

Жизнь в мировом океане

Огромен и разнообразен живой мир океана: более 150 тыс. видов животных и более 10 тыс. видов водорослей обитают в нем. Даже теперь, когда развились наземные животные и растения, в водной среде их обитает значительно больше, чем на суше. Здесь живут самые крупные животные, например кит, который в 25 раз тяжелее слона – самого большого животного суши; крупнейшие растения – водоросли, протяженностью во много десятков метров. Условия существования в воде всего живого гораздо благоприятнее, чем на суше: здесь нет резких колебаний температуры, окружающая вода хорошо поддерживает в пространстве тело организма и ему не нужен столь мощный скелет или корни, как обитателям суши, противостоящим воздействию воздушной стихии.

В органическом мире морей и океанов выделяются плавающие животные и растения – планктон и нектон, а также бентос, т. е. совокупность организмов, обитающих на грунте и в грунте морей, озер, рек. Бентос делится на животный (зообентос) и растительный (фитобентос). Больше – зообентоса, особенно в прибрежных мелководьях.

Морские организмы очень разнообразны. Это моллюски, ракообразные, рыбы и пр. Основную массу фитобентоса составляют бактерии и водоросли. Они образуют целые подводные луга, раскинувшиеся на огромном пространстве. В нашей стране заросли ламинариевых и фукусовых водорослей особенно значительны у Мурманского, Беломорского и Дальневосточного побережий; они дают здесь урожай за год в среднем 200 т с 1 га. На мелководьях, где обилие солнечного света, живут синезеленые водоросли – очень мелкие растения, покрывающие камни слизистой пленкой. Глубже обитают самые крупные бурые водоросли – ламинарии, фукусы, макроцистиды и др. Они прикрепляются ко дну и образуют густые подводные леса. Самые глубоководные – красные водоросли; они тоже прикреплены ко дну, растут небольшими кустиками, иногда сплошным ковром устилая дно моря. За цвет их называют багрянками..

Растительный и животный мир в океане

- В морях и океанах распространены различные организмы, жизнь которых зависит от условий среды. Проникновение света в воду связано с ее прозрачностью, а от нее зависит жизнедеятельность микроорганизмов, прежде всего растений. Однако для их существования нужны также питательные вещества, поднимающиеся со дна вместе с глубинными водами во время осени – зимней конвекции и поступают с береговым стоком.
 - Жизнь в океане существует во всей его толще, даже во мраке глубоких впадин, которые еще не открыли человеку всех своих тайн. Живые организмы моря делятся на два больших мира: растений и животных. Каждый из этих миров распадается на типы -- классы -- ряды. Далее выделяют семейства, роды и виды. В водах океана обитает более 160 тыс. видов животных и более 10 тыс. видов растений.
- Характерными чертами растительных форм жизни является их способность в процессе фотосинтеза превращать неорганическое вещество в органическую, впитывать минеральные вещества, создавать вокруг клетки плотную целлюлозную оболочку и прикрепляться к месту своего существования. Растения производят из углекислого газа и молекул воды углеводы, благодаря которым формируются органы и поддерживается жизнедеятельность. При этом солнечная энергия превращается в химическую и в связанном состоянии накапливается в растении, а освободившийся кислород выделяется из клеток в воду.

Проблемы мирового океана

- Человек - дитя Природы, вся его жизнь проходит по её законам и правилам, но при этом нельзя не отметить всё увеличивающееся негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду. Изменения происходят во всё возрастающих масштабах в результате вырубки лесов, распашки обширных площадей, гидротехнических мероприятий, влияющих на речной сток и режим грунтовых вод, забора большого количества речных, подземных и озерных вод, и в особенности их загрязнения. Соответственно при этом меняется жидкий, газообразный и твёрдый сток в моря и океаны. Морские воды загрязняются в результате захоронения различных отходов, выброса мусора и нечистот с кораблей, к сожалению, частых аварий.
- В Тихий океан ежегодно сбрасывается около 9 млн. т отходов, в воды Атлантики - свыше 30 млн. т. Океаны и моря загрязняются такими вредными для них веществами, как нефть, тяжелые металлы, пестициды, радиоизотопы. В марте 1995 года в Калифорнийском заливе было обнаружены трупы 324 дельфинов и 8 китов. По мнению специалистов главной причиной трагедии стало воздействие именно этих веществ. Газообразные токсические вещества, как окись углерода, двуокись серы, поступают в морскую воду из атмосферы. По подсчетам Калифорнийского технологического института, в Мировой океан с дождями ежегодно осаждается 50 тыс. т свинца, попадающего в воздух с выхлопными газами автомобилей.
- В городах близ береговой линии в морской воде нередко обнаруживается патогенная микрофлора. Степень загрязненности постоянно растет. Способности воды к самоочищению порой оказывается недостаточной, чтобы справиться с постоянно увеличивающимся количеством сбрасываемых отходов. Под влиянием течений загрязнения перемешиваются и очень быстро распространяются, оказывая вредное воздействие на зоны, богатые животными и растительностью, нанося серьезный ущерб состоянию морских экосистем. Человечество губит само себя.

Природные ресурсы мирового океана

- В наше время, «эпоху глобальных проблем», Мировой океан играет всё большую роль в жизни человечества. Являясь огромной кладовой минеральных, энергетических, растительных и животных богатств, которые - при рациональном их потреблении и искусственном воспроизводстве - могут считаться практически неисчерпаемыми, Океан способен решить одни из самых острых стоящих задач: необходимость обеспечения быстро растущего населения продуктами питания и сырьём для развивающейся промышленности, опасность энергетического кризиса, недостаток пресной воды.
- Основной ресурс Мирового океана - морская вода. Она содержит 75 химических элементов, среди которых такие важные, как уран, калий, бром, магний. И хотя основной продукт морской воды всё ещё поваренная соль - 33 % от мировой добычи, но уже добываются магний и бром, давно запатентованы методы получения целого ряда металлов, среди них и необходимые промышленности медь и серебро, запасы которых неуклонно истощаются, когда как в океанских водах их содержится до полмиллиарда тонн. В связи с развитием ядерной энергетики существуют неплохие перспективы для добычи урана и дейтерия из вод Мирового океана, тем более что запасы урановых руд на земле уменьшаются, а в Океане его 10 миллиардов тонн, дейтерий вообще практически неисчерпаем - на каждые 5000 атомов обычного водорода приходится один атом тяжелого.
- Помимо выделения химических элементов морская вода может быть использована для получения необходимой человеку пресной воды. Сейчас имеется в наличии много промышленных методов опреснения: применяются химические реакции, при которых примеси удаляются из воды; солёную воду пропускают через специальные фильтры; наконец, производится обычное кипячение. Но опреснение не единственная возможность получения пригодной для питья воды. Существуют донные источники, которые всё чаще обнаруживаются на континентальном шельфе, то есть в областях материковой отмели, прилегающей к берегам суши и имеющее одинаковое с ней геологическое строение. Один из таких источников, расположенный у берегов Франции - в Нормандии, даёт такое количество воды, что его называют подземной рекой.

Биологические ресурсы в мировом океане

- Мировой океан - огромный природный резервуар, заполненный водой, которая представляет собой сложный раствор различных химических элементов и соединений. Некоторые из них извлекаются из воды и используются в производственной деятельности человека и, будучи компонентами солевого состава океанских и морских вод, могут рассматриваться как химические ресурсы. Из 160 известных химических элементов 70 найдено в океанских и морских водах. Концентрация лишь нескольких из них превышает 1 г/л.
- К ним относятся: хлористый магний, хлористый натрий, сернистый кальций. Только 16 элементов находятся в океане в количестве более 1 мг/л, содержание остальных измеряется сотыми и тысячными долями миллиграмма в литре воды. Из-за ничтожно малых концентраций их называют микроэлементами химического состава вод Мирового океана. При очень малых концентрациях веществ и элементов в 1 л океанской воды их содержание достигает весьма внушительных размеров в сравнительно больших объемах вод.
- В каждом кубическом километре морской воды растворено 35 млн тонн твердых веществ. В их числе поваренная соль, магний, сера, бром, алюминий, медь, уран, серебро, золото и т.п. Учитывая громадный объем вод Мирового океана, суммарное количество растворенных в нем элементов и их соединений исчисляется колоссальными величинами. Их общий вес равен $50 \cdot 10^{15}$. Большую часть (99,6%) солевой массы океана образуют соединения натрия, магния и кальция. На долю всех остальных составляющих раствора приходится лишь 0,4%. мировой океан флора фауна

Топливо-энергетические ресурсы в мировом океане

- Полезные ископаемые - это результат геологического развития нашей планеты, поэтому и в недрах дна морских участков Мирового океана сформировались залежи нефти, природного газа и каменного угля - важнейших видов современного топлива. Исходя из этого, подводные месторождения горючих ископаемых можно рассматривать как топливные ресурсы Мирового океана.
- Хотя эти богатства органического происхождения, они не одинаковы по физическому состоянию (жидкие, газообразные и твердые), что предопределяет различие условий их накопления и, следовательно, пространственного размещения, особенности добычи, и это в свою очередь сказывается на экономических показателях разработок. Целесообразно сначала охарактеризовать морские промыслы нефти и газа, имеющие много сходных черт и представляющие большую часть топливных ресурсов мирового океана.
- Одна из наиболее острых и актуальных проблем в настоящее время - обеспечение всевозрастающих потребностей многих стран мира топливно-энергетическими ресурсами. К середине XX в. Их традиционные виды - уголь и древесное топливо - уступили место нефти, а затем и газу, ставшими не только главными источниками энергии, но и важнейшим сырьем для химической промышленности.

