

ПРОВ 98

АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ГІДРОЕКОЛОГІЧНЕ ТОВАРИСТВО УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ АН УКРАЇНИ

ПЕРШИЙ З'ЇЗД

ГІДРОЕКОЛОГІЧНОГО ТОВАРИСТВА УКРАЇНИ

Київ, 16 - 19 листопада 1993 р.

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ
НАУКОВИЙ ЦЕНТР АН УРСР
БІБЛІОТЕКА

Київ - 1994

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПРОПУСКАНИЯ СВЕТА ЧЕРЕЗ СЛОЕВИЩА
ВОДОРΟΣЛЕЙ В МОРСКОЙ СРЕДЕ

Н.В. ЮЛИН

ИНБМ АНУ

Для решения задач, связанных с фотосинтезом макрофитов, важной проблемой является экспрессное определение поверхностной площади слоевищ и доли световой энергии, поглощенной растениями. Основными составляющими формирования светового режима в толще воды, содержащей водоросли, являются: 1/ удельная площадь поверхности макрофита $/S/W/$; 2/ удельная биомасса макрофита $/m/S_0/$; 3/ коэффициент отражения, пропускания и поглощения света макрофитами $/r_0, t_0, a_0, \alpha_0/$; 4/ отношение полной поверхности слоевища к площади его усредненной перпендикулярной проекции $/\alpha = S_1/S/$; 5/ коэффициент поглощения, рассеяния среды.

При небольших плотностях взвешенной массы водорослей, когда интенсивность рассеянного и прошедшего через ткани макрофита света значительно ниже интенсивности света, прошедшего сквозь толщу воды, коэффициент пропускания $/t/$ определяется по формуле:

$$t = \exp(-\alpha(S/W) \cdot (m/S_0))$$

Определены коэффициенты экстинкции слоевищ водорослей при их низкой биомассе: у *Gelidium latifolium* - 0,771, у *Gracilaria verrucosa* - 0,715, у *Phyllophora nervosa* - 0,613, у *Ulva rigida* - 0,881.

По мере увеличения биомассы макрофитов на единицу площади световой поверхности вклад рассеянного света в общий поток увеличивается, что приводит к отклонению от экспоненциального закона зависимости коэффициента пропускания света от биомассы. С помощью математического моделирования для рассеивающих взвесей с поглощением получена зависимость коэффициента пропускания света водорослей в виде суперпозиции функций: $t = f(\exp(-t_0 m), I(1+(r_0 t_0)m))$