

Анализ механизма оценки негативного воздействия на ВБР при превышении рыбохозяйственных ПДК и расчете ущерба

**Попова Е.О., предприниматель
эксперт Росприроднадзора**

АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРЕВЫШЕНИЯ НОРМАТИВОВ ПДК_{Р/Х}

Ущерб водным объектам
Методика Минприроды 87

Ущерб водным биоресурсам
Методика Минсельхоза 167

Достаточен факт превышения ПДК

Превышение ПДК
И влияние на состояние водных биоресурсов

УЩЕРБ ВБР: ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Одно из предприятий «ВОДОКАНАЛ» на р. Волга превысило ПДК

 **нарушено законодательство о сохранении ВБР и среды их обитания**

 **в контрольном створе отобраны гидрохимические пробы**

 **представлена рыбохозяйственная характеристика водного объекта**

 **природоохранная прокуратура привлекла к расчету филиал ВНИРО**

 **гибель рыбы или другое соответствующее воздействие не зафиксировано**

суд 1-й инстанции принял сторону надзорных органов

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ

Методика 167 применяется для исчисления размера вреда, причиненного ВБР при «установлении фактов нарушения законодательства о рыболовстве и сохранении водных биоресурсов, влияющих на состояние водных биоресурсов и среды их обитания».

При превышении ПДК размер вреда ВБР определяется в результате:

- **гибели водных биоресурсов**
- **ухудшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (вследствие ухудшения гидрохимического режима), которые приводят к снижению рыбопродуктивности водного объекта)**

факт нарушения законодательства является недостаточным обстоятельством для расчета размера вреда ВБР. Подтверждение наличия влияния на состояние водных биоресурсов – обязательное условие применения Методики 167

УЩЕРБ ВБР - ОСНОВАНИЯ

Зафиксированные гибели рыбы

факты

Снижение рыбопродуктивности водного объекта

Расчет ущерба выполнен в соответствии с регламентом*

Протоколы количественных показателей погибшей рыбы

Данные научных организаций о рыбопродуктивности до и после нарушения

Сравнительные данные о показателях состояния кормовых организмов на фоновых участках

Расчет может быть выполнен только подведомственной Росрыболовству организацией по поручению территориальных управлений*

* Распоряжение Росрыболовства № 86-р от 30.11.2020 г. «Об организации деятельности ФАР, его ТУ и подведомственных организаций при выявлении фактов гибели водных биологических ресурсов и (или) загрязнения среды их обитания»

УЩЕРБ ВБР: ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Почему превышение ПДК не всегда ведет к гибели рыбы или к снижению рыбопродуктивности?



УЩЕРБ ВБР: КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ



Концентрации ЗВ действующие на разные водные показатели и организмы при токсикологических исследованиях

при проведении токсикологических исследований предельная допустимая концентрация определяется на основании «лимитирующего звена»

лимитирующее звено – водные организмы или показатели водной среды, которые наиболее остро реагируют на **самую минимальную концентрацию загрязняющих веществ (ЗВ)**

рыбы не всегда являются лимитирующим звеном, предельные концентрации для них могут быть на порядок выше

ДЕЙСТВИЕ ЗВ НА ЛИМИТИРУЮЩЕЕ ЗВЕНО.

ПРИМЕР

Фосфат-ион

Охраняемое звено	Тест-объект	Тест-функция, тест-параметр	Недействующая концентрация мг/л
Санитарный режим водной среды	Органолептика, гидрохимические показатели, самоочищение	Вкус, кислород, N-NH4+ N-NO2- N-NO3- ; БПК5 ; численность сапрофитов	1,0
Фитопланктон	<i>Водоросли: Scenedesmus quadricauda</i>	Численность, ЛК50	218
Зоопланктон	<i>Рачок: Daphnia magna</i>	Выживаемость, численность, ЛК50	31,25
Зообентос	<i>Рачок: Hyalella azteca</i>	Выживаемость, ЛК50	0,31
Молодь рыб	Эмбрионы, предличинки, годовики (<i>форель</i>)	Выживаемость, аномалии, ЛК50, гистология	31,25



Рачок гаммарус – лимитирующее звено

ПДК* = 0,31 мг/л

* По данным отчета 1979 г., в настоящее время - норматив дифференцирован

ВОЗДЕЙСТВИЕ ФОСФАТОВ. ПОДХОДЫ

если рассчитывать ущерб от превышения ПДК, то необходимо применять значение 31,25 мг/л, которое приводит к гибели рыбы

для расчета ущерба ВБР по бентосу, который является лимитирующим звеном, необходимо оценить состояние бентофауны до воздействия и после воздействия



для корректной оценки воздействия от превышения любого ПДК необходимо:

- утвердить ИНСТРУКЦИЮ по отбору гидробиологических ПРОБ
- внести в перечень ПДК р/х сведения, учитывающие летальные концентрации ЗВ для рыб
- привести в соответствие Методику № 167

Охраняемое звено	Тест-объект	Тест-функция, тест-параметр	Недействующая концентрация мг/л
Санитарный режим водной среды	Органолептика, гидрохимические показатели, самоочищение	Запах, кислород, N-NH4+ N-NO2- N-NO3- ; БПК5 ; численность сапропитов	500
Фитопланктон	<i>Водоросли: Scenedesmus quadricauda</i>	Численность, ЛК50	500
Зоопланктон	<i>Рачок: Daphnia magna</i>	Выживаемость, численность, ЛК50	500
Зообентос	<i>Рачок: Hyalella azteca</i>	Выживаемость, ЛК50	750
Молодь рыб: ранний онтогенез (развитие)	Эмбрионы, предличинки (<i>Danio rerio</i> и <i>Oncorhynchus mykiss - форель</i>)	Выживаемость, аномалии, отставание выклева , ЛК50	300
Половозрелые рыбы	Данио рерии <i>Danio rerio</i>	Выживаемость, клиника	750

Рекомендуемый общероссийский ПДК = 300 мг/л

*ЛК50 – летальная концентрация для 50% организмов

ВОЗДЕЙСТВИЕ СУЛЬФАТОВ. ПОДХОДЫ

в 2019 году в целях уточнения общероссийского норматива, были проведены токсикологические исследования сульфатов, которые показали, что ПДК_{p/x} может быть принят 300 мг/л (в 3 раза «мягче»)

предложенный норматив не утвержден, рекомендовано провести исследования воздействия сульфатов в южных регионах в связи с возможной эфтрофикацией

лимитирующее звено – предличинки форели



Охраняемое звено	Тест-объект	Тест-функция, тест-параметр	Общероссийск. ПДК мг/л	Региональн. ПДК мг/л
Санитарный режим водной среды	Органолептика, гидрохимические показатели, самоочищение	Вкус, кислород, N-NH4+ N-NO2- N-NO3- ; БПК5 ; численность сапрофитов	0,01	2,5
Фитопланктон	<i>Водоросли: Scenedesmus quadricauda</i>	Численность, ЛК50	0,04	2,0
Зоопланктон	<i>Рачок: Daphnia magna</i>	Выживаемость, численность, ЛК50	1,0	1,0
Зообентос	<i>Рачок: Hyalella azteca</i>	Выживаемость, ЛК50	0,25	-
Молодь рыб: ранний онтогенез (развитие)	Эмбрионы, предличинки (<i>Щука, форель, лещ, данцио перио</i>)	Выживаемость, аномалии, ЛК50, морфологические нарушения	0,025	25
Годовалые рыбы	Форель, гуппи	Выживаемость генотоксичность	0,01	1,0

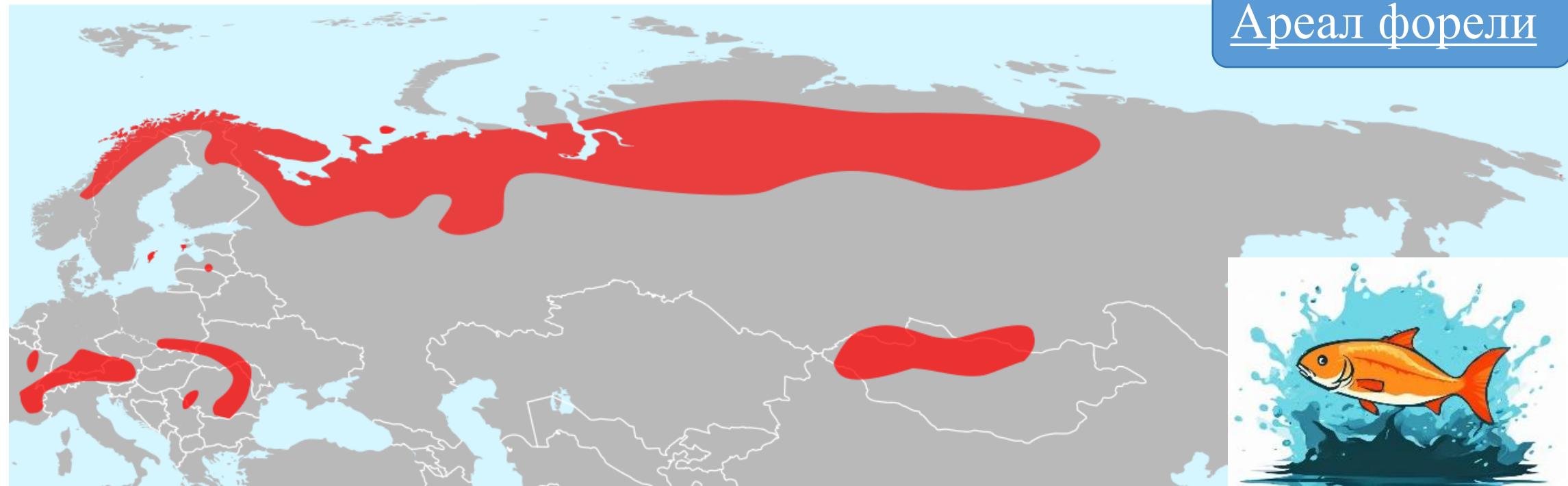
Общероссийская ПДК = 0,01 мг/л

Региональная ПДК = 1,0 мг/л

ВОЗДЕЙСТВИЕ СУЛЬФАТОВ И МАРГАНЦА. ПОДХОДЫ

в отношении марганца и сульфатов – форель наиболее чувствительная рыба и является лимитирующим звеном

другие водные организмы и *самоочищающая способность* (для сульфатов) выдерживают более высокие концентрации



требования надзорных органов по компенсации ущерба ВБР при отсутствии факторов гибели рыбы или снижения рыбопродуктивности (последствия воздействия) в результате превышения ПДК – неправомерны

для расчета ущерба ВБР в результате превышения ПДК необходимо оценить состояние кормовых организмов до воздействия и после воздействия

показатели токсического воздействия на лимитирующее звено также можно использовать для оценки негативного воздействия на компоненты водных экосистем, однако это потребует значительных усилий по изменению НПА

в целях приведения в соответствие требований, предъявляемых к водопользователям в отношении допустимых объемов сбросов загрязняющих веществ и ставок платы за их превышение необходимо уточнить действующие ПДК (с учетом всех возможных негативных последствий для водных экосистем)



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!