

**СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ ВОДНЫХ БИОЦЕНЗОВ,  
ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА  
НА УРАЛЕ**

**Свердловск, 1979**

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
Уральский научный центр  
Институт экологии растений и животных  
Межведомственный координационный совет  
"Охрана окружающей природы"

СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ ВОДНЫХ БИОЦЕНЗОВ, ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА НА УРАЛЕ

Свердловск, 1979

УДК 577.4 + 577.472 + 597.11 + 502.7

**СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ ВОДНЫХ БИОЦЕНОЗОВ, ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА НА УРАЛЕ** (Информационные материалы). Свердловск, 13-16 февраля 1979 г.

Приводятся данные по структуре и функциям водных биоценозов, гидрохимии, продуктивности водной растительности, зоопланктона и зообентоса. Изложены результаты исследований в области ихтиологии и рыб водства, радиоэкологии, применения математических методов в гидробиологии, а также данные по охране и рациональному использованию водоемов.

В подготовке материалов принимали участие Свердловское отделение ВГБО, Институт экологии растений и животных УНЦ АН СССР, Уральское отделение ГосНИОРХ, Уральский НИИ ком лексного использования и охраны водных ресурсов.

Работы представляют интерес для широкого круга специалистов в области экологии, гидробиологии и охраны окружающей среды.

Ответственные редакторы Н.В.Куликов и Ю.Г.Андрейшкин



УНЦ АН СССР, 1979

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЗМЕРНО-ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИЙ МОЛЛОСКОВ

И.М. Хохуткин, Ю.А. Елькина

(Институт экологии растений и животных УНЦ АН СССР)

Проблема роста организмов многогранна по своим аспектам. С экологической точки зрения важна расшифровка определенной размерно-возрастной структуры популяций. Изучение последней зачастую основывается на признаках, лишь связанных с возрастом, но не позволяющих его точно определить.

Как правило, при анализе возрастной структуры принимается во внимание частота встречаемости особей данного размерного класса. Это ступеневато картину группового роста, приводя к потере информативной ценности полученного материала. А.Н. Голиковым (1970, 1976) был предложен метод анализа распределения особей в популяциях по реальным размерам.

В качестве одного из путей развития этого направления можно предложить метод анализа генеральной совокупности (имея в виду значительную выборку из популяции) по системе признаков в многомерном пространстве. Данный подход достаточно широко используется в работах по автоматическому распознаванию образов (Загоруйко, 1972). Суть метода заключается в том, что каждый индивид охарактеризовывается системой признаков и рассматривается как вектор в многомерном пространстве. Требуется множество объектов разбить на конечное число групп (таксонов). Критерием оптимальности при этом служит значение функционала, определенного для всех возможных разбиений данного множества. Задача считается решенной, если функционал принимает максимальное значение на одном из разбиений.

Предлагается данный метод использовать в анализе размерно-возрастной структуры популяций болотной жирородки (Хохуткин, 1969). В простейшем случае (распределение особей по высоте раковины) мы можем оценить значимость отличий возможных возрастных групп среди крупноразмерных животных.

Отличия групп животных младших возрастов обычно с большей легкостью определяются по кривой распределения, представленной в виде гистограммы. В случае анализа совокупности по системе признаков (число оборотов, высота и ширина раковины и ее частей, вес животного и раковины, количество эмбрионов и молодых моллюсков в отдельной самке) мы получаем более точную оценку возрастных групп, что позволяет с максимально возможной степенью точности оценить выборку из природной популяции по размерно-возрастной структуре.