

Тезисы международной конференции
памяти выдающегося русского
гидролога Ю.Б. Виноградова

ВТОРЫЕ ВИНОГРАДОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Искусство Гидрологии

Под редакцией к.т.н. О.М. Семеновой

Санкт-Петербургский государственный университет

Россия

18-22 ноября 2015 года

Разработка и применение методики сравнительно-типологического изучения озер Г.Ю. Верещагина

Собисевич А.В.

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова, Санкт-Петербург

alexsobis@yandex.ru

До середины XIX в. в России сравнительно-типологическому изучению озер уделялось малое внимание. С 60-х гг. XIX в. было начато подробное изучение отдельных водоемов, в ходе которого проводилось описание таких морфометрических характеристик как очертания их берегов, площадь и глубины. Для больших озер этот интерес определялся потребностями судоходства, для малых озер определением их рыбности и разработкой месторождений донной железной руды [1].

Основы сравнительно-типологического изучения озер были заложены известным лимнологом Глебом Юрьевичем Верещагиным во время Олонецкой научной экспедиции, проводимой под эгидой Государственного гидрологического института в 1919-1924 гг. Во время подготовки к экспедиции было проведено детальное изучение озера Свиное, находящегося в северо-восточной части Пудожского уезда. Полученные данные по рельефу его дна, распределению температур и видовому разнообразию планктона планировалось использовать для сравнительного анализа с результатами краткого изучения других озер [2].

В вопросе сравнительного изучения озер Г.Ю. Верещагин придерживался мнения, что сравнительное изучение должно основываться на совокупности характерных для каждого озера признаков. По его мнению, морфология озера является самым существенным признаком, так как она очень сильно влияет на физические и химические процессы, происходящие в озерах, определяет особенности обмена придонных вод с поверхностными слоями [3].

При обработке материалов Олонецкой научной экспедиции возникла необходимость их подробной сравнительно-морфометрической характеристики, в рамках которой была выработана общая схема морфометрических величин. Из морфометрических показателей, определенных Г.Ю. Верещагиным наибольшее распространение получили показатели «развития» (отношение площади круга с длиной окружности, равной береговой линии озера), «открытости» (отношение площади водного зеркала к средней глубине), «емкости» (отношение средней глубины озера к его максимальной глубине). [4]

В 1924 г. Олонецкая научная экспедиция была расформирована, а на Первом Гидрологическом Съезде в этом же году задачей русской лимнологии была объявлена организация сравнительно-типологического изучения озер [5, 6]. Для интенсивного сравнительного изучения отдельных типов озер Г.Ю. Верещагиным было предложено программное и методологическое объединение озерных станций. Его предложения были зафиксированы в «Программе периодических круглогодичных наблюдений и сборов, вводимых на озерных станциях 1-го разряда государственной опорной гидрологической сети в целях сравнительно-типологического изучения озер» [7].

В развитии этих идей в 1958 г. С.В. Григорьевым при изучении озер Карелии были введены показатели «островитности» (отношение суммарной площади островов озера к его полной площади, в процентах или долях единицы) и «удлиненности» (отношение наибольшей длины озера к его средней ширине), которые также получили распространение в лимнологических исследованиях [4].

Таким образом, разработка Г.Ю. Верещагиным методики сравнительно-типологического изучения позволило в зависимости от морфометрических показателей проводить деление озер на различные типы. С отличными друг от друга физическими характеристиками, также стало возможным прогнозировать генезис развития водоема в зависимости от этих характеристик и его возраста.

Литература

1. Собисевич А.В. Лимнологические исследования на территории Карелии с 1860 по 1920-е гг. // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. Годичная научная конференция, 2014. М., 2014. С. 517-520.
2. Верещагин Г.Ю. Методы морфометрической характеристики озер // Труды Олонецкой научной экспедиции. Часть II. География. Л., 1930. С. 1-114.
3. Верещагин Г.Ю. Из результатов исследования озер Пудожского уезда Олонецкой губернии летом 1918 г. // Известия Государственного Гидрологического Института. Петроград, 1921. С. 145-157.
4. Потахин М.С. Обзор классификаций водоемов Карелии // Водная среда Карелии: исследование, использование, охрана. Материалы II Республиканской школы-конференции молодых ученых. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2006. С. 16-21.
5. Широкова В.А. История гидрохимии: Поверхностные воды суши России (начало XVIII-середина XX вв.). М., 1998. 196 с.
6. Верещагин Г.Ю. Сравнительно-типологическое изучение озер // Труды I Гидрологического съезда. Л., 1924. С. 171-173.
7. Баянов Н.Г. Опыт экологического мониторинга карстовых и пойменных озёр в заповедниках России (на примере Пинежского и Керженского заповедников) / Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук. Петрозаводск, 2015. 447 с.

Озеровидные расширения русел малых равнинных рек, причины их формирования и гидрологическая роль

Тарбеева А.М., Крыленко И.В., Сурков В.В., Романенко Ф.А.

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
amtarbeeva@yandex.ru*

Озеровидные расширения русел – одна из специфических форм русел водотоков начальных порядков. В разной степени выраженности чередование сужений и расширений характерно для русел всех рек и связано с чередованием плёсов и перекатов, однако на средних и больших реках изменения ширины неразветвленного русла чаще всего не превышают 20-50%, или же они встречаются единично. На малых реках соотношение максимальной и минимальной ширины русла может достигать 10/1 и более, при этом частота расположения расширений русла нередко превышает нормальную частоту расположения плёсов, обусловленную русловыми процессами и соответствующую примерно 5-7 ширинам русла [11], а чередование расширений и сужений русла может прослеживаться на большом протяжении реки.

Озеровидные расширения русел регулируют сток воды, способствуют неравномерности скоростей течения и температуры водного потока, создают специфические условия для развития водной биоты [9, 12, 13]. Кроме того, они являются