

ждает наличие пленочного покрытия на участках 1 обработанной поверхности гребного винта. Здесь же видны следы А, которые образовались при перемещении индентора в процессе разрушения пленочного покрытия на участке 2 поверхности гребного винта.

Эффективность метода реверсивно-струйной очистки, а также стойкость обработанной поверхности к образованию очагов повторной коррозии была подтверждена с помощью визуального наблюдения. Изменения, происходившие на поверхности обработанного гребного винта во времени, фиксировалось последовательным фотографированием (рис. 1, б). Визуальное наблюдение позволило фиксировать изменение внешнего вида поверхности металла, при этом отмечено, что в течение как минимум трех недель после обработки металлическая поверхность гребного винта сохраняла матовый цвет, очаги возникновения повторной коррозии отсутствовали.

УДК 378.662 (476)

#### **К 100-летию со дня рождения доцента кафедры ГТС Е. М. Левкевича**

Левкевич В. Е.

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Республика Беларусь

*В статье приведен творческий путь одного из старейших преподавателей кафедры гидротехнического строительства Левкевича Евгения Моисеевича. Описана биография, раскрыты некоторые стороны педагогической и научной деятельности Левкевича Е. М., к. т. н, доцента, преподавателя, проработавшего более 50 лет на кафедре ГТС.*

В 2022 г. исполняется 100 лет со дня рождения одного из старейших и уважаемых преподавателей кафедры гидротехнического строительства, известного ученого Левкевича Евгения Моисеевича (рис. 1).

Евгений Моисеевич родился в 1922 году 22 августа в семье профессиональных учителей одной из средних школ г. Минска. Отец, директор школы и учитель физики и математики, и мама, учительница младших классов, с детства приучили Евгения к усердию в точных науках, что способствовало развитию аналитического склада ума и позволило впоследствии стать непререкаемым авторитетом среди своих сверстников.



Рис. 1. Левкевич Е. М. (22.08.1922 – 12.05.2004 г.г.)

В 1940 г. Левкевич Е. М. был призван в Красную армию, и в период Великой Отечественной войны участвовал в обороне г. Москвы. Воевал в войсках ПВО и защищал небо столицы и не только ее в качестве командира зенитной батареи, участвовал в знаменитом Параде на Красной площади 7 ноября 1941 г. Награжден рядом государственных наград, в том числе медалями «За оборону Москвы», «За победу над Германией» и другими, а также орденом «Отечественной войны» 2 степени. Был несколько раз контужен и ранен [1].

После окончания Великой отечественной войны Левкевич Е. М., как бывший фронтовик, имел право льготного поступления в высшие учебные заведения СССР. Он одновременно подал документы в Ленинградский кораблестроительный институт, куда давно мечтал поступить еще до войны, и Московский энергетический институт. Неожиданно оказалось, что он был принят в оба высших учебных заведения. Посоветовавшись с родителями, выбрал МЭИ, позже переводом перешел в восстанавливаемый Белорусский политехнический институт – БПИ, находившийся в лежащем в руинах родном Минске.

Так Левкевич Е. М. оказался в БПИ на кафедре гидротехнического строительства факультета гидротехнического и дорожного строительства (ФГДС), на которой и проработал всю свою жизнь. Здесь он овладел проведением экспериментальных работ, успешно окончил аспирантуру, защи-

тил кандидатскую диссертацию, стал доцентом, подготовил ряд кандидатов технических наук: Юхновца В. Н., Сурму В. Н., аспирантов Сапожникова Г. П., Козлову Т. Н., Силлу Мамади, Мехедькина М. И. – и сформировал свою оригинальную научную школу.

Е. М. Левкевич был достаточно известен в Советском Союзе и в республике как специалист в области берегоукрепления и динамики берегов малых водохранилищ, которые после войны повсеместно создавались на территории СССР. Одним из первых в Советском Союзе он создал на водохранилищах сеть стационарных наблюдений за деформацией береговых склонов, которая включала в себя около 350 стационарных створов, существующих и поныне. Эта сеть является в настоящее время абсолютно уникальным проектом, т. к. наблюдения по ней продолжаются более 70 лет! Аналогов на постсоветском пространстве просто нет.

Следует отметить, что у истоков развития исследований береговых процессов в Беларуси стояли известные советские ученые: видный океанолог и геоморфолог профессор, доктор географических наук В. П. Зенкович – основатель лаборатории шельфа и морских берегов Института Океанологии им. П. П. Ширшова РАН и известный советский океанолог, доктор географических наук, профессор, основатель раздела литодинамики океана В. В. Лонгинов, впоследствии ставший консультантом по докторской диссертации Левкевича Е. М., которая, к сожалению, по ряду причин не была защищена.

Наряду с натурными исследованиями Левкевичем Е. М. широко проводились лабораторные эксперименты в учебной гидротехнической лаборатории кафедры. По инициативе Левкевича Е. М. было запроектировано и создано два волновых лотка, которые используются в учебном процессе и научных исследованиях (рис. 2).

В период 60–70-х годов XX века благодаря высокому уровню проводимых исследований и значимости полученных результатов усилиями Левкевича Е. М. развивались и поддерживались тесные творческие контакты между белорусскими и украинскими учеными, которые сохранялись как на уровне институтов (института гидромеханики АН УССР и Белорусского политехнического института), так и личностных творческих связей между известными советскими учеными: член-корреспондентом Б. А. Пышкиным, к. т. н. В. Л. Максимчуком, к. т. н. Е. С. Цайтцем.



Рис. 2. Волновые лотки гидротехнической лаборатории

Исследования, проводившиеся в Беларуси на ряде водохранилищ, были настолько уникальными, что вызывали интерес у ученых бывшего СССР и неоднократно цитировались в крупнейших изданиях и монографиях различных авторов, а Е. М. Левкевич представлял БССР в различных комиссиях Академии наук СССР и экспертных Советах по реализации проектов.

В этот период Левкевич Е. М. практически сформировал научное направление, а впоследствии научную школу по исследованию современных эрозионных процессов, надежности и устойчивости конструкций берегозащиты на создаваемых искусственных водных объектах БССР – водохранилищах Заславской, Осиповичской и Лепельской ГЭС, наблюдения за которыми ведутся более 70 лет по созданной Левкевичем Е. М. во второй половине XX и начале XXI веков сети стационарных наблюдений.

Для решения практических задач по берегозащите по предложению Левкевича Е. М. во внутреннем дворе главного корпуса БНТУ рядом с гидролабораторией был построен уникальный (даже в масштабах СССР) волновой бассейн, позволявший моделировать деформации откосов практически в условиях, приближенных к натурным.

Созданная хорошая лабораторная база требовала наличия высокоточного измерительного и регистрирующего оборудования, позволяющего получать достоверные репрезентативные результаты. Левкевичем Е. М. был разработан приборно-измерительный комплекс, в состав которого вошли оригинальные датчики давления и скорости волнового потока, регистрирующее оборудование со шлефовым пишущим многоканальным осциллографом и многоканальный усилитель сигналов (рис. 3 и 4). Комплекс получился настолько удачным, что представлял БПИ на Всесоюзной выставке достижений народного хозяйства (ВДНХ), где и был отмечен серебряной медалью.

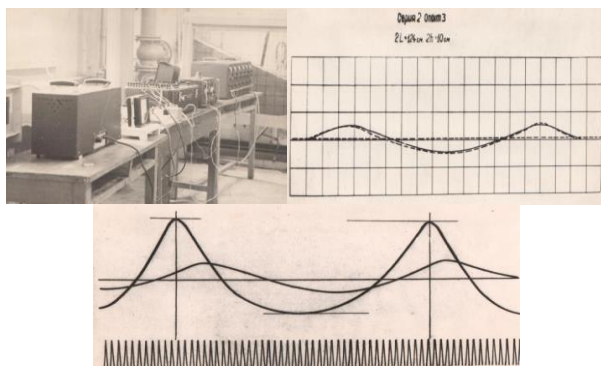


Рис. 3. Приборно-измерительный комплекс ПИК БПИ-2



Датчик волнового давления



Датчик скорости

Рис. 4. Датчики давления и скорости приборно-измерительного комплекса, разработанные Е. М. Левкевичем

Направление исследований, развиваемое и возглавляемое кандидатом технических наук, доцентом Левкевичем Е. М. всегда было одним из приоритетных на кафедре и поддерживалось в различные годы руководством кафедры: заведующими, кандидатами технических наук, доцентами Шимко К. И., Филипповичем И. В., Г. Г. Кругловым.

Следует отметить, что в конце 60-х годов ряд лет Левкевич Е. М. возглавлял НИЧ БПИ. В то же время большое внимание им уделялось общественной жизни института и воспитанию молодежи. В течение ряда лет Левкевич Е. М. возглавлял партийную организацию факультета.

Профессиональная педагогическая деятельность, осуществлявшаяся Евгением Моисеевичем Левкевичем, всегда вызывала большое уважение

как коллег по кафедре, так и преподавателей других ВУЗов страны, приезжавших по обмену опытом в Беларусь. Левкевичем Е. М. за время преподавания подготовлены более 300 высокообразованных технически грамотных специалистов, которые работали и продолжают работать на крупнейших гидротехнических объектах Беларуси и бывшего СССР.

Ряд бывших студентов и выпускников факультета, благодаря в какой-то мере усилиям и советам, а также примеру преданности Левкевича Е. М. научным исследованиям и экспериментам, выбрали свой жизненный путь в научной сфере и достигли значительных успехов, стали известными далеко за пределами страны учеными. Среди них можно назвать д. т. н., профессора Михневича Э. И., д. т. н., профессора Рогуновича В. П., д. т. н., профессора Колобаева А. Н., д. т. н. Васильченко Г. В. и многих других.

В заключение следует отметить, что Левкевич Е. М., являясь «от бога» талантливым педагогом, прирожденным исследователем и экспериментатором, за свою долгую творческую жизнь внес значительный вклад как в современную науку, так и в педагогику, готовя инженерные кадры и формируя одну из научных школ, существующих в БНТУ.

Творческое наследие Евгения Моисеевича Левкевича составляет более 150 опубликованных научных работ, изобретений и учебно-методических разработок, а ученики и последователи Евгения Моисеевича Левкевича, одного из старейших преподавателей кафедры гидротехнического строительства, по мере возможности реализовали и преумножили профессиональные знания, которые были получены ими в период обучения в Белорусском национальном техническом университете.

### **Литература**

1. БНТУ, 100 лет истории // под ред. С.В. Харитончика, В. А. Бобкова. Минск, БНТУ, 2020. – 245 с.

УДК 625.7/.8

### **Поверхностный водоотвод для предохранения земляного полотна от переувлажнения и размыва**

Копаченя С. С., Линкевич Н. Н.  
Белорусский национальный технический университет  
Минск, Республика Беларусь

*Приведены общая характеристика автомобильных дорог Беларуси, а также конструкции водоотводных устройств, применяемые в дорожном строительстве и их роль в эксплуатации дороги и сооружений на ней.*