

**Нормативные документы в  
области охраны и  
использования водных  
ресурсов**

# **ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН О ВОДЕ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИИ**

- Глава III. ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОД
- ГЛАВА IV. РАЗМЕЩЕНИЕ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ, РЕМОНТ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СОСТОЯНИЕ ВОД И ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ
- ГЛАВА V. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ, В ВОДООХРАННЫХ ЗОНАХ, ПРИБРЕЖНЫХ ПОЛОСАХ И ЗОНАХ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

- **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ к охране  
поверхностных вод на территории  
Республики Узбекистан, СанПиН РУз N  
0172-04**

# Цель данного документа

- предупреждение и устранение существующего загрязнения водных объектов, которое может привести к развитию интоксикаций у населения при использовании воды для хозяйственно-питьевых целей, возникновению случаев инфекционных и паразитарных заболеваний, распространяющихся водным путем, а также к нарушению условий рекреации в связи с появлением в воде неприятных запахов, окраски, пены или пленкообразования

- Настоящие Санитарные правила и нормы распространяются на все водотоки, водоемы и другие водные объекты, расположенные на территории Республики Узбекистан, используемые или намечаемые к использованию для различных нужд населения

# НОРМАТИВЫ КАЧЕСТВА ВОДЫ ДЛЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВЕННО- ПИТЬЕВОГО И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- К первой категории относится использование водного объекта в качестве источника централизованного или нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения, а также для водоснабжения предприятий пищевой промышленности.
- Ко второй категории - использование водного объекта для культурно-бытовых целей населения, рекреации, спорта, а также использование водных объектов, находящихся в черте населенных пунктов.

- При поступлении в водные объекты нескольких веществ с одинаковым лимитирующим признаком вредности, относящихся к 1 и 2 классам опасности, и с учетом примесей, поступивших в водный объект от выше расположенных источников загрязнения, сумма отношений концентраций каждого вещества в водном объекте к соответствующей величине ПДК или ОДК не должна превышать единицы:

$$\frac{C_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{C_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{C_n}{\text{ПДК}_n} \leq 1$$

# Запрещается сбрасывать в водные объекты:

- сточные воды, содержащие возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной, вирусной и паразитарной природы, опасные в эпидемиологическом отношении, могут сбрасываться в водные объекты только после соответствующей очистки и
- обеззараживания до числа термотолерантных колиформных бактерий КОЕ/100 мл  $\leq 100$ ,
- числа общих колиформных бактерий КОЕ/100 мл  $\leq 500$
- и числа колифагов БОЕ/100 мл  $\leq 10$ ;

# ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

## К составу и свойствам воды водных объектов

Показатели	Категории водопользования	
	I	II
1. Взвешенные вещества*	При сбросе сточных вод, не должны увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на:	
	0,25 мг/куб. дм	0,75 мг/куб. дм
	Для водных объектов, содержащих в межень более 30 мг/л природных взвешенных веществ, допускается увеличение их содержания в воде в пределах 5%	
	Взвеси со скоростью выпадения более 0,4 мм/сек для проточных водоемов и более 0,2 мм/сек - для водохранилищ к спуску запрещаются	
2. Плавающие примеси	На поверхности воды не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей	
3. Окраска	Не должна обнаруживаться в столбике:	
	20 см	10 см
4. Запахи	Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 2 баллов, обнаруживаемые:	
	непосредственно или при последующем хлорировании	непосредственно
5. Температура	Летняя температура воды в результате сброса сточных вод не должна повышаться более чем на 3°C по сравнению со среднемесячной температурой воды самого жаркого месяца года за последние 10 лет.	

# ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

## К СОСТАВУ И СВОЙСТВАМ ВОДЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Показатели	Категории водопользования	
	I	II
6. Водородный показатель (рН)	Не должен выходить за пределы 6,5 - 8,5	
7. Минерализация воды	Не более 1000 мг/куб. дм, в том числе: хлоридов - 350; сульфатов - 500 мг/куб. дм	
8. Растворенный кислород	Не должен быть менее 4 мг/куб. дм в любой период года, в пробе, отобранной до 12 часов дня	
9. Биохимическое потребление кислорода (БПК)	Не должно превышать при температуре 20°C	
	2 мг O <sub>2</sub> /куб. дм	4 мг O <sub>2</sub> /куб. дм
10. Химическое потребление кислорода (бихроматная окисляемость - ХПК)	Не должно превышать:	
	15 O <sub>2</sub> /куб. дм	30 O <sub>2</sub> /куб. дм

- **САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА** использования доочищенных городских сточных вод в промышленном водоснабжении  
**СанПиН РУз N 0089-99**

# ГИГИЕНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА ДООЧИЩЕННЫХ ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОД, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЗАКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕХНИЧЕСКОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Показатели	Допустимые уровни
Взвешенные вещества, мг/л	3,0
БПК-5, мг O <sub>2</sub> /л	5,0
ХПК, мгO <sub>2</sub> /л	50,0
Коли-индекс	1000

# ГИГИЕНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА ДООЧИЩЕННЫХ ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОД, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕХНИЧЕСКОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Показатели	Допустимые уровни
Запах, баллы	2
Окраска, отсутствие в столбике воды в см не менее	10
Взвешенные вещества, мг/л	3,0
БПК-5, мгО <sub>2</sub> /л	3,0
ХПК, мг О <sub>2</sub> /л	30,0
Специфические ингредиенты, мг/л	ПДК
Коли-индекс	100

- **ПОСТАНОВЛЕНИЕ КАБИНЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН 11.12.2019 г. N 981 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ О ПОРЯДКЕ УСТАНОВЛЕНИЯ ВОДООХРАННЫХ ЗОН И ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**
- **ПОЛОЖЕНИЕ о порядке установления водоохраных зон и зон санитарной охраны водных объектов Республики Узбекистан**

# Ширина водоохранных зон вокруг водохранилищ

- вокруг больших (емкостью от 1,1 до 10 млрд куб. метров) водохранилищ и других водоемов - **200-250 метров;**
- вокруг средних (емкостью от 0,6 до 1 млрд куб. метра) водохранилищ и других водоемов - **150-200 метров;**
- вокруг малых (емкостью от 0,2 до 0,5 млрд куб. метра) водохранилищ и других водоемов - **100-150 метров;**
- вокруг очень малых (емкостью менее 0,1 млрд куб. метра) водохранилищ и других водоемов - **до 50-100 метров.**

# Ширина водоохранной зоны рек и невысыхающих саяв

- на больших реках (с расходом свыше 100 куб. метров воды в секунду) - **300-500 метров**;
- на средних реках (с расходом от 5 до 100 куб. метров воды в секунду) - **100-300 метров**;
- на малых реках (с расходом от 2 до 5 куб. метров воды в секунду) - **50-100 метров**;
- на очень малых реках (невысыхающих саях с расходом до 2 куб. метров воды в секунду) - **до 35-50 метров**

# Ширина водоохранных зон каналов

- для каналов с пропускной способностью от 50 до 100 куб. метров воды в секунду - 50-70 метров;
- для каналов с пропускной способностью от 100 до 150 куб. метров воды в секунду - 70-100 метров;
- для каналов с пропускной способностью свыше 150 куб. метров воды в секунду - 100 -150 метров

# УСТАНОВЛЕНИЕ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

- Границы первого пояса зоны санитарной охраны поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения устанавливаются на нижеследующих расстояниях от водозабора:
- а) для рек и каналов:
- вверх по течению - не менее 200 метров;
- вниз по течению - не менее 100 метров;
- по прилегающему к водозабору берегу - не менее 100 метров от уреза воды при летне-осенней межени;
- в направлении к противоположному берегу:
- при ширине рек и каналов менее 100 метров - вдоль их русел шириной 50 метров от уреза воды при летне-осенней межени;
- при ширине рек и каналов более 100 метров - полоса шириной не менее 100 метров вдоль их русел;

- **ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ** гигиенической оценки степени загрязнения водных объектов по опасности для здоровья населения в условиях Узбекистана СанПиН Руз N 0255-08

# КРИТЕРИИ гигиенической оценки степени загрязнения воды поверхностных водных объектов

Показатели	Степень загрязнения воды			
	.допустимая.	.умеренная.	.сильная.	очень сильная
Превышение ПДК по органолептическим показателям	<1,0	1,1-4,0	4,1-8,0	>8,0
Превышение ПДК по санитарно-токсикологическим показателям	<1,0	1,1-3,0	3,1-10,0	>10,0
Минерализация: мг/л (сухой остаток)	<1000	1001-1500	1501-3000	>3000
Запах, привкус (баллы)	<2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	>4,0
БПК полн., мгО <sub>2</sub> /л (водоемы 1 категории)	<3,0	3,1-5,0	5,1-7,0	>7,0
БПК полн., мгО <sub>2</sub> /л (водоемы 2 категории)	<6,0	6,1-8,0	8,1-10,0	>10,0
ХПК мгО <sub>2</sub> /л (водоемы 1 категории)	<15,0	15,1-30,0	30,1-40,0	>40,0
ХПК мгО <sub>2</sub> /л (водоемы 2 категории)	<30,0	30,1-40,0	40,1-50,0	>50,0
Раствор. кислород мгО <sub>2</sub> /л	>4,0	3,9-3,0	2,9-1,0	<1,0
Окисляемость перманганатная, мгО <sub>2</sub> /л	<2,0	2,1-5,0	5,1-10,0	>10,0
Коли-индекс (к-во БГКП в 1 л)	<1x10 <sup>4</sup>	1x10 <sup>4</sup> -1x10 <sup>5</sup>	1x10 <sup>5</sup> -1x10 <sup>6</sup>	>1-10 <sup>6</sup>
Процент проб с возбудителями кишечных инфекций	0	0,1-3,0	3,1-5,0	>5,0

# КРИТЕРИИ гигиенической оценки степени загрязнения подземных вод

Показатели	Степень загрязнения воды			
	.допустимая.	.умеренная.	.сильная.	очень
				сильная
Превышение ПДК по органолептическим показателям	<1,0	1,1-2,0	2,1-4,0	>4,0
Превышение ПДК по санитарно-токсикологическим показателям	<1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	>3,0
Минерализация: (сухой остаток) мг/л	<1500	1501-2000	2001-3000	>3000
Сульфаты, мг/л	<500	501-600	601-700	>700
Хлориды мг/л	<350	351-400	401-500	>500
Общая жесткость мг-экв/л	<10,0	10,1-11,0	11,1-12,0	>12,1
Цветность, градусы	<10,0	10,1-15,0	15,1-20,0	>20,0
Окисляемость перманганатная, мгО <sub>2</sub> /л	<2,0	2,1-5,0	5,1-10,0	>10,0
Железо, мг/л	<0,3	0,4-3,0	3,1-5,0	>5,0
Марганец, мг/л	<0,1	0,2-0,5	0,6-1,0	>1,0
Сероводород, мг/л	0	0,1-0,2	0,3-1,0	>1,0
Фтор, мг/л	<0,7	0,8-1,0	1,1-3,0	>3,0
Коли-индекс	<3,0	3,1-50,0	51,0-100,0	>100,0

# Устойчивость различных видов рыб к качеству воды

Виды культур	Температура, оС	Растворенный кислород, mg/l	pH	Щелочность, мг/л	Аммоний %	Нитриты, мг/л
Baitfish	60-75	4-10	6-8	50-250	0-0.03	0-0.6
Catfish/carp	65-80	3-10	6-8	50-250	0-0.03	0-0.6
Hybrid striped bass	70-85	4-10	6-8	50-250	0-0.03	0-0.6
Perch/Walleye	50-65	5-10	6-8	50-250	0-0.03	0-0.6
Tilapia	75-94	3-10	6-8	50-250	0-0.03	0-0.6
Tropical ornamentals	68-84	4-10	6-8	50-250	0-0.03	0-0.5
Salmon/Trout	45-68	5-12	6-8	50-250	0-0.03	0-0.6

- СанПиН РУз № 0202-06. Порядок выдачи разрешений на специальное водопользование, разработки и согласования проектов предельно допустимых сбросов (пдс) веществ, поступающих со сточными водами в водные объекты

## 3.2. Нормы ПДС устанавливаются

- для каждого выпуска сточных вод проектируемых (реконструируемых) и действующих объектов водопользователей независимо от объёма сточных вод.
- при этом нормирование сбросов загрязняющих веществ со сточными водами в поверхностный водный объект производится, исходя из отношения последнего к одной из категорий (вида) водопользования: рыбохозяйственной, культурно-бытовой, хозяйственно-питьевой или ирригационной.

- 3.5. Нормы предельно допустимых сбросов вредных веществ устанавливаются по каждому источнику загрязнения, исходя из условий недопустимости превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ в водных объектах и его целевого использования.
- 3.6. Разработка проектов норм ПДС может осуществляться как самими объектами-водопользователями, так и привлеченными специализированными организациями

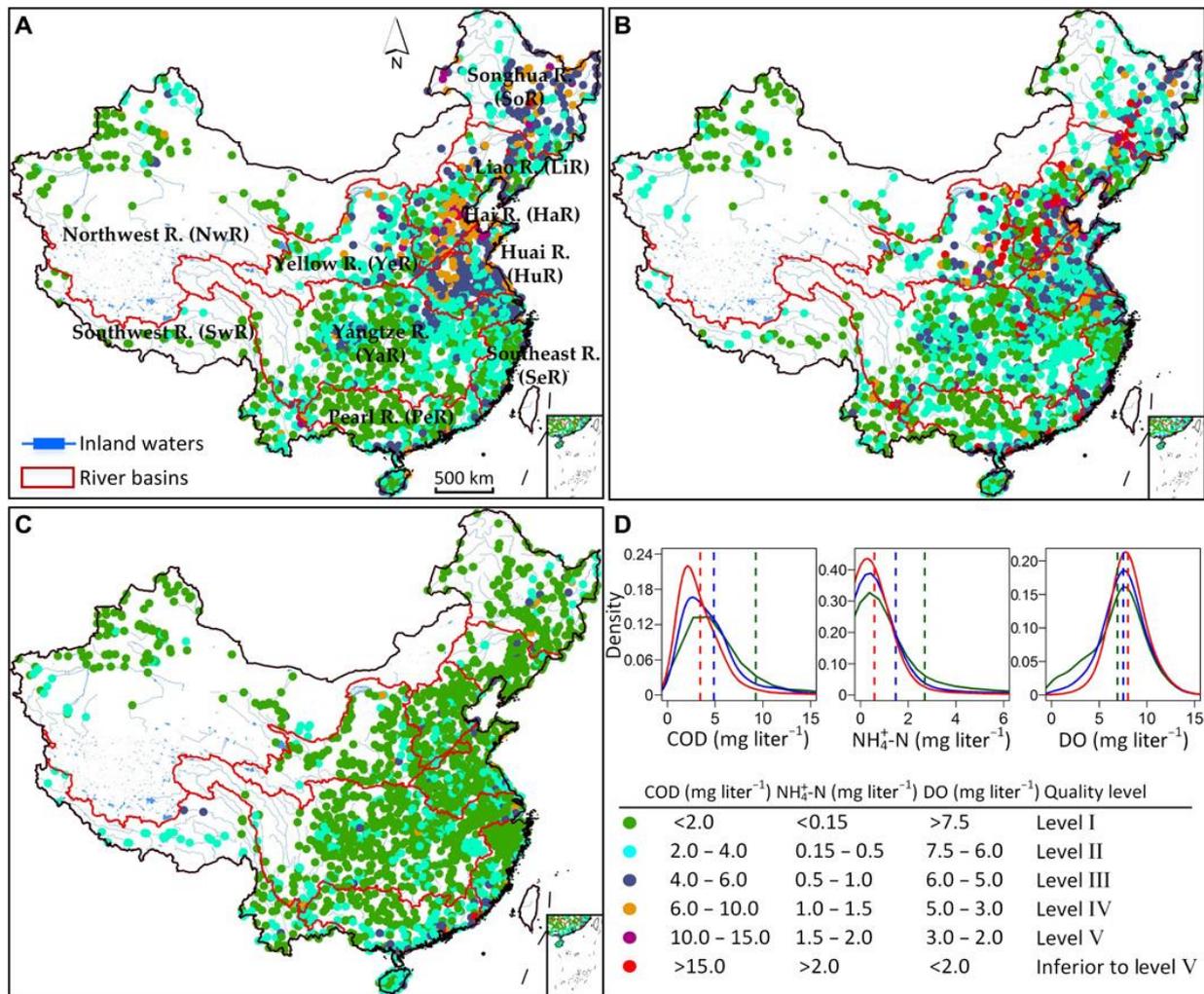
- 3.7. Проекты норм ПДС для предприятий 1 и 2 категории экологической опасности представляются в Государственную экологическую экспертизу для оценки влияния сброса сточных вод на окружающую среду и согласования предельно допустимого сброса загрязняющих веществ в водные объекты или на рельеф местности.
- Экспертиза и согласование проектов норм ПДС предприятий 3 и 4 категорий экологической опасности осуществляются территориальными подразделениями ГосКомприроды, причем заключение экологической экспертизы является обязательным документом при утверждении разрешений на специальное водопользование.

# Региональные и секторальные последствия политики красной линии водоснабжения в Китае

установлены три “красные линии” контроля за водоснабжением, водопользованием и загрязнением:

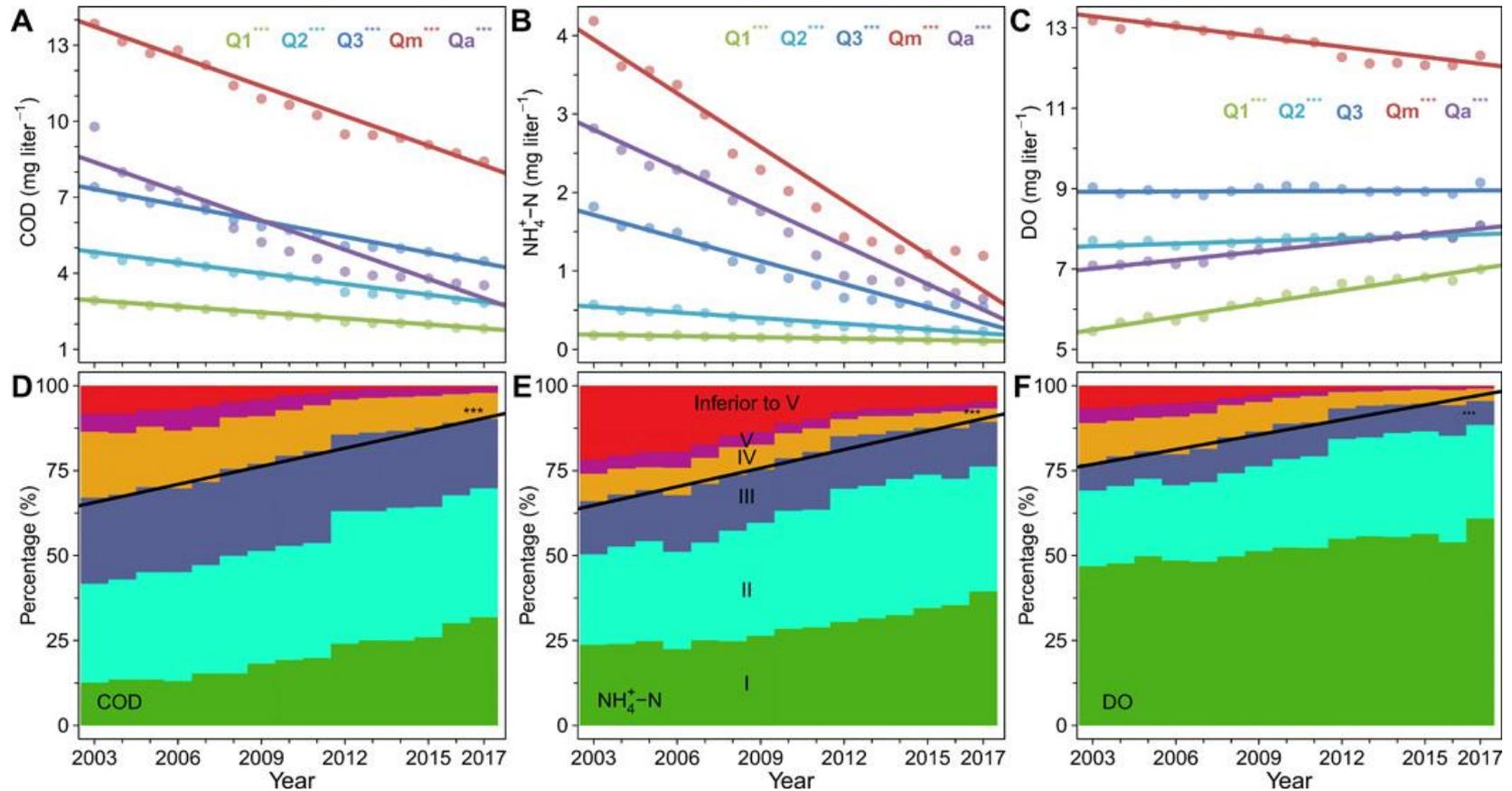
- 1) контроль за общим объемом водопользования,
- 2) повышение эффективности водопользования и
- 3) контроль за общим объемом сброса загрязняющих веществ в реки.

**Fig. 1 Geographical distributions of major river basins and site-level quality of inland surface waters in China.**



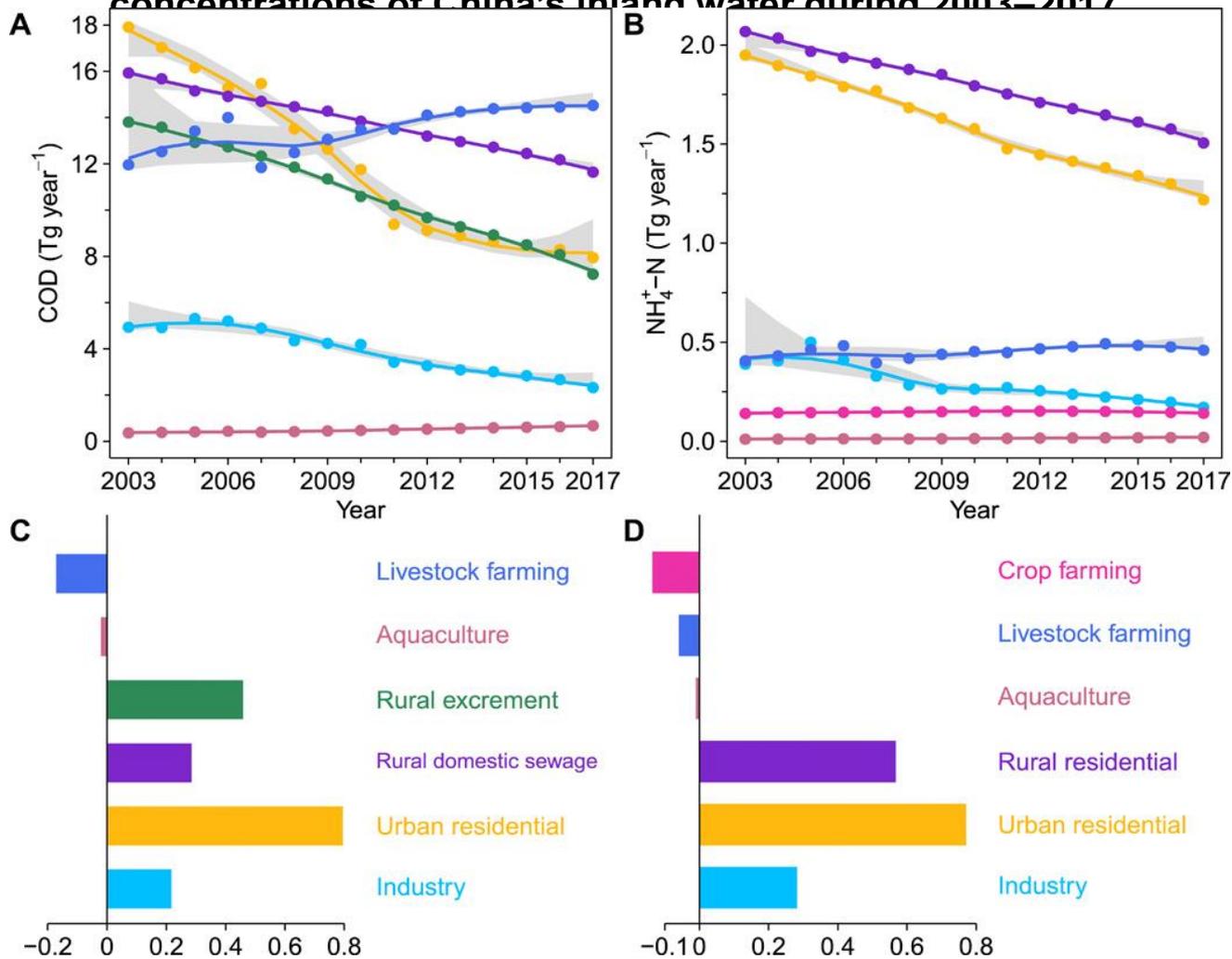
Ting Ma et al. *Sci Adv* 2020;6:eaau3798

**Fig. 2 Country-level trends in annual estimates of water quality measurements and quality levels of inland surface water in China from 2003 to 2017.**



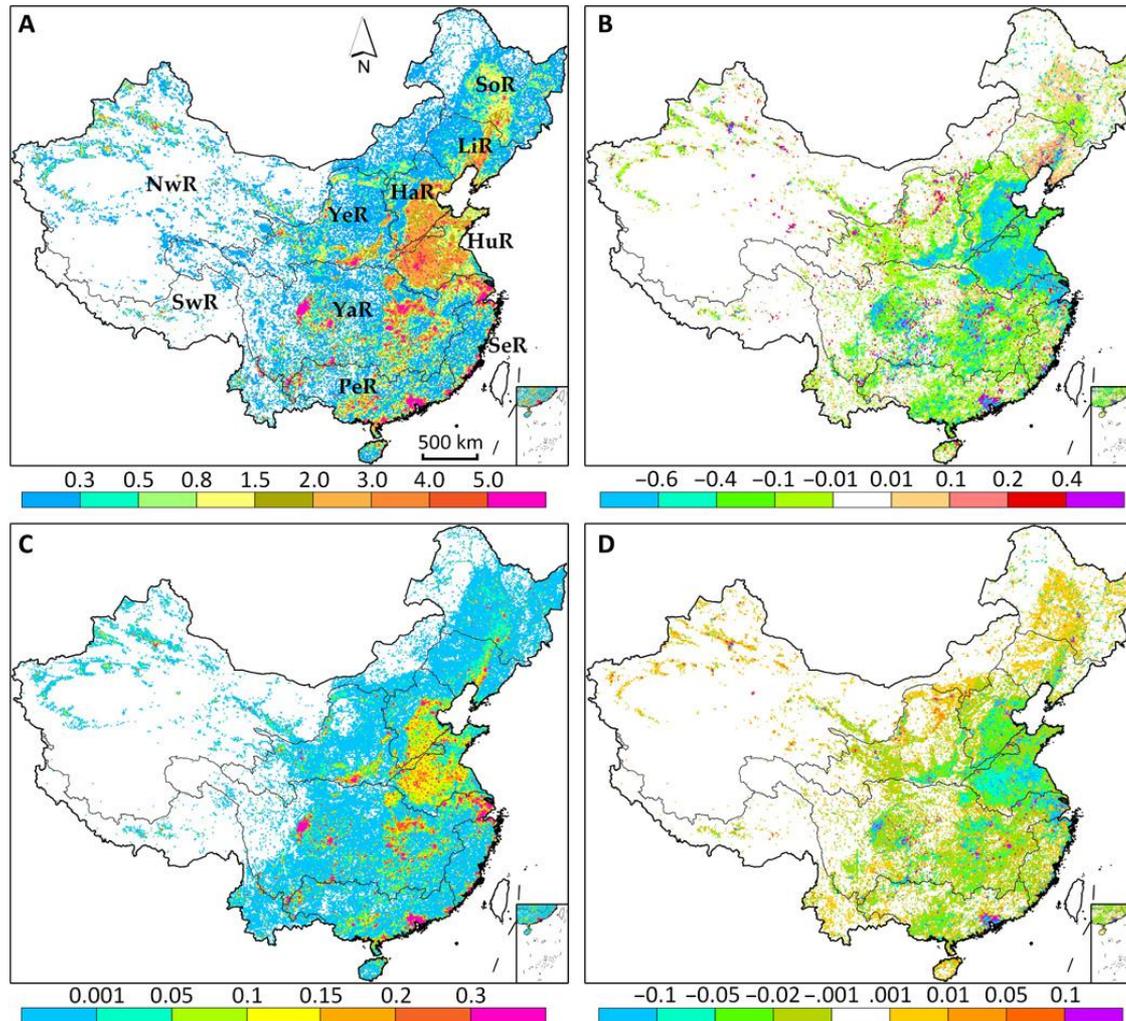
Ting Ma et al. *Sci Adv* 2020;6:eaau3798

**Fig. 3 Country-level dynamics in anthropogenic pollution discharges from different sectors and their relative impacts on interannual variances in observed COD and NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N concentrations of China's inland water during 2003–2017**



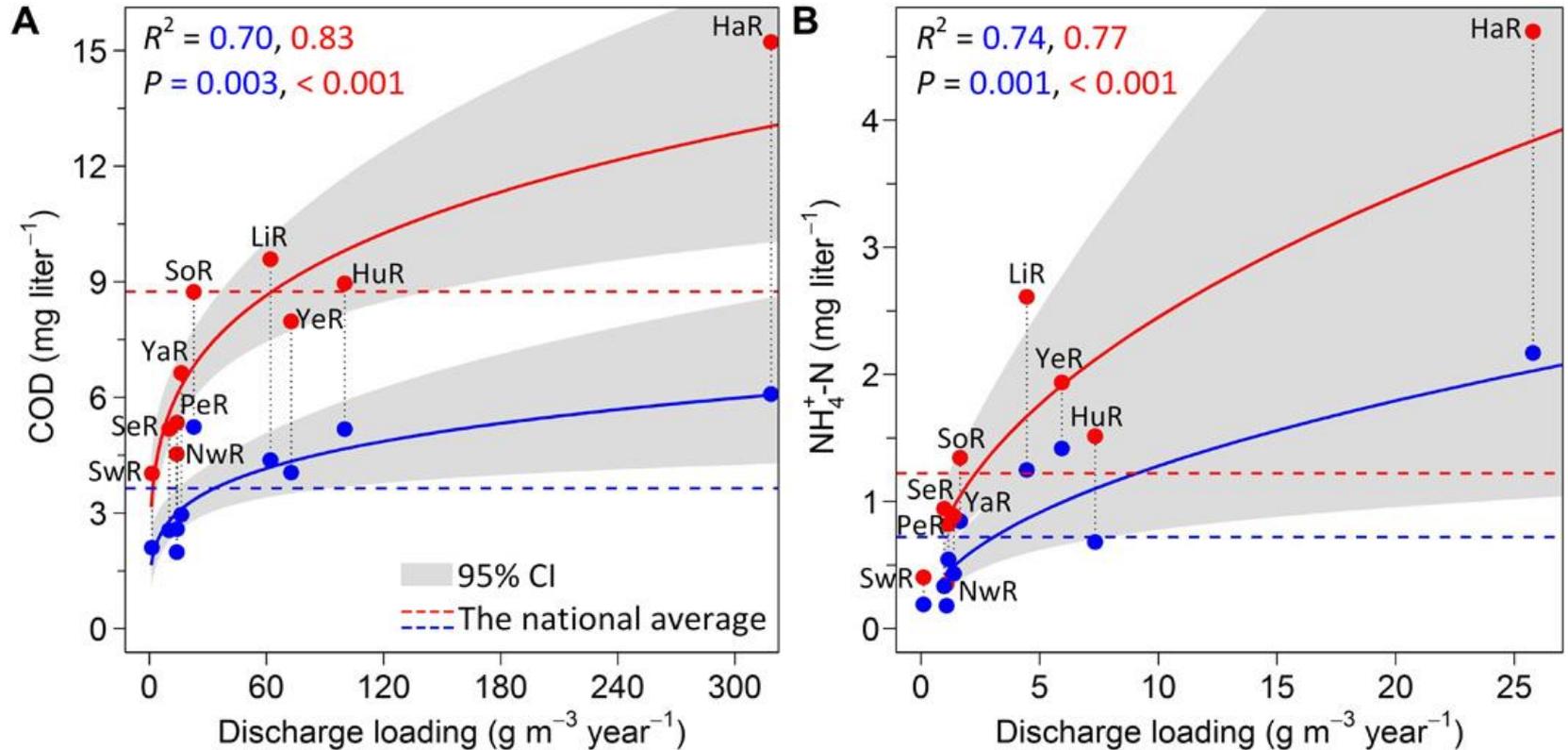
Ting Ma et al. *Sci Adv* 2020;6:eau3798

**Fig. 4 Spatial distributions of anthropogenic pollution discharges (in Gg year<sup>-1</sup> per 100 km<sup>2</sup>) and temporal changes between 2003 and 2015.**



Ting Ma et al. *Sci Adv* 2020;6:eaau3798

**Fig. 5 Quantitative relationships between annual estimates of observed regional-level COD and  $\text{NH}_4^+\text{-N}$  concentrations and anthropogenic pollution discharge loadings (with respect to the volume of local surface water resources) among 10 major river basins circa 2015.**



Ting Ma et al. *Sci Adv* 2020;6:eaau3798