

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(РГГМУ)

Кафедра прикладной и системной экологии

Доклад по дисциплине
«Современные проблемы экологии и природопользования»

***На тему: «Загрязнение гидросферы как глобальная
экологическая проблема»***

Выполнила: студентка группы Э-М20-1-9,
Сатяева А.А.
Проверила: доцент кафедры, Степанова А.Б.

Санкт-Петербург
2021

Перечень глобальных экологических проблем: [1]



- 1) Сокращение биологического разнообразия
- 2) Загрязнение атмосферного воздуха
- 3) Ухудшение здоровья населения
- 4) Деградация земель, опустынивание
- 5) Изменение климата
- 6) Загрязнение вод Мирового океана и сокращение пресноводных ресурсов**
- 7) Нарушение экосистем горных районов
- 8) Сокращение лесных ресурсов
- 9) Нарушение экосистем Полярных регионов
- 10) Деградация природных экосистем

Рисунок 1 – Взаимосвязь здоровья человека и экологических проблем

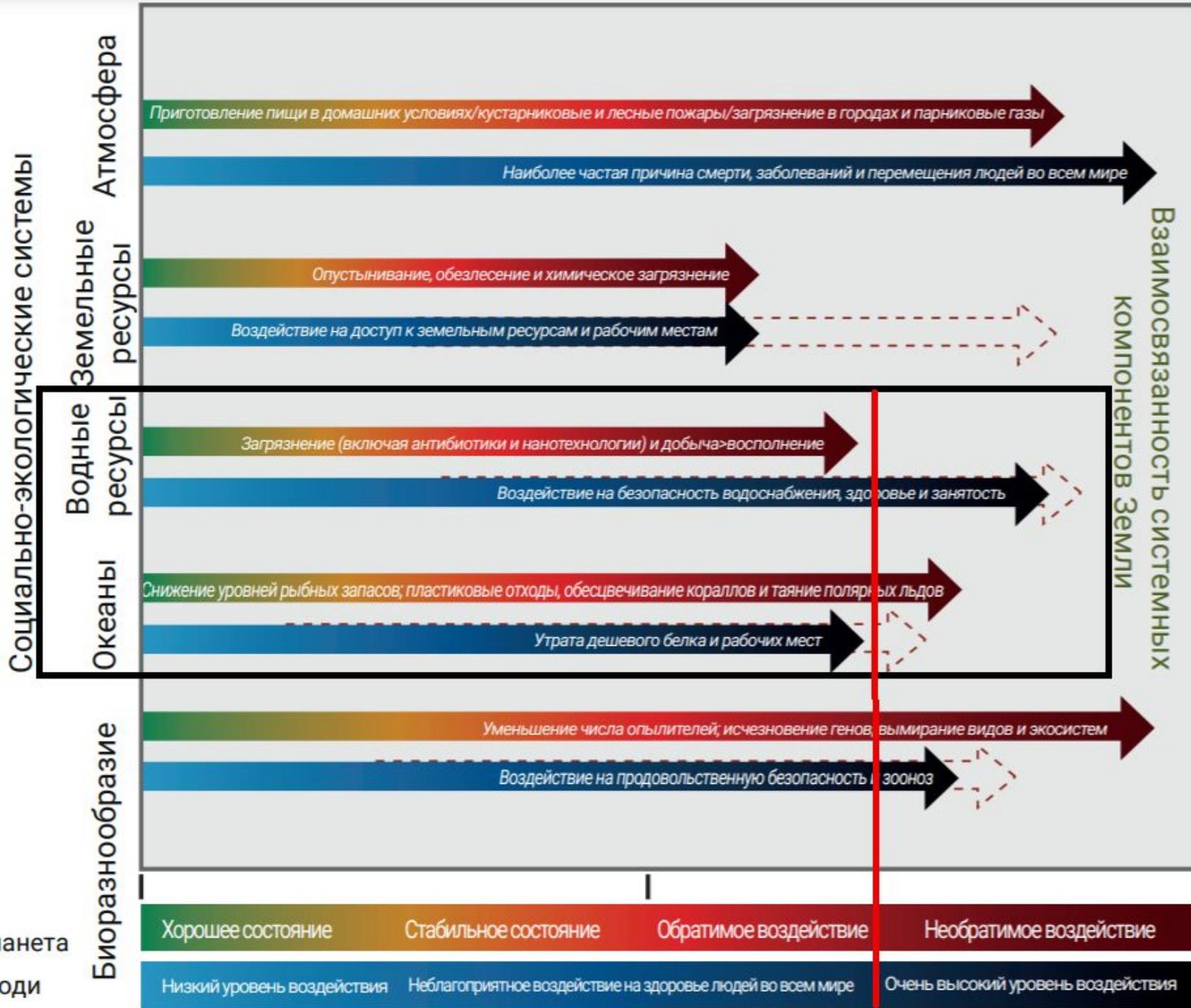


Рисунок 2 –
Взаимосвязь
между здоровьем
человека и
состоянием
планеты (по
данным ГЭП-6,
2019 г.) [2]

Прим.: Пунктирными
стрелками показаны
различные уровни
воздействия в разных
частях мира



Рисунок 3 – Ресурсы воды, потребности в ней и снижение объема водных ресурсов вследствие загрязнения (Rodda, 1997) [3]

Прим.: пунктирные линии отражают различные сценарии потребления

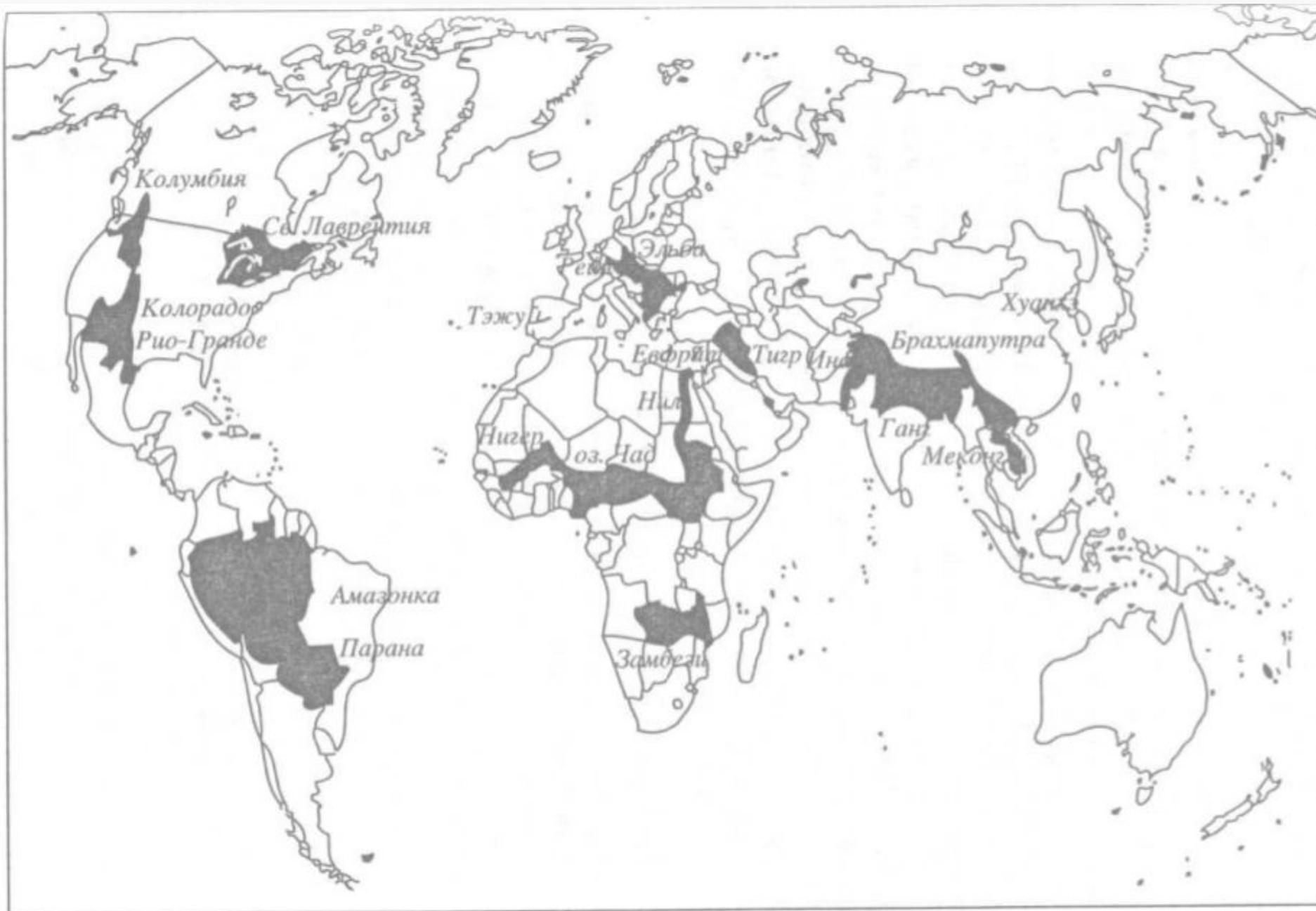
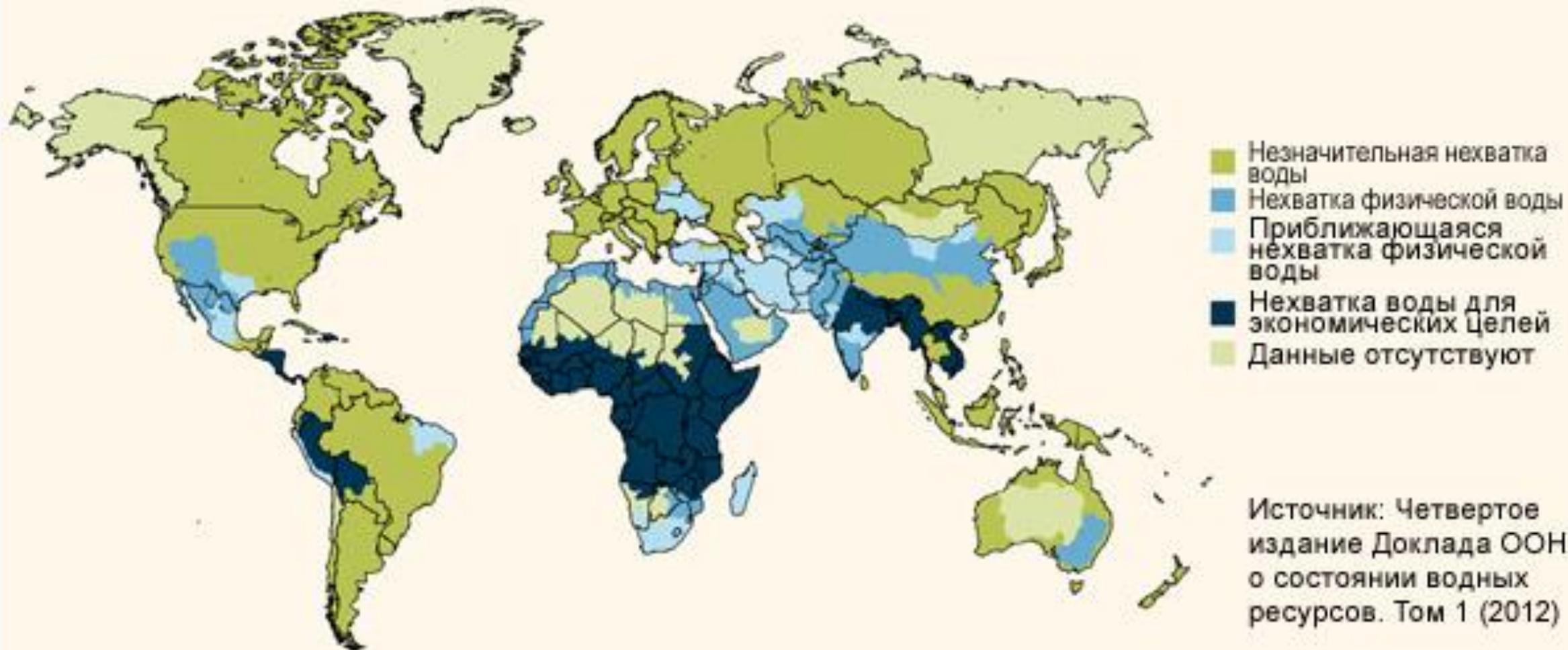


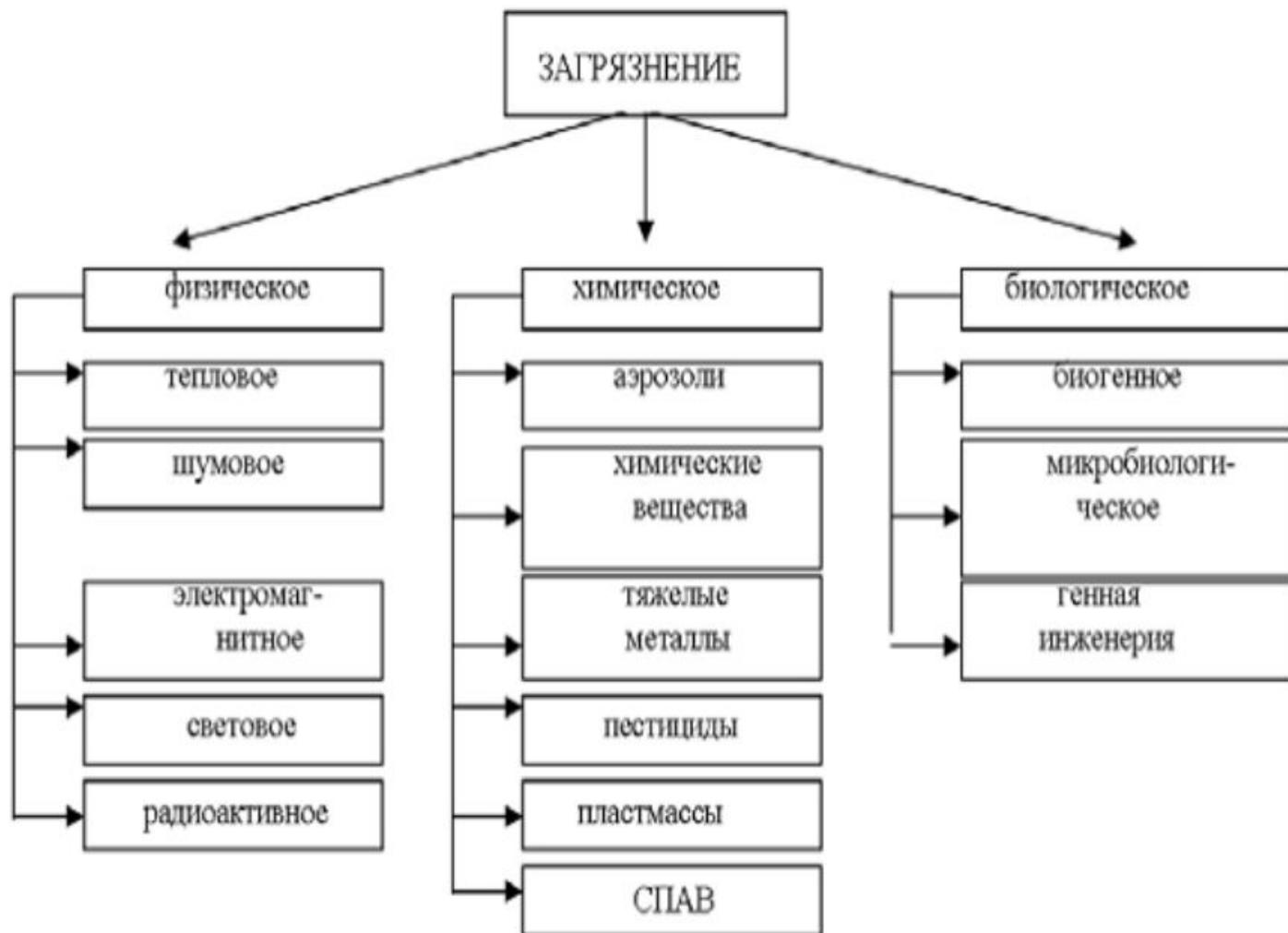
Рисунок 4 –
Международные
реки (без стран
СНГ)
(Максаковский,
2003)[3]

*Прим.: Черным
отмечены бассейны
трансграничных рек*

Водные ресурсы

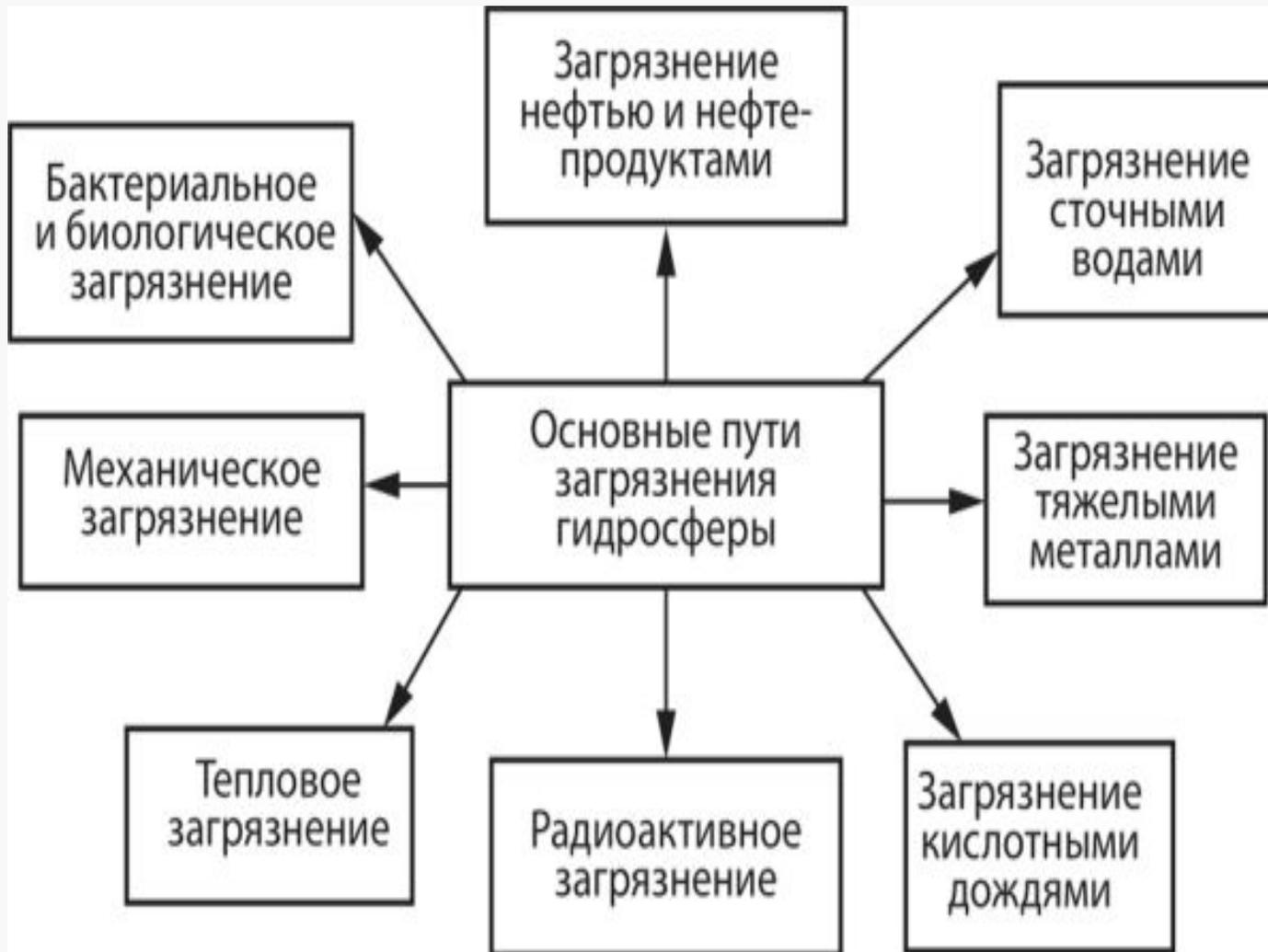


Виды загрязнения гидросферы [4]



Классификация Коробкина В.Л., 2007 г.

Источники загрязнения гидросферы [4]



Классификация Коробкина В.Л., 2007 г.

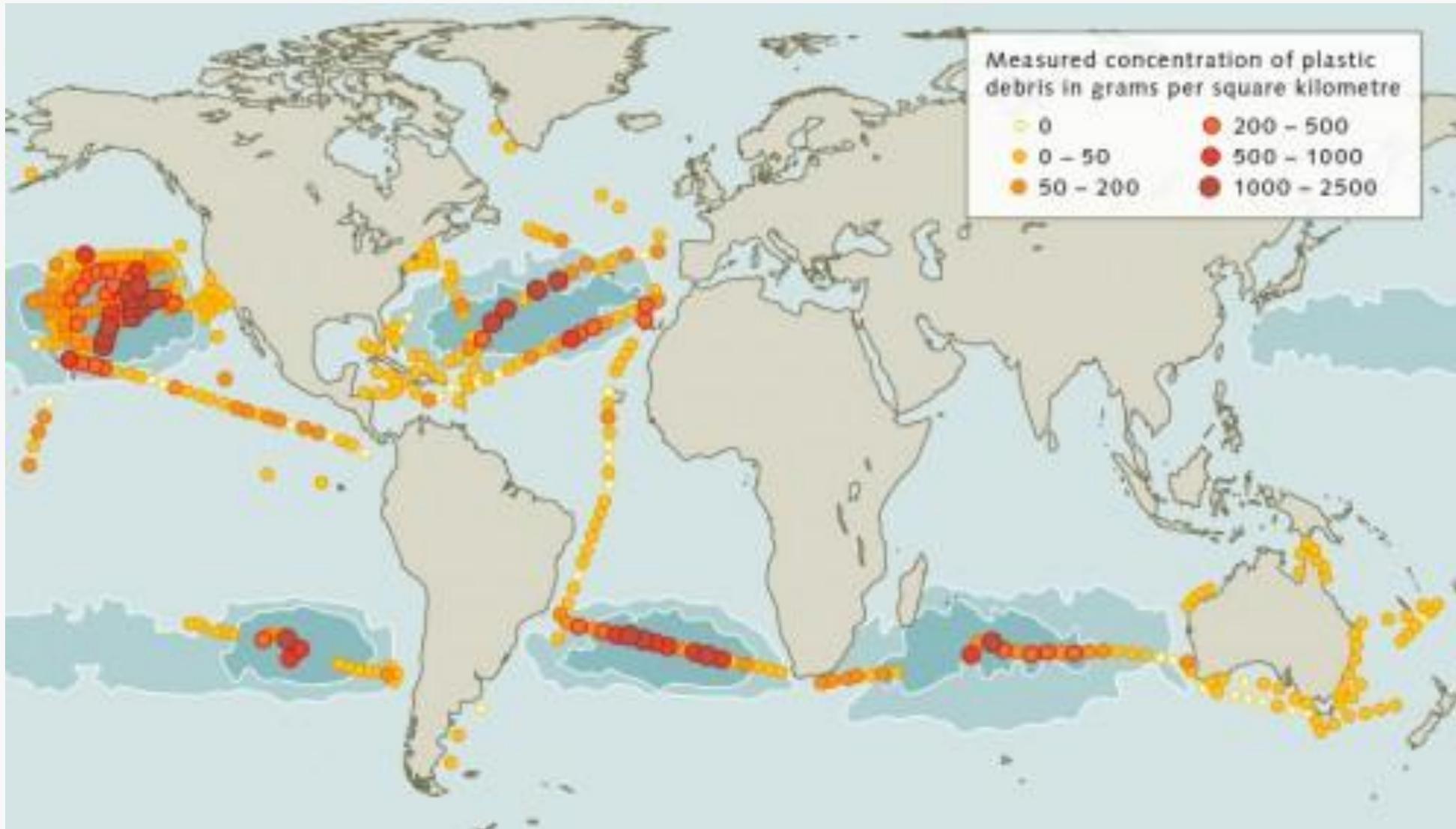


Рисунок 5 - Концентрации пластиковых отходов в Мировом океане, в граммах на километр квадратный [5]

Пример международной политики в области охраны гидросферы

- 1946 г. Международная конвенция по регулированию китобойного промысла
- 1972 г. Конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов
- 1973 г. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ)
- 1992 г. Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер
- 1999 г. Соглашение о взаимодействии стран СНГ в области экологии и охраны окружающей природной среды



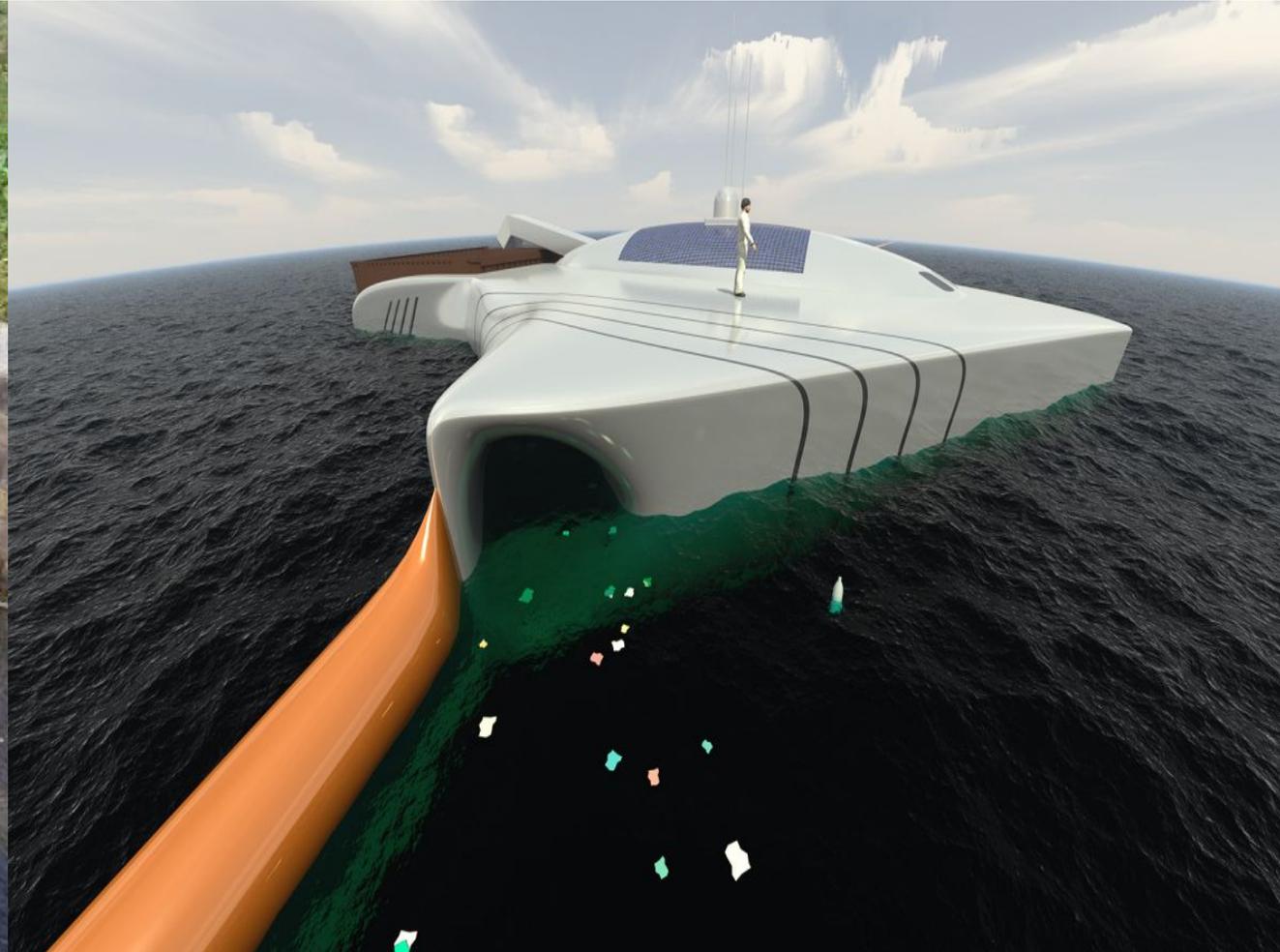
Методы борьбы с загрязнением гидросферы:

- 1) Развитие безотходных и безводных технологий и оборотного водоснабжения;
- 2) Очистка сточных вод (промышленных, коммунально-бытовых);
- 3) Закачка сточных вод в глубокие водоносные горизонты (подземное захоронение), грамотное создание водохранилищ;
- 4) Очистка и обеззараживание поверхностных вод, используемых для водоснабжения и др. целей;
- 5) Сохранение целостности экосистем;
- 6) Рациональное использование ресурсов;
- 7) Сокращение потребления пластика;
- 8) Использование новейших технологий и исправных судов для транспортировки нефти и нефтепродуктов.

Мировой опыт:



Борьба с мусором в реках в Австралии
(метод внедрен в 2018 г.)



Установка Бойана Слата (Польша) по очистке
океана от пластика

Результаты EPI 2020 [6]

COUNTRY	RANK	EPI SCORE	10-YEAR CHANGE
FILTER BY REGION: ALL REGIONS			
Denmark	1	82.5	7.3
Luxembourg	2	82.3	11.6
Switzerland	3	81.5	8.6
United Kingdom	4	81.3	9
France	5	80	5.8
Austria	6	79.6	5.4
Finland	7	78.9	6
Sweden	8	78.7	5.3
Norway	9	77.7	7.6

Охрана гидросферы в РФ

Федеральный закон №7-ФЗ *Об охране окружающей среды* от 10 января 2002 г.

Федеральный закон № 74-ФЗ *Водный кодекс Российской Федерации* от 03 июня 2006 г.

Федеральный закон №52-ФЗ *О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения* от 30 марта 1999

Федеральный закон №191-ФЗ *Об исключительной экономической зоне Российской Федерации* от 17 декабря 1998 г.

Федеральный закон №166-ФЗ *О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов* от 20 декабря 2004 г.

Федеральный закон №155-ФЗ *О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации* от 31 июля 1998 г.

Федеральный закон №187-ФЗ *О континентальном шельфе Российской Федерации* от 30.11.1995 г.



Принципы охраны вод в РФ: [7]

- .нормирование качества вод;
- .нормирования антропогенного воздействия на водные объекты;
- .регулярный контроль (мониторинг) состояния вод;
- .платность воздействия;
- .осуществление государственного надзора при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием водных объектов;
- .соблюдение принципа: загрязнитель платит.

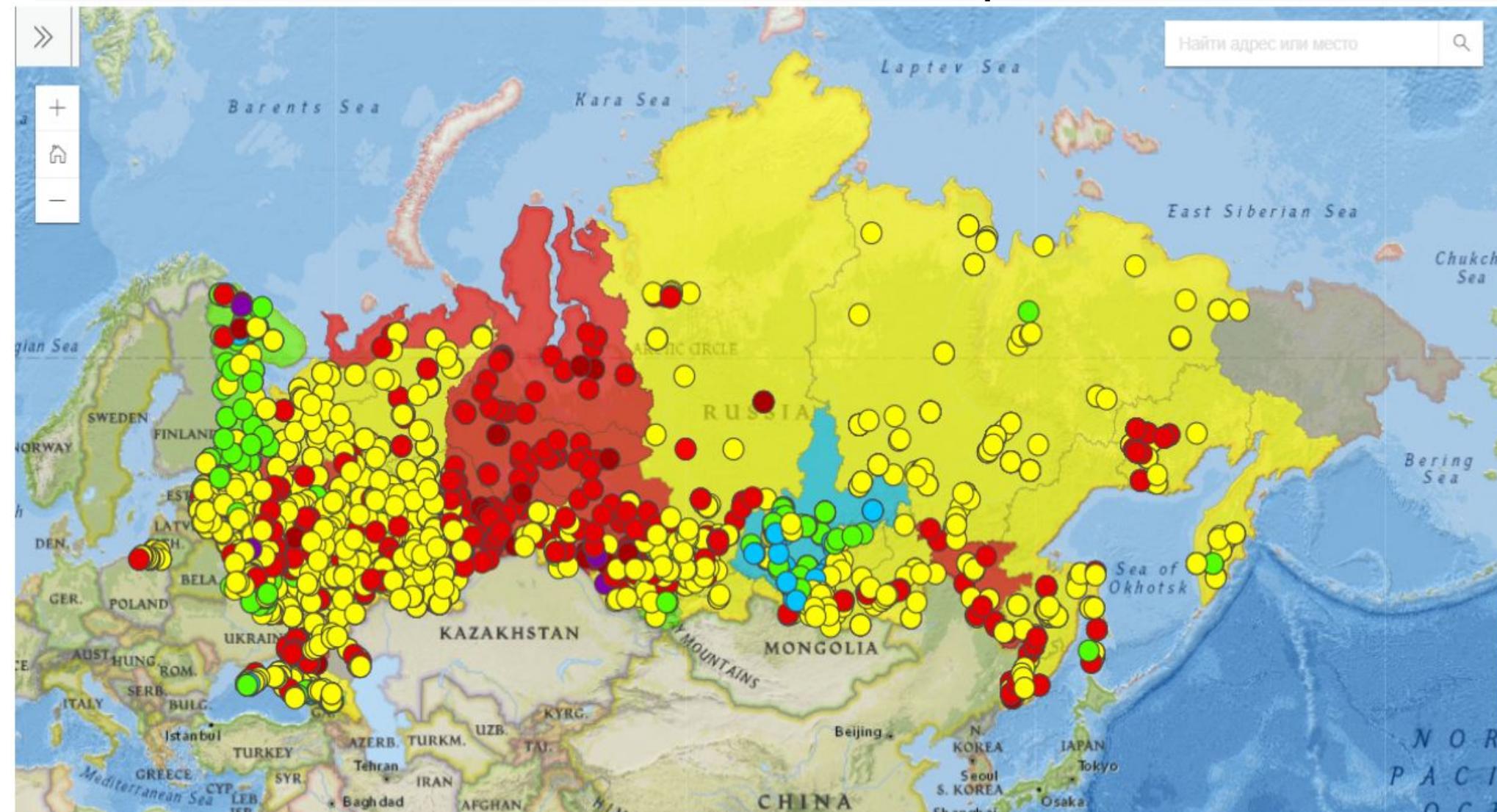


НДТ в России:



Проект модернизации городских очистных сооружений до 2023 г. в г. Люберцы

ГИС: КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ [8]

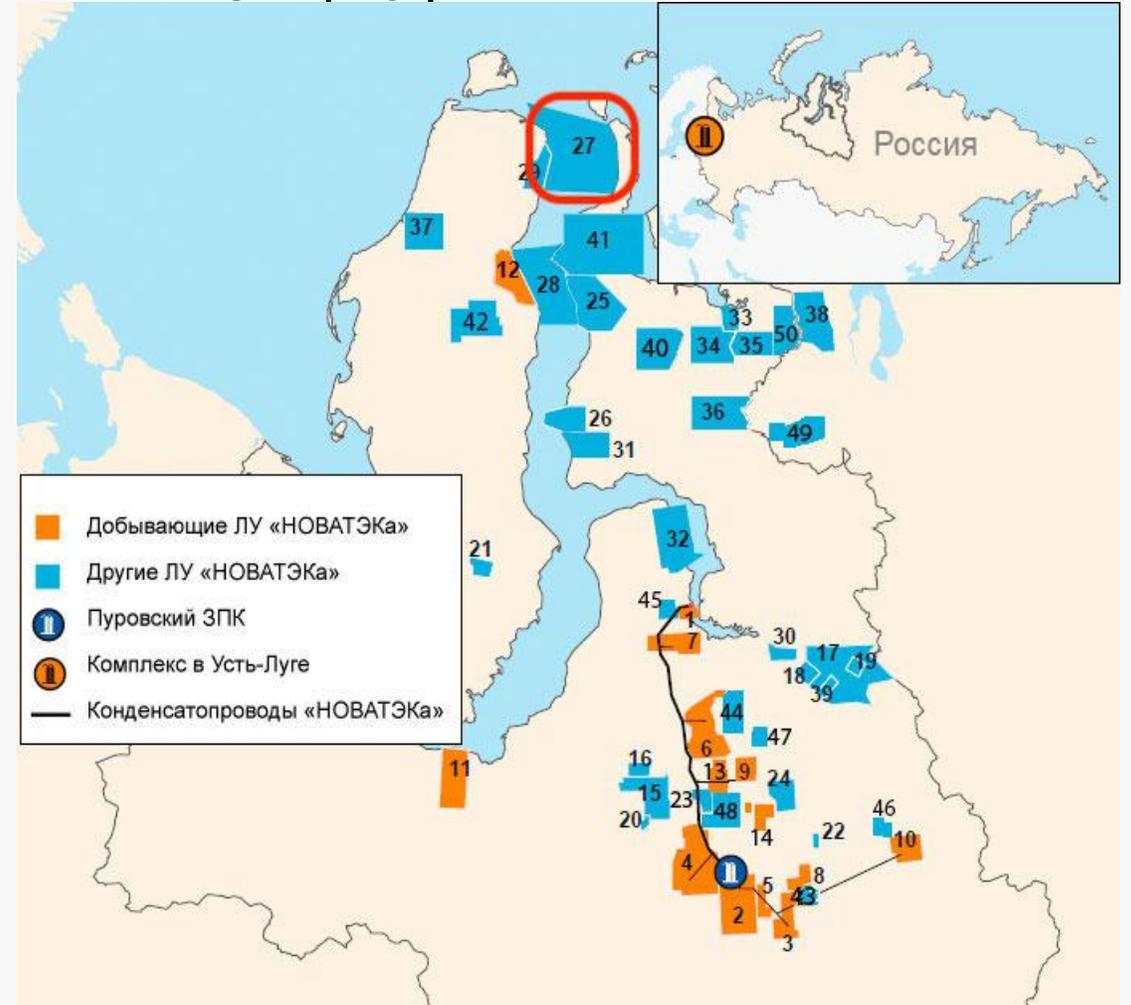


Прим.: В каждом гидрографическом районе качество поверхностных вод описано с использованием комплексных оценок (УКИЗВ)

Карта-схема загрязненности основных рек России [9]



Лицензионные участки ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» [10]

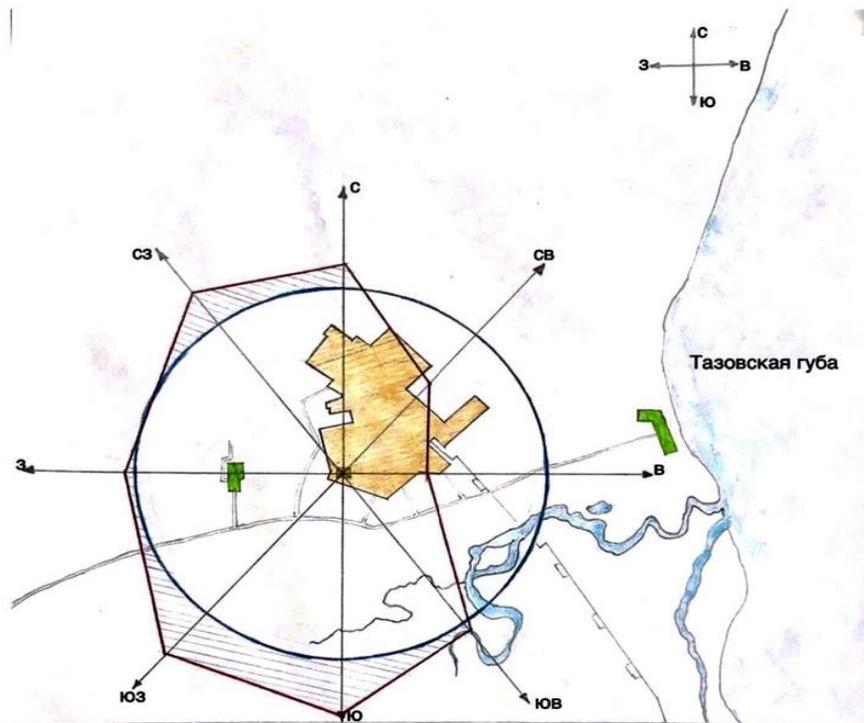


Последствия деградации гидросферы для биоразнообразия [11]



Атлантический морж и Белуха занесены в Красную книгу РФ.

Влияние ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ» на окружающую среду



Условные обозначения:

- граница промплощадки ООО "НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ"
- граница жилой застройки
- ориентировочная СЗЗ (1000 м)
- уточнённая СЗЗ
- р. Юрхарово
- источник выбросов стационарный
- асфальтированная дорога
- конденсатопровод

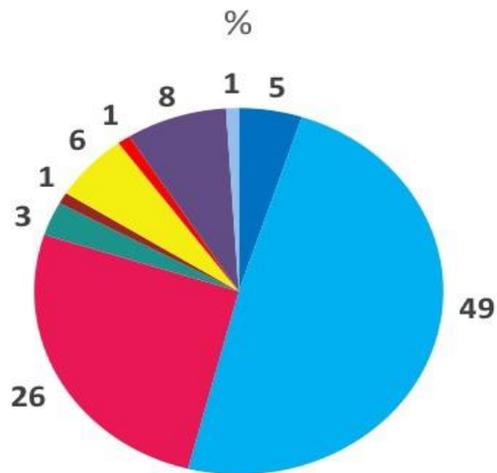
Масштаб 1:20000





Влияние
ООО
«НОВАТЭК-
ЮРХАРОВНЕ
ФТЕГАЗ» на
окружающую
среду

Природоохранные меры ООО «НОВАТЭК-РЕНТАС»



- Мероприятия по охране атмосферного воздуха и предотвращению изменения климата
- Мероприятия по охране водных ресурсов
- Мероприятия по охране ОС от отходов производства и потребления, безопасному обращению с отходами
- Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова
- Мероприятия по охране недр (для объектов производственного назначения)
- Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды обитания, сохранению биоразнообразия
- Управление экологической деятельностью
- Экологический мониторинг
- Платежи за негативное воздействие на окружающую среду



В 2019г. было выделено 2,2 млрд руб на охрану ОС

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Глобальные проблемы окружающей среды – ЮНЕПКОМ [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.unepcom.ru/home/env-problems.html>
- 2) GEO-6. Global environment outlook. Healthy planet, healthy people, 2019, p. 745
- 3) Данилов-Данильян В.И. Потребление воды: эколог., экон., соц. и полит. Аспекты / В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев; Ин-т водных проблем РАН. – М.: Наука, 2006. – 221 с.
- 4) Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология : учебник для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Изд. 12-е, доп. и перераб. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 602 с.
- 5) Василенко Е.П. Проблема загрязнения Мирового океана как составляющая часть глобальной экологической политики. – МГИМО МИД России, статья, 2016 г. – 18 с.
- 6) Отчет EPI 2016 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://web.archive.org/web/20160204021925/http://epi.yale.edu/reports/2016-report>
- 7) "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 08.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021)
- 8) Гидрохимический институт, 2015 г. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://gidrohim.com/node/61>
- 9) Государственный Доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2018 году». – М.: НИА-Природа, 2019. – 290 с.
- 10) Джитвэй М.Э. Отчет ПАО «НОВАТЭК» в области устойчивого развития / М.Э. Джитвэй // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.novatek.ru/ru/development/archive/>
- 11) Красная книга России, 2021 г. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://redbookrf.ru/>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!