

УДК 532.528

К 100-летию СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ГЕОРГИЯ ВЛАДИМИРОВИЧА ЛОГВИНОВИЧА 10.02.1913 – 10.02.2002

Ю. Н. САВЧЕНКО

Институт гидромеханики НАН Украины, Киев

Получено 10.12.2012



Георгий Владимирович Логвинович родился 10 февраля 1913 года в имении Леонтьево под Вязьмой в семье Владимира Георгиевича Логвиновича и Татьяны Федоровны, урожденной Филатовой. Большинство его предков по мужской линии служили в Харьковском полку. Его предок, Логвинович-Бунчук, с 1654 года упоминается в списках Харьковского полка в составе Украинского войска Богдана Хмельницкого. Последним в полку служил дед – дворянин, также Георгий Владимирович Логвинович, который вышел в отставку из полка в чине бригадира.

В 1916 г. семья Логвиновичей переехала в Москву.

В 1930 г. Георгий Владимирович окончил школу № 43 в Скатерном переулке. Эта школа была с кон-

структорским уклоном и имела хорошие школьные мастерские. Здесь будущий ученый увлекся радиолобительством, электроникой, астрономией, физикой, техникой и изобретательством. Здесь он изготовил и наладил свое первое техническое изделие – велосипедный бензиновый мотор. И следует отметить, что свой первый патент на изобретение Георгий Владимирович получил, будучи учеником 9-го класса.

В юношеские годы в Логвиновиче зародилась страсть к наукам и технике, которая раскрыла его способности и определила дальнейшую жизнь. По окончании школы, в 17 лет, его зачисляют на завод "Редкие элементы" на должность конструктора. Через год доверяют руководство конструкторским бюро. А в 19 лет он уже руководит проектом производства металлического бериллия путем электролиза.

В следующие несколько лет Георгий Владимирович совмещает учебу на физическом факультете Московского государственного университета с работой в проектно-конструкторском бюро.

После окончания университета в 1935 г. Логвинович призван на действующую военную службу в химроту. Здесь также проявляются его талант и энергия. Он создает ракету для доставки дымовых пашек на рубеж противника вместо доставки их солдатами. Службу оканчивает в 1936 году в звании младшего лейтенанта, командуя химзаводом с благодарностью от командарма И. П. Уборевича за проявленную инициативу.

После армии Г. В. Логвинович работал в ОКБ авиационной промышленности на "Дирижаблестрое". В этот период его увлекла важная проблема продольной устойчивости балок сложной формы при сжатии. После многочисленных экспериментов и теоретических расчетов проблема была решена, а инженерные решения и методики расчета воплотились в ряд статей в научных журналах.

В проведении экспериментов по этой проблеме

ему помогала Татьяна Николаевна Званцева. Совместная работа сблизила их и в 1937 г. она стала его женой. Жили они в квартире ее матери, Веры Николаевны Петровой-Званцевой, которая была известной оперной певицей и профессором Московской консерватории. Этот гостеприимный дом на Пушкинской улице был хорошо знаком многочисленным ученикам, сотрудникам и друзьям Георгия Владимировича, где их ожидал неизменно радушный прием Татьяны Николаевны, которую все любили и уважали.

В 1938 году Г.В.Логвинович перешел в ОКБ-17 Судпрома и с этих пор навсегда связал свою жизнь с гидродинамикой и ВМФ.

Его интерес направлен на скоростные торпеды. У него уже имелась разработка – самонаводящая авиационная планирующая торпеда (1935 г.). Теперь вопрос стоял о ее дальнейшей модификации – рикошетирующей торпеде, которая после планирования и приводнения рикошетирует по поверхности воды до цели (1938 г.).

Надо отметить, что эти разработки опережали исследования Рейхардта и Вагнера по созданию авиационной торпеды "HS 294" на заводе "Henschel", начатые в Германии в 1940 г.

В 1939 г. срочно организуется ОКБ 239, и Г. В. Логвиновичу предлагают возглавить разработку охранителя кораблей от новых мин. После года напряженной работы появляется охранитель совершенно новой системы "ТОК", который прошел заводские испытания на минном заградителе "Мурман" в условиях полярной ночи.

1941 год и начало войны совпадает с государственными испытаниями, и охранитель принимается на вооружение. С 6 ноября 1941 г. старший техник-лейтенант Г. В. Логвинович уже на военной службе в Мурманске в Минно-торпедном управлении.

Этапы военных лет в биографии Г. В. Логвиновича наполнены напряженным и опасным трудом военно-морского инженера. Эти годы прошли на различных флотах в разработке и испытаниях нового оружия. В его послужном списке Северный и Балтийский флот, Черноморский флот, Тихоокеанский флот, Белое и Каспийское моря, а также участие в операции "Северный конвой" по проводке англо-американских караванов в Архангельск.

В перечне его разработок присутствуют:

- ЦОК – цепной охранитель кораблей;
- охранитель от антенных мин;
- охранитель "ТОК";
- акустический трал;
- авиационная плавающая мина.

За годы войны в зоне боевых действий он не раз оказывался под бомбежками "Юнкерсов", пережил торпедную атаку подводной лодки. Дважды корабли, на которых находился Георгий Владимирович, получали прямое попадание немецких бомб.

Работа и участие Георгия Владимировича в боевых действиях отмечены правительством и военными наградами: орденами Отечественной войны, Красной звезды, Знака почета, медалями "За боевые заслуги", "За оборону Советского Заполярья", "За оборону Кавказа", "За победу над Германией", советскими и британскими медалями за участие в арктических конвоях – всего около двадцати наград.

Конец войны Георгий Владимирович встретил в Севастополе в звании инженер-капитана. Окончил он военную службу инженер-полковником в 1968 году.

В декабре 1945 г. Г. В. Логвинович был откомандирован во главе группы специалистов от ВМФ в гидродинамическую лабораторию ЦАГИ Академии наук СССР, где был создан отдел по изучению гидродинамических полей кораблей. Параллельно занимался усовершенствованием процессов траления мин, изучением проблемы скоростного входа тел в воду и сопутствующих процессов образования каверн и всплесков.

К этому времени Георгий Владимирович стал известен в научных кругах, его работы продвигают к реализации, он получает возможность обсуждать и консультировать проблемные вопросы с ведущими учеными, среди которых профессор Л.И.Седов, профессор В. П. Ветчинкин, начальник гидродинамической лаборатории ЦАГИ А. Н. Добровольский. Здесь он может целиком приложить свою энергию к решению научно-технических проблем.

Через три года работы в ЦАГИ Георгий Владимирович успешно защищает кандидатскую диссертацию (1948 г.), в 1954 году – докторскую диссертацию, а в 1957 г. становится профессором.

В первой половине 50-х годов Г. В. Логвинович формулирует свой знаменитый принцип независимости расширения сечений развитой каверны, который стал основным средством описания суперкавитационных течений.

В 1959 г. Георгий Владимирович выдвинул концепцию нового принципа подводного движения на основе использования искусственной суперкавитации. Речь шла о создании ракеты-торпеды "Шквал" со скоростью 200 узлов и дальностью 15 км.

В 1960 году специальным постановлением ЦК

КПСС и Совета Министров СССР было дано поручение о реализации этой программы.

В 1964 г. решением Военно-промышленной комиссии при Совете Министров СССР Георгий Владимирович был назначен руководителем программы "Шквал".

Очень важно, что поддержку и помощь в реализации программы оказывали не только заказчики, но и руководство Академии наук СССР в лице ее президента А. П. Александрова и академиков Л. И. Седова и Г. П. Свищева.

В эти годы в Академии наук Украины происходила реорганизация с пересмотром основных научных направлений ряда академических институтов. В 1964 г. в соответствии с решением Совета Министров Украины и постановлением Президиума АН УССР Институт гидрологии и гидротехники был преобразован в Институт гидромеханики АН УССР. В 1965 г. в Институте были созданы новые отделы: гидроаэромеханики, гидрореактивного движения, гидробионики и управления пограничным слоем, технической гидромеханики. На работу были приглашены крупные ученые, привлекались выпускники ведущих вузов Украины.

К тому времени на Украине к выполнению программы "Шквал" уже были подключены Черноморский судостроительный завод и предприятие "Эра" в Севастополе, испытательный полигон в Феодосии, КБ Киевского завода 308 им. Петровского (система управления), Киевское КБ "Луч" (станция контроля).

И не случайно в 1966 г. директором Института гидромеханики становится Георгий Владимирович Логвинович. Как вспоминает он сам: "Мне выпала честь быть избранным директором Института гидромеханики АН УССР в апреле 1966 года и академиком АН УССР в декабре 1967 года. Президент Академии наук УССР академик Б.Е.Патон, позднее и Президиум Академии наук УССР ставили задачу развить в институте современную скоростную гидродинамику. В то время правительством СССР я был назначен Главным научным руководителем большой национальной программы, опирающейся на эту область науки. Было естественным в орбиту этих работ ввести коллектив Института гидромеханики" [1].

Выведение института на орбиту гидромеханики больших скоростей Георгий Владимирович начинает с организации отдела течений со свободными границами и создания соответствующей экспериментальной базы.

Первой новой экспериментальной установкой была малая гидродинамическая труба (ГДТ), созданная силами института на основе существую-

щей гидродинамической лаборатории. Параметры ГДТ: скорость 9 м/с, рабочий участок $350 \times 350 \times 2000$ мм, гравитационный принцип ускорения потока. Для дальнейшего развития скоростной гидродинамики требовались эксперименты на значительно больших скоростях, чем могла обеспечить ГДТ. Для этих целей был создан скоростной проволочный стенд, в котором самоходные суперкавитирующие модели двигались по проволоке со скоростью до 200 м/с в заведомо устойчивом режиме.

Были разработаны и созданы уникальные для того времени паровая катапульта и самоходные паровые реактивные модели различных типов, на которых впервые были получены естественные паровые суперкаверны.

Был построен скоростной стенд длиной 140 м с поперечным сечением лотка $4 \times 1,5$ м. Скоростная тележка приводилась в движение уникальным, по тем временам, линейным электродвигателем и позволяла проводить буксировку до скоростей 25 м/с. Стенд был оборудован автоматической регистрирующей аппаратурой и автоматической электрической системой пуска и торможения.

Для исследования работы турбоводометных движителей в условиях суперкавитационного обтекания была создана кавитационная гидротруба со скоростью потока 25 м/с.

Эти установки позволили в сжатые сроки исследовать процессы организации и замыкания искусственных суперкаверн на подводных самоходных моделях. Программа Георгия Владимировича предусматривала последовательную отработку гидродинамики и конструкции подводной ракеты на моделях трех масштабов: в одну десятую, в половину и в полную величину.

Мелкомасштабные модели испытывались в лабораториях и позволяли в краткие сроки просмотреть большое количество вариантов и модификаций. Отобранные варианты испытывались в полунатурном масштабе на Московском море и окончательно полномасштабные модели испытывались на озере Иссык-Куль.

В 1971 г. институт проверила комиссия Президиума АН СССР во главе с академиком Л.И.Седовым. Комиссия дала самую высокую оценку деятельности института как в части научных достижений, так и в части создания экспериментальной базы.

В 1972 г. под давлением обстоятельств по завершению Союзных программ Георгий Владимирович оставляет пост директора и сосредотачивается на работе гидродинамического отделения ЦАГИ, оставаясь заведующим отделом течений со свободными границами в Институте гидромеханики АН

УССР.

В ноябре 1977 г. после четырех лет напряженной работы многих предприятий и коллективов (проведено свыше 300 натурных пусков) и государственных испытаний подводная ракета под обозначением "ВА-III" была принята на вооружение ВМФ.

За успешную реализацию программы Г. В. Логвинович был удостоен Ленинской премии. Сотрудники института В. Н. Буйвол и Ю. Н. Савченко за участие в создании "ВА-III" были награждены орденом "Знак Почета" и медалью "За трудовое отличие".

Однако самыми ценными были опыт, знания, новые установки, методики и технологии, полученные в процессе многолетней работы над проектом.

Проект подводной ракеты получился чрезвычайно наукоемким. Схема обтекания, форма, система управления, топливо и двигатель поражали своей необычностью и эффективностью.

Суперкавитационная схема обтекания, форма корпуса (научный руководитель Г. В. Логвинович) обеспечивали в подводном движении площадь касания с водой порядка 2% от площади поверхности корпуса и скорость подводного движения 115 м/с. Система управления (главный конструктор И. М. Сафонов) – схема "утка" с электроприводами наклона дискового носового кавитатора и поворотных кормовых рулей – обеспечивала стабилизацию движения, разгон и малое гидродинамическое сопротивление. Топливо и двигатель (главный конструктор Е. Д. Раков) представляли собой высокометаллизированное твердое топливо на основе магния и реактивный двигатель с носовым забором воды для окисления топлива и охлаждения и обеспечивали рекордно высокий удельный импульс тяги.

По инициативе Георгия Владимировича на территории института было развернуто строительство новой крупной лаборатории с уникальной гидродинамической трубой разомкнутого типа со скоростью потока до 33 м/с и мощностью 5000 КВт. Эта работа была начата согласно постановлением СМ УССР от 6.03.1969 г. и Президиума АН УССР от 18.02.1971 г. и продолжалась до 1985 г. Конструкция гидротрубы предусматривала использование подводного участка длиной 35 метров в качестве пускового стенда для моделей в свободном движении.

К началу 90-х годов в этой лаборатории были начаты эксперименты по изучению подводного движения на очень больших скоростях. В 1993 г. впервые в мире был превзойден рубеж скорости в

1000 м/с и впоследствии рубеж скорости звука в воде 1500 м/с.

В 1991 г. Георгий Владимирович вторично удостоился премии им. Н.Е.Жуковского за участие в разработке самолета-амфибии А-40.

Георгия Владимировича притягивали многие проблемы из категории "не решаемых".

За годы работы в Институте гидромеханики Георгий Владимирович внес большой вклад в развитие направления гидробионики, где им была разработана теория плавания рыб, опубликованная в журналах "Бионика" и "Ученых записках ЦАГИ".

Одна из последних его публикаций в "Доповідях НАН України" посвящена физике взрыва Тунгусского метеорита.

О своих увлечениях – планеризме и горных лыжах – Георгий Владимирович говорил: "Только они дают мне ощущения полета, скорости, опасности и возможность отключиться от проблем. Театр, кино, телевизор этого сделать не могут."

В своих воспоминаниях о становлении научных исследований в Институте гидромеханики в сборнике по случаю 75-летнего юбилея Института, вышедшего в 2002 году, Георгий Владимирович вспоминает о проблемах тех лет и ученых, с которыми ему довелось работать. Он отмечает огромную работу директора академика Виктора Тимофеевича Гринченко, который в последующие годы реализовал становление института как ведущего центра наук по гидромеханике и подготовке кадров в Украине.

Георгий Владимирович Логвинович прожил долгую творческую жизнь. Он скончался 10 февраля 2002 г., похоронен на Новодевичьем кладбище в Москве. Государственную премию Украины в области науки и техники за 2002 г. за цикл работ по исследованию суперкавитационных течений вручали его жене Татьяне Алексеевне Мельниковой, которая последние годы окружала его своей любовью и заботой.

Память о Георгии Владимировиче навсегда остается жить в его творческих работах и свершениях, в памяти его учеников и сотрудников, в каждом, кто знал этого замечательного человека.