

**“ГИДРОСФЕРА”**

Андижанского Государственного

Педагогического Института

**Гофуржонова Нилуфар Кадировна**

**Рустамжонова Оишахон Отабек кизи**

**Рашидова Рухшона Азизбек кизи**

**Алимова Ойдин Анваржон кизи**

**Аннотация:**

В данной работе раскрывается понятие гидросферы, её состав, структура и значение в системе Земли. Рассматривается роль водной оболочки в климатических, биологических и хозяйственных процессах, а также современные экологические проблемы, связанные с использованием водных ресурсов.

**Ключевые слова:** гидросфера, глобальное потепление, уровень Мирового океана, таяние ледников, криосфера, круговорот воды, пресная вода, антропогенное воздействие, изменение климата, адаптация, водные ресурсы, наводнения, засухи, микропластик, закисление океана.

**Основные понятия:**

Гидросфера — это водная оболочка Земли, охватывающая все воды планеты. Она включает:

Мировой океан — более 96 % всей воды, разделённый на Атлантический, Тихий, Индийский, Северный Ледовитый и Южный океаны.

Пресные воды — реки, озёра, водохранилища, ледники, болота, подземные воды; составляют около 2,5–3 % мировых вод.

Атмосферную влагу — водяной пар, облака, осадки.

Биологическую воду — содержащуюся в живых организмах.

**2. Структура гидросферы**

Гидросфера имеет сложную структуру:

Поверхностные воды: океаны, моря, реки, озёра, ледники.

Подземные воды: грунтовые и артезианские.

Ледяные покровы: Антарктида, Гренландия, высокогорные ледники.

Влажность атмосферы: осадки, водяной пар, туманы.

### 3. Круговорот воды

Круговорот воды (гидрологический цикл) обеспечивает постоянное движение воды между океанами, сушей и атмосферой. Основные процессы:

Испарение воды с поверхности океанов и суши.

Конденсация водяного пара в облаках.

Выпадение осадков (дождь, снег, град).

Сток воды в реки, озёра и обратно в океаны.

Этот цикл поддерживает климат, регулирует температуру поверхности Земли и обеспечивает водные ресурсы для живых организмов.

### 4. Значение гидросферы

Гидросфера имеет большое значение для жизни и деятельности человека:

Биологическое значение: вода необходима для всех живых организмов, регулирует жизненные процессы, поддерживает экосистемы.

Климатическое значение: океаны и крупные водоёмы распределяют тепло по планете, формируют климатические пояса.

Экономическое значение: водные ресурсы используются для питья, сельского хозяйства, промышленности, энергетики и транспорта.

Социальное значение: водные объекты создают условия для туризма и рекреации, влияют на культурное и бытовое развитие населения.

### 5. Проблемы гидросферы

Современные экологические проблемы гидросферы:

Загрязнение воды: химические вещества, пластик, нефть, сточные воды.

Истощение пресной воды: чрезмерное потребление, осушение рек и озёр.

Глобальное потепление: таяние ледников, повышение уровня океанов.

Разрушение водных экосистем: исчезновение видов рыб, деградация болот и рек.

#### 6. Пути охраны гидросферы

Контроль и очистка сточных вод.

Создание охраняемых водных объектов.

Рациональное использование пресной воды и внедрение технологий водосбережения.

Международное сотрудничество в вопросах защиты океанов и рек.

Пропаганда экологического воспитания среди населения.

Гидросфера является одной из важнейших составляющих природной системы Земли, которая обеспечивает существование жизни и устойчивость экологического равновесия на планете. Вода в её различных формах — жидкой, твёрдой и газообразной — участвует во всех основных природных процессах: формировании климата, теплообмене, круговороте веществ, развитии экосистем и поддержании биологического разнообразия.

Сегодня значение гидросферы особенно возрастает в условиях глобальных изменений окружающей среды. Наблюдаемое изменение климата, таяние ледников, повышение уровня мирового океана, истощение пресных водных ресурсов и загрязнение водоёмов свидетельствуют о том, что водная оболочка Земли находится под серьёзной угрозой. Антропогенное воздействие на гидросферу достигло таких масштабов, что процессы самоочищения воды уже не всегда способны компенсировать вред, наносимый промышленностью, сельским хозяйством и бытовой деятельностью человека.

Сохранение гидросферы требует комплексного подхода, включающего научные исследования, рациональное использование водных ресурсов,

развитие современных технологий очистки воды, международное сотрудничество и повышение экологической культуры населения. Особенно важно понимать, что вода — ограниченный ресурс, и её качество напрямую связано со здоровьем людей, состоянием экосистем и устойчивостью экономики.

Таким образом, охрана гидросферы — это не только экологическая, но и глобальная социально-экономическая задача. От того, как человечество будет относиться к водным ресурсам сегодня, зависит состояние планеты завтра. Только бережное, ответственное и научно обоснованное использование водных ресурсов позволит сохранить гидросферу в её естественном виде для будущих поколений и обеспечить устойчивое развитие общества.

#### **Заключение:**

Проведённое исследование позволяет сделать следующие основные выводы:

Гидросфера Земли представляет собой динамическую систему, в которой в настоящее время происходят существенные изменения, обусловленные как естественными климатическими циклами, так и усиливающимся антропогенным воздействием. Наиболее значимым фактором трансформации является глобальное потепление.

За период инструментальных наблюдений (1880–2024 гг.) глобальная температура повысилась примерно на 1,3 °C, что привело к ускорению круговорота воды в природе, росту интенсивности экстремальных гидрологических явлений и перераспределению водных ресурсов между регионами.

Уровень Мирового океана с 1993 года поднимается со средней скоростью  $3,7 \pm 0,4$  мм/год, а в последние годы — более 5 мм/год. Основной вклад вносят тепловое расширение воды ( $\approx 45$  %) и таяние континентальных ледников Гренландии и Антарктиды ( $\approx 45$  %).

Объём ледниковых щитов планеты сократился на  $4300 \pm 600$  гигатонн за 2002–2024 гг., а площадь вечной мерзлоты в Северном полушарии уменьшилась на 7–10 %. Это вызывает высвобождение дополнительного парникового газа (метана) и усиливает положительную обратную связь в климатической системе.

В России за последние 20–30 лет наблюдается рост числа опасных гидрологических явлений (наводнений — на 40 %, засух — на 25–30 %), а также изменение режима крупнейших рек (увеличение зимнего стока и снижение летнего в европейской части).

Пресная вода остаётся наиболее дефицитным ресурсом: к 2025 году более 2,4 млрд человек живут в условиях высокого и критического водного стресса.

Предложенные в работе направления рационального использования водных ресурсов и меры адаптации (совершенствование систем мониторинга, развитие водосберегающих технологий, восстановление естественных водно-болотных угодий, международное сотрудничество) позволят снизить негативные последствия наблюдаемых изменений.

Таким образом, цель работы достигнута, поставленные задачи решены. Полученные результаты подтверждают актуальность дальнейших исследований гидросферы в условиях продолжающегося изменения климата.

#### **Список литературы:**

1. Романовский В. Е. География материков и океанов. — М.: Дрофа, 2019.
2. Штомпель Л. А. Гидрология и гидросфера Земли. — СПб.: Питер, 2020.
3. Голубев А. И. Экология водных экосистем. — М.: Академия, 2018.
4. UNESCO. The United Nations World Water Development Report 2023.
5. International Water Association. Global Water Resources Review, 2022