

ПАМЯТИ ОЛЕГА ФЕДОРОВИЧА ВАСИЛЬЕВА (1.08.1925–7.03.2017)

7 марта 2017 г. на 92-м году жизни после тяжелой и продолжительной болезни ушел из жизни академик Олег Федорович Васильев.

Олег Федорович Васильев – выдающийся ученый, крупнейший специалист в области прикладной гидродинамики и гидравлики, гидрологии, гидрофизики и экологии водоемов, доктор технических наук, профессор, академик РАН.

Олег Федорович родился 1 августа 1925 г. в Москве. Начало взрослой жизни Олега Федоровича пришлось на годы Великой Отечественной войны: строительство оборонительных сооружений под Москвой, учеба в пехотном училище, Калининский и 3-й Белорусский фронты, тяжелое ранение под Витебском, госпиталь.

О.Ф. Васильев учился в Московском гидромелиоративном институте им. В.Р. Вильямса и в 1948 г. получил специальность инженера-гидротехника. В 1951 г. он завершил обучение в аспирантуре кафедры гидравлики того же вуза защитой кандидатской диссертации “Механика винтовых потоков и потоков с поперечной циркуляцией”, в которой, развивая идеи казанского гидромеханика И.С. Громеки, существенно расширил теоретические представления о малоизученном классе вихревых течений жидкости – винтовых течениях. Эти результаты нашли практическое применение при решении гидрологических задач о русловых течениях с поперечной циркуляцией.

С 1951 г. по 1959 г. Олег Федорович работал на кафедре гидравлики Московского инженерно-строительного института (МИСИ) им. В.В. Куйбышева, сочетая преподавательскую работу с научной деятельностью. В 1956 г. он возглавил научную экспедицию МИСИ на Памир для изучения Усойского завала, перегородившего в 1911 г. в результате сильнейшего землетрясения русло р. Мургаб, что привело к образованию глубокого (до 500 м) естественного водохранилища – Сарезского озера (Таджикистан). Устойчивость Усойского завала и приведение Сарезского озера в безопасное состояние и до настоящего времени остается проблемой международного значения. Поэтому по-прежнему актуальны результаты тех комплексных экспедиционных исследований и разработанные в дальнейшем под руководством Олега Федоровича уже в Институте гидродинамики Сибирского отделения Академии наук СССР (ИГ СО АН СССР) математические модели и выполненные по этим моделям расчеты параметров волновых явлений в Сарезском озере

при возможном сходе берегового оползня и его взаимодействия с Усойским завалом. Тогда же О.Ф. Васильев начал теоретические и экспериментальные исследования судопропускного сооружения нового типа – наклонного судоподъемника в связи с проектированием судохолмных сооружений Братского гидроузла (к сожалению, так и не реализованных в действительности).

В 1959 г. Олег Федорович по приглашению академика П.Я. Кочилой переезжает в Новосибирск и принимает активное участие в становлении Института гидродинамики – одного из первых в СО АН СССР. Здесь им были продолжены начатые в МИСИ исследования по гидродинамике наклонных судоподъемников при создании высоконапорных гидроузлов. Результаты этих исследований стали основой его докторской диссертации “Вопросы гидродинамики судохолмных сооружений”, защищенной в 1959 г., и были реализованы при обосновании основных параметров уникального гидротехнического сооружения – Красноярского судоподъемника, создание которого позволило восстановить в 1982 г. сквозное судоходство по Енисею, прерванное строительством Красноярской ГЭС. Возглавляемый Олегом Федоровичем коллектив исследователей из ИГ СО АН СССР и ведущих вузов г. Новосибирска: Новосибирского инженерно-строительного института (НИСИ); Новосибирского института инженеров водного транспорта (НИИВТ); Новосибирского электротехнического института (НЭТИ); Новосибирского государственного университета (НГУ), – провел большой цикл комплексных теоретических и экспериментальных исследований, а затем и натурных испытаний Красноярского судоподъемника. Это позволило осуществить полное научное обоснование этого уникального гидротехнического сооружения, аналогов которого нет и по настоящее время.

В 1970 г. О.Ф. Васильев возглавил Отдел прикладной гидродинамики ИГ СО АН СССР. Этот отдел сыграл важнейшую роль в формировании в Сибири школы академика О.Ф. Васильева по проблемам прикладной гидродинамики, гидравлики и гидрологии (включая вычислительную и экспериментальную гидродинамику). Широкое признание в нашей стране и за рубежом получили выполненные в 1960–1970-х гг. работы по теории и численным методам решения задач о неустановившихся течениях в открытых руслах, каналах и

речных системах, включая задачи о движении волн паводков и пускопов в реках и их устьевых областях. Первый этап этих работ был завершен в 1963 г. созданием нового неявного конечно-разностного метода расчета неустановившихся течений в открытых руслах применительно к задаче о распространении волн паводков и пускопов в реках. Этот метод, известный в нашей стране как метод Института гидродинамики, а за рубежом — как метод Васильева, получил широкое распространение в практике водохозяйственного проектирования. На его основе были выполнены расчеты паводков на реках Зея и Прут, пускопов Красноярской ГЭС на Енисее, ветронагонных явлений в Невской губе (в связи с проектированием защитной дамбы), нестационарных процессов в различных проектируемых водохозяйственных системах как в нашей стране, так и за рубежом.

Другим важным достижением в рассматриваемой области была разработка и реализация нового численного метода решения задачи о волне прорыва в случае разрушения высоконапорной плотины. Этот метод был передан в ведущую проектную организацию страны в области гидротехнического строительства — «Гидропроект» и стал основой для решения ответственных практических задач.

Разработанные математические методы послужили основой также и для принципиального усовершенствования термодинамических методов расчета течений реального газа в газопроводах и их системах. Значительный вклад внесен научной школой академика О.Ф. Васильева в моделирование гидротермических процессов в водоемах. На основе совместного описания гидродинамики стратифицированных течений и процессов теплообмена с атмосферой была разработана трехмерная математическая модель для расчета водоемов-охладителей тепловых и атомных электростанций. Предложенная модель нашла применение в инженерной практике, существенно превосходит традиционный метод лабораторного гидравлического моделирования таких объектов. В частности, модель была применена при проектировании водоемов-охладителей Экибастузских ГРЭС.

Другим предметом исследований стратифицированных течений стали актуальные задачи о гидродинамических эффектах при перемещении самодвижущегося тела в стратифицированной среде.

Признанием научных заслуг Олега Федоровича в области гидродинамики было избрано его в 1970 г. членом-корреспондентом АН СССР по специальности «Механика и процессы управления».

С 1977 по 1980 г. О.Ф. Васильев работал заместителем директора и руководителем отдела «Природные ресурсы и окружающая среда» в

Международном институте прикладного системного анализа (IIASA) в Австрии. По возвращении к работе в ИГ СО РАН он продолжил и расширил исследования по гидрофизике и экологии водоемов. Но особое место в жизни Олега Федоровича в это время заняла работа по координации исследований СО АН по проблемам окружающей среды, в том числе по проблеме перераспределения водных ресурсов Сибири, по государственной экспертизе крупномасштабного проекта отвода части стока сибирских рек в регионы страны, испытывающие дефицит водных ресурсов.

В 1985 г. О.Ф. Васильева назначили директором-организатором Института водных и экологических проблем (ИВЭП) СО АН (г. Барнаул), которым он руководил до 1995 г. Под его руководством новый институт активно включился в изучение экологических аспектов проблем водного хозяйства и гидроэнергетики Сибири. Эти работы были связаны с экспертизой крупных гидроэнергетических и водохозяйственных проектов. Примеры этих работ — комплексные исследования по оценке экологических последствий строительства Катунской ГЭС и Крапивинского гидроузла на р. Томи. Работы по первому из этих объектов включали в себя широкую программу биогеохимических исследований в бассейне р. Катуни в целях оценки опасности ртутного загрязнения проектируемого водохранилища. В дальнейшем был осуществлен более широкий научный проект, целью которого была оценка баланса ртути на территории Сибири и роли этого региона в глобальном круговороте ртути.

Под руководством Олега Федоровича в ИВЭП СО РАН были развернуты комплексные лимнологические исследования крупных озер и озерных систем Сибири (Телецкое озеро, Чановская озерная система). Совместно с учеными из Узбекистана он организовал работы по моделированию процессов водообмена в усыхающем Аральском море, направленные на отыскание путей сохранения экосистем, свойственных этому уникальному водоему. Под его руководством в рамках интеграционных проектов СО РАН велись работы по изучению экстремальных гидрологических явлений на реках и водоемах Сибири. Во многом благодаря заложенному Олегом Федоровичем потенциалу и созданной им научной школе, ИВЭП СО РАН в настоящее время входит в группу ведущих научных учреждений России в области наук о Земле и экологии.

В 1994 г. О.Ф. Васильев избран действительным членом РАН по Отделению океанологии, физики атмосферы и географии (экология).

На протяжении всех своих творческих лет О.Ф. Васильев уделял большое внимание подготовке научных и инженерных кадров. В 1950-е гг. он преподавал в МИСИ и МГМИ, в течение мно-

гих лет был профессором НГУ и НГАСУ, организовал и возглавил кафедру геоэкологии в Алтайском государственном университете, возглавлял филиал кафедры НГАСУ в ИВЭП СО РАН. Среди его учеников — 13 докторов и 38 кандидатов наук.

В течение многих лет Олег Федорович был председателем Научных советов СО АН по проблемам окружающей среды и по проблеме перераспределения водных ресурсов Сибири, был членом бюро Отделения океанологии, физики атмосферы и географии РАН, принимал участие в работе Научно-консультативного совета ЮНЕСКО по проблеме Аральского моря, был членом Научного Совета РАН по водным проблемам, Комитета РАН по системному анализу, почетным членом Международной ассоциации по гидротехнике и гидравлическим исследованиям, почетным членом Венгерского гидрологического общества и почетным доктором инженерных наук Университета Карлсруэ (ФРГ), участвовал в деятельности Международной ассоциации гидрологических наук.

Олег Федорович — автор и соавтор более 300 научных работ. С 1980-х гг. его научная и научно-организационная деятельность была сконцентрирована в области комплексных исследований, направленных на решение проблем водных ресурсов и экологии. В этот же период он неоднократно участвовал в работе правительственных комиссий по рассмотрению ключевых водохозяйственных проблем России и принимал самое активное участие в работах по оценке состояния водных ресурсов Сибири и экспертизе крупных гидроэнергетических и водохозяйственных про-

ектов вместе с организованным и возглавляемым им ИВЭП СО РАН.

О.Ф. Васильев был членом редколлегии ряда отечественных и зарубежных научных журналов: “Водные ресурсы”, “Сибирский экологический журнал”, “Известия Алтайского отделения РГО”, “Ecological Modeling”.

Под руководством О.Ф. Васильева в СО РАН сложился научный коллектив по изучению водных объектов и их водосборных бассейнов в целях рационального использования их ресурсов в различных областях деятельности человека, сохранения природной среды, а также защиты от природных и техногенных катастроф, стихийных природных явлений. Эта научная школа была удостоена грантов Президента Российской Федерации для поддержки ведущих научных школ Российской Федерации.

Научная и научно-организационная деятельность Олега Федоровича отмечена высокими ведомственными и правительственными наградами. Босвые и трудовые заслуги отмечены орденом “Отечественной войны” 1-й степени, орденом “За заслуги перед Отечеством” 4-й степени, двумя орденами “Знак почета”, а также многими медалями, в том числе “За отвагу”, “За оборону Москвы” и “За освобождение Белоруссии”.

Олег Федорович останется в памяти всех, кто его знал, настоящим ученым, примером высокой организованности и работоспособности, ответственного отношения к делу, добрым и умным наставником и учителем, внимательным и уважительным человеком.