

**Лаборатория моделирования эволюции ИЭФиБ РАН  
Лаборатория № 38**

**Владимир Васильевич Меншуткин**



**Владимир Васильевич Меншуткин — профессор, доктор биологических наук**  
Родился в 1930 году в г. Иркутске. В 1949 году окончил 199-ю школу в г. Ленинграде (ныне лицей при Русском музее) с серебряной медалью. Поступил в Ленинградский Кораблестроительный институт, который окончил в 1955 году по специальности инженер-механик по судовым двигателям внутреннего сгорания. До 1959 года работал в ЦНИИ-45 им. акад. А.Н. Крылова инженером-исследователем в дизельном отделе и проектно-исследовательском бюро по проектированию атомных энергетических установок. В 1959 году поступил в аспирантуру Сибирского отделения Академии наук СССР, в Лимнологический институт на Байкале по специальности гидрофизика. Тема работы «Измерение теплового потока через лед Байкала в зимний период». Для сбора материала работал три зимних сезона на льду Южного Байкала. Научное руководство осуществлялось кафедрой физики моря и вод суши Московского Государственного

университета. В 1960 г. окончил курсы программирования на машине БЭСМ-2 в Иркутске.



**1960 г. Ледовые работы на оз. Байкал**

университета. В 1960 г. окончил курсы программирования на машине БЭСМ-2 в Иркутске.

В 1963 году в соавторстве с Л.А. Жаковым была разработана компьютерная модель популяции окуня. Это была одна из первых работ такого рода. Американская модель Ларкина и Хоурстона была опубликована в том же году, но мы о ней не знали. Модель была доложена в Минске на конференции по биологии водоемов Прибалтики. Модель послужила основой кандидатской диссертации «Применение метода кибернетического моделирования к исследованию динамики численности промысловых рыб», которая была защищена в ГосНИОРХе в

1966 году.



**1963 г. Озеро Дальнее (Камчатка)**

С 1964 по 1971 год работал по договору с Камчатским отделением ТИНРО по созданию моделей популяций дальневосточных лососей. В соавторстве с Ф.В. Крогиус и Е.М. Крохиным была выпущена монография «Сообщество пелагических рыб озера Дальнего: опыт кибернетического моделирования». 1969.. Наука. Ленинград. За эту работу в 1971 году авторам была присуждена Государственная премия СССР. В 1965 году поступил на работу в Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Академии наук. С 1967 года руководитель группы математического моделирования, которая преобразовывалась в сектор, а затем и лабораторию моделирования эволюции (лаб. № 38). До 1999

года был заведующим этой лаборатории. В соавторстве с проф. Ю.Е. Москаленко была разработана модель внутричерепного кровообращения. Совместно с академиком В.Л. Свидерским создана компьютерная модель нервного механизма взлета и посадки саранчи. Под руководством проф. Л.Я. Балонова была выполнена работа «Модель функционального выключения одного из полушарий и нейрофармакологических воздействий на глубокие структуры мозга». Совместно с акад. Ю.В. Наточиным была создана модель водно-солевого баланса тихоокеанских лососей и модель процесса эволюции от макромолекул до протоклеток и клеток животных. В соавторстве с Б.Ф. Толкуновым разрабатывалась компьютерная модель нейронной сети ретикулярной формации мозга.

В 1971 году на XVIII Международном лимнологическом конгрессе читал пленарный доклад «Математическое моделирование озерных экологических систем»

В 1971 году по материалам проф. А.Н. Голикова (ЗИН АН) проведено модельное исследование продукционного процесса популяции брюхоногого моллюска *Epheria turrita* в зал. Посьета.

В 1972 году по книге «Математическое моделирование популяций и сообществ водных животных» в институте Океанологии Академии наук была защищена докторская диссертация.

В 1973 г участвовал в 52 рейсе НИС «Витязь» в Японское море и Тихий океан. Разработана модель экосистемы Японского моря (в соавторстве с акад. М.Е. Виноградовым)



**1974 г. Палубные работы  
НИС «Академик Курчатов»**



**1978 г. В роли Нептуна  
НИС «Дмитрий Менделеев»**

В 1974 г. участвовал в 17 рейсе НИС «Академик Курчатов» (Калининград, Кюрасао, Панамский канал, Кальяо, Гуаякиль, Галапагосские о-ва, Коста-Рика, Гибралтар, Алжир). Разработана модель экосистемы Перуанского аквеллинга.

В 1977 году опубликована работа «Опыт имитации эволюционного процесса на вычислительной машине // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 15(5), 545-555», которая положила начало серии работ по моделированию биологической эволюции, например, эволюции байкальских гаммарид.

В 1978 г. участвовал в 20 рейсе НИС «Дмитрий Менделеев» (Новороссийск, Канарские о-ва, Панамский канал, Кальяо, о-ва Фиджи, о. Бугенвиль, атолл Хермит, Сингапур, Владивосток). Разработана модель пелагиали Тихого океана.

В 1983 г. Участвовал в 43 рейсе НИС «Академик Курчатов» (Калининград, Рио-де-Жанейро, о. Кинг-Джорж (Антарктика), Монтевидео, Того(Африка), Роттердам, Гдыня). Разработана модель популяции антарктического криля.

В 1989 г. Участвовал в 43 рейсе НИС «Дмитрий Менделеев» (Владивосток, Сингапур, море Уэдделла, о. Кинг-Джорж, Ушуайя (Огненная Земля), Антверпен, Калининград). Разработана модель популяции ставриды у берегов Намибии.



**1989 г. НИС «Дмитрий Менделеев» Море Уэдделла. Антарктика**

С 1989 по 1995 годы научный руководитель проекта «Невская Губа» Санкт-Петербургского научного центра Российской Академии наук. Результат – компьютерная система поддержки принятия решений по управлению комплексом «Ладожское озеро – р. Нева – Невская Губа – Восточная часть Финского залива».



**Польша. Солина. Кислород**

С 1996 по 2004 г. По приглашению Польской Академии наук работал в качестве профессора в Международном Экологическом центре (Дзеканув Лесны, около Варшавы). Участвовал в экспедиционных работах в Судетских горах и на водохранилище Солина (Бещады, Карпаты). Создана база данных по Карканошам (соавторы проф. С. Фишер и Я. Ухманьский) и модель экологической системы Солины (соавтор акад. ПАН Р.З. Клековски). Даны рекомендации по рациональному использованию природных ресурсов Бещад. Совместно с док. К. Пержановским разработана модель сообщества оленей, кабанов и волков с применением агент-

ориентированного метода. В соавторстве с проф. И. Козаком создана модель FORKOME для прогнозирования развития буковых и пихтовых лесов в Карпатах.

С 2004 года работаю главным научным сотрудником лаборатории моделирования Экономико-математического института РАН (СПб). В составе группы проф. Л.А. Руховца участвовал в определении «ассимиляционного потенциала» Ладожского озера. Совместно с институтом водных проблем Севера (Карельский научный центр РАН, чл.корр. Н.Н.Филатов) разработана экспертная система озер Карелии.

В 2010 году вышла из печати монография «Искусство моделирования. Физиология, экология, эволюция» (419 стр.), которая подводила итог пятидесятилетней работы автора в области компьютерного моделирования

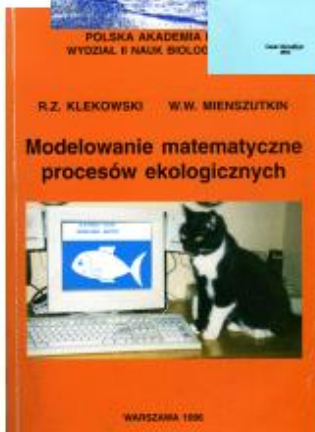
С 1985 г. профессор по специальности «гидробиология».

Курсы лекций:

1. «Имитационное моделирование». Высшая школа экономики СПб, магистратура 2011 год. Кафедра институциональной экономики.
2. «Моделирование динамики численности рыб». Московский Гос. Университет, биофак, кафедра ихтиологии. 1974 – 1976 год.
3. «Моделирование популяций и сообществ гидробионтов». Ленинградский Гос. Университет., биофак, кафедра гидробиологии и ихтиологии. 1975 год.
4. «Компьютерное моделирование популяций рыб» Ярославский Гос.университет, кафедра биологии, 1980-1982г. По материалам лекций издано учебное пособие: Л.А. Жаков, В.В. Меншуткин «Практические занятия по ихтиологии». 1982. Ярославль. 114 стр.
5. «Математическое моделирование в биологии». Иркутский Гос. Университет. Биолого-почвенный факультет. 1977 и 1980 год.
6. «Математические методы в биологии». Дальневосточный Гос. Университет. Кафедра гидробиологии и ихтиологии. 1977 год.

Под руководством В.В. Меншуткина защищено 8 кандидатских диссертаций. Из защитившихся 4 стали докторами наук (В.Ф. Левченко, А.А. Умнов, В.Н. Суханов, Ю.Я. Кисляков).







*Российская академия наук*

**Научный совет  
по гидробиологии и ихтиологии**

---

Адрес: Москва, 117071, Ленинский пр. 33, ИПЭЭ РАН им. А. Н. Северцова

Факс: (495) 954-55-34; e-mail: Feniova@mail.ru

Тел.: (495) 952-03-27, 8-916-927-2885

**Дорогие коллеги!**

Научный совет по гидробиологии и ихтиологии РАН выражает глубокое соболезнование в связи с кончиной выдающегося ученого в области экологии и лимнологии Института проблем региональной экономики РАН, доктора биологических наук, профессора Владимира Васильевича Меншуткина.

В.В. Меншуткин был одним из крупнейших специалистов в области математического моделирования популяций и сообществ водных животных и биологической эволюции. Его без преувеличения можно назвать классиком компьютерного моделирования биологических систем. Он внес огромный вклад в развитие и реализацию моделей для решения задач рационального природопользования. Владимир Васильевич был исключительным интеллектуалом, обладал разносторонними знаниями во многих областях. Он был очень скромным и доброжелательным человеком. Это невосполнимая потеря для всех нас. Мы скорбим вместе с Вами.

**Председатель Научного совета академик Д.С. Павлов**

**Зам. председателя академик Ю.Ю. Дгебуадзе**

**Зам. председателя член-корр. А.А. Котов**

**член-корр. РАН Е.А. Криксунов**

**Ученый секретарь д.б.н. И.Ю. Фенева**

В Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт проблем региональной экономики Российской академии наук

27.11.2023

От имени Гидробиологического общества при Российской академии наук (ГБО РАН) выражаем глубокие соболезнования по поводу смерти главного научного сотрудника лаборатории математического моделирования функционально-пространственного развития городов, лауреата гос. премии СССР и премии им. А.П. Карпинского, доктора биологических наук, профессора Владимира Васильевича Меншуткина.

Владимир Васильевич Меншуткин был блестящим ученым, специалистом в области биологии, физиологии, экологии и социо-экономических систем. Он внес большой вклад в развитие теории, методов и реализацию математических моделей для решения задач рационального природопользования. Владимир Васильевич принимал активное участие в работе Гидробиологического общества, участвовал с докладами во многих семинарах лаборатории пресноводной и экспериментальной гидробиологии Зоологического института РАН, где ранее работали выдающиеся ученые, его единомышленники Г.Г. Винберг, А.Ф. Алимов и ученик В.В. Меншуткина – А.А. Умнов. Он всегда старался глубоко вникнуть в механизмы биологических процессов, которые моделировал, поэтому большинство созданных им моделей адекватно описывали моделируемый процесс или систему. Наше сотрудничество с В.В. Меншуткиным в рамках изучения озерных систем было неизменно доброжелательному отношению к людям, он завоевал глубокое уважение всех, кто его знал и работал рядом с ним.

Еще раз выражаем искренние соболезнования близким, друзьям и коллегам Владимира Васильевича. Скорбим вместе с вами...

Президент ГБО РАН, член-корр. РАН

Голубков С.М.

Ученый секретарь, к.б.н.

Березина Н.А.

Зоологический институт РАН

**ЛИМНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(ЛИН СО РАН)**

Улан-Баторская ул., д. 3, а/я 278, г. Иркутск, 664033, Тел./факс (3952) 42-65-04/(3952) 42-54-05, e-mail: [info@lin.irk.ru](mailto:info@lin.irk.ru); www: <http://lin.irk.ru>,  
ОКПО 03533748; ОГРН 1023801757540; ИНН/КПП 3811014433/381201001

Уважаемые коллеги и друзья

Коллектив Лимнологического института СО РАН выражает искренние соболезнования в связи с уходом из жизни профессора Владимира Васильевича Меншуткина, выдающегося ученого-лимнолога, внесшего неоценимый вклад в развитие российской науки.

Творческая деятельность Владимира Васильевича отличалась многосторонностью и неординарностью подходов в решении сложнейших научных и организационных задач. Владимир Васильевич — яркий представитель поколения энтузиастов и созидателей науки середины 1950-х гг., проводивших масштабные исследования на Байкале. Его имя навсегда останется в истории Лимнологического института СО РАН как организатора перспективного направления по применению методов моделирования при изучении гидрофизических, а затем и биологических процессов.

Владимир Васильевич был человеком удивительной судьбы, излучавшим доброту и участие ко всем его окружавшим людям. Светлая память о Владимире Васильевиче и его научных достижениях сохранится в летописи академической науки, в сердцах его учеников, коллег и друзей.

Директор ЛИН СО РАН  
Д.Г.-М.Н.



А.П. Федотов



Научный коллектив Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук с горечью воспринял уход из жизни уникального ученого в области лимнологии, экологии, биологии, моделирования, профессора, доктора биологических наук Владимира Васильевича Меншуткина.

Нет такого исследователя, который не обращался к трудам Владимира Васильевича, черпая в них объяснения многих процессов, а также идеи для новых изысканий. Жизнь, научный поиск и преданность науке Владимира Васильевича остается для нас примером. Уверены, что богатое наследие, оставленное этим настоящим ученым, на многие и многие годы будет служить развитию нашей науки, а многое еще только предстоит понять.

Искренние соболезнования родным, близким и всем коллегам Владимира Васильевича Меншуткина, память о котором навсегда останется в наших сердцах.

*По поручению научного коллектива, директор ИБВВ РАН*

*Крылов А.В.*



*Коллективу Института  
проблем региональной экономики РАН*

*Уважаемые коллеги!*

*Коллектив Института водных проблем Севера Карельского научного центра РАН глубоко скорбит о кончине замечательного ученого-лимнолога, биолога, эколога, доктора биологических наук, профессора Владимира Васильевича Меншуткина.*

*Ушел из жизни прекрасный человек и настоящий профессионал, полувековая научная деятельность которого была посвящена искусству моделирования, в том числе морских и пресноводных экосистем. Научное наследие Владимира Васильевича составляет более 300 публикаций, среди которых есть удостоенные Государственной премии СССР. Для коллег и единомышленников Владимир Васильевич был ориентиром, поддержкой и чутким наставником на жизненном и научном пути.*

*Выражаем искренние соболезнования родным, коллегам и друзьям.*

*Директор Ю.Н. Лукина*



*коллектив ИВПС КарНЦ РАН*

Министерство науки и высшего  
образования  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(СПбНЦ РАН)

199034 Санкт-Петербург, Университетская наб. 5  
Тел/Факс: 328-37-87  
office@spbrc.nw.ru  
http://spbrc.ru  
ОГРН 1037800004461  
ИНН/КПП 7801000358/780101001

Директору института  
проблем региональной  
экономики РАН,  
доктору экономических наук,  
профессору Шматко А.Д.

27.11.2023 № 193-01-12/463

На № \_\_\_\_\_

Глубокоуважаемый Алексей Дмитриевич!

От имени дирекции и коллектива Санкт-Петербургского научного центра Российской академии наук выражаю Вам и сотрудникам руководимого Вами института глубокие и искренние соболезнования в связи с кончиной замечательного ученого-лимнолога, биолога, эколога, автора разноплановых математических моделей - от моделей функционирования и хозяйственного использования водных экосистем до моделей эволюции отдельных видов, доктора биологических наук, профессора **Владимира Васильевича Меншуткина**.

Петербургское научное сообщество навсегда сохранит светлую память о Владимире Васильевиче Меншуткине – талантливом ученом, замечательном педагоге и организаторе научных исследований, прекрасном человеке.

Прошу передать наши соболезнования родным и близким Владимира Васильевича.

С уважением,

ИО директора СПбНЦ РАН,  
Д.б.н.



М.И. Орлова



Академик РАН

**ОКРЕПИЛОВ**

**Владимир Валентинович**

Россия, 190103, Санкт-Петербург,  
10-ая Красноармейская ул., д. 22, лит. А  
Тел.: (812) 327 3614  
Факс: (812) 327 3613

E-mail: okrepilov@test-spb.ru

29.11.2023г.

Дата \_

На №



Директору ИПРЭ РАН,  
д.э.н., проф. РАО

**А.Д. Шматко**

## **Глубокоуважаемый Алексей Дмитриевич!**

Выражаю глубокие и искренние соболезнования родным, близким и коллегам по поводу кончины **Владимира Васильевича Меншуткина**.

Для всех, кто его знал, это тяжелая утрата.

Он навсегда останется в нашей памяти.

Скорблю вместе с Вами.

С уважением,

научный руководитель ИПРЭ РАН,  
академик РАН

**В.В. Окрепилов**



## **СОБОЛЕЗНОВАНИЯ ПО СЛУЧАЮ КОНЧИНЫ ПРОФЕССОРА, д.б.н., ВЛАДИМИРА ВАСИЛЬЕВИЧА МЕНШУТКИНА**

**Академик Флинт<sup>1</sup> [M\\_flintm\\_flint@ocean.ru](mailto:M_flintm_flint@ocean.ru)**

Это большая потеря. С такими людьми уходит навсегда и безвозвратно наше замечательное человеческое и научное прошлое.

А быть с Владимиром Васильевичем в длинных рейсах было особенно замечательно, и я имел это счастье, которым дорожу.

Ваш

М.Флинт

---

**От в.н.с. Н.В. Шадрина. ИБЮМ РАН, Севастополь<sup>2</sup>.**

Уважаемые коллеги,

с прискорбием узнал о кончине моего многолетнего дорого друга и учителя Владимира Васильевича Меншуткина.

Мои глубочайшие соболезнования всем родным и близким.

Он был прекрасным человеком и ученым!

Я его знал, уважал и любил еще со студенческих лет (1968-1972), по лаборатории Г.Г. Винберга... он был оппонентом моей диссертации..

Николай Шадрин

Dr. Nickolai Shadrin

Leading research scientist,

---

**Проф. Петр Бухарицин<sup>3</sup> <[piter@bukharitsin.com](mailto:piter@bukharitsin.com)>**

Глубокоуважаемые коллеги!

Друзья, коллеги!

Большая утрата. Скорбим вместе с Вами.

Выражаем соболезнование родным, близким, друзьям и сослуживцам.

Земля пухом Владимиру Владимировичу Меншуткину.

Бухарицин П.И.

---

<sup>1</sup>Михаил Владимирович Флинт (род. 19 марта 1949, Москва) — российский ученый-биоокеанолог, доктор биологических наук, академик РАН с 2019 г; член-корреспондент с 2016 г. Заместитель директора по биологическому направлению (1997-2019), руководитель научного направления «Экология морей и океанов» Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН (с 2019), руководитель лаборатории Экологии планктона там же (с 2003).

<sup>2</sup>Николай Васильевич Шадрин, «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского» в Севастополе (Севастопольская биологическая станция)

<sup>3</sup>Бухарицин Петр Иванович родился 21.06.1948г, океанолог, доктор географических наук, профессор, академик Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ, 2000г.) и Российской академии естествознания (РАЕ, 2003г.). Специализация: специалист по морским гидрологическим и ледовым прогнозам; бортнаблюдатель, ледовый разведчик I класса; военный инженер–авиационный синоптик, легкий водолаз-исследователь, специалист по подводной фото- и киносъемке.



**Shimaraev M.N.**<sup>1</sup> <[shimaraev@lin.irk.ru](mailto:shimaraev@lin.irk.ru)>

Кому: [info@iresras.ru](mailto:info@iresras.ru)

Очень признательны Вам за печальное сообщение.

И будем заранее благодарны, если Вы сообщите наши слова поддержки родным Владимира Васильевича Меншуткина (см. ниже).

«Вместе с вами глубоко скорбим о кончине Владимира Васильевича. Многолетние коллеги-лимнологи Михаил Николаевич и Марина Константиновна Шимараевы, Павел Павлович Шерстянкин, Любовь Николаевна Куимова, Игорь Борисович Мизандронцев, Елена Троицкая».

С уважением,  
Михаил Николаевич,  
Елена

**От П.П. Шерстянкина и Л.Н. Куимовой ЛИИ СО РАН**

Наши с П.П. соболезнования Наталье Владимировне и другим родственникам. Мы очень уважительно относимся к воспоминаниям, книгам и т.д. Владимира Васильевича. Частенько просматриваем книгу о матери, о друзьях, коллегах и т.д. Он очень тепло писал о них. Будем помнить Владимира Васильевича пока живём. Светлая ему память.

Л.Н. Куимова

---

**Камчатское Отделение ГБО<sup>2</sup> Соболезнование**

Выражаем искренние соболезнования в связи с кончиной Меншуткина Владимира Васильевича — большого ученого, известного лимнолога. Его уход — это горькая утрата для всех, и для нас, камчатских гидробиологов, в том числе. Часть своих исследований он посвятил нашим камчатским озерам. Мы будем вспоминать этого разносторонне одаренного человека, энтузиаста своих исследований, классика в области математического моделирования биологических систем. Скорбим вместе с родственниками, друзьями и коллегами Владимира Васильевича!

Камчатское отделение ГБО.

---

---

<sup>1</sup>ЛИИ СО РАН - Лимнологический институт Сибирского отделения РАН. Сотрудники лаб. гидрологии и гидрофизики Любовь Николаевна Куимова, к.г.н. Елена Сергеевна Троицкая, д.г.н. Игорь Борисович Мизандронцев, д.ф.-м.н. Павел Павлович Шерстянкин, д.г.н. Михаил Николаевич Шимараев.

<sup>2</sup>Камчатское Отделение Гидробиологического общества при РАН  
Адрес: 683602 Петропавловск-Камчатский, ул. Набережная, 18. Камчатский филиал Всероссийского научно-исследовательского институт рыбного хозяйства и океанографии (или КамчатНИРО)

**От: Институт биологии внутренних вод. ИБВВ**

Глубокоуважаемые коллеги!

Хочу выразить глубокие соболезнования в связи с кончиной Владимира Васильевича Меншуткина. Владимир Васильевич был замечательным ученым, гидробиологом и экологом, специалистом в области математического моделирования популяций и сообществ. В Советском Союзе он был пионером в этой области, много сделавшим для развития этого направления.

Владимир Васильевич был официальным оппонентом на защите моей кандидатской диссертации. Я запомнил его не только как квалифицированного специалиста, мастера в своей области, но и как интеллигентного, доброго и приветливого человека. Жаль, что такие люди уходят от нас.

Леонард Владимирович Полищук

д.б.н., профессор кафедры общей экологии и гидробиологии биологического факультета МГУ

---

**От: Отд. Систематики, лаб. Пресноводной и экспериментальной гидробиологии Зоологический Институт РАН**

Дорогие коллеги,

Выражаю искренние соболезнования в связи с кончиной выдающегося ученого и прекрасного человека Владимира Васильевича Меншуткина. Его увлеченность работой передавалась всем, кто с ним соприкасался даже самым кратким образом. А интерес к тому, чем он занимался, был всеобщим и заразительным. Не одно поколение советских, а потом и российских биологов испытали и с благодарностью несут в своей душе влияние его интеллекта, свежести мышления и высокого состояния духа. Думаю, что выражу общую мысль, что память о нем сохранится у всех, кто с ним так или иначе был знаком, навечно. Прошу передать мои соболезнования родным и близким нашего дорого Владимира Васильевича.

В.Р. Алексеев

Виктор Ростиславович Алексеев, д.б.н., проф., зав. отд. Систематики,  
лаб. Пресноводной и экспериментальной гидробиологии Зоологический Институт РАН



**ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ МЕНШУТКИН:  
ЖИВОЙ КЛАССИК  
МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ  
(к 80-летию со дня рождения)**



**В. В. Меншуткин**

(фото: [test.hse.spb.ru/info/personal/vmenshutkin.aspx](http://test.hse.spb.ru/info/personal/vmenshutkin.aspx))

В 2010 г. исполнилось 80 лет Владимиру Васильевичу Меншуткину, учёному, специалисту в области математического и имитационного моделирования в биологии, физиологии, лимнологии и океанологии.

Родился Владимир Васильевич 20.06.1930 в г. Иркутске. После окончания Ленинградского кораблестроительного института работал в области корабельных энергетических установок (ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова), но вскоре его интересы сместились в область гидрофизики (Лимнологический ин-т Сибирского отд. РАН), а затем он увлёкся изучением и моделированием популяций рыб. Начался путь блестящего модельера биологических систем... В 1965 г. В.В. защитил кандидатскую диссертацию «Математическое моделирование популяций промысловых рыб», а в 1974-м – докторскую («Математическое моделирование популяций и сообществ водных животных»). За построение модели сообщества рыб в оз. Дальнем (Камчатка) в 1971 г. совместно с Ф.В. Крогиус и Е.М. Крохиным удостоен Государственной премии СССР. В то время их модель не имела себе равных. Из рассказа В. В.: через тридцать лет к нему обратились с просьбой «подогнать» ту модель к современному состоянию озера, но модель не работала, экосистема перестроилась. И только применение подхода «individual based model» позволило понять и смоделировать переход.

Г. Г. Винберг весьма уважал и ценил В.В. Меншуткина, который принимал участие во многих семинарах лаборатории Г.Г., где много лет работали и работают его ученики – А. А. Умнов, Т. И. Казанцева (Приходько). Помню, ещё молодым студентом я спросил В. В.: «Какие разделы математики надо изучить поглубже, чтобы успешно моделировать экологические системы?» И он ответил, что следует сначала глубоко вникнуть в сущность биологических процессов, которые я хочу моделировать, а затем искать математический метод, адекватный моделируемому процессу/системе. Достаточно много общаясь с различными модельерами, и именитыми в том числе, я не встречал ни одного, кто бы погружался в понимание биологической сущности так, как он. Сам В.В. моделировал различные водные экосистемы и процессы в них, как в пресных водоёмах, так и в морях. Работая многие годы в Институте эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН, он успешно моделировал не только экологические системы, но и физиологические (например, модель нервного механизма взлета и посадки саранчи). В 1992 г. он организует Лабораторию моделирования эволюции в Институте эволюционной физиологии и биохимии. Совместно с акад. РАН Ю. В. Наточиним они разрабатывают имитационную модель происхождения многоклеточных животных. Совместно с Б. М. Медниковым Владимиру Васильевичу удалось создать математическую модель эволюции позвоночных животных. В начале программы, предложенной ЭВМ, в море обитало низшее позвоночное существо, похожее на современного ланцетника, - без черепа, мозга, заботы о потомстве. Предполагалось, что и море, и пресные воды, и суша имели соответствующий запас пищи: растений и членистоногих. И эксперимент на ЭВМ показал, что в результате изменений и отбора из существа, подобного ланцетнику, возникли рыбообразные с челюстями, с хрящевым, а затем и костным скелетом. Некоторые из них имели панцирь. Те, кто из моря перешёл в пресные воды, приобрели иной тип солевого обмена (морские виды в процессе обмена выводят соли, пресноводные удерживают).

По прошествии определённого времени в разнообразных моделях некоторые виды выходили из пресных вод на сушу. Они приобрели ходильные конечности, а в дальнейшем шерстный покров, становились теплокровными и живородящими.

Следующий вопрос, который задаёт В. В. Меншуткин себе и ЭВМ (через модель): «как идет эволюция?». Компьютерная модель биологической эволюции позволяет осуществляться ей в двух вариантах. Первый предусматривает случайное (дарвиновская эволюция), а второй – целенаправленное (недарвиновская эволюция) изменение свойств особи. Прототип модели – эволюция сообществ рыб в пресноводных водоёмах. Модель построена с использованием объектно-ориентированного метода программирования и математического аппарата нечёткой логики. Машинные эксперименты показали, что процесс дарвиновской эволюции связан с существенно большим видовым разнообразием и разбросом траекторий эволюционного процесса, чем недарвиновский. Однако недарвиновский тип эволюции обеспечивает более быстрое достижение высокой приспособленности особей, особенно в условиях постоянства внешней среды. Недарвиновский путь эволюции оказался неспособным к крупным эволюционным перестройкам (например, переход к хищничеству); дарвиновская эволюция при тех же экологических условиях приводила к подобным перестройкам, хотя и с большей затратой времени и существенным количеством отмирающих видов. Сложность филогенетического древа при дарвиновской эволюции всегда больше, чем при недарвиновской в тех же условиях. Эксперимент дал нетривиальный результат. В эволюции без случайностей не возникает ничего принципиально нового.

В 2006 г. за существенный вклад в развитие теории, методов и реализацию моделей для решения задач рационального природопользования В. В. присуждена премия им. А.П. Карпинского.

Вряд ли возможно – да и стоит ли здесь? – говорить обо всём, что «натворил» Владимир Васильевич в моделировании. Следует лишь отметить, что он всё ещё в поиске, всё ещё творит. На недавней встрече с В. В. (октябрь 2010) я расспрашивал его, чем он занят сейчас, о его видении тенденций развития моделирования. Из беседы с ним: «...чем не жёстче, расплывчатей модель, тем адекватней реальности...»; «...чем меньше в модели математических формул, тем лучше отражает она реальные экологические системы...», «вообще лучшие – словесные модели, подобные описаниям в хороших учебниках...».

Лет 20 назад такие высказывания могли кому-то показаться парадоксальными. С учётом существующих сейчас возможностей ЭВМ они – в русле одного из наиболее перспективных направлений моделирования реальных сложных систем. Свои первые модели В. В. просчитывал на арифмометре... Слушая его, понимаешь, что он видит перспективы моделирования далеко вперёд. Его взгляды на моделирование успевают (а, может, чуть опережают?) развиваться вслед за открывающимися новыми возможностями мира ЭВМ; это мало кому удаётся.

Ниже некоторые из основных публикаций В. В. Меншуткина:

- Крогуш Ф. В., Крохин Е. М., Меншуткин В. В.* Сообщество пелагических рыб озера Дальнего (опыт кибернетического моделирования). – М.: Наука, 1969.
- Наточин Ю. В., Меншуткин В. В., Черниговская Т. В.* Общие черты эволюции в гомеостатических и информационных системах // Журн. эволюц. биохим. и физиол. – 1992. – **28**, 5. – С. 623 – 637.
- Меншуткин В. В.* Имитационные модели водных экологических систем. – М.: Наука, 1993.
- Астраханцев Г. П., Меншуткин В. В., Петрова Н. А., Руховец Л. А.* Моделирование экосистем больших стратифицированных озёр. – М.: Наука, 2003. – 362 с.
- Меншуткин В. В.* Компьютерная имитация различных типов эволюционного процесса // Журнал общей биологии. – 2003. – **64**, № 4. – С. 328 – 336.
- Меншуткин В. В., Клековски Р. З.* Экологическое моделирование на языке STELLA. – Изд-во «ЭНЕРГИЯ», 2006.
- Меншуткин В. В., Наточин Ю. В.* Имитационное моделирование процесса образования многоклеточных животных // Палеонтол. журн. – 2008. - № 2. – С. 3 – 12.
- Меншуткин В. В.* Путь к моделированию в экологии. – СПб: Нестор-История, 2008. – 394 с.
- Меншуткин В. В.* Искусство моделирования. – Петрозаводск – С.-Петербург: СПб ЭМИ РАН, ИВПС Кар. НЦ РАН, 2010. – 419 с.
- Klekowski R. Z, Menshutkin V. V.* Modelowanie komputerowe w ekologii. – Towarzystwo Naukowe KUL. 2002

**Н. В. Шадрин**

канд. биол. наук, с.н.с.

Институт биологии южных морей НАН Украины,  
Севастополь, Украина