

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ В РЕЧНОМ ПОТОКЕ

Легких, Одинцов



РЕЧНОЙ ПОТОК

Изучение речного потока и его свойств необходимо судоводителю для правильного определения направления и скорости течения, горизонтов и уклонов потока, внутренних течений в потоке, действия их на судно и т. д.



ЖИВОЕ СЕЧЕНИЕ

Если мысленно разрезать реку поперек течения вертикальной плоскостью, перпендикулярной к плоскости поверхности воды, то площадь сечения, ограниченная дном, берегом и поверхностью воды, называется живым сечением. Количество воды, проходящее через живое сечение в течение одной секунды, называется расходом воды. Скорость течения зависит от глубины и формы русла и распределяется по живому сечению неравномерно. Так, например, характер течения на прямых участках отличается от течения в закруглениях, а течение на перекатах — от течения на плесе и т. д.



СКОРОСТЬ ТЕЧЕНИЯ

В разных местах живого сечения скорость течения различна (рис. 1). В любом живом сечении максимальная скорость течения находится над самым глубоким местом около поверхности воды или несколько ниже ее, примерно до одной трети глубины от поверхности воды. От точки живого сечения, отстоящей на одну треть от поверхности воды, скорость течения уменьшается ко дну реки и от середины реки к берегам.



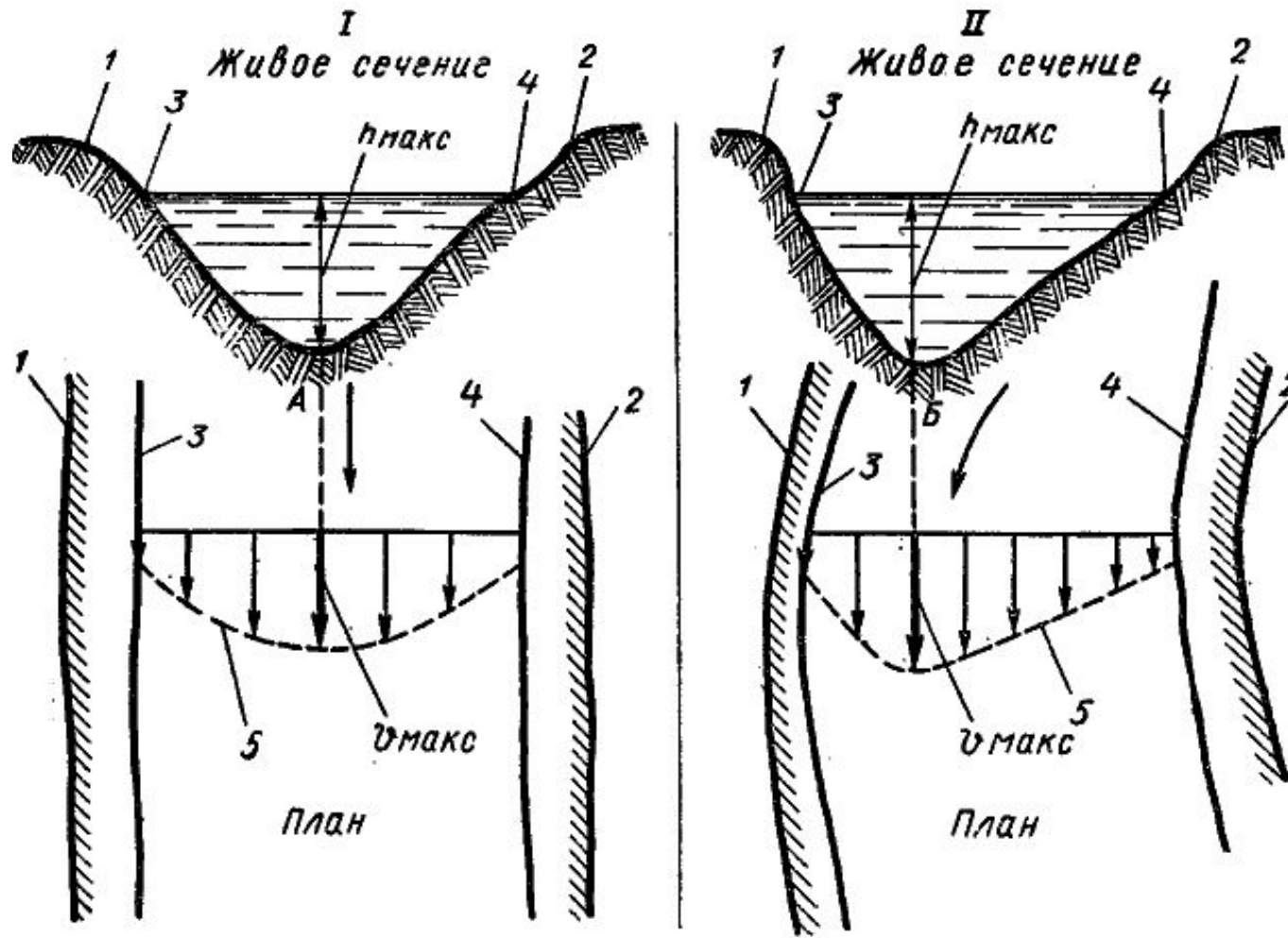


Рис. 1. Распределение поверхностных скоростей течения в плане:

I — симметричное русло; II — несимметричное русло. 1 — бровка правого берега; 2 — бровка левого берега; 3 — правый урез воды; 4 — левый урез воды; 5 — распределение скоростей течения в плане



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ

Таким образом, наибольшая скорость течения в прямых ; русла находится в середине симметричного русла, а в криволинейных участках — ближе к вогнутому берегу.

Если на отрезке реки, состоящем из криволинейных и прямых участков, мысленно сделать некоторое количество живых сечений, а точки максимальных скоростей течения каждого живого сечения соединить линией, то получим ось динамического потока — стрежень, который близко подходит к вогнутости берегов (если они вогнуты) и идет посередине в прямых участках.

Умение распознать направление и линию стрежня очень важно для

