допустимых концентраций веществ (ПДК) нефтеразлагающих препаратов «Soilin-P» и «Soilin-S» для морских и пресноводных водоемов рыбохозяйственного значения».

Докладчик: Симаков Юрий Георгиевич (д.б.н., проф. каф. биоэкологии и ихтиологий ФГБОУ ВО МГУ технологии и управления им. К.Г. Разумовского).

3. Рассмотрение доработанных материалов отчетов по темам:

- «Разработка регионального норматива (ПДК), калия для озера Окунево - водного объекта рыбохозяйственного значения»;

- «Разработка регионального норматива (ПДК), магния для озера Окунево - водного объекта рыбохозяйственного значения»;

- «Разработка регионального норматива (ПДК), марганца для озера Окунево - водного объекта рыбохозяйственного значения»;

- «Разработка регионального норматива (ПДК), нитрат-иона для озера Окунево - водного объекта рыбохозяйственного значения»;

- «Разработка регионального норматива (ПДК), марганца для ручья Безымянный - водного объекта рыбохозяйственного значения».

Докладчик: Климов Виктор Александрович (научный сотрудник факультета Биотехнологий и рыбного хозяйства ФГБОУ ВО МГУ технологии и управления им. К.Г. Разумовского).

4. «Промежуточные результаты разработки региональных нормативов нитратов, нитритов и аммонийного азота для бассейна р. Луга».

Докладчик: Терешина Мария Алексеевна (ООО «Экосервис-А», Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова).

5. Разное. Предложения по формированию состава Секции и плана работы на 2022 г.

Докладчик - руководитель секции НТС, заместитель начальника ФГБУ «ЦУРЭН» Царёв Андрей Вячеславович.

В обсуждении вопросов повестки заседания Секции приняли участие:

О.Ф. Филенко, А.Т. Лебедев, В.Г. Дубинина, Л.В. Михайлова, Ю.А. Андреев, В.Н. Кузьмич, Ю.Г. Симаков, О.Р. Кадыров, О.В. Воробьева, Е.В. Оганесова, Г.М. Чуйко, М.А. Терешина, А.Л. Никифоров-Никишин, В.А. Климов, М.В. Медянкина.

Заседание открыл руководитель Секции рыбохозяйственных нормативов ПДК, заместитель начальника ФГБУ «ЦУРЭН» **А.В. Царёв**, отметив, что помимо практических вопросов – рассмотрение отчетов о разработке нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, большое внимание в работе Секции уделяется методическим вопросам.

1. В своем докладе **О.Р. Кадыров** подробно изложил принятые подходы к нормированию органических смесей переменного состава: нефтепродуктов, фенолов и СПАВ. Отметил, что в ряде регионов России (от Кольского полуострова, Архангельской области, Уральского региона Западной и Восточной Сибири до Камчатки и Сахалина) существует проблема нормирования таких интегральных показателей качества воды как «нефтепродукты» и «фенолы/фенольный индекс», а также групп поверхностно-активных веществ (ПАВ), анионно-активных ПАВ (аПАВ), катионно-активных ПАВ (кПАВ) и неионногенных ПАВ (нПАВ). В воде рек и ручьев указанных регионов практически повсеместно и постоянно фиксируется значительное содержание нефтепродуктов и фенолов, аПАВ в фоновых пробах, на уровне ПДК_{р/х} и более, а в определенные периоды года значения могут достигать десятков ПДК_{р/х}, что обусловлено природно-климатическими особенностями. Отсутствие на подавляющем большинстве таких водных объектов сети государственного экологического мониторинга создает проблему получения корректных данных о фоновом и природном содержании нефтепродуктов, фенолов и ПАВ, а также о возможных диапазонах концентрации этих веществ в разных сезонах года. В связи со сложностью и многообразием нахождения веществ данных групп в воде водных объектов возникает проблема с методиками их определения и конкретными определяемыми показателями, которые не отражают величины установленных ПДК. Таким образом, происходит искажение данных, полученных по результатам анализа качества природных вод. В этой связи для обоснования форм присутствия указанных органических веществ в природной воде, а также обоснования методов контроля планируется проведение научно-исследовательской работы в 2022-2023 г. с предоставлением результатов на Секции рыбохозяйственных нормативов ФГБУ «ЦУРЭН».

В своем комментарии к представленному докладу **А.Т. Лебедев** высказался в поддержку установления нормативов ПДК на индивидуальные вещества.

Ю.А. Андреев обратил внимание на то, что определять содержание только индивидуальных веществ в воде технически очень сложно. Для интегральных показателей при установлении ПДК следует предусматривать конкретные методики с указанием о допустимости применения любой другой аттестованной в соответствии с законодательством Российской Федерации методики (метод) измерения. Проблема

сравнения полученных в результате проведения анализов данных с установленным нормативом, может найти свое решение в случае возможности пересчета на индивидуальное вещество.

Голосуют члены Секции

№	Результаты голосования по вопросу:	ЗА	ПРОТИВ
1	«Принять к сведению и продолжить работу по теме: Подходы к нормированию органических смесей переменного состава: нефтепродуктов, фенолов и СПАВ»	24	-

2. **Ю.Г. Симаков** представил отчет о научно-исследовательской работе по разработке нормативов предельно допустимой концентрации (ПДК_{р/х}) нефтеразлагающих препаратов «Soilin-P» и «Soilin-S» для морских и пресноводных водоемов рыбохозяйственного значения. Разработчик отчета - ФГБОУ ВО Московский Государственный Университет Технологий и Управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ).

Для данных препаратов ранее были разработаны и одобрены на заседании Секции рыбохозяйственных нормативов ПДК НТС ФГБУ «ЦУРЭН» от 16 апреля 2019 г. нормативы ОБУВ.

Препараты предназначены для очистки от нефти и нефтепродуктов водных объектов рыбохозяйственного значения: «Soilin-S» - для солоатоводных и морских вод, «Soilin-P» - для пресных водных объектов.

На отчет представлены рецензии Тереховой В.А. (д.б.н., профессор факультета почвоведения, руководитель аккредитованной лаборатории экотоксикологического анализа почв МГУ им. М.В. Ломоносова (ЛЭТАП МГУ)); Юхименко Л.Н. (к.б.н., ст.н.сотр., главный специалист Филиала по пресноводному рыбному хозяйству ФГБНУ «ВНИРО» (ВНИИПРХ)).

Рецензенты отметили, что представленные отчеты выполнены на достаточно высоком профессиональном уровне, разработанные нормативы соответствуют требованиям Методических указаний по разработке нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденных приказом Росрыболовства от 04.08.2009 № 695 (далее – Методические указания) и могут быть рекомендованы к утверждению.

Голосуют члены Секции

№ 2	Вопрос для голосования:	ПДК (мг/дм ³)	ЗА	ПРОТИВ
	«Рекомендовать к утверждению нормативы ПДК для следующих препаратов»:			
2.1	«Soilin-P»	0,5 мг/л (1,3*10 ⁴ кл/мл)	22	2
2.2	«Soilin-S»	0,5** (1,2*10 ⁴ кл/мл)	22	2

3. **В.А. Климов** представил доработанные отчеты о результатах научно-исследовательской работы по установлению региональных нормативов (ПДК) калия,

нитрат-иона, магния, марганца для озера Окуневое - водного объекта рыбохозяйственного значения; марганца для ручья Безымянный - водного объекта рыбохозяйственного значения.

Разработчик материалов – ФГБОУ ВО МГУ ТУ им. К.Г. Разумовского, заказчик - АО «Карельский окатыш».

Представленный Отчет ранее был рассмотрен на заседании Секции рыбохозяйственных нормативов ПДК НТС ФГБУ «ЦУРЭН» от 24 июня 2021 г.

а) обоснование природного (а не антропогенного) повышенного содержания исследуемых веществ в водах водных объектов;

б) характеристику территории, для которой разрабатываются нормативы ПДК веществ с учетом природных особенностей водных объектов, с целью доказательства повышенного или пониженного его содержания по сравнению со средним его уровнем для поверхностных вод.

При повторном рассмотрении доработанных Отчетов учтены рецензии: д.б.н. Филенко О.Ф. (МГУ им. М.В. Ломоносова), д.х.н. Лебедева А.Т. (МГУ им. М.В. Ломоносова), ФГБНУ «ВНИРО».

Первые два рецензента отметили, что лабораторные исследования выполнены на достаточно высоком профессиональном уровне.

ФГБНУ «ВНИРО» указали на ряд замечаний, которые не были устранены при доработке Отчетов.

1. В рецензии указано, что разработчиком не учтено положение п. 7.1 Методических указаний, в соответствии с которыми разработка нормативов ПДК веществ с учетом природных особенностей водных объектов осуществляется с целью сохранения сформировавшихся под влиянием природных факторов состава воды водных объектов.

В представленных Отчетах указано, что водоемы и водотоки системы р. Кенти в настоящее время имеют трансформированный техногенным воздействием химический режим, характеризующийся резко повышенными над природным фоном значениями минерализации воды, высокими концентрациями отдельных элементов, увеличенными по сравнению с региональным фоном концентрациями. В связи с этим, выделение региональных природных особенностей состава воды водных объектов бассейна р. Кенти представляется необоснованным.

2. В качестве источника воды для проведения лабораторных исследований была использована вода, отобранная в оз. Окуневое, руч. Безымянный (являющаяся антропогенно загрязненной), что противоречит требованиям Методических указаний (п 7.5 и п 4.1.3 Приложения II «Требования к разработке максимальных допустимых концентраций вещества для пресноводных биологических тест-объектов»).

Несмотря на то, что в откорректированных отчетах была четко выделена и обоснована новая геохимическая провинция - бассейна р. Кенти (которая включает в себя озеро Окуневое и ручей Безымянный), проведены дополнительные исследования на воде, отобранной из оз. Койвас, данные об отсутствии антропогенного влияния на состав воды оз. Койвас не представлены (п. 7.2 Методических указаний).

Таким образом, представленный Отчет не в полной мере соответствует требованиям Методических указаний и рекомендаций по разработке региональных

ПДК, принятых на заседании Секции рыбохозяйственных нормативов ПДК НТС ФГБУ «ЦУРЭН» от 28 апреля 2021 года.

В то же время, в результате дискуссии участники заседания отметили, что разработанные нормативы для озера Окуновое и ручей Безымянный являются очень близкими по значениям ранее установленным общероссийским нормативам ПДК.

Нормируемые вещества	Установленные нормативы ПДК, мг/дм ³	Нормативы ПДК веществ с учетом природных особенностей водных объектов, мг/дм ³
Для озера Окуновое: калий	50,0	50,0
Для озера Окуновое: нитрат-ион	40,0	45,0
Для озера Окуновое: магний	40,0	60,0
Для озера Окуновое: марганец	0,01	0,1
Для ручья Безымянный: марганец	0,01	0,1

Полученные результаты по установлению норматива для марганца, а так же результаты аналогичных исследований по установлению норматива для марганца, в ходе которых региональный норматив был установлен на уровне 0,1 мг/л, подтверждают необходимость дополнительного обсуждения действующего общероссийского норматива ПДК марганца.

В ходе заседания Секции по результатам обсуждения доклада и общей дискуссии на голосование поставлен вопрос о принятии и утверждении нормативов для водных объектов в границах бассейна р. Кенти (который включает в себя озеро Окуновое и ручей Безымянный).

Голосуют члены Секции

№ 3	Вопрос для голосования: «Рекомендовать к утверждению региональные нормативы ПДК для водных объектов в границах бассейна р. Кенти, Республика Карелия для следующих веществ»:	ПДК (мг/дм ³)	ЗА	ПРОТИВ
3.1	Калий	50	11	11
3.2	Магний	60	11	11
3.3	Марганец	0,1	11	11
3.4	Нитраты	45	10	12

Учитывая результаты голосования, при осуществлении своей деятельности природопользователю рекомендуется руководствоваться утвержденными нормативами предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения.

4. **М.А. Терешина** доложила о промежуточных результатах разработки региональных нормативов нитратов, нитритов и аммонийного азота для бассейна р. Луга.

Поскольку нормативы ПДК различных форм азота получены эмпирическим путем, обобщением данных, а эксперименты не выполнялись, институтом была проведена научная работа.

Воды нижнего течения р. Луга и части ее притоков содержат повышенные концентрации азотных соединений по сравнению с их кларковыми значениями в поверхностных водах, что является основанием для разработки региональных нормативов ПДК. В качестве фонового объекта выбран р. Нотик. Границы геохимической провинции ограничены сверху относительно течения реки Кингисеппской минерагенической зоной, в границах которой наблюдается аномальное содержание различных соединений. Поэтому границы действия норматива предлагается распространить на часть бассейна р. Луга, подверженную влиянию данной минерагенической зоны. По предварительным итогам химико-аналитических исследований не отмечается существенного распада форм азота или направленного перехода из одной формы в другую.

О.Р. Кадыров отметил, что из-за низких требований к формам нитритного азота страдают водоканалы, которые, пытаясь перевести нитриты в нитраты, тратят большие средства. Однако дальнейшая биологизация воды в условиях недостатка кислорода приводит к тому, что нитраты обратно переходят в нитриты, таким образом, нарушая баланс.

Ю.А. Андреев подчеркнул важность представления предварительных данных, поскольку такой подход позволит заранее избежать ошибок в готовых отчетах.

Голосуют члены Секции

№	Вопрос для голосования:	ЗА	ПРОТИВ
4	«Принять к сведению и продолжить работу по теме: Разработка региональных нормативов нитратов, нитритов и аммонийного азота для бассейна р. Луга»	20	4

В своем выступлении **В.Н. Кузьмич** подчеркнула важность выделения и обоснования наличия природных особенностей водных объектов, таких как гидрологические особенности, неоднородность химического состава природных вод (геохимические провинции, особенности подстилающих пород, и т.д.), биологические особенности (отклик биоты на определенное воздействие) и др. при разработке региональных нормативов. При установлении нормативов для веществ природного происхождения уместны только экспедиционные наблюдения по специальным программам полевых работ в течение всех гидрологических сезонов года. Для веществ, синтезированных человеком, приемлемо использование лабораторных испытаний. Детальный подход к данному вопросу **В.Н. Кузьмич** предлагает обсудить на совместном заседании Секции ПДК и Охраны водных экосистем НТС ФГБУ «ЦУРЭН».

5. Подводя предварительные итоги работы Секции ПДК в 2021 г. **А.В. Царев** сообщил, что в предстоящем году в план работы Секции будет включен блок по рассмотрению методических вопросов и рассмотрению отчетов о научно-исследовательских работах по установлению новых нормативов ПДК. Членам Секции предложено направить темы докладов для включения их в план работы на 2022 г.

Для включения в состав членов Секции в 2022 г. была предложена кандидатура Медянкиной Марии Владимировны, к.б.н., доцент кафедры экологии и природопользования факультета биотехнологий и рыбного хозяйства МГУТУ им. Разумовского.

Голосуют члены Секции

№	Результаты голосования по вопросу:	ЗА	ПРОТИВ
5	«Рекомендовать для включения в состав Секции рыбохозяйственных нормативов ПДК НТС ФГБУ ЦУРЭН» - Медянкину Марию Владимировну»	23	1

В.Г. Дубинина в очередной раз обратила внимание на важность и необходимость скорейшей корректировки и переиздания Методических указаний по разработке нормативов ПДК, включая региональных.

Ю.А. Андреев предложил ввести требования к содержанию и к объему предоставляемой информации при проведении научно-исследовательских работ по установлению нормативов ПДК для повышения качества этих работ. В связи с этим поддержал предложение по переработке Методических указаний по разработке нормативов ПДК. Для ускорения разработки методического документа целесообразно обратиться к Минприроды.

По результатам обсуждения докладов и общей дискуссии участники заседания Секции рыбохозяйственных нормативов ПДК НТС ФГБУ «ЦУРЭН» приняли следующие решения:

1. Рекомендовать Министерству сельского хозяйства Российской Федерации по согласованию с Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации к утверждению нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения согласно Приложению № 2 к настоящему Протоколу.

2. Продолжить работу по корректировке и актуализации Методических указаний по разработке нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, уделив особое внимание разделу по разработке региональных нормативов с учетом высказанных на заседаниях Секции предложений.

3. Продолжить научно-исследовательские работы по:

- формированию подходов к нормированию органических смесей переменного состава: нефтепродуктов, фенолов и СПАВ;
- разработке региональных нормативов нитратов, нитритов и аммонийного азота для бассейна р. Луга.

4. Разработчикам научно-исследовательских отчетов по установлению нормативов ПДК предусмотреть возможность представления предварительных результатов работ на заседаниях секции рыбохозяйственных нормативов ПДК НТС ФГБУ «ЦУРЭН».

Приложения:

1. Список участвующих в заседании Секции рыбохозяйственных нормативов ПДК НТС ФГБУ «ЦУРЭН» от 16.12.2021 на 2 л.

2. Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, рекомендуемых к утверждению.

Руководитель секции рыбохозяйственных нормативов ПДК НТС ФГБУ «ЦУРЭН»



А.В. Царёв

Секретарь секции рыбохозяйственных нормативов ПДК НТС ФГБУ «ЦУРЭН»



Е.О. Попова

**Список участников заседания Секции рыбохозяйственных
нормативов ПДК НТС ФГБУ «ЦУРЭН»**

Список членов Секции

№	ФИО	Ученая степень, звание, должность, организация
1	Царёв Андрей Вячеславович	Руководитель секции НТС - заместитель начальника ФГБУ «ЦУРЭН»
2	Филенко Олег Фёдорович	Заместитель руководителя секции - д.б.н., профессор биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
3	Попова Елена Олеговна	Секретарь секции – ведущий специалист ФГБУ «ЦУРЭН»
4	Андреев Юрий Александрович	к.х.н., зав. лаб. методов и технических средств анализа вод ФГБУ «Гидрохимический институт»
5	Бычкова Лариса Ивановна	к.б.н., доцент кафедры биоэкологии и ихтиологии ФГБОУ ВО МГУ технологий и управления им. К.Г. Разумовского
6	Воробьева Ольга Владимировна	к.б.н., с.н.с. биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
7	Гершкович Дарья Михайловна	к.б.н., с.н.с. биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
8	Духова Людмила Анатольевна.	к.г.н., ст. н. сотрудник лаборатории гидрохимии ФГБНУ «ВНИРО»
9	Ерина Оксана Николаевна	к.г.н., научный сотрудник кафедры гидрологии суши географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
10	Здрок Андрей Васильевич	начальник отдела экологической токсикологии ФГБНУ «ВНИПРХ»
11	Зинчук Ольга Анатольевна	к.б.н., зав. отд. рыбохозяйственной токсикологии Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО»
12	Кузьмич Валентина Николаевна	к.б.н., г.н.с. НИА-Природы РАН
13	Лебедев Альберт Тарасович	д.х.н., проф. зав лаб. органического анализа кафедры органической химии химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
14	Мазур Дмитрий Михайлович	к.х.н., с.н.с. кафедры органической химии Химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
15	Михайлова Людмила Владимировна	к.б.н., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры ГАУ Северного Зауралья
16	Никифоров-Никишин Алексей Львович	д.б.н., проф., зав.кафедрой биоэкологии и ихтиологии ФГБОУ ВО МГУ технологии и управления им. К.Г. Разумовского

17	Оганесова Елена Викторовна	начальник отдела рыбохозяйственной экологии ФГБНУ «ВНИРО»
18	Рыбина Галина Евгеньевна	к.б.н., ведущий научный сотрудник лаборатории рыбохозяйственной экологии Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО»
19	Симаков Юрий Георгиевич	д.б.н., проф. каф. биоэкологии и ихтиологий ФГБОУ ВО МГУ технологии и управления им. К.Г. Разумовского
20	Степанова Надежда Юльевна	д.б.н., проф., зав. кафедрой прикладной экологии Института экологии и природопользования Казанского (Приволжского) Федерального Университета
21	Терехова Вера Александровна	д.б.н., зав. лаб. экологического анализа почв факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова
22	Хамидулина Халидя Хисбуллаевна	д.м.н., проф. директор ФБУЗ «Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ» Роспотребнадзора
23	Чуйко Григорий Михайлович	д.б.н., зав.лаб. физиологии и токсикологии водных животных Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН
24	Шадрин Евгений Николаевич	д.б.н., заместитель начальника Управлений науки и образования Росрыболовства
25	Шелковкина Светлана Вячеславовна	Главный специалист-эксперт отдела экологии и промышленной безопасности ООО «Арктический Научно-Проектный Центр Шельфовых Разработок»

Приглашенные

№	ФИО	Ученая степень, звание, должность, организация
1	Дубинина Валентина Георгиевна	д.г.н., ученый секретарь НТС ФГБУ «ЦУРЭН»
2	Кадыров Олег Рафаэлевич	Доцент Уфимского нефтяного университета, эксперт Комитета по экологической политике РСПП
3	Медянкина Мария Владимировна	к.б.н., доцент кафедры экологии и природопользования факультета биотехнологий и рыбного хозяйства МГУТУ им. Разумовского
4	Терешина Мария Алексеевна	ООО «Экосервис-А», Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова
5	Климов Виктор Александрович	Научный сотрудник факультета Биотехнологий и рыбного хозяйства ФГБОУ ВО МГУ технологии и управления им. К.Г. Разумовского
6	Харитоновна Юлия Валерьевна	Ведущий специалист отдела экспертизы компенсационных мероприятий и воспроизводства ФГБУ «ЦУРЭН»

Приложение №2
к Протоколу от «24» января 2022 г.

Нормативы предельно допустимых концентраций веществ с учетом природных особенностей водных объектов рыбохозяйственного значения, рекомендуемые к утверждению

Нормируемое вещество	CAS	ЛПВ	ПДК, мг/дм ³	Класс опасно с ти	Метод контроля, контролируе мый показатель
Soilin-P		орг, токс	0,5 (1.3*10 ⁴ кл/мл)	4	Микроско пия численнос ти клеток
Soilin-S		орг, токс	0,5 мг/л (1.2*10 ⁴ кл/мл)	4	Микроско пия численнос ти клеток