

## Ю. Г. БАГАЕВ. О направлении снижения избыточных экологические требования для предприятий ВКХ и абонентов ЦСВ.

Главной задачей снижения избыточных экологических требований остается переход от системы нормирования на основе ПДК водоемов рыбохозяйственного значения к технологическому нормированию. Опыт внедрения принципа технологического нормирования имеется в Кузбассе в 1996-2002 гг, выполнявшейся на основании «Методики расчета предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты со сточными водами»(ВНИИВО, г. Харьков, 1990г.).

Пункт 1.14 данной Методики однозначно трактовал, что «...независимо от ассимилирующей способности водного объекта назначаемые ПДС должны удовлетворять уровню очистки, который может быть достигнут при применении типовой технологии водоохраны (ТТВ) для рассматриваемой категории сточных вод».

Более детально принципы технологического нормирования были разработаны в «Рекомендациях по оценке и выбору технико-экономических характеристик сооружений очистки городских сточных вод». Рекомендации позволяют определить объем капитальных затрат на строительство сооружений по очистке сточных вод по приведенным укрупненным показателям и оценить экологическую эффективность применения отдельных технологических схем.

Показатели степени очистки городских сточных вод, которые устанавливались в качестве нормативных и технически достижимых, приведены в табл. 1.

Таблица 1

Показатель	$C_0$	Технологическая схема очистки					
		101		102		103	
		$C$	$b$	$C$	$b$	$C$	$b$
Взвешенные вещества	250	12	0,95	10	0,96	10	0,96
БПК <sub>полн</sub>	250	15	0,94	13	0,948	12	0,955
Растворенный кислород	0	4	—	4	—	4	—
Азот аммонийный	16	8	0,50	8	0,50	3,2	0,80
Азот нитритный	0	0,1	—	0,1	—	0,1	—
Азот нитратный	0	10,0	—	10,0	—	15,0	—
Фосфор	15	7,5	0,5	3	0,80	1,2	0,92
Нефтепродукты	25	2,5	0,90	2	0,92	2	0,92
СПАВ	20	4	0,80	4	0,80	4	0,80
Минерализация	1000	1000	0	1000	0	1000	0
Хлориды	300	300	0	300	0	300	0
Сульфаты	100	100	0	100	0	100	0
Хром трехвалентный	2,5	0,5	0,80	0,5	0,80	0,5	0,80
Никель	0,5	0,25	0,5	0,25	0,5	0,25	0,50
Медь	0,5	0,1	0,8	0,1	0,8	0,1	0,8

Цинк	1,0	0,3	0,70	0,3	0,70	0,3	0,70
Свинец	0,1	0,05	0,50	0,05	0,50	0,05	0,50

Примечания:  $C_0$  – концентрация на входе в комплекс очистных сооружений;  $C$  – концентрация на выходе;  $b$  – степень очистки.

В связи с тем, что типовой перечень показателей содержал только 17 веществ, в 1995–1996 годах специалистами НИИ ВОДГЕО был доработан и утвержден в Минприроды РФ дополнительный перечень технологических нормативов для загрязняющих веществ промышленного происхождения, имеющих наибольшую вероятность присутствия в городских сточных водах. Перечень технологических нормативов для юго-западного региона Сибири приведен на рисунке.

СОГЛАСОВАНО:  
директор ГНЦ РФ НИИ ВОДГЕО  
академик РАН

Яковлев С.В.  
"30" 11 1995г.



УТВЕРЖДАЮ

Зам. министра

Минприроды России

Порядин А.Ф.

"19" марта 1996г.

#### ДОПОЛНЕНИЕ

к Рекомендациям по оценке технико-экономических

характеристик сооружений очистки городских сточных вод.

Показатели эффективности очистки городских сточных вод

для юго-западного региона Сибири

Показатели состава сточных вод	$C_0$	Схема 101		Схема 201	
		$C$	$b$	$C$	$b$
Алюминий	0,55	0,165	0,70	0,10	0,818
Анилин	0,63	0,0315	0,95	0,006	0,99
Ацетон	2,0	0,1	0,95	0,06	0,97
Бензол	0,006	0,0036	0,40	0,0027	0,55
Железо общ.	2,0	0,4	0,80	0,3	0,85
Капролактaм	7,5	0,4	0,95	0,255	0,97
Метанол	0,16	0,016	0,90	0,008	0,95
Роданиды	0,16	0,024	0,85	0,016	0,90
Фенолы	0,07	0,0035	0,95	0,0021	0,97
Формальдегид	0,14	0,028	0,80	0,007	0,95
Фториды	1,0	0,65	0,35	0,57	0,43
Цианиды	0,08	0,024	0,70	0,02	0,75
Фосфаты по P	5,0	3,35	0,33	3,0	0,4
Азот аммонийный	30,0	10,0	0,67	10,0	0,67
Нитриты по N	0	0,1		0,1	
Нитраты по N	0	18,0		18,0	

Рисунок. Дополнения к Рекомендациям по оценке технико-экономических характеристик сооружений очистки городских сточных вод

Расширенный перечень загрязняющих веществ обеспечивал возможность разработки нормативов ПДС на уровне технологически достижимых для большинства сооружений очистки сточных вод, расположенных на водных объектах с интенсивным водообменом. Это позволяло целенаправленно реализовывать мероприятия по повышению эффективности очистки.

Однако, в начале 2000 годов Минприроды РФ рекомендовало территориальным органам, утверждающим ПДС, использовать нормативы ТТВ только для утверждения временно-согласованных сбросов (ВСС).

Данное ограничение существенно тормозило внедрение системы технологического нормирования в России, так как утверждение ВСС и без данного указания осуществлялось на уровне фактически достигаемых показателей. Отказ от идеи корректировки ПДС до уровня технологических нормативов привел к повсеместному применению архаичной и разорительной для экономики страны системы нормирования сбросов загрязняющих веществ со сточными водами на основе ПДКр/х.

Утвержденный в 2002 году Федеральный закон №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в части 1 ст. 23 предусматривает, что нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов устанавливаются исходя из нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, нормативов качества окружающей среды, а так же технологических нормативов.

Не отрицая в целом необходимость наличия системы разработки НДС на основе ПДКр/х (отдельные виды сточных вод, особые условия водопользования и т.д.) считаем необходимым в 2015 году отдавать приоритет внедрению технологического нормирования для объектов коммунального хозяйства. В качестве первоочередной задачи необходимо утверждение перечня показателей и величин технологических нормативов для сточных вод населенных мест. В качестве технически достижимых и достаточных по соблюдению экологических требований для рассмотрения на уровне Минрегиона РФ могут быть предложены следующие показатели в зависимости от состояния водных объектов (табл. 2).

Таблица 2

Показатель	Водотоки с интенсивным водообменом		Водоемы и маловодные водотоки		Водотоки, подверженные эвтрофикации	
	поверхностные стоки	городские стоки	поверхностные стоки	городские стоки	поверхностные стоки	городские стоки
Взвешенные вещества, мг/л	15	15	12	10	15	12
Органические вещества по БПК <sub>полн</sub> , мг/л	20	15	9	6	15	10
Азот аммонийный, мг/л	—	8	4	4	2	1
Фосфор общий, мг/л	—	—	5	5	1,5	1,5
СПАВ анионный, мг/л	4	4	1	1	1	1
Хлориды, мг/л	—	—	300	300	300	300
Сульфаты, мг/л	—	—	100	100	100	100
Азот нитритный, мг/л	1	1	0,5	0,5	—	0,1
Нефтепродукты, мг/л	0,5	0,5	0,2	0,2	0,1	0,1

Фенолы, мг/л	0,01	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005
ОКБ, КОЕ/100 мл	10000	10000	1000	1000	1000	1000
ТКБ, КОЕ/100 мл	2000	2000	200	200	200	200
Колифаги, БОЕ/100 мл	200	200	100	100	100	100
Примечания. 1. Прочерки обозначают исключение данного вещества из числа нормируемых. 2. Прочие загрязняющие вещества включаются в перечень нормируемых в зависимости от промышленных сбросов и с учетом степени загрязненности водного объекта. 3. Для очистных сооружений производительностью менее 5 тыс. м <sup>3</sup> /сут нормативы повышаются на 30%.						

Данные технологические нормативы могут быть достигнуты при использовании технологий полной биологической очистки и биологической очистки с глубоким удалением биогенных элементов. Эти технологии на сегодняшний день являются наиболее эффективными по экономическим и экологическим показателям.

Вторым фактором, приводящим к значительному удорожанию процессов очистки на городских и локальных сооружениях, являются требования п. 19 Методики НДС [6], где указывается на то, что перечень нормируемых показателей для разработки НДС формируется на основе исходной информации об использовании веществ на конкретном предприятии и т.д. Это приводит к тому, что государственные органы власти стремятся постоянно к расширению данного перечня, поэтому в нормируемых показателях оказываются сульфаты, хлориды и т.д., то есть вещества ПДК которых в десятки раз выше, чем концентрации в сточной воде.

Организациям, осуществляющим водоотведение, необходимо утвердить конкретный перечень веществ, концентрации которых возможно регулировать очистными сооружениями.

Существенным шагом к сокращению избыточных экологических требований для предприятий стало бы формирование перечня нормируемых веществ исходя из качества воды водного объекта ниже населенного пункта, по принципу исключения из числа нормируемых веществ тех показателей, концентрация которых не превышает 0,3ПДК.

Дополнение п. 19 положением о том, что перечень нормируемых веществ организаций, осуществляющих водоотведение, должен включать вещества, принимаемые со сточными водами абонентов, не имеет смысла, так как и сточные воды абонента, и природные воды содержат в себе множество веществ, в технологии производства не участвующих.

Утвержденные нормативы допустимого воздействия на водные объекты р. Обь предусматривают нормирование на участке водопользования по 19 веществам.

Согласно части 2 ст. 35 Водного кодекса НДВ разрабатываются на основе ПДК. Нормативы качества воды водного объекта на подучастке 1 участка 13.01.02.007 соответственно тоже должны разрабатываться на основе ПДК и по логике должны быть больше или равны им, однако по нитрат-аниону, СПАВ, сульфат-аниону, сухому остатку, фосфору фосфатов, хлорид-аниону, ХПК в разы

ниже самых жестких из установленных - ПДК рыбохозяйственных водных объектов.

Это можно было бы объяснить повышенной концентрацией данных элементов в воде водного объекта, однако полученные нами фоновые концентрации и данные производственного контроля за многолетний период не подтверждают загрязнение водного объекта данными веществами. Более того перечисленные показатели в воде водного объекта содержаться на уровне в несколько раз ниже ПДК р/х (таблица в демонстрационных материалах).

Таблицы НДВ, содержащие значения масс НДВхимупр для распределения между водопользователями участка, озаглавлены как норматив(ы) допустимого воздействия на подучасток по привносу химических и взвешенных минеральных веществ. Перечень веществ по версии НДВ содержит такие показатели, как БПК и ХПК, которые по сути веществами не являются и определяют потребность в кислороде. Данные показатели характеризуют наличие определенных соединений и являются свойствами воды.

НДВхимупр для некоторых водохозяйственных участков вообще не установлен, например для рек Карелии бассейна Балтийского моря, участков нижней Оби. Согласно действующим нормативным правовым актам это означает либо сбрасывай сколько хочешь, либо отсутствие возможности получить НДС, так как нет НДВ.

Водопользователи успевшие утвердить НДС на кануне утверждения НДВ оказались в более удачной ситуации, так как хоть и предусмотрено положениями Методики НДС переутверждение НДС со дня вступления в силу НДВ, однако срок для этого мероприятия не оговорен и формально такие сбросы водопользователей могут быть пронормированы по НДВ по истечении срока НДС.

Водопользователи, которые относятся к областям применения наилучших доступных технологий, рискуют оказаться под тройной системой нормирования. Разные перечни веществ системы технологического нормирования, НДВ и ПДК приведут к тому, что часть веществ будет нормироваться по технологическим нормативам, часть – по НДВ и остальные – по ПДК через стандартный расчет НДС.

Уже сейчас органами государственной власти вводится практика применения нормативов качества НДВ по веществам, входящим в перечень НДВ, хотя раздел IV Методики НДС не предусматривает такого использования нормативов качества, а требует оптимального распределения массы вещества между водопользователями участка. Вещества же не вошедшие в перечень НДВ предлагается рассчитывать стандартно по формулам Методики НДС с учетом ПДКр/х, что в свою очередь является так же нарушением требований Водного кодекса РФ, так с момента утверждения НДВ НДС должны разрабатываться на их основе и никак иначе. Это означает, что для водопользователей определенного участка реки должны быть пронормированы только вещества, вошедшие в перечень НДВ соответствующего участка.

### **Предложения.**

1. Необходимо уже в 2015 году перейти на нормирование сброса городских сточных вод на основании наилучших доступных технологий с последующей подготовкой информационных справочников. Технологии отрасли широко известны, возможности очистных сооружений по эффективности изучены, поэтому нет препятствий для скорейшего перехода на технологическое нормирование.

2. Считаем, что перечень нормируемых показателей необходимо сократить, используя для этого предложенный нами принцип 0,3ПДК. Вещества доля ПДК которых в воде водного объекта в контрольном створе ниже указанного значения должны выйти из системы нормирования. Поддерживаем так же предложение, учтенное законопроектом № 386179-6, относительно перечня нормируемых показателей для организаций, осуществляющих водоотведение, с небольшой поправкой, что для таких организаций устанавливаются **только** технологические нормативы в отношении содержания соединений азота, фосфора, показателей биологического и химического потребления кислорода, взвешенных веществ и микроорганизмов.

3. Необходимо срочно приостановить действие НДВ, провести их широкое обсуждение и анализ. Нормы допустимого воздействия стали жестче системы нормирования по ПДК и это крайне отрицательно отразится на деятельности промышленных предприятий, так как в настоящее время нормативы абонентов зависят от нормативов водоканалов.