

УДК 629.5.018.1

А.В. Демидюк, Э.В. Коханов

ОПЫТОВОМУ БАССЕЙНУ ОНМУ – 83

Строительство опытового бассейна в Одессе было начато сразу после создания в 1930 году на базе Одесского политехнического института Одесского института инженеров водного транспорта (ОИИВТ) в составе двух факультетов: кораблестроительного и судомеханического. Бассейн вступил в строй в 1932 году. Это был первый опытовый бассейн, построенный в СССР после гражданской войны.

Бассейн строился по системе Велленкампа (гравитационного типа). Движение модели выполнялось с помощью тросовой системы, приводимой в действие буксирующим грузом, опускаемым в шахту. Вес груза определял скорость движения модели. Опытные бассейны такой системы давали возможность уменьшения размеров бассейна без ухудшения точности измерений. В существующем здании бывшего института благородных девиц только такая конструкция могла быть размещена без кардинальных переделок или вообще без строительства специального здания.

Поперечное сечение бассейна имеет вид полуэллипса, что по идее Велленкампа исключало влияние боковых стенок бассейна на результаты опытов. Проект бассейна был подписан немецким консультантом – выдающимся гидромехаником, создателем теории пограничного слоя Германом Шлихтингом.

Основные характеристики бассейна приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные характеристики опытового бассейна ОНМУ

Характеристика, размерность	Величина
Длина с доками для подготовки моделей, м	35,5
Ширина, м	6,1
Глубина, м	2,5
Объем бассейна наибольший, м ³	400
Оптимальная длина модели, м	2,0

До начала Великой Отечественной войны в бассейне было проведено большое количество испытаний моделей строившихся судов. В это время на базе экспериментов в опытовом бассейне развивались теоретические исследования сопротивления воды движению судна под руководством профессора Г.Е. Павленко.

© Демидюк А.В., Коханов Э.В., 2015

Здесь следует выделить систематические испытания моделей барж и баржевых составов, которые являлись основой для проектирования баржевого флота СССР. Участие в испытаниях принимали К.В. Кохановский (первый заведующий опытовым бассейном), а также Е.С. Овчаренко.

Период с 50 по 70 годы связан с именем д.т.н. профессора А.А. Костюкова. Его фундаментальная монография «Теория корабельных волн и волнового сопротивления» была удостоена престижной премии имени А.Н. Крылова Научно-технического общества инженеров-кораблестроителей. В 1980 г. опытовому бассейну ОИИМФ присвоено имя профессора А.А. Костюкова.

Возможности бассейна в этот период существенно возросли. Бассейн был оборудован волнопродуктором и волногашением. Дооборудование позволяло производить испытания моделей на регулярном волнении. Для того, чтобы волнение не искажалось за счёт эллиптического сечения, в бассейне были установлены вертикальные деревянные щиты, и ширина соответственно уменьшилась до 4,1 м, что несколько сузило диапазон скоростей испытаний.

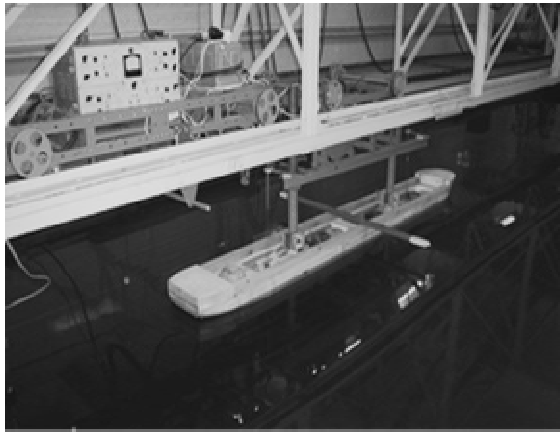
В 60-е и 70-е годы было проведено множество систематических испытаний. Для этого был построен парк моделей 60-й серии (признанной международной серией, разработанной в опытовом бассейне в Вагенингене в Голландии). Для возможности испытаний по моделированию поведения моделей на мелководье была разработана специальная конструкция, позволяющая устанавливать щиты, имитирующие двойное дно с возможностью быстрой разборки и переходу к испытаниям на глубокой воде. В конце 60-х годов была создана так называемая «качалка» – устройство для создания вынужденных колебаний модели и определения кинематических и гидродинамических характеристик различных видов качки модели. Качалка вместе с моделью перемещалась по рельсам, проложенным вдоль бассейна на специальной ферме.

Большой вклад в создание этой установки вложили и.о. зав. кафедрой «Теории корабля» Ю.М. Гулиев, Я.М. Элис и инженер бассейна В.Н. Кириллов. В конце 60-х и начале 70-х годов наряду с работами по заказам промышленности были проведены систематические испытания моделей 60-й серии на глубокой воде и мелководье по определению гидродинамических и кинематических характеристик движения судов.

В 1971-1976 годах Ю.М. Гулиев был экспертом ООН и руководителем Проекта Межправительственной морской консультативной организации (ИМКО, ныне ИМО) по созданию научно-экспериментального центра гидродинамики судов в г. Варне (Болгария).



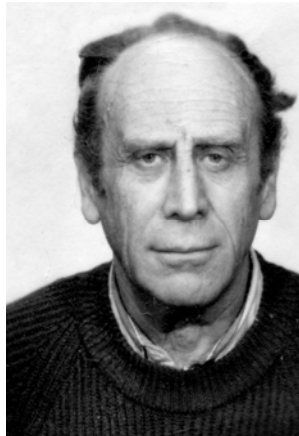
*Павленко
Георгий Ефстафиевич
(1898-1970)
д.т.н., профессор,
акад. АН УССР*



*Общий вид установки для создания
Вынужденных колебаний модели*



*Гулиев
Юсиф Мустафаевич
(1925-2003) –
к.т.н., профессор*



*Элис
Яков Моисеевич
(1925-2014) –
к.т.н.*



*Кириллов
Владимир Николаевич
(1935-2009)*

В середине 70-х годов руководство испытаниями взял на себя Ю.Л. Воробьёв, ставший к этому времени заведующим кафедрой «Теории корабля». В 70-х-80-х годах были проведены систематические испытания по движению моделей в каналах различного профиля, испытания по расхождению моделей, испытания по движению моделей около твёрдой стенки и т.п. Помимо систематических испытаний проводились также испытания по определению сопротивления проектируемых пассажирских

и лоцманских катеров типа «Радуга» и «Александр Грин» (большое количество катеров данных типов плавают до сих пор по акваториям России и Украины), сложнее испытания для определения возможности перегонов дока-шестидесятитысячника с Чёрного моря на Дальний Восток.

Следует отметить, что, несмотря на малые габариты бассейна, удавалось проводить весьма сложные эксперименты на базе оригинальных, принимаемых коллективом решений. На основе проведенных теоретических и экспериментальных исследований совместно с «Черноморниипроектом» были выпущены «Нормы технологического проектирования морских каналов» РД 31.31.47-88.



*Костюков
Александр Александрович
(1908-1976) – д.т.н., профессор*



*Воробьев
Юрий Леонидович
(1937-2010) – д.т.н., профессор,
вице-президент Транспортной
академии Украины*

Помимо стандартных испытаний было проведено значительное количество испытаний, связанных с теоретическими исследованиями аспирантов кафедры Я.М. Элиса, Э.Л. Сухира, В.К. Лабазникова, Э.В. Коханова, Н.Н. Митциха, Т.В. Смирновой, Ю.Е. Дробышевского, С.Н. Баскакова, Н.В. Ефремовой, А.В. Демидюка и др.

И здесь нам, как бывшему заведующему опытовым бассейном и ныне действующему заведующему кафедрой, хотелось бы упомянуть тех людей, которые способствовали проведению всех испытаний и технической модернизации опытового бассейна. Речь пойдет о сотрудниках, составлявших и составляющих стеновой хребет лаборатории: учебных мастерах, инженерах, завлабах. Являясь аналогами знаменитого Гоши из фильма «Москва слезам не верит», они технически обеспечили защиту многих кандидатских и докторских диссертаций не одного научного направления.

В первую очередь хотелось бы выделить А.И. Крашановского, великолепного мастера токарных и фрезерных работ, который внёс большой вклад в модернизацию измерительных систем опытового бассейна. Александр Иванович всю войну сражался на Ленинградском фронте, весь период войны провел в Ленинграде. Его технические предложения отличались элегантностью и оригинальностью.

Без Н.М. Кузнецова, бывшего мичмана Черноморского флота, нельзя было бы установить ряд различных сложных металлических конструкций. Николай Михайлович был и сварщиком, и сборщиком, и резчиком, и строителем.

Добрую память оставил о себе П.Н. Казачёк, бывший майор технического обслуживания в ВВС во время войны. Без этого бережливого и «прижимистого» человека, у которого как у рачительного хозяина было всё (приборы, материалы, запчасти и т.п.), бассейн не мог бы успешно и своевременно проводить испытания. Множество сотрудников института, зная бездонные кладовые Павла Никифоровича, приходили к нам в бассейн на «выпрашивание», если можно так сказать.

В.И. Димитренко, ученик А.И. Крашановского, после смерти своего учителя освоил все тонкости станочного дела и продолжал не менее успешно совершенствовать аппаратуру и приборы, участвовать в проведении испытаний.



*Преподаватели и сотрудники В.И. Димитренко и Н.П. Андреев
лабораторий кафедры «Теории корабля» (80-е годы)*

Н.П. Андреев – мастер-модельщик высшего класса, участвовал в создании моделей 60-й серии и громадном количестве моделей вновь проектируемых судов. Его станочный парк всегда был в полном порядке, а изготовление моделей по разработанной в бассейне технологии было намного дешевле и проще обычно принятой технологии во многих опытовых бассейнах и достигало высокого уровня точности. Николай Петрович был скромным и спокойным человеком, работать с ним было невероятно приятно. Надо также отметить, что Николай Петрович был

настолько великолепным мастером своего дела, таким, что поневоле приходилось восхищаться приёмами его работы.

Ю.Л. Воробьева не стало в 2010 г., а в 2011 его имя было присвоено кафедре «Теории и проектирования корабля» ОНМУ.

В настоящее время кропотливую творческую работу поддержания работоспособности экспериментальной лаборатории, подготовку и проведение испытаний продолжают заведующий опытовым бассейном Леонид Спартакович Столяров, Виталий Васильевич Литвиненко, Леонид Павлович Кирсанов, Владимир Васильевич Чуприн.

Процесс модернизации опытового бассейна ОНМУ, перехода на современную элементную базу, начатый Ю.Л. Воробьевым и В.Н. Кирилловым, продолжается и сейчас. Непрерывность этого процесса, совершенствование профессиональных знаний и навыков сотрудников лаборатории – залог стабильной и успешной работы гидродинамической лаборатории ОНМУ – опытового бассейна.



Создание новой модели (лето 2015 г.)

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Морозова И.В., Баскаков С.Н. 80-летие опытового бассейна Одесского национального морского университета // Вісник ОНМУ. – Одеса: Вид-во ОНМУ. – 2013. – № 1(37). – С. 3-7.

Стаття надійшла до редакції 20.11.2015