

**КЛАССИФИКАЦИЯ  
ВИДОВ  
ДВИЖЕНИЯ ВОДЫ  
В ВОДНЫХ  
ОБЪЕКТАХ**

# В океане

Вода в Мировом океане находится в постоянном движении. Различают три вида движения: колебательные — волны, поступательные — океанические течения, смешанные — приливы и отливы.

Волны. Главная причина возникновения волн на поверхности Мирового океана — ветер. Отдельные частицы воды при волновом движении перемещаются по круговым орбитам.



# В океане

В верхней части орбиты частицы движутся в направлении движения волны, а в нижней — в обратном направлении. При ветре на поверхности сначала образуется рябь, при усилении ветра рябь переходит в волны. И чем сильнее ветер, тем крупнее волны. В отдельных случаях на океанах волны достигают высоты 15–18 м и длины до 1 км. С глубиной волны затухают. Волны движутся быстрее к берегу и медленнее от берега;



# В океане

При землетрясениях возникают особые волны, которые распространяются на всю толщу воды. Такие волны называют цунами. Скорость распространения их от 150 до 900 км в час, высота у берегов достигает 20–30 м. Эти волны приносят огромные разрушения не только на море, но и на



# В реках

Турбулентный характер движения воды в реках обуславливает перемешивание водной массы. Интенсивность перемешивания усиливается с увеличением скорости течения. Явление перемешивания имеет большое гидрологическое значение. Оно способствует выравниванию по живому сечению потока температуры, концентрации взвешенных и растворенных частиц.



# В реках

Виды движения в потоках:

- 1) равномерное,
- 2) неравномерное,
- 3) неустановившееся.



# В подземных водах

Движение воды в водоносном горизонте, или так называемая фильтрация, происходит по порам и мелким трещинам горных пород. Отдельные струи движутся равномерно, без разрыва сплошного потока, с небольшими скоростями параллельно одна другой.

Такое движение подземной воды преобладает в природных условиях и называется ламинарным. Закон ламинарного движения формулируется следующим образом. Расход (или количество) воды, фильтрующейся через определенную площадь (поперечное сечение) горной породы, пропорционален этой площади, напору и обратно пропорционален длине пути фильтрации на данном участке потока.

# В подземных водах

Отклонения от закона ламинарного движения происходят при действительной скорости движения подземной воды свыше 1000 м/сутки, что наблюдается лишь в карстовых районах и в породах, имеющих большие трещины. Движение воды переходит в вихреобразное или турбулентное, при котором струи воды уже не движутся параллельно.