

## ЮБИЛЕИ

### ПО РЕКЕ ВРЕМЕНИ ПРОТИВ ТЕЧЕНИЯ

(к 85-летию д-ра физ.-мат. наук, профессора экологии  
Рема Григорьевича Хлебопроса)



1930 г., 21 марта, родился в с. Калининское Херсонской обл., УССР;

1953 г. – закончил физический факультет Киевского государственного университета по специальности теоретическая физика;

1953–1963 гг. – Нижнетагильский горно-металлургический техникум (Свердловская обл.), преподаватель физики;

1963–1975 гг. – Институт физики СО АН СССР, м.н.с., с.н.с. теоретического отдела;

1975–1988 гг. – Институт леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР, зав. лабораторией математических методов исследования;

1988–2003 гг. – Институт биофизики СО РАН, зав. теоротделом;

2003 г. – н/в – Международный научный центр исследования экстремальных состояний человека при Президиуме КНЦ СО РАН, директор.

- 1978–1996 гг. – профессор кафедры биофизики Красноярского государственного университета;

- 1996–2003 гг. – профессор кафедры прикладной математики Красноярского государственного университета;

- 2003–2009 гг. – профессор кафедры социально-экономического планирования экономического факультета Красноярского государственного университета;

- с 2009 г. – профессор кафедры природопользования Института экономики, управления и природопользования Сибирского федерального университета;

- в 1990 и 1991 гг. читал курс лекций в Boston University, MIT, Harvard University (США);

- неоднократно (1989, 1990, 1997 гг.) читал курс лекций в Университете Торонто (Канада);

- 2002 г. – читал курс лекций в Институте Куранта, Нью-Йорк (США);

- 2002 и 2004 гг. – читал курсы лекций в Институте высших научных исследований в Париже (Франция).

1967 г. – защитил диссертацию на соискание ученой степени канд. физ.-мат. наук «Эффект запаздывания при движении магнитного момента, обусловленный электромагнитным излучением»;

1975 г. – защитил диссертацию на соискание ученой степени д-ра физ.-мат. наук «Частотные и размерные эффекты в слоистых магнитных структурах»;

1982 г. – присвоено ученое звание профессора по специальности 03.00.16 – экология;

2009 г. – лауреат Национальной экологической премии в номинации «Образование для устойчивого развития».

Автор более 200 научных публикаций, в том числе 10 монографий.

Воспитал научную школу специалистов по физике магнитных явлений, динамике числен-

ности животных, лесной экологии, экономике природных ресурсов, теоретической медицине. Под его научным руководством степень кандидата наук защитили 56 его учеников, 9 из них стали затем докторами наук.

Странный эффект наблюдался в науке в XX в. – состоявшиеся и даже знаменитые в своей области ученые вдруг начинали заниматься биологией вообще и экологией в частности. Химик Альфред Лотка и выдающийся математик Вито Вольтерра заложили основы современной математической экологии. В 30-е гг. XX в. работы Вольтерра по моделям динамики численности популяций обобщил великий русский математик, создатель «строгой» теории вероятности и много еще чего Андрей Колмогоров. Александр Витт (крупнейший специалист по теории устойчивости) вместе со своим коллегой и приятелем по Московскому университету Георгием Гаузе (тем самым, чьим именем назван принцип Гаузе!) фактически первыми стали анализировать реальные ряды временной динамики бактериальных популяций. Математик Андрей Ляпунов и инженер Игорь Полетаев развивали методы описания биоценозов... Но немножко странно, что в этой блестящей компании ученых, пришедших в экологию, были инженеры, химики, математики (и очень много!), но на удивление мало физиков. Конечно, нельзя забывать об одном из создателей квантовой механики Эрвине Шредингере\*, об инициаторе работ по созданию атомной бомбы в США Лео Сцилларде (создателе теории динамики численности культур микроорганизмов), о Фрэнсисе Крике (правда, не очень-то отличившемся в физике). Конечно, речь не о том, что физики не любят живые системы, «речь не о том, но все же, все же, все же...».

Возникает такое ощущение, что в 20-е гг. XX в., когда экология была наукой молодой, приятной во всех отношениях и ищущей себе партнера по долгой совместной жизни, она сделала свой выбор в пользу математики, а не физики. С другой стороны, конечно, физике в то время было не до каких-то букашек: с середины 20-х гг. разворачивалась увлекательнейшая эпопея создания квантовой механики,

изучения атомного ядра и элементарных частиц, а математика того времени все же была относительно вольной наукой.

Что математика принесла в экологию, хорошо известно. Гораздо меньше задумываются о том, что могла бы принести в экологию того времени физика. Например, представление о неединственности моделей изучаемых объектов (квантовые объекты можно рассматривать и как частицы, и как волны), только сейчас проникающее в теоретическую экологию, понимание невозможности получения точных решений для моделей сложных объектов и разработка приближенных моделей с оценкой степени достоверности этого приближения (этого фактически еще нет в экологии!), учет того факта, что точные измерения всех характеристик изучаемого объекта – хоть квантового, хоть экологического – невозможны: до сих пор многие экологи и математики-экологи ведут себя так, как будто все в экосистеме можно измерить...

Приход в экологию Рема Хлебопроса, преуспевающего физика-теоретика, специалиста по ферромагнетизму, ученика великого Николая Николаевича Боголюбова, был делом случая: не очень к тому времени знакомый сосед по подъезду спросил, действительно ли вспышка массового размножения насекомых похожа на цепную реакцию в уране. Но успех в теории динамики численности лесных насекомых, созданной совместно с этим самым соседом – будущим академиком, директором и членом правительства СССР Александром Исаевым, был не случайным. Что определило этот успех? Умение использовать методы описания сложных систем, развиваемые в физике, понимание того, что для описания системы не обязательно увеличивать число переменных в модели, иногда достаточно всего двух переменных – плотности популяции и ее коэффициента размножения, знание (пришедшее от Боголюбова), что необходимо выбрать, на каком характерном времени рассматривать объект, и, самое главное, талант, позволивший все эти физические принципы применить к новому объекту.

В небольшой статье невозможно перечислить все работы Рема Григорьевича Хлебопроса в области экологии, но об одной из

\* Шредингер Э. Что такое жизнь? С точки зрения физика. М.: Атомиздат, 1972. 88 с.

сторон его научной деятельности хотелось бы обязательно упомянуть.

Кого в физике считают хорошим ученым? Конечно, человека, имеющего нетривиальные собственные новые результаты (таких много) или умеющего нетривиально объяснить новые чужие результаты и умеющего обучать других тому, как получать такие результаты (как Пауль Эренфест – таких было не очень много). Верх верхов – физик, умеющий получать и новые результаты, и создавший научную школу – учеников, добивающихся успехов. Конечно, когда Рем Григорьевич начинает на пальцах считать своих учеников и пальцев ему не хватает – это он немножко хвастается. Но за этим счетом – реальные, хорошо известные фигуры и важные результаты.

Экология – наука более сложная, чем физика, и получать новые нетривиальные результаты, как на конвейере, здесь не удастся. Тем не менее Школой Хлебопроса сделаны

выдающиеся работы – иногда внешне очень странные и в неожиданных областях науки (например, создание на основе моделей динамики численности лесных насекомых методов выявления фальсификаций на выборах, феноменологические теории вспышек массового размножения и раковых опухолей как фазовых переходов второго рода, теория оптического микроскопа со сверхразрешением, теория вычислительных нейронных сетей и еще куча всего).

У геронтологов есть теория, что продолжительность жизни человека определяется интенсивностью работы его головного мозга. Если это так (а это так!), то остается только пожелать юбиляру новых идей и дополнительных пальцев для счета новых учеников – кажется, этих пальцев понадобится еще много. И конечно, здоровья, здоровья и здоровья...

*В. Г. Суховольский*