

== МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ, ПОДДЕРЖАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ЭКОСИСТЕМ ==
И ИХ КОМПОНЕНТОВ

УДК 502.5/8; 502.74; 574.472; 574.91; 574.24

**ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕНЕНИЙ ПОПУЛЯЦИОННЫХ ГРУППИРОВОК
МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ ЗЕЙСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА
ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ**

© 2022 г. С.А. Подольский* **, Т.А. Доманов**, Е.К. Красикова**,
Л.Ю. Левик***, К.П. Павлова**

**Институт водных проблем РАН*

Россия, 119333, г. Москва, ул. Губкина, д. 3. E-mail: sergpod@mail.ru

***Зейский государственный природный заповедник*

Россия, 676246, Амурская область, г. Зeya, ул. Строительная, д. 71. E-mail: zzap@mail.ru

****Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова*

Россия, 119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, д. 1, географический факультет

E-mail: lilia-levik@yandex.ru

Поступила в редакцию 01.06.2022. После доработки 30.08.2022. Принята к публикации 01.09.2022.

На основе многолетних данных Зейского заповедника оценивается значение природных и антропогенных факторов в динамике численности популяционных группировок млекопитающих зоны влияния Зейского водохранилища. В качестве модельных видов выбраны кабарга (*Moschus moschiferus*), изюбрь (*Cervus canadensis*), сибирская косуля (*Capreolus pygargus*) и соболь (*Martes zibellina*). Выделение антропогенной составляющей популяционной динамики проводится на основе сравнительного анализа многолетних рядов «опытных» наблюдений (побережье Зейского водохранилища в пределах заповедника), «контрольных» (заповедник вне побережий) и «фоновых» (Амурская область). Предложен пошаговый алгоритм изучения млекопитающих в зоне влияния крупного гидросооружения. *Первый шаг* – восстановление хронологии изменений плотности населения модельного вида и определение длительности его частичной адаптации к водохранилищу: кабарга – 30 лет, изюбрь – 25 лет, косуля – 28 лет, соболь – 20 лет. *Второй шаг* – определение ведущих природных факторов динамики численности. Для кабарги, изюбря и косули это – осадки начала вегетационного периода (май, июнь), определяющие запас зимних кормов и выживание молодняка; для соболя – динамика суммарной численности мышевидных грызунов, демонстрирующая значимую отрицательную корреляцию с циклами солнечной активности и многолетними тенденциями хода весенне-летних осадков. *Третий шаг* – установление основных факторов влияния водохранилища на динамику численности модельных видов. Для кабарги это – ухудшение защитных условий, рост смертности на побережье искусственного водоема от травм, хищников и эпизоотий; для изюбря – браконьерство и гибель от волков на льду водохранилища; для косули – нарушение путей сезонных миграций, браконьерство и рост пресса охоты хищников; для соболя – микроклиматическое влияние водохранилища, ведущее к росту заболеваемости и обеднению кормовой базы за счет снижения численности мышевидных грызунов. *Четвертый шаг* – выделение общих признаков влияния гидростроительства на млекопитающих. Для всех модельных видов в зоне влияния Зейского водохранилища отмечены повышенная длительность популяционных депрессий; пониженный уровень корреляции динамики численности с изменениями основных лимитирующих природных факторов; пониженная плотность населения; повышенная амплитуда колебаний численности. *Пятый шаг* – количественная оценка влияния водохранилища на модельные виды. В качестве показателя взята разность между средней (за период адаптации) плотностью населения на «контрольных» участках и на побережье искусственного водоема, выраженная в % от «контрольного» уровня. Средние ежегодные потери составили для кабарги – 51.8%, для изюбря – 51.2%, для косули – 78.1%, для соболя – 35.4%. При условии охраны все

модельные виды за 20-30 лет смогли частично адаптироваться к появлению Зейского водохранилища: популяционная динамика в целом восстановилась, но плотность населения и миграционная активность остались существенно ниже исходных.

Ключевые слова: гидростроительство, оценка влияния, модельные виды, кабарга, изюбрь, косуля, соболь, мышевидные грызуны, динамика численности, солнечная активность, осадки.

DOI: 10.24412/2542-2006-2022-3-87-103

EDN: IPQJG