

И. И. СТАСЬ

ЕЩЕ О РЕГИСТРАЦИИ ДВИЖЕНИЙ ТЕЛА ДЕЛЬФИНА В МОРЕ

(Представлено академиком П. П. Лазаревым 19 X 1939)

В предыдущей работе ⁽¹⁾ нам удалось посредством регистрации движений тела дельфина доказать, что различные участки его тела совершают колебания в горизонтальной плоскости, а не только в одной вертикальной, как до сих пор полагали некоторые биологи. Другими словами, нами было показано, что по телу дельфина бежит волна, поляризованная либо по кругу, либо по эллипсу—в полном соответствии с теорией, предложенной Шулейкиным ⁽²⁾.

Регистрирующий прибор, применявшийся нами тогда, записывал только горизонтальные составляющие движения, а вертикальные на него никак не действовали. Теперь, после того как основной элемент кинематики дельфина был экспериментально освещен, возник вопрос о том, какова же поляризация волны, пробегающей по телу дельфина: поляризована ли она по кругу или же по эллипсу?

Для получения ответа на этот второй вопрос нами было сконструировано дополнительное приспособление к основному самописцу, сущность которого была также проста. Именно к кольцу, охватывавшему конец хвоста дельфина, был прикреплен конец шнура, проходившего вдоль спины до самого прибора, установленного на «седле». Здесь шнур воздействовал на ползунок с острием, ходившим взад и вперед по барабану самописца в то время, когда конец хвоста опускался и поднимался. Следовательно, смещения этого острия соответствовали вертикальным составляющим движения конца хвоста.

В предыдущей работе было указано, что сам барабан самописца непрерывно поворачивался то вправо, то влево, в соответствии с горизонтальными составляющими движения конца хвоста.

В результате на восковом слое, облегающем барабан (поверх тонкой бумаги, надетой на него), фиксировалась кривая, воспроизводившая непосредственно орбиту конца хвоста дельфина (своего рода «кривая Лиссажу»).

Орбита эта оказалась эллипсом с отношением полуосей примерно 1 : 1.5. Большая полуось соответствовала вертикальным составляющим движения, а меньшая—горизонтальным.

Итак, нами было установлено, что при движении дельфина в море по его телу непрерывно пробегает волна, поляризованная по эллипсу, не слишком сильно отличающемуся от круга.

Черноморская гидрофизическая станция
Академии Наук СССР
Симеиз, Кацивели

Поступило
19 X 1939

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ И. И. Стась, Регистрация движений тела дельфина в море, ДАН, XXIV, № 6 (1939). ² В. В. Шулейкин, Кинематика дельфина, Изв. ОМЭН, стр. 551 (1935); см. также В. В. Шулейкин, Физика моря, II, стр. 238.