

**Т. П. Липинская**

*Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам*

## **ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СООБЩЕСТВА МАКРОЗООБЕНТОСА МАЛЫХ РЕК БАССЕЙНА ДНЕПРА**

Исследования проведены в бассейне р. Днепр – Уша (река второго порядка), Бобр (река третьего порядка), Гайна (река четвертого порядка). Выбор створов был произведен таким образом, чтобы на данных участках рек отсутствовали прямые источники загрязнений, а сама река характеризовалась естественным режимом (отсутствие мелиоративных мероприятий). Данный регион малоизучен с точки зрения макрозообентоса, поэтому проведенные исследования позволили расширить представление о биологическом разнообразии фауны рек.

В результате проведенных исследований выявлено 50 видов водных беспозвоночных, относящихся к 44 родам, 39 семействам, 6 классам, 4 типам. Надо отметить, что определение отдельных систематических групп, таких как Oligochaeta, Diptera и некоторых других, ограничивалось крупными таксонами.

Самой многочисленной по видовому составу таксономической группой среди изученных гидробионтов оказались представители класса насекомых – 64% (от общего числа всех видов водных беспозвоночных). Всего обнаружено 32 вида насекомых, относящихся к 6 отрядам: Heteroptera – 11 видов, Odonata – 4, Trichoptera – 7, Ephemeroptera – 5, Coleoptera – 4 и Lepidoptera – 1. Наибольшее видовое богатство характерно для отряда водных клопов – 34,38% (от всех выявленных насекомых в исследуемых реках); значительная доля приходится на ручейников – 21,88%. Следует отметить, что среди изученных насекомых более трети – 37,5% – составляют виды, относящиеся к реофильному комплексу (ручейники и поденки). Суммарный процент поденок, веснянок и ручейников (EPT) на этих реках оказался практически одинаковым: р. Гайна – 49,54%, р. Уша – 49,46%.

Количество найденных видов в реках варьировало от 20 до 27 и мало зависело от порядка реки. Так, наибольшее количество таксонов было в реке второго порядка (Уша), а наименьшее – в реке четвертого порядка (Гайна).

**T. P. Lipinskaya**

*Scientific and Practical Centre on Bioresources National Academy of Science of Belarus*

## **STRUCTURE BENTHIC COMMUNITY OF SMALL RIVERS DNIEPER BASIN**

Researches have been conducted in the basin of River Dnieper – Usha River (river of second order), Beaver River (third order), Gaina River (4th order) in October 2010. The choice of sites was made so that at these sites any direct or indirect sources of pollution were lacked, and the river itself was characterized by a natural regime (absence of ameliorative measures, dams, etc.). Macrozoobenthos samples were collected in accordance with ISO 7828 by using hydro-biological nets in the littoral zone at a depth of 0,5–0,7 m.

At the result of research 50 species of aquatic invertebrates belonging to 44 genera, 39 families, 6 classes, 4 types were mentioned. The definition of certain taxonomic groups such as Oligochaeta, Diptera and some other were limited to major taxa. Representatives of the Class Insecta – 64% (of the total number of aquatic invertebrates species) were the most numerous taxonomic group. It should be noted that among the studied insects more than a third – 37,5%, are species related to rheophil complex (caddis and mayflies).

The largest number of taxa was in the river of the second-order (Usha), and the smallest – in the river of the fourth order (Gaina). The total percentage of mayflies, stoneflies and caddisflies (EPT) on these rivers was almost identical: Gaina River – 49,54%, Usha River – 49,46%. Accordingly, the number of rheophil species in these rivers were also the same.

In trophic structure of macrozoobenthos community of the studied rivers representatives of collectors and scrapers were a leader among all trophic group and their percentage ranged from 48,83% (Beaver River) to 70,04% (Usha River). Number of predators ranged from 5,72% to 18,39%.

Increased collectors percentage, as well as reducing the share scrapers and predators indicate that the trophic structure of macrozoobenthos simplified as a result of change of ecological quality of water.

This region poorly studied from the point of view of macrozoobenthos, and this research has enhanced the understanding of biological diversity of fauna of small rivers.

**А. Н. Максимова (Корзакова)**

*Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения*

**ПРОЕКТ: «ЭКОДОМ: УТОПИЯ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?»**

Для России строительство энергоэффективных домов – дело до сих пор новое. Экомодернизация домов в России вызвана в основном тем, что тарифы на энергоресурсы начали расти.

Перечень рассматриваемых вопросов:

- «Экодом» и его значение;
- Основные принципы и архитектура экоддома;
- Преимущества таких домов;
- Экологические дома в России;
- Экологические дома в Ленинградской области;
- Расчет капитальных затрат на постройку экоддома площадью 100 м<sup>2</sup> в СЗ регионе.

Цель: рассмотреть опыт строительства экоддомов и спроектировать свой экоддом.

Задача: убедить окружающих, что строительство удобного, «здорового» экологического дома сегодня вовсе не утопия, а необходимая реальность.

Обобщив полученные результаты, я предлагаю собственный проект «экоддома» с использованием лучшего из имеющегося и применительно к условиям Северо-Западного региона. Многие составляющие концепции пассивного дома вполне реализуемы в России. Так, при реконструкции жилого фонда уже успешно применяют технологии, способствующие повышению энергоэффективности зданий. Правда, практическое внедрение энергосберегающих технологий на первых порах стоит недешево. Однако, как показывают расчеты, большие капитальные затраты быстро окупаются за счет низких эксплуатационных расходов. То есть вложение в энергосберегающие решения можно считать долгосрочной и весьма надежной инвестицией.

Реализация проекта «Экодом» и последующее широкомасштабное использование заложенных в него технологий должно решить самые актуальные задачи нашего времени: обеспечение жителей России комфортным жильем, построенным и эксплуатируемым на основе ресурсо- и энергосберегающих технологий с использованием местных материалов, и экологизация коммунально-бытового сектора.

**A. N. Maximova (Korzakova)**

*St. Petersburg State University of Cinema and Television*

**PROJECT: «PASSIVE HOUSE: UTOPIA OR REALITY?»**

Construction of energy-efficient houses is still new for Russia.

Eco modernization of houses in Russia is due to the increase in energy tariffs.

The list of the issues:

- «Passive house» and his value;
- Basic principles and architecture of passive house;
- The benefits of such houses;
- Passive house in Russia;
- Passive house in Leningrad region;
- Calculation of capital outlay to build Passive house with area 100 m<sup>2</sup> in the North-West region.

Objective: Consider the experience of building passive house, and design my passive house.