

Институту прикладной физики МолдГУ 60 лет. Традиции и современность

М. К. Болога

*Институт прикладной физики,
Государственный университет Молдовы,
г. Кишинев, MD-2028, Молдова
e-mail: mbologa35@gmail.com*

Описан 60-летний путь Института прикладной физики МолдГУ (ИПФ) – от формирования первых базовых лабораторий, опытного производства, начала выпуска журнала «Электронная обработка материалов» до солидного научного центра, признанного в широких кругах научно-технической общественности с известным кадровым научным и научно-техническим потенциалом, организацией конференций и других научных форумов, широкими международными связями, подготовкой высококвалифицированных кадров, участием в национальных и зарубежных проектах. Отражены научные направления, структура, признанные фундаментальные и прикладные результаты, известные научные школы, издание международного журнала с высоким рейтингом, монографий, публикаций в престижных журналах, международное научное сотрудничество, многочисленные организованные конференции, постановка и развитие работ, обеспечивающих замкнутый цикл – от фундаментальных к прикладным исследованиям, реализация результатов в виде передовых технологий и технических средств для их применения, основные аспекты оптимизации структуры, актуализации тематики исследований, развития инновационной, патентной, издательской деятельности. Иллюстрационный материал отражает события минувших лет – слагаемые «биографии» Института, дополняет описание, создает более емкую ретроспективную картину пройденного пути, включая заслуживающие внимания факты об участии в мероприятиях, предопределяющих будущее исследовательской и инновационной деятельности. Подчеркивается, что ИПФ с интересными и важными, актуальными и перспективными фундаментальными и прикладными исследованиями, впечатляющими достижениями, обоснованными традициями, стремлениями и ожиданиями был и останется ярким и привлекательным для желающих продолжить учебу в докторантуре и постдокторантуре с целью подготовки к соисканию ученых степеней и трудиться в Институте или сотрудничать с нашим слаженным коллективом.

Ключевые слова: шестидесятилетие, направления исследований, структура, издание международного журнала, подготовка кадров высокой квалификации, организация научных конференций, международное сотрудничество, актуализация тематики, традиции и современность

УДК 621.1

<https://doi.org/10.52577/eom.2024.60.1.001>

ИНСТИТУТ СОЕДИНИЛ НАШИ СУДЬБЫ

Дорогие читатели! У Института прикладной физики (ИПФ) был волшебный старт, захватывающее и завидное прошлое, достойное и заслуженное настоящее; надеемся и верим, что будет желаемое и ожидаемое нами будущее. Автор прочувствовал, что для него ИПФ – единственная привязанность на всю жизнь: от истоков Института до сегодняшних дней нашего электрофизического храма, который был и останется уникальной научной обителью, чрезвычайно ценной для нижеподписавшегося, изо дня в день выполняющего свои обязанности без каких-либо совместительств и отвлечений.

Институту очень повезло: он был создан по инициативе первого директора академика Бориса Лазаренко, его основанию способствовали профессионализм и отвага первопроходцев, которые с большим энтузиазмом и самоотверженностью создавали базу Института, содействовали его быстрому развитию. ИПФ имеет замечательную историю, его стены знакомы со множеством выдающихся личностей, активных, признанных исследователей, трудолюбивых и многообещающих сотрудников и молодых людей, занимающихся перспективной тематикой. Наши результаты во всех аспектах – фундаментальном и прикладном, реализуемости и практичности высоко ценились и, надеемся, получают зеленый свет от идей и поисков до новых технологических и технических решений в области электрофизики и материаловедения, до заманчивого воплощения их в жизнь. Мы открываем двери электротехнологий и современных материалов, Институт очень близок нашим

устремлениям, ожиданиям и сердцам. За эти годы мы находили и вновь встречали друг друга в ИПФ – Институте прекрасного, научного будущего.

Каждый момент – это возможность пересмотреть свою жизнь, поскольку можешь изменить свои ощущения, отношение к работе, по душе ли тебе то, к чему призван, тогда твое исследование будет успешным. Вместе мы есть и будем сильнее во имя лучшего, благодатного, процветающего профессионального будущего! Главное – работать самоотверженно, опираясь на личный и профессиональный опыт, отдавая душу, чтобы приблизить науку к молодежи и молодежь к науке, понимая, что щедрость не ценится дорого, но она является бесценной, когда в ней нуждаются, руководствуясь тем, что благодарность – зеркало души. Пусть судьба, возраст научной зрелости, юбилей Института станут нашим праздником, а достигнутые и ожидаемые результаты – символами будущего. Надеемся, что со временем уникальность наших результатов будет возрастать, а Институт всегда будет окружен признательностью и уважением. Давайте сохраним колорит Института, нас немного, но тем ярче жизнь в поиске и продвижении молодежи.

Пожелаем себе нескончаемых исследований и совершенства. Пусть хорошее отношение, добрая воля, надежда сопровождают нас. Время мчится, мы, преданные, любопытные мечтатели, работаем, не всегда даже осознавая, почему получается такой результат, и постоянно уходим ввысь, в будущее, понимая, что тайны природы прекрасны, оптимизированы и надежно спрятаны.

Мы достигли своего 60-летия – возраста, когда радость растет, а печали покидают нас. Каждый ветеран становится моложе, общаясь с младшими коллегами, решая проблемы, можем забыть негативные мысли, можем быть ближе, наслаждаться пройденным путем, годами славы, достигнутыми успехами, предстоящим будущим, которое мы заслуживаем сполна. Ожидаемый юбилей – итог деятельности, воспоминаний о прошедших годах для каждого из нас, это праздник Института, в котором выросли профессионально, где работали изо дня в день и ощущали приближение кажущихся бесценными моментов.

Волшебством является и возвращение коллег, которых всегда ждут на родине, как и их участие в запланированной юбилейной конференции. Юбилей – это праздник, когда скучаешь по дому. Все родом из детства, все возвращаются домой, тоска по родным и дорогим сердцу людям, по местам детства и юности перманентна, и традиционно встретим их как следует. Мы гордимся тематикой исследований, полученными результатами, даже теми, которые оказываются несколько неожиданными для начала многообещающего десятилетия. Науке нет преград и расстояний! Шестидесятилетие Института нас объединяет, мобилизует, мы чувствуем профессионализм, традиции и стремление к активной деятельности, любовь к исследованиям и мудрость. Все это эмоции и незабываемые моменты.

Важно чувствовать себя нужными и востребованными, преодолевать трудности адаптации, сохранять кадры, академичность и преемственность исследований. Давайте добьемся самых ценных и значимых результатов, чтобы от продолжающихся реформ и изменений мы чувствовали только радость. Перемены хороши, когда они к лучшему. А время – доктор, надеемся на успех, исцеление придет с научным светом, и мы душевно успокоимся. Все, что можно было, ипээфовцы сделали, они испытывают, в первую очередь, чувства признательности и искренней благодарности, которые заслуживают ветераны и преданные своему делу опытные исследователи.

ИПФ – институт, занимавший лидирующее положение. Мы часто руководствовались принципом – кто не рискует, тот не разделяет чувства победы. Самый сильный критерий в нашей работе – стабильность. Замечательными были 80-е годы – это был период расцвета, мы жили в замечательной единой научной семье: лаборатории, специальное конструкторско-технологическое бюро, опытный завод, международный журнал. Это был насыщенный и прекрасный период. Дальше мы продолжили идти по этому пути, произошло много событий и изменений, задача была – не останавливаться. В какие-то периоды можно было сказать: что хорошо там, где нас нет, но я бы сказал, что будет хорошо там, где окажутся более молодые.

Значительная часть коллег пришла в науку по призванию, успешно прошла по жизни, они стали личностями, к которым следует и стоит прислушиваться. Необходимо передавать опыт и ценные научные знания коллегам, особенно молодежи. Иначе трудно поверить, что может закончиться желание жить, исследовать, совершенствоваться. Мы были убеждены, что то, что исходит от сердца, доходит до сердца. Многих уже нет с нами, мы разделили с ними годы жизни и сохраним их в своих сердцах. Скучаю по ним, всегда буду помнить их благородные характеры, они были активными, с улыбками на лицах, великими учеными, знаковые имена, это созвездие талантов и не только национального значения.

ИПФ был олицетворением значимых фундаментальных и прикладных результатов, новых технологических и технических решений, мы постоянно стремились к гармонии, сохраняя страсть исследования, и подводя итоги, чувствуя торжество, иногда и восхищение, мы каждый раз ставили новые задачи. А результаты, безусловно, заслуга исследовательского дарования, стремления доработать до совершенства, до элегантности, до самого высокого уровня, что всегда вызывало хорошие эмоции, оставляло приятные воспоминания. Главное – неисчерпаемый оптимизм, мы в плену желаний довести работу до совершенства, почувствовать себя нужными и полезными. И важно сохранить кадры, исследовательский потенциал, форму.

Уместно освежить память, обращая внимание читателя на то, что в предыдущие юбилеи практиковались соответствующие публикации и автор предлагает дополнить страницы биографии Института событиями, в первую очередь, более отдаленными. Пройденные годы успокаивают душу и в этом сила воспоминаний. Теперь, когда серебрятся виски, самое время перелистать и дополнить страницы памяти. В юбилейные периоды убедительнее, чувственнее осознаешь прошлое, события минувших лет, смысл изысканий, значимость результатов, размышляешь о надеждах и ожиданиях. Что касается мира электричества и материаловедения – это неисчерпаемые источники научных и инновационных достижений и, к счастью, это плодотворные поля нашей деятельности. ИПФ всегда будет источником результатов и вдохновения, и заслуживает самого высокого пьедестала. У него была и есть возможность показать, что такое электрофизика и материаловедение, впечатляющими успехами, доказав, что научные результаты и области, которыми мы занимаемся, являются наиболее убедительными подтверждениями. Кроме того, исследования – это та нить, которая объединяет поколения, дополняет достигнутое тем, что еще предстоит сделать. Коллеги по Институту являются представителями реализованных идей, и каждый день должен быть прогрессом, надеждой. Пройденные годы – это лекции профессионализма, постоянных поисков и оптимальных решений. Необходимо всегда быть рядом с существенным, прекрасным, перспективным, понимая, что наука в постоянном изменении и движении, и следует руководствоваться главными показателями: профессионализмом, целеустремленностью, оперативностью, важностью знания прошлого для решения текущих и будущих задач.

Путь, пройденный Институтом, регулярно отражался на страницах журнала ЭОМ. Вернемся к основным этапам с освещения аспектов определения тематики и статуса, подготовки кадров, концепции сочетания фундаментальных и прикладных исследований до обеспечения практического применения результатов, создания опытно-производственной базы, организации журнала «Электронная обработка материалов»/Surface Engineering and Applied Electrochemistry, конференций, юбилейных и памятных встреч, международного научного сотрудничества, инновационной деятельности, повышения результативности в соответствии с высокими требованиями и идеалами науки. С пониманием огромной и растущей ее роли тем убедительней становится неоспоримый факт, что будущее принадлежит странам с развитой наукой.

Были события и ощущения, которые никогда не забудутся, которыми можно восхищаться, которые надолго останутся примером, даже для подражания. К 60-летию ИПФ приходим с прекрасными воспоминаниями, приятными сюрпризами и смелыми надеждами. Мы – Институт с историей и перспективой, у нас есть успехи, есть традиции. Для нас часы отсчитывают время не для того, чтобы констатировать это, а идти с ними в ногу, идти в будущее. Всегда стремились быть на современном уровне, передовиками (мечтали – и эталонами) исследовательского и инженерного мышления. Считаем себя счастливыми, в ИПФ мы дома, Институт – наш путь, наша судьба. Коллеги по жизни продвигают науку, и сейчас, как никогда, необходимо поддерживать и понимать ее, а исследования должны быть ближе к потребностям и реалиям жизни.

Напомню, что нас всегда охватывало прекрасное, незабываемое вдохновение, которое можно рассматривать как трепет научного ожидания. Нас признают, и пусть наш переход в седьмое десятилетие станет источником новых идей, новых ожиданий, новых надежд. Пусть год текущий и следующее десятилетие будут добрыми, щедрыми, успешными, пусть сопутствует нам оптимизм. Хорошие достижения говорят за себя, приносят светлые минуты и счастливые дни, а об уровне исследований свидетельствуют результаты, опубликованные в самых престижных журналах и монографиях, разработки, признанные на уровне авторских свидетельств и патентов, работы, высоко оцененные на многочисленных конференциях, экспонаты, представленные и отмеченные многочисленными медалями и дипломами на выставках и ярмарках инвентики.

НАЧАЛО ПУТИ

Краеугольный камень физических и технических наук был заложен созданием Молдавской базы Академии наук СССР (1946), а затем Молдавского филиала (1949 год), председателем чл.-корр.

П.А. Барановым, впоследствии (1954) Я. Гросулом. В профильной области физико-технических наук были созданы Отдел физики твердого тела (1950), Отдел энергетики (1950), Отдел механизации и электрификации сельского хозяйства (1955, руководитель – к.т.н. Н.Н. Романенко), преобразованный в Отдел энергетической кибернетики (1958, руководитель – будущий чл.-корр. Г.В. Чалый), Отдел физики и математики (1957, под руководством будущего академика Т.И. Малиновского), Лаборатория физики и химии полупроводников (1960, под руководством будущего академика С.И. Радауцана).

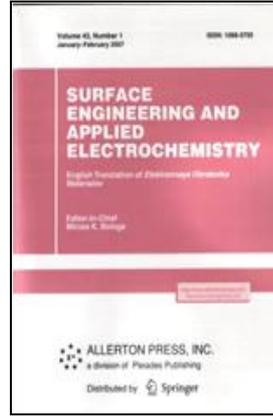
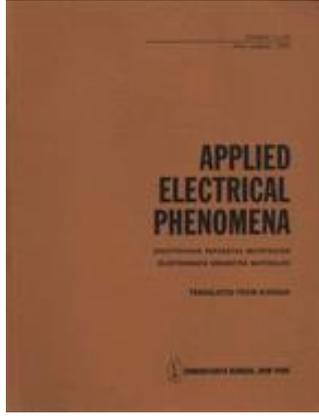
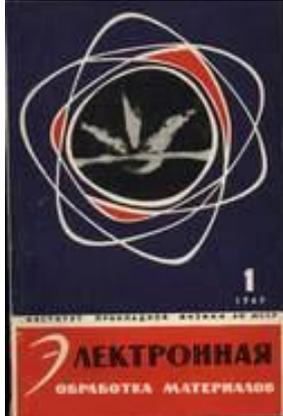
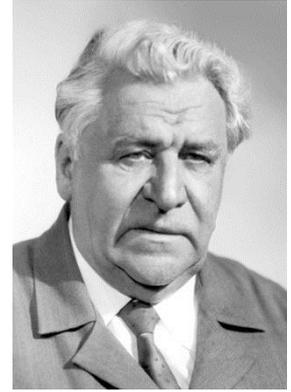
Филиал успешно развивался, и это послужило основанием открытия в 1961 году Академии наук МССР (сессия состоялась 2 августа). Первым президентом Академии стал Яким Гросул (вкл. 1, кадр 1–1, здесь и ниже нумерация слева направо и сверху вниз). В первоначальной структуре Академии был предусмотрен Институт энергетики и автоматики (вкл. 1, кадр 1–2), возглавляемый академиком Борисом Лазаренко (вкл. 1, кадр 1–3) и вскоре преобразованный в Институт электрофизических проблем (11 мая 1963 г.), а впоследствии (9 марта 1964 г.) в Институт прикладной физики (ИПФ, вкл. 1, кадр 4, 2016 г.) с включением физических лабораторий из Института физики и математики.

Будучи сотрудником филиала с 1958 года после успешного завершения аспирантуры Энергетического института АН СССР (г. Москва) и возвращения в 1961 году с научной степенью уже в новую формацию – Академию наук, автору посчастливилось трудиться только в ее системе по сегодняшний день. В Институте прикладной физики прошел все научные и руководящие должности с единственной записью в трудовой книжке – Академия наук, без каких-либо уходов-приходов и т.п., несмотря на многочисленные и настойчивые предложения занять престижные должности не только в стране. Довелось неоднократно описывать деятельность ИПФ к юбилейным датам и, надеюсь, что в приводимых ссылках читатели встретят более детальную информацию, а по случаю 60-летия отметим основные вехи прошлого и остановимся на особо запоминающихся моментах и фактах, возродив памятное и незабываемое время для отображения общей картины, написанной вдохновенным трудом ипээфовцев.

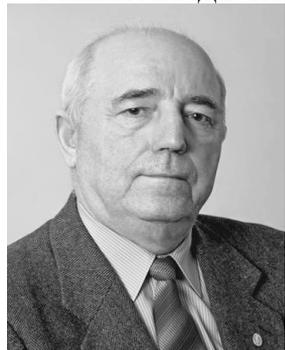
Наше прошлое и настоящее предопределило создание Академии наук и Института прикладной физики, становление которого неразрывно связано с именем академика Бориса Лазаренко – организатора и бессменного его директора, создателя всемирно известного метода электроэрозионной обработки материалов. Существенный вклад в организацию Института внесли первый президент Академии наук академик Я.С. Гросул, члены президиума, видные ученые Академии наук и вузов Советского Союза [1]. В минувшие годы в составе Института трудились 24 члена Академии наук (вкл. 2). Постоянно уделялось особое внимание развитию научного потенциала, расширению и укреплению сотрудничества, в том числе путем выдвижения/поддержки известных ученых из различных стран в почетные члены Академии наук (см. сайт Академии наук). Издание и распространение международного журнала (вкл. 1, кадры 2–1 – 2–4) способствовало росту известности, значимости и престижа нашей деятельности в широких кругах научно-технической общественности.

Институту были определены два значимых и перспективных научных направления: экспериментальное и теоретическое исследование физических и физико-химических свойств конденсированных сред при различных внешних воздействиях, получение и изучение кристаллических и аморфных веществ с полупроводниковыми, полуметаллическими, сверхпроводящими и другими свойствами для создания электронных приборов; изыскание новых областей применения электричества с целью совершенствования существующих и разработки новых высокоэффективных процессов, создание и внедрение технических средств для их осуществления. В ИПФ сочетались фундаментальные и прикладные исследования с решением научно-технических проблем и доведением инновационных решений до практического применения. Ускоренному развитию Института способствовала единая структура: научных лабораторий, Опытного завода, Специализированного конструкторско-технологического бюро твердотельной электроники с опытным производством. В оперативной информации о новейших научных и технических достижениях, в распространении научных знаний большую роль сыграла организация журнала Института «Электронная обработка материалов» (ЭОМ, издается с 1965 г.), переиздаваемого в английском варианте в Великобритании, а затем в Соединенных Штатах Америки (вкл. 1, кадр 2).

Опытный завод (1963 г., директор Н.П. Коваль (вкл. 1, кадр 3–2), главный инженер А.И. Корниенко), разработавший опытные установки и приборы для научных исследований, обеспечивал выпуск головных образцов и опытно-промышленных партий новой техники, активно содействовал их внедрению. Продукция завода пользовалась большим спросом и эффективно применялась в различных отраслях промышленного и сельскохозяйственного производства. Только за 70-е годы завод освоил более 60 наименований установок и приборов. Наиболее широкое применение нашли установки для электроискрового легирования инструмента, технологической оснастки и деталей машин, обеспечивающие значительное повышение сроков



ЧЛЕНЫ АКАДЕМИИ НАУК МОЛДОВЫ В СОСТАВЕ ИНСТИТУТА ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ



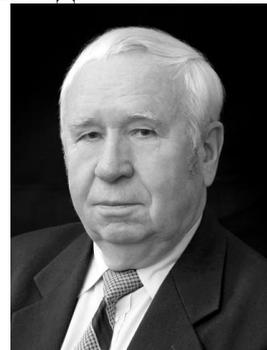
А. Андриеш



Э. Арушанов



М. Болога



Д. Гицу



В. Канцер



В. Коварский



Л. Кулюк



Б. Лазаренко



Т. Малиновски



В. Москаленко



С. Москаленко



Ю. Петров



С. Радауцан



А. Сидоренко



А. Симашкевич



И. Тигиняну



А. Дикусар



И. Дьякон



И. Жеру



В. Соболев



Р. Стурза



В. Урсаки



Д. Циуляну



Б. Цукерблат

их службы. Были разработаны установки типа «Плазмолиз», позволяющие более полно использовать растительное и биологическое сырье, которые послужили предметом лицензионных соглашений. Не лишне отметить установки: по выращиванию виноградных саженцев, оказавшиеся весьма востребованными для стратификации, аппараты для борьбы с вредителями сельскохозяйственного производства, применение которых стало оправданным, особенно в сигнализирующих целях, системы по применению жидкого азота для транспортировки свежих фруктов и овощей на большие расстояния.

В Специализированном конструкторско-технологическом бюро твердотельной электроники с опытным производством (1976 г., директор д. хаб. физ.-мат. н. Ф.Г. Доника (вкл. 1, кадр 3–1), с 1997 г. – академик Д.В. Гицу (вкл. 2, кадр 1–4), главный инженер В.Ф. Пархоменко) работы выполнялись на основе результатов исследований, проводимых Институтом прикладной физики и другими научными учреждениями Академии наук по трем основным направлениям: разработка материалов для твердотельной электроники и технологий их получения; разработка первичных измерительных преобразователей и приборов на их основе для промышленности, биологии, медицины и сельского хозяйства; разработка уникального оборудования для научных исследований, что свидетельствовало о их новизне и перспективности.

Редколлегия, обращаясь к читателям, отмечала, что в новом журнале «Электронная обработка материалов» Института будут публиковаться обзорные и оригинальные статьи, посвященные изысканию новых областей применения электричества в народном хозяйстве, основанных на использовании электрического разряда и электрических полей. Журнал будет информировать читателей о научных конференциях, съездах и совещаниях по новым применениям электричества, а также печатать библиографию наиболее важных работ по электронной обработке материалов. В работе журнала примут участие ученые академий наук и высших учебных заведений, научные сотрудники исследовательских организаций, государственных комитетов, министерств и ведомств, ведущие специалисты промышленности и сельского хозяйства [2]. «Электронная обработка материалов» – первый специализированный журнал, посвященный вопросам новых применений электричества в промышленности и сельскохозяйственном производстве (главный редактор – академик Б.Р. Лазаренко, редакционная коллегия: доктор технических наук А.Я. Артамонов, кандидат технических наук М.К. Болога (зам. главного редактора), чл.-корр. Ю.Н. Петров, М.М. Федоров, доктор технических наук С.С. Четвериков, доктор биологических наук А.А. Шахов).

В становлении и развитии Института, в обсуждении и оценке результатов, подготовке кадров, в определении перспектив исследований большое значение имело участие видных ученых, поддержка президентов, президиума и отделений, организация конференций, стажировок, обмен опытом, сотрудничество с научными учреждениями, высшими учебными заведениями, производственными предприятиями. Неизгладимый след оставили обсуждения на заседаниях Ученого совета, в Отделении (названия на протяжении лет менялись), на ежегодных собраниях Института по подведению итогов, на Общих и годовых собраниях Отделения и Академии обращалось внимание на широкий круг вопросов, которые всесторонне рассматривались и успешно решались. Институт постоянно ощущал внимание и поддержку президентов Академии и академиком-секретарей/координаторов.



А. Жученко



А. Андриеш



Г. Дука



И. Тигиняну

В поисках вариантов аннотированного изложения объемной информации доминирующим стало стремление вернуться к событиям и фактам минувших лет, к воспоминаниям и некоторым иллюстрационным материалам, которые в связи с неумолимым ходом времени и со сменой поколений могут выпасть из поля зрения. Хотелось также кратко отразить этапы пройденного пути и

отдельные аспекты жизни членов академии, которых, к горькому сожалению, уже нет среди нас, ведь так важно помнить слагаемые нашей истории и биографии своих предшественников и коллег.

УСПЕШНОЕ РАЗВИТИЕ

Исследовательская жизнь текла успешно, создавались традиции, которые позволили расширить тематику, обеспечить ускоренное развитие существующих и создание новых экспериментальных лабораторий и теоретических отделов. В период становления – в конце 60-х годов – ИПФ включал шесть лабораторий электрофизического профиля (вкл. 3): электроискровой обработки материалов – зав. академик Б.Р. Лазаренко; импульсной газовой электроники – к.т.н. С.П. Фурсов; электрохимической обработки металлов – к.т.н. А.Н. Ягубец; электрических методов управления тепловыми процессами – к.т.н. М.К. Болога; электро моделирования биологических процессов – к.т.н. И.Б. Крепис; электрической флотации веществ – к.т.н. А.А. Мамаков; ИПФ (кадр 4–1); Опытный завод (кадр 4–2), и восемь лабораторий и отделов физического профиля (вкл. 4): Отдел статистической физики – зав. чл.-корр. В.А. Москаленко; Отдел теории полупроводников и квантовой электроники – к.ф.-м.н. С.А. Москаленко; Лаборатория физической кинетики – д.ф.-м.н. В.А. Коварский; полупроводниковых соединений – чл.-корр. С.И. Радауцан; физики полуметаллов – к.ф.-м.н. Д.В. Гицу; физических методов исследования твердого тела – чл.-корр. Т.И. Малиновский; механических свойств материалов – к.ф.-м.н. Ю.С. Боярская; низкотемпературной оптики – к.ф.-м.н. В.В. Соболев; группа фотоэлектричества – к.ф.-м.н. А.М. Андриеш (наименования ученых степеней приведены в соответствии с периодом их присвоения).

Выездная сессия Отделения общей физики и астрономии АН СССР (1973 г., вкл. 5, кадры 1–1, 1–2, 2–1–2–3) подвела итоги исследований по физике твердого тела, полупроводников и диэлектриков, кристаллофизике, когерентной и нелинейной оптике, по новым применениям электричества, наметила перспективные направления их развития, руководители проявили максимальную заботу и доброжелательность при принятии решений.

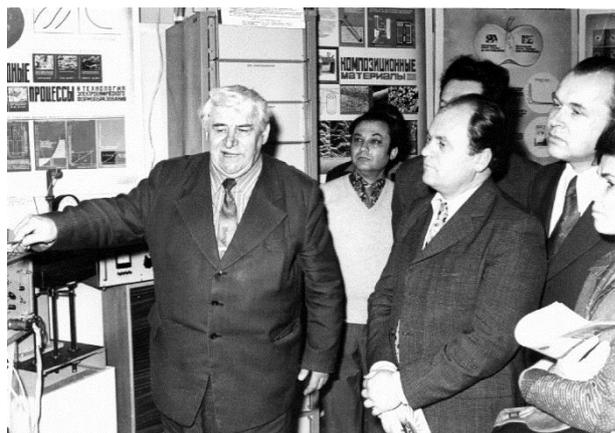
Заслуживает внимания заседание Президиума АН СССР, состоявшееся под председательством президента академика А.П. Александрова, на котором был заслушан и одобрен доклад академика С.И. Радауцана «Тройные полупроводники – результаты исследований и перспективы применения» (вкл. 5, кадр 3). Одобрение президиума было резонансным, руководители нашей Академии часто упоминали о нем, ориентируя институты на достижение высоких показателей и признания, призывали равняться на нас.

Приятно напомнить несколько жизненных этапов нашего коллеги Сергея Радауцана, остающегося в памяти широких кругов общественности выдающейся личностью. В 1955 году окончил с отличием физический факультет Кишиневского государственного университета, прошел успешно аспирантскую подготовку и защитил кандидатскую диссертацию в Физико-техническом институте им. А.Ф. Иоффе в Ленинграде. Вернулся в Молдавский филиал Академии наук в 1959 году. С образованием Академии наук влился в коллектив Института физики и математики, а впоследствии – Института прикладной физики заведующим лабораторией полупроводниковых материалов. Был организатором и первым ректором Кишиневского политехнического института в (1964–1973), депутатом и Председателем Верховного Совета МССР (1967–1971). Избран членом-корреспондентом в 1970 году, действительным членом в 1972 году, был вице-президентом Академии наук (1990–1995). Основатель научной школы в области физики и технологии тройных и многокомпонентных полупроводников. Уделял много внимания подготовке инженерных кадров и впечатляющего числа докторов наук и докторов хабилитат. Наши рабочие кабинеты были по соседству и, за редким исключением, мы встречались ежедневно, участвовали в самых разных и довольно частых заседаниях. С. Радауцан прославился изучением полупроводников, включая методы выращивания, комплексными исследованиями физических и физико-химических свойств сложных полупроводников, подготовкой высококвалифицированных и университетских кадров, организаторскими и менеджментскими дарованиями. Был организатором и участником многочисленных конференций, восхищался возможностями полупроводников.

Наступил 1974 год, академик Б.Р. Лазаренко избирается вице-президентом Академии наук, и без привлечения автора к административно-организационной работе не обошлось, на второй день был утвержден заместителем директора Института. Воспринял это как свершившийся факт, не позволил себе сказать «нет», тем более первому президенту Академии наук.

В 1976 году приезжал легендарный президент Академии наук Украины Борис Евгеньевич Патон, неизменно расширялись сотрудничество и обмен опытом. К встрече в ИПФ подключился и президент нашей Академии [3]. Яким Сергеевич пожелал успехов, благополучия, будто прощался, предчувствуя, что это последняя встреча. Она действительно стала последней – с первым

ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРИИ



Лаборатория электронской обработки материалов.



Лаборатория импульсной газовой электроники.



Лаборатория электрохимической обработки металлов.



Лаборатория электрических методов управления тепловыми процессами.



Лаборатория электрического моделирования биологических процессов.



Лаборатория электрической флотации веществ.



ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ



ОПЫТНЫЙ ЗАВОД

ФИЗИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРИИ



Отдел статистической физики.



Отдел теории полупроводников
и квантовой электроники.



Лаборатория физической кинетики.



Лаборатория полупроводниковых соединений.



Лаборатория физики полуметаллов.



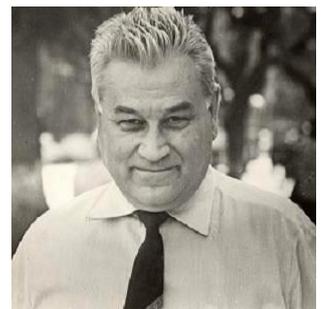
Лаборатория физических методов
исследования твердого тела.



Лаборатория механических свойств материалов.



Лаборатория низкотемпературной оптики.



На жизненном пути



президентом (сессия открытия Академии наук состоялась 2 августа, [вкл. 6, кадр 1–1](#)), человеком, ученым, организатором науки с большой буквы, который привнес в жизнь своих современников столько добра, теплоты и счастья (встреча с папой Римским, [вкл. 6, кадр 1–2](#)). Вскоре Яким Сергеевич попал в больницу и после тяжелой болезни 28 сентября 1976 года ушел из жизни. О величии первого нашего президента содержательно и убедительно сказали ученые, занимавшие высокие научно-административные должности, они лучше и проницательнее могли охарактеризовать преданных науке личностей. *«Вспоминая о Якиме Сергеевиче Гросуле, я каждый раз прихожу к мысли, что именно такие люди, как он, составляют славу и гордость народа, из которого они вышли, – написал президент НАН Украины академик Б.Е. Патон. «Я потерял больше, чем президента, – писал Борис Романович Лазаренко жене Наталье Иоасафовне. – Такие потери возместить трудно».*

Юбилейная конференция, посвященная 100-летию со дня рождения Якима Сергеевича Гросула ([вкл. 6, кадры 2–1, 2–2](#)) прошла в приятной, эмоциональной и дружественной атмосфере, подобно той, которую постоянно создавал наш первый президент. Все испытывали чувство гордости за то, что посчастливилось быть современниками первого президента ([вкл. 6, кадры 3–1, 3–2, 3–3](#)), и в знаменательный день его 100-летия друг другу пожелали, чтобы мы и будущие поколения долгие годы жили с мыслью о том, что первый президент молдавской Академии наук всегда с нами ([вкл. 6, кадр 4](#)) – ведь президенты бывшими не бывают (Электронная обработка материалов. 2012, **48**(6), 122–129).

Информацию о жизни и деятельности Якима Сергеевича можно получить, прочитав воспоминания его детей в журнале «Электронная обработка материалов» (№ 5, 2012 год). Приятно, что дети и коллеги побеспокоились об издании книги воспоминаний, *Amintiri despre Iachim Sergeevici Grosul = Воспоминания о Якиме Сергеевиче Гросуле – Chişinău: S. n., 2013, Combinatul Poligrafic, 322 p.*), которая увековечила память о первом президенте Академии наук ([вкл. 6, кадр 4](#)).

ПЕРИОД РАСЦВЕТА ИНСТИТУТА

Стремительное развитие ИПФ и промышленного комплекса республики позволило инициировать подготовку к открытию Отделения технических наук (ОТН). Ожидалось придать впечатляющий импульс кооперированию в весьма перспективных областях научно-технического прогресса. На заседании Отделения общей физики и астрономии АН СССР был заслушан наш Институт в порядке отчетности и подготовки к предстоящему открытию ОТН. Совместно с директором академиком Б.Р. Лазаренко заблаговременно ознакомились с демонстрационной аппаратурой в зале заседаний. Доклад оказался впечатляющим. Ожидаемые надежды были поддержаны, но их реализация задержалась по причинам, от нас не зависящим. К созданию ОТН вернулись существенно позже, в 1992 г.

В июне 1977 года академик А.А. Жученко был избран президентом АН Молдовы, и благодаря его активной научно-административной деятельности значительно возросла роль Академии в координации научных исследований в республике; существенно расширилось научное сотрудничество с другими республиками и зарубежными странами, было предложено исследование ряда крупных проблем регионального характера; определены принципы целевого финансирования и создания современной научно-производственной базы. В Академии наук получили развитие хозрасчетные, проектно-конструкторские и проектно-технологические бюро, опытные предприятия; был создан хозрасчетный академический Центр автоматизации научных исследований и метрологии (ЦАМ); организована система коллективного пользования научным оборудованием. Уместно напомнить, что зародышем ЦАМа была группа специалистов из ИПФ, которая занималась метрологическим обеспечением, возможной реставрацией и подготовкой аппаратуры к специфике экспериментальных работ. Впоследствии проводился постоянный обмен опытом и специалистами, центр стал общеакадемическим подразделением, которое обеспечивало методическую подготовку широкого круга исследований, ремонт аппаратуры, включая весьма сложную. Было развернуто капитальное строительство и создание современной экспериментальной и опытно-производственной базы, сформировано специальное хозрасчетное подразделение – «Академремстрой»; был разработан план перспективного развития Академии, предусматривающий строительство нового академгородка.

Вице-президента академика Б.Р. Лазаренко не стало 26 августа 1979 года, ушел в бессмертие организатор ИПФ, первооткрыватель электроискрового метода обработки материалов ([вкл. 7, кадры 1–1–1–3](#)). В добрую память об организаторе ИПФ приводим кадры Первого Всесоюзного совещания по электрической обработке материалов ([вкл. 7, кадр 2](#), 1967 г.) и пятого, посвященного его памяти ([вкл. 7, кадр 3, 4](#), 1980 г.).

Родился Борис Лазаренко в Москве 11 ноября 1910 года. В школе ему определили место за партией с Наташей Толчиной, и так, рука об руку, им предстояло вместе шагать по жизненному пути,

оставаясь профессионально и душевно едиными и молодыми. Исследуя электрическую эрозию, Наталья продемонстрировала, как медный электрод врезался в толщу стального анода, и из этого опыта родился метод, продолжающий прославлять многообещающий мир электричества. Это сенсационное событие произошло 3 апреля 1943 года в Свердловске, тем самым открыв двери в новый мир (вкл. 7, кадр 1–1–1–3). С приоритетом 31 мая 1947 года изобретение было занесено в Государственный реестр открытий СССР. За выдающиеся успехи супруги Лазаренко стали лауреатами Государственной премии в области науки и техники за 1946 год. В 1948 году Б.Р. Лазаренко успешно защищает докторскую диссертацию, в этом же году была создана Центральная научно-исследовательская лаборатория электрической обработки материалов, которая впоследствии (1956 г.) приобрела статус самостоятельного научно-исследовательского учреждения с непосредственным подчинением Президиуму Академии наук.

Борису Романовичу предложили возглавить институт в создаваемой Академии наук Молдавии, и он сделал этот выбор во имя новых горизонтов (вкл. 7, кадр 1–4). Считал, что истинный ученый не тот, кто много знает, а тот, кто знает больше, чем знали до него, и тот, кто способен повторить себя в учениках. Это убеждение подтвердилось через годы, когда проявили себя его ученики, став профессорами, докторами наук, лауреатами различных премий, авторами важных разработок, известными людьми. Тем самым академик Б. Лазаренко оправдал свое убеждение. Исходя из этих благородных побуждений была издана книга под таким же названием (Б.А. Беленький. И повторить себя в учениках, Кишинев, Штиинца, 1988), выпущена почтовая марка, монография под научной редакцией д.т.н., проф. Б.П. Саушкина (Основоположники электрических методов и технологий обработки материалов, М.: Московский Политех, 2020, вкл. 7, кадр 4). Будучи ответственным за Институт, всегда стремился находить решения, обойти и исключить проблемы, должен был знать, как принять отказ и как отказаться от принятия неочевидных предложений, понимая, что до определенного уровня научной зрелости эмоции могут превалировать над рациональностью. Академик Лазаренко был и остается звездой первой величины в электроэрозионной обработке, и способ, изобретенный супругами Натальей и Борисом Лазаренко, по праву увековечил их имена. Мы счастливы, что трудились в эпоху Лазаренко в Институте, где помнят его создателя и будут помнить всегда.

Быть может, чтобы Институт не оставался в подвешенном состоянии, буквально после похорон президент АН академик А.А. Жученко созвал заседание Ученого совета и возложил на автора исполнение обязанностей директора. Шли годы – интересно, эффективно, интенсивно развивались фундаментальные и прикладные исследования с различными аспектами социального значения. Автор возглавлял Институт по 1997 год. Будучи директором, консолидировал лаборатории, отделы, комплексные коллективы, отличавшиеся высоким профессионализмом, энтузиастов исследований и разработок в предусмотренных статусом профильных областях знаний, что позволило охватить широкую и важную тематику, развить солидные экспериментальные и опытно-производственные базы (Опытный завод и Специальное конструкторско-технологическое бюро твердотельной электроники), которые обеспечивали освоение и практическую реализацию прикладного потенциала. ИПФ стал известным во многих странах благодаря распространению журнала (вкл. 1, 14).

В 1997–2002 и 2005–2012 годах пост директора занимал доктор хабилитат, ныне академик Л. Кулюк, в 2002–2005 годах исполнение обязанностей директора было возложено на академика А. Симашкевича, в 2013–2023 годах – на доктора хабилитат М. Маковей, с 2023 года – на доктора наук О. Шикимака.



М. Болога



Л. Кулюк

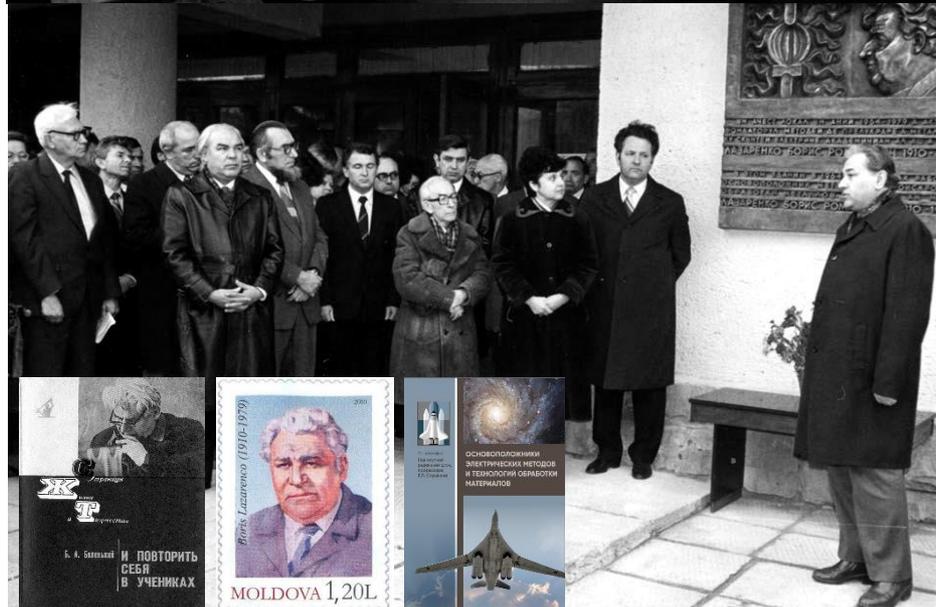


М. Маковей



О. Шикимака

В плане научно-технического сотрудничества традиционными стали совместные исследования академий наук Белоруссии (президент – академик А.Н. Борисевич), Украины (президент – академик Б.Е. Патон), Молдавии (президент – академик А.А. Жученко) (вкл. 8, кадр 1, докладывает директор ИПФ М.К. Болога). Деятельность Института была высоко оценена, в том числе с учетом возможностей





На жизненном пути



сотрудничества в регионе, проведения совместных исследований, расширения обмена опытом и реализации результатов.

Кооперированию усилий во многом способствовали выставки достижений институтов, которые регулярно организовывались к общим годичным собраниям Отделения и Академии наук, к приезду делегаций известных ученых и гостей, к проведению ответственных встреч и мероприятий. Экспозиции отличались научной, инновационной и практической направленностью (вкл. 8, кадр 2–4, с выставкой знакомится президент Академии наук академик А.А. Жученко).

В контексте координирования деятельности республиканских академий можно отметить и решение Отделения физико-технических проблем энергетики Академии наук СССР о заслушивании деятельности ИПФ по исследованиям новых применений электричества. Доклад автора на Годичном собрании состоялся при полном аншлаге в конференц-зале президиума Академии наук. Вскоре после начала доклада к академику–секретарю В.И. Попкову подошел президент академик А.П. Александров и послушал доклад, который был принят тепло, одобрительно, что, несомненно, вселяло надежду и открывало возможности для поддержки тематики и ее финансирования.

Ответственной проверкой и экзаменом оказалась 40-я сессия Совета по координации научной деятельности академий наук союзных республик (1983 г.), участники которой детально ознакомились с Институтом, фундаментальными исследованиями, прикладными разработками, подготовкой кадров, издательской деятельностью, структурой, реализацией результатов на практике, перспективой ИПФ. Встреча на республиканском уровне состоялась в торжественной обстановке в филармонии. Президент АН СССР академик А.П. Александров во вступительном слове изложил ситуацию в области науки (вкл. 9, кадр 1–1). Ряд отмеченных моментов как нельзя лучше вписывались в тематику ИПФ. Предстоял приезд делегации в Институт и традиционно был подготовлен доклад о фундаментальных и прикладных результатах, о реализации технических и технологических достижений и соответствующая выставка. Вскоре дирекцию ИПФ заполнили гости – разные по специальностям и занимаемым должностям (вкл. 9, кадр 1–2, 2), такого грандиозного мероприятия еще не было. В докладе постарался увязать результаты нашей деятельности и перспективы развития с задачами и важными проблемами, отмеченными академиком А.П. Александровым (вкл. 9, кадр 1–1). Была исключительная по ответственности встреча, после которой гости ознакомились с выставкой Института, размещенной в фойе корпуса (вкл. 9, кадр 2). О такой заинтересованности можно было только мечтать. К делегации подключилось и руководство республики – первый секретарь ЦК КПМ С.К. Гроссу, председатель Верховного Совета И.П. Калинин, председатель Совета Министров И.Г. Устиан. По просьбе академика А.П. Александрова была подготовлена и передана информация о разработках Института для широкого обмена опытом. Участие академиков в представлении достижений Института (вкл. 9, академик Ю.Н. Петров, кадр 3–1, академик В. А.Коварский, кадр 3–2, академик Д.В. Гицу, кадр 3–3) придавало значимость и подчеркивало уровень результатов.

Приятно отметить активную деятельность Юрия Николаевича Петрова (вкл. 2, кадр 3–3), врожденного педагога, исследователя, беспокойного и душевной доброты учителя, верного и вдумчивого коллеги. В 1959 году он избирается заведующим кафедрой «Ремонт машин» Кишиневского сельскохозяйственного института. Иницирует исследования по электролитическим покрытиям и электрохимической размерной обработке металлов, которыми руководил и в Институте прикладной физики. Избирается членом-корреспондентом (1961 г.) и академиком (1970 г.) АНМ. Плодотворно, в полном взаимопонимании он трудился и сотрудничал на многообещающем поприще электротехнологий с директором Института академиком Б.Р. Лазаренко. Каждый приход Юрия Николаевича в Институт было приятным ожиданием. В мою бытность заместителем директора, затем директором приходилось обсуждать самые разные ситуации и предложения. Не всегда позиции и взгляды совпадали, но диалог и конструктивные устремления оправдывались и расставались мы с улыбкой в ожидании новых встреч.

В коллективе ИПФ нам посчастливилось быть коллегами Виктора Анатольевича Коварского (вкл. 2, кадр 2–2), физика–теоретика редкостного уровня, тонкого интеллигента, беспредельно преданного профессии, о чем можно судить по его пониманию сути жизни, что для ученого научная работа первична, все остальное вторично. Повторяя его учеников, с большим удовольствием и признательностью подчеркну мою и их всеобщую убежденность, что он изумительный человек и прекрасный ученый. Окончил в 1952 году физико-математический факультет Кишиневского государственного университета, преподавал высшую математику и теоретическую механику в Кишиневском сельскохозяйственном институте (1952–1960). С 1961 года работал в Институте физики и математики АНМ, в 1964–1969 годах – старший научный сотрудник Института прикладной физики, с 1969 года – заведующий лабораторией физической кинетики. В 1972 году избран членом-

корреспондентом, в 1992 году – академиком АНМ. В обсуждениях, порой горячих, отличался логическим мотивированием своей позиции и прекрасно чувствовал порог и преграду, через которые не следует переступить.

Самые добрые воспоминания храним об очень трудолюбивом коллеге академике Д. Гицу (вкл. 2, кадр 1–4), который после докторантуры в Государственном педагогическом институте им. А. Герцена в Ленинграде работал в Молдавском государственном университете, а с 1961 года всю жизнь проработал в Академии наук, исполняя обязанности заведующего лабораторией физики полуметаллов, заместителя директора Института прикладной физики, главного ученого секретаря президиума АНМ (1978–1984), академика-координатора секции физико-математических наук (1984–1995), директора Международной лаборатории сверхпроводимости и твердотельной электроники (1995–2000), директора Специализированного конструкторско-технологического бюро (2000–2005), директора Института электронной инженерии и промышленных технологий АНМ (с 2006). Исследовал широкий спектр проблем, включая физику полуметаллов и узкозонных полупроводников, сверхпроводимость при высоких температурах, нелинейные электронные процессы в субмикронных и наноразмерных монокристаллических проволоках, тензoeлектрические явления. На этой основе была развита научная школа физики явлений переноса в анизотропных материалах.

Длительный период сотрудничал в Отделении с коллегой по Институту чл.-корр. И. Дьяконом (вкл. 2, кадр 4–4), находясь на должностях заместителя академика-координатора и ученого секретаря Отделения математических, физико-технических наук, отличался образцовой пунктуальностью и интеллигентностью, четко выполнял свои обязательства. Имел богатый академический и жизненный опыт. После защиты докторской диссертации в Институте кристаллографии им. А. Шубникова в Москве (1969 г.) стал научным сотрудником Лаборатории физических методов исследования твердого тела ИПФ. Является инициатором и основателем научного направления изучения атомного строения кристаллических веществ методом электронографии. Большая часть изученных соединений выделена как вещества с противомикробной, противовирусной, противораковой и ростостимулирующей активностью.

Восьмидесятые годы характеризуются стремительным развитием ИПФ, углублением исследований, существенным улучшением экспериментальной и опытно-производственной базы, ростом масштабов реализации результатов, расширением сфер сотрудничества. Это происходило одновременно с дальнейшим формированием и консолидацией качественного научного потенциала и подготовкой научных кадров, которым постоянно оказывалось большое внимание. Докторантура функционировала в составе Института, причем кадры готовились не только для высших учебных заведений, отраслевых институтов и других организаций республики, но и для зарубежных стран. В начале восьмидесятых только за четыре года сотрудниками и аспирантами Института были защищены и представлены к защите 10 докторских диссертаций и более 80 кандидатских. К концу 80-х годов была организована подготовка кадров через постдокторантуру, что свидетельствовало о престиже и уровне исследований в ИПФ.

СТРУКТУРА ИНСТИТУТА

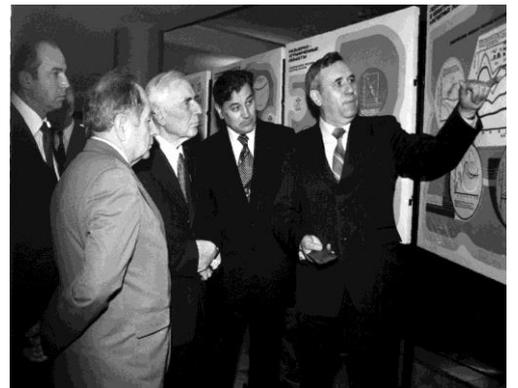
Ускоренное развитие Института способствовало постоянному отпочкованию лабораторий на базе уже существующих и организации новых с целью обеспечения более углубленных исследований и приобщения к рождающимся наиболее перспективным направлениям современной электрофизики и физики твердого тела. В связи с консолидацией опытно-производственных подразделений ИПФ и стремлением продвижения прикладных результатов и разработок практиковалось создание комплексных отделов на базе лабораторий, специалистов Опытного завода и СКТБТЭ, что оказалось весьма эффективным и оправданным. Деятельность структурных подразделений ранее анализировалась [1, 4, 5], она свидетельствует о стремительном развитии Института, интенсивном росте научных кадров, о реальных и потенциальных возможностях выполнения всесторонних исследований, создания новых материалов, технологий и технических разработок. Здесь ограничимся их перечислением:

Отдел статистической физики (создан в 1964 г., зав. отделом – будущий академик В.А. Москаленко);

Отдел теории полупроводников и квантовой электроники (1964 г., зав. отделом – будущий академик С.А. Москаленко);

Лаборатория физической кинетики им. В.А. Коварского (1969 г., зав. лабораторией – будущий академик В.А. Коварский, с 2001 г. – впоследствии д.хаб. ф-м.н. проф. Э.П.Синявский);

Лаборатория теории атомного ядра и элементарных частиц (1975 г., зав. лабораторией – д.ф-м.н. К.К. Гудима);





Лаборатория полупроводниковых соединений им. С.И. Радауцана (создана в 1964 г. на основе лаборатории физики и химии полупроводников, организованной (1960 г.) в составе Молдавского филиала АН СССР, впоследствии зав. лабораторией – д. хаб. ф.-м.н. В.В. Цуркан);

Лаборатория физики полуметаллов (1969 г., зав. лабораторией – будущий академик Д.В. Гицу, впоследствии с 1983 г. – д. хаб., проф. Ф.М. Мунтян);

Лаборатория физики низких температур (1983 г., зав. лабораторией – д. хаб. ф.-м.н., будущий академик А.С. Сидоренко, с 1992 г. – будущий академик В.Г. Канцер);

Лаборатория физики анизотропных полупроводников (1988 г., зав. лабораторией – д. хаб. ф.-м.н., Н.С. Попович);

Лаборатория твердотельных микропреобразователей (1988 г., зав. лабораторией – д. хаб. ф.-м.н. А.И. Иващенко);

Центр «Международная лаборатория сверхпроводимости и твердотельной электроники» (1992 г., директор – академик Д.В. Гицу, с 2000 г. – академик В.Г. Канцер);

Лаборатория узкозонных полупроводников (1986 г., зав. лабораторией – будущий академик Э.К. Арушанов);

Лаборатория лазерной диагностики материалов (1992 г., зав. лабораторией – впоследствии академик Л.Л. Кулюк);

Межведомственная лаборатория «Материалы и структуры для солнечной энергетики» (создана в 1996 г. на базе ИПФ и Государственного университета Молдовы; зав. лабораторией – академик А.В. Симашкевич);

Межотраслевая лаборатория «Низкоразмерные полупроводниковые структуры» (1999 г., зав. лабораторией – д. хаб. ф.-м.н. проф., впоследствии президент Академии наук академик И.М. Тигиняну);

Лаборатория физических методов исследования твердого тела им. Т.И. Малиновского (основана в 1958 г. Т.И. Малиновским, по 1961 г. входила в состав Отдела физики и математики МФ АН СССР, с 1961 г. в Институт физики и математики. В состав ИПФ включена в 1964 г.; с 1996 г. зав. лабораторией – д. ф.-м.н. Ю.А. Симонов; с 2010 г. – д. ф.-м.н. В.Х. Кравцов);

Лаборатория механических свойств материалов создана в 1983 г. на базе Группы механических свойств кристаллов, входящей в состав Лаборатории физических методов исследования твердого тела. Основатель и научный руководитель лаборатории д. хаб. ф.-м.н., проф. Ю.С. Боярская, с 1996 г. – д. хаб. ф.-м.н. Д.З. Грабко; с 2009 г. – д. ф.-м.н. О.А. Шикимака, впоследствии директор Института);

Лаборатория фотоэлектрических свойств полупроводников (организована в 1970 г., зав. лабораторией – академик А.М. Андриеш, успешно сочетал исследовательскую и научно-организационную работу, будучи главным ученым секретарем Президиума (1984–1989 гг.) и президентом Академии наук (1989–2004), впоследствии с 2006 г. – д. хаб. ф.-м.н., проф. М.С. Иову);

Лаборатория низкотемпературной оптики (1962 г., зав. лабораторией – д. хаб. ф.-м.н., впоследствии член-корр. В.В. Соболев);

Лаборатория лазерных исследований (1986 г., зав. лабораторией – д. хаб. ф.-м.н., проф. С.Л. Пышкин, сотрудник Института с 1964 г., создана на основе группы, занимавшейся лазерными исследованиями в составе Лаборатории физической кинетики);

Лаборатория электроискровой обработки материалов (основана в 1963 г., зав. лабораторией – академик Б.Р. Лазаренко. Тематика лаборатории связана с основополагающим изобретением Б.Р. и Н.И. Лазаренко – способом электроискровой обработки металлов, положившим начало новым прогрессивным электрофизическим методам и технологиям обработки материалов, с 1979 г. зав. лаб. – д. хаб. т.н. А.В. Рыбалко, с 1993 г. – д. т.н. Е.А. Пасинковский, с 2007 г. – д. т.н. В.В. Михайлов);

Лаборатория импульсной газовой электроники (1963 г., зав. лабораторией – д. т.н. С.П. Фурсов);

Отдел прочности и долговечности деталей машин (1979 г., зав. отделом – академик Ю.Н. Петров);

Лаборатория электрохимической обработки металлов (1966 г., зав. лабораторией – д. т.н. А.А. Ягубец);

Лаборатория электрохимической размерной обработки металлов (1979 г., зав. лабораторией – д. хаб. х.н., впоследствии член-корр. А.И. Дикусар);

Лаборатория гальванических покрытий (1966 г., зав. лабораторией – д.т.н. А.Н. Ягубец, 1983 г. – д.х.аб.т.н. Г.В. Гурьянов; с 1994 г. – д.х.н. Ж. Бобанова);

Лаборатория физико-механических исследований (1979 г.), **Отдел физико-химических методов защиты металлов от коррозии** (1986 г., зав. – д.т.н. В.В. Паршутин);

Лаборатория электрических методов управления тепловыми процессами (1964 г., зав. лабораторией – д.т.н., впоследствии зам. директора, директор Института, академик М.К. Болога);

Лаборатория гидродинамических процессов (создана в 1984 г. на основе тематической группы ЛЭМУТП, зав. лабораторией – д.т.н., зам. директора Института Ю.Н. Пауков, с 1999 г. – д.т.н. П.Г. Думитраш);

Лаборатория электрического моделирования биологических процессов (1963 г., зав. лабораторией – д.т.н. И.Б. Крепис);

Лаборатория электрической флотации веществ (1970 г. зав. лабораторией – д.т.н. А.А. Мамаков, с 1977 г. – д.х.н. А.М. Романов, с 1999 г. – д.х.н. В.И. Зеленцов);

Лаборатория электрической обработки продуктов растениеводства (1970 г., зав. лабораторией – д.т.н. Ю.А. Щеглов, с 1984 г. – д.т.н. С.Е. Берзой);

Лаборатория физики тройных и многокомпонентных соединений (с 2006 г., зав. лабораторией – д.х.аб. ф.-м.н. В.В. Цуркан, с 2010 г. – д.х.аб. ф.-м.н. С.И. Клокишнер);

Лаборатория «Регистрирующие среды и фотоника» (1992 г., зав. лабораторией – д.ф.-м.н. В.В. Бивол, с 2009 г. – впоследствии д.х.аб. ф.-м.н. Е.А. Акимова,);

Лаборатория квантовой оптики и кинетических процессов (2006 г., зав. лабораторией – д. х.аб. ф.-м.н.Н.А. Енаки);

Лаборатория теоретической физики (2013 г., зав. лабораторией – академик С.М. Москаленко);

Лаборатория физических методов исследования твердого тела им. Т.И. Малиновского и Ю.С. Боярской (2013 г., зав. лабораторией – д. ф.-м.н. В.Х. Кравцов);

Лаборатория оптоэлектроники им. Андрей Андриеша (2013 г., зав. лабораторией – д. х.аб. М.С. Йову);

Лаборатория тепловых и гидродинамических процессов (2013 г., зав. лабораторией – академик М.К. Болога);

Лаборатория электрофизических и электрохимических методов обработки материалов им. Бориса Лазаренко (2013 г., зав. лабораторией – чл.-корр. А. И. Дикусар).

Во избежание дублирования отдельные изменения в структуре Института, когда заведующие лабораториями или отделами оставались на тех же должностях, не приведены.

Под руководством или при участии сотрудников ряда лабораторий были созданы аппаратурные и технологические подразделения на опытно-производственных базах Института, что способствовало ускорению реализации разработок и повышению качества выпускаемой продукции. Практиковались временные коллективы для выполнения конкретных экономических договоров. Как правило, это касалось заказов, которые предусматривали минимальные сроки выполнения, строгие требования и параметры, высокое качество и культуру исполнения работ.

С 1992 года в составе ИПФ функционировали научно-исследовательские центры: Центр материаловедения, Центр теоретической физики, Центр электрофизических проблем, Центр оптоэлектроники и Международная лаборатория сверхпроводимости и твердотельной электроники, два последних позднее получили статус юридического лица. После образования центров также предпринимались структурные модификации, в основном путем организации секций и отделов, объединяющих по нескольку лабораторий. Это делалось главным образом с целью более эффективного использования экспериментально-производственной базы, научного и технического потенциала.

В 2005 году **Центр материаловедения** (Л. Кулюк) включал Отдел структур для полупроводниковых устройств (С. Клокишнер); Отдел тройных и многокомпонентных полупроводников (А. Арушанов); Межведомственную лабораторию (совместно с Госуниверситетом) «Материалы и структуры для солнечной энергетики» (А. Симашкевич); Межведомственную лабораторию (совместно с Техническим университетом) «Низкоразмерные полупроводниковые структуры» (И. Тигиняну).

Центр электрофизических проблем (М. Болога) в 2004 году включал две секции:

Секцию тепло- и массопереноса с лабораториями: электрических методов управления тепловыми процессами (М. Болога); гидродинамических процессов (П. Думитраш), электрической флотации веществ (В. Зеленцов); электрической обработки растительного сырья (С. Берзой);

Секцию электрических методов обработки материалов с лабораториями: электроэрозионной обработки материалов (Е. Пасинковский), размерной электрохимической обработки материалов (А. Дикусар); гальванических покрытий (Ж. Бобанова); физико-химических методов защиты металлов коррозии (В. Паршутин).

Центр теоретической физики (В. Москаленко) включал отделы: статической физики (В. Москаленко); теории полупроводников и квантовой электроники (С. Москаленко); теории атомного ядра и элементарных частиц (К. Гудима).

Центр оптоэлектроники (А. Андриеш) состоял из лабораторий: фотоэлектрических свойств полупроводников (А. Андриеш); квантовой физики (Н. Енаки); физической кинетики (Э. Синявский); регистрирующих средств и фотоники (В. Бивол).

Центр «Международная лаборатория сверхпроводимости и твердотельной электроники» (В. Канцер) в 2002 году включал лаборатории: физики полуметаллов (Т. Мунтяну); физики низких температур (В. Канцер); анизотропных полупроводников (Н. Попович); твердых микропреобразователей и сектор диагностики (Д. Гицу); механических свойств кристаллов (Д. Грабко); физических методов исследования твердого тела (Ю. Симонов); оптики и фотопреобразователей (Д. Миглей); физики сверхпроводников (А. Сидоренко).

С учетом преимущества тематики разработок и кадрового потенциала в структуре СКТБ была предусмотрена секция «Полупроводниковые материалы» (руководитель – сотрудник лаборатории полупроводниковых соединений, д. хаб.т.н. Э. Русу). Цель такого решения состояла в доведении результатов исследований, связанных с получением полупроводниковых материалов, полуметаллов и термоэлектрических материалов, халькогенидных стекол в виде массивных кристаллов, тонких слоев и нитей, до практической реализации. Акцент ставился на разработку промышленных технологий в производстве полупроводниковых материалов и структур для создания опто- и микроэлектронных устройств.

Исследования в области халькогенидных стеклообразных полупроводников стали развиваться ускоренными темпами, возростала доля прикладных работ, направленных на разработку регистрирующих структур для оптической информации, оптических волокон для ИК спектра, волноводных структур для интегральной оптики. Для их масштабной реализации в СКТБ были созданы два сектора – «Регистрирующие среды» (зав. – впоследствии д.хаб. ф.-м.н. М. Иову) и «Приборные структуры» (зав. – д.ф.-м.н. В.В. Бивол), которые в начале 1981 года образовали отдел «Регистрирующие среды и приборные структуры» (зав. отделом – М.С. Иову), в течение десятилетия успешно проводивший разработки новых электроуправляемых регистрирующих сред для оптической и голографической информации, многослойных волноводных структур и элементов интегральной оптики.

В 1980 году началось строительство криогенного центра, функционирование которого открывало новые возможности для проводимых исследований. Вопросы проектирования, приобретения и монтажа оборудования курировал А.С. Сидоренко. В 1982 году центр был введен в эксплуатацию.

В СКТБ стали заниматься и разработками, основанными на электрогидродинамических (ЭГД) методах управления процессами тепло- и массопереноса, которыми руководил с 1976 года сотрудник нашей лаборатории В.П. Усенко. Прежде всего, следует отметить ЭГД методы обеспечения тепловых режимов высокоточной аппаратуры и изделий, и в первую очередь, твердотельных лазеров. Работы по электропсевдооживлению оказались очень успешными, и коллективами лаборатории и СКТБ были доведены до летных испытаний в условиях невесомости. Отдельного упоминания заслуживают многолетние исследования и прикладные разработки по использованию ЭГД приемов для обеспечения тепловых режимов изделий различного назначения, которые открыли возможность сотрудничества на Земле, в космических высотах и свидетельствовали о больших возможностях научно-технического потенциала ИПФ. В связи с тем, что Центр «Международная лаборатория сверхпроводимости и твердотельной электроники», СКТБ, «Техмед» стали составными частями нового Института электроники и промышленных технологий, то, как и в структуре ИПФ, испытанной временем, открывались новые возможности для создания цепочки «исследования – разработки – практическое применение» и для тиражирования технических средств.

В 2006 году структура ИПФ включала четыре центра: материаловедения с пятью лабораториями, электрофизических проблем с семью лабораториями, теоретической физики с тремя лабораториями, оптоэлектроники с тремя лабораториями, Международную лабораторию сверхпроводимости и твердотельной электроники. При Институте действовали восемь специализированных советов по защите диссертаций, семь из которых – доктора хабилитат. Впоследствии в ходе реформ и предпринятых оптимизаций вернулись к лабораторной структуре.

На фоне, как правило, принимаемых и планируемых слияний и укрупнений в пору актуализации тематики исследований, структурных, административных реформ и совершенствований на базе научных подразделений ИПФ был организован Институт электроники и промышленных технологий (2006 г., директор – академик Д. Гицу (вкл. 2, кадр 1–4), с 2008 года – ныне академик А. Сидоренко (вкл. 2, кадр 3–5), с 2020 г. – д.н. Л. Гимпу). Следует отметить, что в новый институт перешли лаборатории Института прикладной физики с их тематикой, экспериментальной базой и высококвалифицированными, хорошо подготовленными специалистами. С учетом стремительного развития исследований и разработок в области нанотехнологий, перспектив этого многообещающего направления вскоре состоялось преобразование его в Институт электронной инженерии и нанотехнологий имени Д. Гицу, тем самым были увековечены имя и дела нашего коллеги.

КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, ВЫСТАВКИ

Важным фактором в развитии исследований, укреплении сотрудничества, научных связей являлись и остаются конференции, симпозиумы, совещания, созываемые ИПФ, а также научные форумы, в которых Институт принимает участие, в том числе как соорганизатор, с приглашенными пленарными докладами, которые способствуют обмену опытом, сближению исследователей, кооперированию работ, объединению поколений, внедрению результатов в практику. Эти встречи объединяют прошлое, настоящее и будущее, на них обсуждаются результаты, состояние исследований, перспективы, что весьма важно в определении основных ориентиров работы Института. Традиционным стало проведение в Кишиневе представительных совещаний по электрической обработке материалов, электроискровым и электрохимическим методам обработки металлов, конференций по полупроводникам, школ по аппаратуре и методам исследования атомной структуры кристаллов, конференций по низкотемпературным термоэлектрическим материалам, нелинейной оптике с участием известных ученых. За первые три года Институт организовал и провел: Всесоюзное совещание по электрической обработке материалов (июль, 1967 г.); Всесоюзный симпозиум по термоэлектрическим материалам (сентябрь, 1968 г.); Осеннюю школу по аппаратуре и методам исследования атомной структуры веществ (сентябрь, 1968 г.); Всесоюзный симпозиум по теоретическим основам электрической обработки материалов (октябрь, 1968 г.); Всесоюзный коллоквиум по электрическим свойствам растений (май, 1969 г.); Вторую всесоюзную школу по физике стеклообразных полупроводников (июль, 1969 г.); Межреспубликанский семинар по электрическим методам обработки материалов (июль, 1969 г.); Второе всесоюзное совещание по электрической обработке материалов (октябрь, 1969 г.). Среди многочисленных научных форумов, в которых сотрудники Института принимали участие, уместно отметить конференцию по полупроводникам (Москва, 1968 г.), которая отличалась своей масштабностью, оценкой состояния и определения перспектив этой многообещающей области физических наук. Значение профессиональных обсуждений и обмена опытом фундаментальных и прикладных исследований всегда мобилизовывало на организацию и участие в международных конференциях, а отдельные из них для ИПФ стали традиционными.

В мае 1971 года в Кишиневе проходило Всесоюзное совещание по физико-химическим физическим свойствам полупроводников типа $A^{II}B^{IV}C_2^V$ и $A^{II}B_2^{III}C_4^{VI}$. Инициатором и организатором была д.х.н., профессор Нина Александровна Горюнова. Но участвовать ей не пришлось: 31 января 1971 года ее не стало, мы потеряли крупного ученого, основателя нового направления в неорганической химии – химии полупроводников.

Впоследствии Институт стал организатором международной конференции «Аморфные полупроводники-80» (вкл. 10, кадр 1), в которой участвовали делегаты из разных стран. Она явилась важным событием в области международного сотрудничества. Большое внимание уделялось получению, исследованию структуры, физико-химических свойств и электронных явлений в стеклообразных полупроводниках, вопросам их практического использования для решения традиционных и новых технологических задач по созданию высокоразрешающих бессеребряных сред для записи и обработки оптической информации, функциональных элементов интегральной оптики, быстродействующих переключателей и фотоэлектрических преобразователей.

Очередное совещание по электрической обработке материалов запланировали на 1980 год, оно было приурочено к 70-летию Б.Р. Лазаренко, первооткрывателя способа электроэрозионной обработки материалов, ставшего всемирно известным. К глубокому сожалению, Бориса Романовича не стало 26 августа 1979 года. Осенью состоялось запланированное совещание «ЭОМ» (вкл. 7, кадр 3). В нем приняли участие широкие круги научно-технической общественности, ученики и многие продолжатели дела Б.Р. Лазаренко. Кульминационными моментами стали возложение цветов к могиле ученого и открытие мемориальной доски (вкл. 7, кадр 4, выступает вице-президент, академик С.И. Радауцан), благодаря чему первый директор всегда с нами. Ежедневно встречает и

провождает всех, кто его знал, а для учеников и коллег Борис Романович вовсе не умер, его просто нет среди нас. Материалы этой, как и других конференций, опубликованы в журнале ЭОМ, а статья памяти академика Б.Р. Лазаренко включена в № 5 за 1979 год.

Знаменательной остается конференция по полупроводникам с участием будущего лауреата Нобелевской премии академика Ж.И. Алферова (вкл. 10, кадр 2). Приятно отметить, что трое лауреатов Нобелевской премии в области физики побывали в институте, сотрудничали с нами и высоко оценивали деятельность ИПФ.

Важное место в расширении и углублении исследований по высокотемпературной сверхпроводимости занимает сессия Отделения общей физики и астрономии АН СССР (вкл. 10, кадры 3–1, 3–2), которая подвела итоги исследований, наметила пути их развития и меры по расширению сотрудничества.

Памятны приезды к нам делегаций космонавтов, представителей академий наук Союза и республик, возглавляемых вице-президентом, академиком В.А. Котельниковым, обсуждение широких возможностей и перспектив сотрудничества, подписание важных соглашений с Францией, которые мобилизовывали на интересные исследования, технические решения и разработки (вкл. 10, кадр 4). О возрастающем интересе к ИПФ свидетельствует и посещение Института слушателями Дипломатической академии (вкл. 11, кадр 1) – представителями различных стран, что способствовало повышению внимания к нашей республике и расширению научно-технического сотрудничества. С участием Лицензинторга мы прошли хорошую школу проведения переговоров и продажи лицензионных соглашений (вкл. 11, кадр 2).

Согласно критериям оценки деятельности в 80-е годы, к нашей чести, Институт был признан победителем соцсоревнования в 1980 и 1981 годах и награжден Президиумом Академии наук Союза и Центральным комитетом профсоюзов. За успехи в научно-исследовательской деятельности, активную помощь народному хозяйству и в связи с 50-летием образования республики Институт был занесен в Золотую книгу почета МССР, а за достигнутые успехи в честь 60-летия ее образования коллективу Института было присуждено памятное знамя. ИПФ – неоднократный победитель соревнований среди институтов нашей академии, научных учреждений, конструкторских и технологических организаций города Кишинева, награжден многочисленными медалями и дипломами республиканских, всесоюзных и зарубежных выставок. Следует отметить плеяду лауреатов Премии молодежи, многие из них через годы стали известными людьми, в том числе государственного масштаба (вкл. 11, кадр 3).

Всесоюзное совещание 1985 года было посвящено применению фосфида индия в полупроводниковой электронике. Анализировались особенности процессов выращивания монокристаллов и эпитаксиальных слоев, вопросы дефектообразования, легирования, диффузии, воздействия корпускулярного и лазерного облучения на состояние поверхности и свойства фосфида индия, обсуждались проблемы создания на его основе и твердых растворов приборных структур (диодов Шоттки, светодиодов, лазеров, диодов Ганна, полевых транзисторов) и перспективы их применения в опто- и микроэлектронике. Многолетние исследования по фосфиду индия явились частью работ по материаловедению бинарных полупроводников, отмеченных в 1983 году Государственной премией Молдавской ССР.

В рамках третьей школы по актуальным вопросам физики полуметаллов и узкозонных полупроводников, проведенной ИПФ и Тираспольским пединститутом в 1987 году, рассматривались вопросы микроконтактной спектроскопии и кинетических свойств полуметаллов, примесных состояний и неравновесных процессов в узкозонных полупроводниках типа $A^{IV}B^{VI}$ и их твердых растворах, физики бесщелевых полупроводников и сплавов на их основе с магнитными полупроводниками, перестройки электронных свойств под влиянием внешних воздействий.

Институт организовал 11–14 сентября 1990 года международную конференцию ICTMC-8 (Eight International Conference on Ternary and Multinary Compounds (вкл. 12, кадр 1), первую в странах Восточной Европы, которая прошла с большим успехом и оправдала все надежды. Основанием для ее созыва были проводимые с 70-х годов на базе ИПФ Всесоюзные конференции по тройным и многокомпонентным полупроводникам по инициативе и при непосредственном участии академика С.И. Радауцана (возглавлял оргкомитеты конференций). Главные темы форума – изучение тройных и многофазных алмазоподобных соединений, дефектов и слоев, магнитных и полумагнитных полупроводников, некристаллических полупроводников, многофазных твердых растворов, высокотемпературных сверхпроводников. Были охвачены проблемы роста объемных кристаллов и тонких пленок, новые перспективные материалы, физические особенности (фазовые переходы, порядок и беспорядок, смешанная валентность, дефекты и нестехиометрия, имплантация ионов, поверхность), применения аппаратуры. Материалы конференции были изданы объемом 1150

страниц, они оказались полезными для специалистов в областях физики твердого тела и науки о материалах. После десятилетнего перерыва была созвана международная конференция Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP), которая получила широкий резонанс и прошла с участием многих зарубежных ученых.

В годы, наполненные гармоничной плодотворной деятельностью, сотрудники ИПФ не только много и результативно трудились, но и жили разносторонней полноценной жизнью. Надеемся, останутся у многих в памяти юбилейные даты (представители Института и Академии в день 60-летия академика Т.И. Малиновского, [вкл. 12, кадр 2–1](#); 60-летия академика С.И. Радауцана, [кадр 2–2](#)), субботники по строительству баз Академии, институтов, благоустройству территорий ([кадр 3–1](#)), дни здоровья, соревнования спасательных дружин ([кадр 3–2](#)), спортивные состязания ([кадры 4–1, 4–2](#)), многие другие мероприятия, и было бы хорошо, чтобы они возрождались.

Стало традицией, что большинство ответственных делегаций и высоких гостей знакомилось с деятельностью ИПФ. Привлекательна была цепочка: тематика – разработки – технические решения и их реализация на основе нашей современной опытно-производственной базы. Среди ответственных гостей были делегации космонавтов, ученых, слушателей дипломатической академии, руководители Академии наук Союза и республик, Лицензинторга; в порядке обмена опытом и сотрудничества посещали Институт представители различных стран. Большинство делегаций сопровождал академик А.А. Жученко, и приятно было видеть президента довольным за нас, за ИПФ. Во время одной из последних встреч (перед переездом в Москву) президент воспринял одобрительно мою обширную информацию, подчеркнул значимость прикладной деятельности ИПФ, востребованность которой шла по восходящей, важность издания журнала, и, улыбаясь, подтвердил, что достигнуты важные результаты и что он спокоен за Институт.

Спустя годы по приглашению президента Академии наук академика Георгия Дуки Александр Александрович посетил нас, в малом зале состоялась памятная встреча и на вопросы мы получили поистине президентские ответы. Интересная и душевная встреча запомнилась, и жаль, что оказалась последней. Академик А.А. Жученко остался в нашей памяти сильным администратором, хотя иногда и шел на поводу своих эмоций. В день годовщины смерти я передал в Москву юбилейный номер журнала ИПФ «Электронная обработка материалов», посвященный 50-летию Института (ЭОМ, 7, 2013), в котором описаны жизненный путь и плодотворная деятельность нашего второго президента.

НОВЫЕ ВРЕМЕНА

В последнем десятилетии минувшего столетия возможности созыва и проведения Институту научных конференций были исчерпаны, но сотрудники на основе установившихся научных связей продолжали активно участвовать в научных форумах и представлять доклады практически на всех континентах преимущественно с целью публикации результатов и обмена информацией через издание трудов.

Положение усугубилось в связи с начавшимся переходным периодом, сплошными реформами и поисками адекватных решений, отвечающих требованиям времени. На заседаниях всех уровней и в обсуждениях постоянно подчеркивалось, что, если в области науки мы будем опрометчивы, то столкнемся с большими проблемами, в том числе безвозвратными потерями. Научный потенциал нарабатывается десятилетиями, а порой и невосполним, поскольку вырастить и воспитать талантливые кадры – это продолжительная и кропотливая работа, их нужно беречь, именно они определяют будущее.

Становилось все проблематичнее финансирование академической науки. С 1990 г. интенсивно развивалось и расширялось сотрудничество с Академией наук Румынии, начались взаимные научные командировки, совместное выполнение исследований, неизменно укреплялись научные связи, и мы почувствовали солидную финансовую поддержку по линии многочисленных проектов. Более того, в Румынии проводились конференции, на которых представлялось немалое количество докладов из Молдовы, и, как правило, с покрытием финансовых расходов. Академией наук Румынии выпущено, например, трехтомное издание «Electrotehnologii/Электротехнологии», которое включает результаты и накопленный опыт исследователей двух стран в весьма перспективных и многообещающих областях знаний. Были установлены научные связи со многими странами, успешно поддерживалось традиционное сотрудничество с академиями наук Беларуси, России, Украины. К концу 90-х годов сотрудники Института начали финансировать фонды Европы и США, наши исследователи стали участвовать в выполнении международных программ, что свидетельствовало об актуальности тематики, значимости издаваемых работ. И это была реальная возможность обеспечить высокий уровень исследований и реализацию полученных результатов.





Понимая преимущества специализированных подразделений, в 1992 году в Институте были созданы научные центры. Чувствовалось стремление академиков А. Андриеша и Д. Гицу к самостоятельной деятельности. Центры были созданы, но сохранили объединенный Ученый совет, единые планы, высокие профессиональные требования, свойственные стилю работы ИПФ. Через годы Центр оптоэлектроники под руководством академика А. Андриеша вернулся в состав Института, а на основе другого центра был создан институт, который увековечил имя академика Д. Гицу (вкл. 2, кадр 1–4).

С целью повышения уровня исследований были предусмотрены структурные изменения – в Центре оптоэлектроники создается лаборатория «Оптические материалы» (зав. – д.хаб. С. Шутов), в Центре «Международная лаборатория сверхпроводимости и твердотельной электроники» – лаборатория «Физика сверхпроводников» (зав. – д.хаб. А. Сидоренко), а в Центре материаловедения на основе существующих лабораторий организуются секции «Структуры для полупроводниковых изделий» (зав. – академик А. Симашкевич) и «Тройные и многокомпонентные полупроводники» (зав. – академик Э.К. Арушанов).

Тревожный разрыв в девяностые годы в созыве конференций был восполнен проведением в Кишиневе 15–17 октября 1996 года симпозиума «Physics and Applications of Non-Crystalline Semiconductors in Optoelectronics» (вкл. 13, кадр 1), который был посвящен проблемам некристаллических полупроводниковых материалов с рассмотрением теоретических аспектов – новых физических принципов, исследованию атомной структуры, экспериментальным результатам и их специфическим применениям с учетом оптических свойств некристаллических полупроводников, легирования стеклообразных полупроводников и фотоиндуцированных эффектов в новых стеклообразных материалах. Стали традиционными конференции по термотехнике, проводимые в Румынии, в том числе совместные с Институтом прикладной физики и Техническим университетом Молдовы (вкл. 26, кадр 3–2).

В середине 90-х годов исполнилось 50 лет первым академическим учреждениям в нашем крае. Многообещающие начинания автором описаны в связи с 60-летием академических исследований [1]. Уместно упомянуть, что созданный в 1964 году Институт прикладной физики интенсивно развивался в едином комплексе лабораторий и удачно сформировавшейся конструкторской опытно-производственной базы, а впоследствии стал современным научным центром. В его составе к тому времени работали 29 лабораторий, Опытный завод, Специальное конструкторско-технологическое бюро твердотельной электроники, журналы «Электронная обработка материалов» и *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*. В год 50-летия академической науки (1996) ИПФ располагал значительным потенциалом [4]. Штаты включали 343 сотрудника, среди которых 203 научных работника, восемь действительных членов и два члена-корреспондента, 32 доктора хабилитат, 143 доктора, 50 докторантов. И таким Институтом мы имели полное право гордиться.

С начала 2000 года сотрудники стали активно включаться в подготовку индивидуальных исследовательских проектов с предусмотренным финансированием. Этот год завершил пятилетний период, за который было опубликовано около 900 статей, в том числе 730 – в международных журналах, издано четыре монографии, три из которых – за пределами Молдовы. В частности, увидела свет монография С.А. Москаленко (D.W. Snohei Bose – *Einsten Condensation of Excitons and Biexcitons and Coherent Nonlinear Optics with Excitons*, Cambridge University Press, New York, 2000), которая подытожила многолетний труд авторов и результаты плодородного сотрудничества.

В памяти всплывает научно-практическая конференция *Tehnologii avansate în pragul secolului XXI* (Передовые технологии на пороге XXI века), созванная 5 октября 2000 года мэрией города Кишинева с участием Академии наук, в том числе Института прикладной физики. Был охвачен широкий круг проблем: информационные технологии; энерго- и ресурсосберегающие технологии; электротехнологии; новые материалы; биотехнология: передовые технологии в сельском хозяйстве и пищевой промышленности; экология и рациональное использование природных ресурсов; охрана здоровья; технологии в развитии общества. Надо отметить, что д.хаб. мэр г. Кишинева С.А. Урекян подчеркнул готовность муниципальной администрации приложить все усилия для развития областей деятельности, ориентированных на самые передовые технологии и инженерные решения.

Ежегодно ИПФ представлял материалы более чем на 40 конференциях, и это во многом способствовало поддержанию научных связей и их успешному развитию в последующем периоде. Постоянно мы сотрудничали с высшими учебными заведениями, читали общие и специальные курсы. Наши сотрудники активно участвовали в подготовке учебников и учебных пособий. В 2001 году

интенсивно выполнялись работы по грантам, национальным и интернациональным проектам; семь грантов INTAS, восемь – MRDA – CRDF и 12 проектов Высшего совета Академии.

Приятно сознавать, что продолжается эстафета исследований и встреч поколений в ходе проведения форумов и развития широкого научного сотрудничества. Начиная с Международного симпозиума по кристаллохимии, координационным органическим и супрамолекулярным соединениям (22–26 октября 2001 г.), посвященного 80-летию со дня рождения академика Т. Малиновского – основателя кристаллофизической школы в Молдове, конференции по кристаллографии и кристаллофизике проводятся регулярно. В этом же году сотрудники Центра оптоэлектроники участвовали в организации конференции International Technologies – 2001.

Международная конференция Materiale science and condensed matter physics (MSCMP), посвященная 75-летию со дня рождения академика С.И. Радауцана, была созвана в 2001 году (вкл. 13, кадр 2), получила широкий резонанс и прошла с участием более 120 видных ученых из 14 стран. Таким образом, традиция проведения этих конференций была продолжена с более широким охватом различных областей физики твердого тела.

XIV конференция «Физические методы в координационной и супрамолекулярной химии», организованная вместе с Институтом химии АНМ и Государственным университетом, успешно прошла в 2002 году. На ней присутствовало более 150 ученых. Институт также участвовал в организации международных конференций Internationale Technographics 2002 и Microelectronics and computer science, в рамках последней прошел German–Moldavian Workshop Nanoscience and Nanotechnology. Был организован и Международный научный семинар «Прикладная электрохимия и методы обработки материалов» под названием «Курсы лекций академика Юрия Петрова» (руководитель – будущий чл.-корр. А. Дикусар). Семинар успешно продолжил работу и в 2003 году.

Вторая конференция MSCMP, посвященная 40-летию ИПФ, состоялась в сентябре 2004 года (вкл. 13, кадр 3). Она охватила области теории, получения, обработки и охарактеризования новых материалов и технологий с целью применения в электронике и оптоэлектронике. Об авторитетности конференции свидетельствует участие видных ученых из 13 стран. Было представлено 192 доклада, продемонстрированы высокий уровень исследований по материаловедению и физике полупроводников в Молдове и наличие хорошего кооперирования между различными научными центрами. К конференции был приурочен семинар НАТО с участием широкого круга специалистов для обсуждения новейших результатов в области наноразмерной физики и техники, а также их применения; состоялся полезный обмен опытом по реализации новых идей, принципов проектирования и применения новых сенсоров и устройств.

На протяжении года сотрудники Института приняли участие в 44 научных конференциях. Центр оптоэлектроники помогал в организации в Молдове конференции Informational Technologies-2004 (3–7 мая). Также в 2004 году формируется Центр теоретической физики. Все активнее привлекаются студенты для написания курсовых и дипломных работ, к выполнению исследований по грантам и экономическим контрактам, практикуется взаимный обмен специалистами для консультаций, научной экспертизы и др. Стабилизация ситуации в стране позволила перейти к созыву конференций физиков Молдовы, чередующихся с MSCMP.

Год 2004-й памятен в связи с выборами президента Академии наук. Среди трех кандидатов академик Георгий Дука имел богатый университетский, министерский и академический опыт. Незадолго до Общего собрания Академии состоялся отчет в министерстве, на котором президент республики В.Н. Воронин положительно оценил и одобрил его работу. В моем понимании это открывало для него большие перспективы, считал, что руководство не согласится с уходом министра Г. Дуки. Тем не менее именно он был избран президентом АНМ.

Реформа науки была требованием времени, принятый 15 июля 2004 года парламентом «Кодекс Республики Молдова о науке и инновациях» явился важным документом. Согласно кодексу, Академия наук Молдовы – «единственное публичное учреждение общенационального значения в области науки и инноваций, полномочный координатор научной и инновационной деятельности, высший научный консультант публичных властей Республики Молдова» (детальнее см. «Akademos», № 1(2), 2006). Были утверждены стратегические направления деятельности на 2006–2010 годы, в частности: нанотехнологии, промышленная инженерия, новые продукты и материалы, получившие продолжение на 2011–2013 годы, а впоследствии: материалы, технологии и инновационные продукты – на 2013–2020 годы.

Руководство Академии выступило с целым рядом инициатив, связанных с международным научным сотрудничеством, которое становилось краеугольным камнем современного развития



науки. Деятельность в этом направлении была одновременно отмечена и актом международного признания работ молдавских исследователей.

Успешно прошел (10–12 октября 2005 г.) Молдавско-польско-украинский симпозиум по супрамолекулярной химии, в работе которого участвовали ученые из Молдовы, Польши, России, Румынии, Украины, Франции. Симпозиум продемонстрировал эффективное сотрудничество при совместном решении сложных задач синтеза, строения, свойств и применения супрамолекулярных систем.

Всемирный год физики – 2005-й ознаменовался многими памятными мероприятиями, научными форумами, определением и уточнением магистральных ориентиров и приоритетов на ближайшее время и стратегическую перспективу. Год совпал с юбилеем журнала «Электронная обработка материалов», который в течение 40 лет издавался без каких-либо отклонений от графика и был награжден дипломом Высшего совета (вкл. 14).

Конференции физиков Молдовы стали традиционными благодаря стараниям и хлопотам академика В. Канцера. Эти конференции объединяют широкий круг представителей академических институтов, университетов республики и иностранных коллег; проходят с обсуждением актуальных вопросов физики, с налаживанием научных контактов и сотрудничества, связей с представителями науки, культуры, образования и различных областей национальной экономики. Большое внимание уделяется прикладным аспектам физики и взаимодействию с промышленностью, энергетикой, информатикой, защитой окружающей среды, медициной и другими областями. Конференции физиков, как правило, посвящены памятным датам в области физики и годовщинам ее выдающихся представителей.

Первая конференция (вкл. 15, кадр 1) была посвящена Международному году физики (WYP – 2005); 60-летию открытия транзистора и 50-летию разработки теории сверхпроводимости; были предусмотрены симпозиумы к 90-летию со дня рождения чл.-корр. Ю.Е. Перлина и 70-летию чл.-корр. И. Жеру. CFM-2009 была приурочена к Международному году астрономии и 50-летию открытия интегральных схем. CFM–2012, как и все остальные, с международным участием, была посвящена 170-летию закона сохранения энергии и 100-летию открытия явления дифракции рентгеновских лучей, памяти проф. М. Маринчука и 65-летию факультета естественных наук Бельцкого госуниверситета им. Алеку Руссо. Был организован также симпозиум «Радиоспектроскопия конденсированных сред» к 75-летию проф., чл.-корр. И. Жеру.

На XVI Международной конференции «Физические методы в координационной и супрамолекулярной химии», состоявшейся 27.09–01.10.2006 г. (вкл. 15, кадр 2), президент Академии наук академик Г. Дука подчеркнул, что ее проведение в Кишиневе связано с исследованиями хорошо известных ученых в координационной химии академиков А. Аблова и Н. Гэрбэлэу и кристаллографии – академика Т. Малиновского. Первая научная конференция прошла в сентябре 1962 года под председательством акад. А. Аблова и собрала ученых, которые стали классиками химии координационных соединений. С тех пор все конференции, за исключением одной, прошедшей в г. Новосибирске (IX Всесоюзное совещание, 1987 г.), организуются в Кишиневе. Конференция с Абловскими чтениями объединила более 150 ученых из различных стран.

По случаю 60-летия академической науки, знаменательной даты (12.06.2006 г.), подводились итоги пройденного пути, отмечались традиции, составлялись планы на будущее. Памятная фотография сохраняет ощущение важности события (вкл. 15, кадр 3). В юбилейных изданиях освещалась эволюция становления и развития академической науки, Академии [5], академического корпуса [6]. Торжество прошлого и настоящего гармонировало с предстоящими задачами. В новом, удивительной красоты зале заседаний впервые прозвучал гимн Академии наук, торжественность создавали специальная форма одежды членов академии, присутствие президента страны В.Н. Воронина, высоких гостей, видных зарубежных деятелей, представителей дипломатического корпуса, аккредитованных в Молдове, депутатов парламента, членов правительства, ученых.

Среди многочисленных воспоминаний можно отметить конференцию академий европейских стран (2007 г.), которая высоко оценила начавшиеся изменения в менеджменте науки. На ученых советах, общих собраниях отделений и Академии подводились итоги, намечались перспективы, максимально адаптированные к требованиям времени. Значительно расширились сферы и формы научного сотрудничества, участие во многих программах. Подспорьем в реализации научных результатов стало Агентство по инновациям и технологическому трансферу. Традиционными стали международные выставки INFOINVENT; привлекал растущее внимание конкурс «Ученый года». Состоялись многочисленные встречи и обсуждения по анализу положения дел в области науки и инноваций.

Очередная третья конференция MSCMP совпала с 50-летием Института химии и проходила 26–29 мая 2006 года (вкл. 16, кадры 1–1, 1–2). Как и остальные, была представлена авторитетными международными и местными организационными комитетами. Она охватила три важных направления: неорганическую химию, органическую и биорганическую химию; аналитическую, физическую и экологическую химию. Академик П. Влад проинформировал о достижениях Института химии за полувековой период в области координационных соединений, тонкого химического анализа, квантовой химии, минеральных ресурсов, химии природной воды, очистки сточных вод, приготовления и использования активированного угля, экологической химии. Институт богат своими многолетними традициями и членами Академии, которые стояли у истоков академической науки в Молдове.

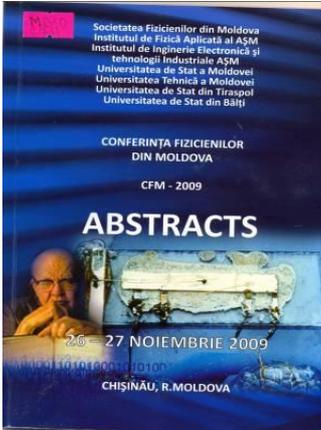
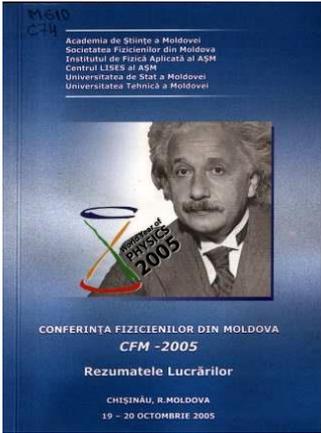
Последующие конференции MSCMP прошли в 2008 (вкл. 16, кадр 2), 2010 (V, вкл. 16, кадр 3–5), 2012 годах (VI, вкл. 19) с широким участием зарубежных ученых. В программе IV конференции было предусмотрено юбилейное заседание, посвященное 80-летию академиков Всеволода и Святослава Москаленко. Примечательно и, по-видимому, крайне редко – в одном Институте трудились братья-близнецы – заведующие отделами, основатели теоретической физики в Академии наук, лауреаты Государственных премий СССР и МССР, отличившиеся редкостным трудолюбием, принципиальностью и исключительной человечностью.

В 2010 году исполнилось 100 лет со дня рождения академика Б.Р. Лазаренко, состоялась V Юбилейная конференция MSCMP, проведенная совместно с симпозиумом по электрическим методам обработки материалов (V, вкл. 16, кадры 3–5). Следует подчеркнуть, что в юбилейном году все номера журнала ЭОМ содержали памятные материалы, а к конференции была подготовлена выставка, отражающая творческий и жизненный путь создателя электроэрозионного способа обработки материалов (вкл. 17, детальнее см. ЭОМ, 49(7), 2013). Президент Георгий Дука и участники отозвались с восхищением о докладе, посвященном юбилею, и, поблагодарив за высокую оценку, подчеркнули, что наш первый директор этого вполне заслужил.

Первая международная конференция International conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications (вкл. 18, кадр 1–1, 1–2) была организована 7–8 июля 2011 года с достаточно широким охватом областей исследований и разработок, в том числе: нанотехнологии и наноматериалы; микро- и нанообъекты, наноструктурированные и высокоинтегрированные системы, биофизика; биомедицинские инструментариумы и приборы; биоматериалы; медицинские изображения, обработка изображений и сигналов; информационные технологии для здравоохранения, телемедицина и e-здоровье. Внимание к конференции и широкое участие в ней превзошли все ожидания.

Логическим продолжением этой конференции стала ICNBM–2013 (вкл. 18, кадры 2–1, 2–2), которая открылась 18 апреля 2013 года с участием специалистов различных профилей – физиков, химиков, электронщиков, специалистов информатики из более чем 20 стран, обсудивших возможности использования нанотехнологий и наноматериалов в биомедицине. Председатель программного комитета академик Ион Тигиняну во вступительном слове поприветствовал высоких гостей и участников форума, на котором состоялся диалог по актуальной и перспективной тематике. Обсуждались интересные результаты на стыке нанотехнологий и биоинженерии, возможности инициирования нового сотрудничества, выявления партнеров из приоритетных стран Европы, США, Японии. Президент Академии Георгий Дука подчеркнул, что это один из престижных мультидисциплинарных форумов, возможность ознакомления с самыми свежими результатами и установления прямых контактов с известными специалистами. Обмен идеями и опытом откроет новые горизонты и возможности в области нанотехнологий, тем более что в Молдове исследования успешно развиваются и получили международное признание, о чем говорят результаты и публикации с хорошим цитированием, свидетельствующие о признании ученых из Молдовы. ICNBM–2013 вписывается в мероприятия, ориентированные на подготовку научного сообщества к более широкому участию в исследовательских программах Европы. Последующие конференции (III–VI) превзошли ожидания, свидетельствуя об успехах и перспективах этой удивительно плодотворной тематики.

В 1912 году Институт был аккредитован с высшей оценкой деятельности как организация с международным признанием (категория А, сертификат научной аккредитации серия I No 032, выданный 31 мая 2012, No 86). В сентябре 2012 года в курортной зоне вблизи Кишинева успешно прошла VI конференция MSCMP (вкл. 19). Престиж ее неизменно растет, участвовало более 210 ученых из 20 стран, в том числе 127 из Молдовы. Было уделено внимание: материалам и структурной обработке; нанотехнологиям, наноструктурам и нанoeлектронике; физическим процессам и свойствам; теории конденсированной среды; физике твердотельных приборов; электрофизико-химическим методам







обработки материалов. У исследователей и инженеров появилась прекрасная возможность представить новые фундаментальные и прикладные результаты, обсудить современные тенденции и перспективы в указанных областях. Было решено организовать симпозиум MSCMP и для молодых специалистов. Состоялось торжественное заседание, посвященное 70-летию чл.-корр. А. Дикусара, академик Г. Дука поздравил и наградил юбиляра высшей академической медалью – Дмитрия Кантемира (вкл. 19, кадр 7–1). Был заслушан доклад юбиляра «Развитие электрических и электрохимических технологий в Молдове» [9]. В контексте заседания выступили академики И. Тигиняну с докладом «Электрохимическое наноструктурирование» [10] и М. Болога – «Журнал «Электронная обработка материалов» – традиции и современность».

КОЛЛЕГИ

Последние месяцы 2012 года были посвящены интенсивной подготовке к выборам в Академию наук. Это была интересная пора выдвижения и продвижения наших коллег – памятное заседание Отделения, эмоциональная декабрьская Ассамблея, на которой в действительные члены были избраны воспитанники ИПФ – ныне президент Академии наук И. Тигиняну и директор Института Л. Кулюк, а членом-корреспондентом – директор Института электронной техники и нанотехнологий им. Д. Гицу, в прошлом заведующий лабораторией ИПФ А. Сидоренко, тем самым академическая семья пополнилась, стала богаче. Это было время подведения итогов года. На ученых советах, в отделениях традиционно приводятся основные научные результаты, подчеркиваются нереализованные возможности, ставятся и уточняются задачи.

В сентябре 2013 года в дружеской атмосфере переполненного зала Научной библиотеки АНМ состоялось чествование академиков Всеволода и Святослава Москаленко в связи с 85-летием и обсуждение фундаментальных проблем конденсатной материи. Президент Г. Дука, первый вице-президент И. Тигиняну, коллеги (вкл. 18, кадры 3–5) тепло поздравили создателей и успешно развивающих теоретическую физику в Молдове братьев-близнецов, безгранично преданных делу наших коллег. Выступили именитники, их воспитанники, коллеги – это была встреча с энциклопедистами, легендами теоретической физики Молдовы. Братья-академики – личности, чей вклад в науку признан во всем мире, являются визитной карточкой академической фундаментальной науки. В 2013 году в Институте прошли значительные структурные изменения, 12 из 13 лабораторий были реорганизованы, образовав шесть новых.

Приходится констатировать, что, к горькому сожалению, уже нет среди нас ни второго, ни третьего президентов Академии наук. Это неминуемый ход времени, смена поколений, смена эпох, это реальность. Двадцать семь лет нашей академической жизни связаны с президентством Александра Александровича Жученко (1977–1989) и Андрея Андриеша (1989–2004). В период безвозвратных потерь особо ощущаешь необходимость традиционных изданий о людях, которые всю жизнь посвятили науке (к примеру, под рубрикой «История развития науки» или «Страницы жизни и творчества»). Необходимость и полезность подобных обобщений очевидны, а запаздывание намного усложнит их подготовку.

В далеком 1951 году вместе с А. Андриешем, будущим президентом Академии, поступили в Кишиневский госуниверситет, успешно окончили физико-математический факультет (вкл. 20, кадр 1–1). После аспирантуры в Физико-техническом институте им. А.Ф. Иоффе в Ленинграде он вошел в коллектив Института физики и математики (1962 г.), а затем и Институт прикладной физики (1964 г.). Прошли вместе академический путь и не припомню каких-либо сложностей как профессионального, так и научно-организационного характера. На встречах обсуждалось множество вопросов и суждения, предложения практически совпадали. Деятельность Института во многом связана с работой лаборатории (вкл. 20, кадр 1–2), сегодня носящей его имя, тем самым третий президент остается с нами, и мы бережно храним добрую память.

Академик А. Андриеш вступил в должность президента, имея за плечами большой опыт научно-организационной деятельности, особенно на посту главного ученого секретаря президиума (вкл. 20, кадр 2). Президент всегда был внимателен и взвешенно излагал свое мнение (вкл. 20, кадры 3–1, 3–2, 4). В связи с памятным событием – проведением семинара (24 октября 2013 г.), посвященного 80-летию академика Андрея Андриеша, прозвучали воспоминания, упоминались яркие события, достижения, тревоги и надежды, связанные с деятельностью нашего третьего президента. Это была встреча с прошлым и настоящим, проходившая в атмосфере, достойной памяти Андрея Андриеша. Детальное описание этапов его жизненного пути читатель встретит в памятном издании *Academicianul Andrei Andrieş-Bibliografie, Chişinău, 2013 (Înogr. Bons Offices), 144 p.*

Отметим, что 27 октября 2023 года коллеги и все желающие приняли участие в круглом столе «Академику Андрею Андриешу 90 лет: судьба ученого и защитника Академической цитадели».

В программе были предусмотрены доклады: вступительная речь чл.-корр. Светланы Кожокару, временно исполняющей обязанности президента АНМ; «Памяти академика А. Андриеша: биографические материалы и научная деятельность» – д. хаб. Михаил Йову; «Новые горизонты научной школы в области некристаллических полупроводников под руководством академика А. Андриеша» – д. хаб. Елена Акимова; «Воспоминания и размышления об исследовательской деятельности в группе академика Андрея Андриеша» – чл.-корр. Думитру Циуляну; «Вклад академика Андрея Андриеша в развитие информационных технологий в национальном научно-образовательном секторе» – доктор Григоре Секриеру. Всех переполняли эмоции и воспоминания, которые как бы свидетельствовали о том, что президента Академии Андрея Андриеша лишь физически не было с нами. Искренняя благодарность организаторам и участникам.

ПРИМЕТЫ И РЕАЛИИ ВРЕМЕНИ

На сайте Института представлены отчеты о ежегодной деятельности ИПФ, что позволяет остановиться лишь на моментах более общего характера.

В связи со всевозрастающими требованиями к качеству публикаций в международных изданиях приятно подчеркнуть, что ИПФ занимает достойное место как по их научному уровню, так и по количеству. Во многом это отражение и успешного международного сотрудничества, которое формировалось на протяжении не одного десятилетия. Наши коллеги, находясь в престижных научных центрах мира, с честью представляют Институт.

Бесспорно, эффективное развитие Института невозможно без международного сотрудничества, обусловленного важными факторами: способствует обмену знаниями и опытом, расширяет и повышает научный потенциал, актуализирует круг проблем, содействуя более многостороннему развитию и повышению конкурентоспособности ИПФ. Работа с международными фондами, финансово поддерживающими научные исследования и молодых ученых, значительно расширяет возможности Института. Международная деятельность направлена на дальнейшую интеграцию в европейское и мировое научное и образовательное сообщество, укрепление имиджа. Новые реалии требуют своевременной реакции по уточнению приоритетов стратегического развития с учетом повышения спроса на результаты исследований фундаментального и прикладного характера.

Оправданной и заслуживающей одобрения мерой является подключение нашей диаспоры к сотрудничеству. Приглашение, в особенности молодых, представителей научной диаспоры, в институты и коллективы, где бы они трудились и научно росли, безусловно, открывает реальные возможности расширения научных горизонтов, кооперирования, совместного представления и продолжения перспективных проектов, обмена европейским опытом и более широкого общения.

Говоря о более полном международном сотрудничестве, уместно остановиться и на кооперировании ИПФ с Объединенным институтом ядерных исследований (ОИЯИ, г. Дубна, Россия), с которым связано начало и развитие в Молдове исследований в областях, посвященных изучению фундаментальных свойств веществ. Более полувека ОИЯИ оказывает научную помощь в подготовке специалистов высокой квалификации и организации исследований в области теории сверхпроводимости, физики конденсированных сред, статистической механики, теории атомного ядра и элементарных частиц. Республика Молдова стала полноправным членом ОИЯИ в соответствии с заявлением от имени Правительства Молдовы на сессии Комитета полномочных представителей 17 марта 1992 года и решением Правительства, подписанным премьер-министром 26 августа 1992 года. Первым Полномочным Представителем РМ в ОИЯИ был назначен академик В.А. Москаленко. Парламент РМ ратифицировал участие Молдовы законом 508-XV от 12 декабря 2003 года.

Традиционные направления сотрудничества ИПФ–ОИЯИ – структура атомных ядер, теория ядерных реакций при промежуточных и высоких энергиях, μ -захват легкими ядрами, теория высокотемпературной сверхпроводимости и гигантского магнитосопротивления и др. Сотрудничество успешно продолжалось уже и на уровне АНМ–ОИЯИ – велись совместные исследования в области не только фундаментальной физики, но и материаловедения, химии, биологии, вычислительной математики. Молодые магистранты специализировались в различных областях знаний в Учебно-научном центре ОИЯИ, используя передовую инфраструктуру института и слушая специализированные курсы ведущих ученых стран-участниц.

Сотрудничество ИПФ с вузами всегда взаимно обогащало и стало одной из главных традиций. Высшая школа Молдовы – кузница кадров для ИПФ. В этом плане особенно выделяется Государственный университет Молдовы. В нашей памяти остаются яркими воспоминаниями 60- и 65-летие Госуниверситета. Эти эмоциональные содержательные встречи возвращали нас в далекие студенческие времена, давали возможность оценить пройденный путь и перспективы на будущее.

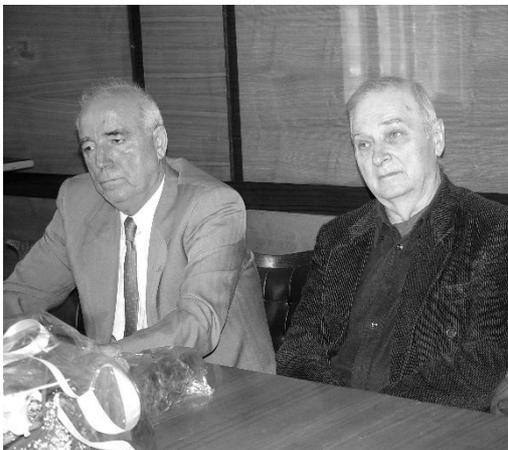




1955 год.



Лауреаты Государственной премии, 2001 год.



В контексте юбилейных встреч отмечу, что среди наших уважаемых профессоров немногим довелось встретить свое 80-летие в расцвете творческих сил и способностей. Мои слова признательности чл.-корр. Евгению Петровичу Покотилу, удивительно внимательному, скромному и интеллигентному человеку, чувство благодарности которому искренне выразил в воспоминаниях к юбилею профессора и коллеге, с именем которого связаны незабываемые годы и десятилетия. Юбилей Евгения Петровича – приятный повод мысленно возвратиться в далекие студенческие годы, наполненные юношескими стремлениями к знаниям, к пониманию законов физики и социального мира, а также надеждами и ожиданиями. Технический университет Молдовы, источник инженерных кадров, также успешно пополняет своими лучшими выпускниками ряды сотрудников ИПФ. Касаясь сотрудничества с Аграрным госуниверситетом Молдовы, отмечу, что еще в период своего становления (в послевоенное тяжелое время) он был одним из ведущих вузов страны. Наши коллеги оказали большое содействие и помощь в формировании и подготовке педагогических кадров для КСХИ.

Весна 2014 года совпала с 50-летием Института прикладной физики, что способствовало приподнятости духа и появлению светлых ожиданий. К этой знаменательной дате был издан юбилейный выпуск журнала [7]. Это пора, когда воспоминания о прошлом и констатация достигнутых успехов перемежались, когда сильны надежды и ожидания видеть ИПФ восходящим на вершины профессионализма и успешного развития. Прошли годы, мы шагнули в будущее, а полувек-ковой путь, безусловно, останется приятным воспоминанием молниеносно ушедших лет, оставивших неизгладимый след в жизни каждого из нас. ИПФ, будучи единственной научной организацией в области физики, внес существенный вклад в развитие науки в Молдове и стал известен в мире благодаря утвержденным научным направлениям, которые согласно требованиям времени конкретизировались и формулировались в виде профилей аккредитации.

В 2014 году завершились исследования по проектам, и на Ученом совете (директор акад. Л. Кулюк, зам. директора д-р К. Герман и д-р В. Чорня, ученый секретарь д-р И. Кожокару) были заслушаны и одобрены результаты за 2011–2014 годы. За отчетный год были опубликованы 500 работ, из которых 111 с импакт-фактором. Произошли изменения в структуре Института – были утверждены семь лабораторий. Институт активно и успешно участвовал в конкурсах проектов как с бюджетным, так и иностранным финансированием. Уделялось значительное внимание росту престижа, расширению научного сотрудничества, в том числе путем организации VII международной конференции MSCMP (вкл. 21, кадр 1), посвященной 50-летию ИПФ, в работе которой участвовали 273 исследователя, включая 108 участников из 20 стран. Вырос уровень представленных работ, что было продемонстрировано как количеством публикаций, так и совместных проектов с зарубежными коллегами.

За эти годы, как и за весь период издания журнала «Электронная обработка материалов», своевременно был обеспечен выход в свет, а также его перевод и издание под названием Surface Engineering and Applied Electrochemistry в США, распространение в бумажном и электронном вариантах. Журнал имеет импакт-фактор и входит в различные международные базы данных.

В сфере науки в Молдове за последние годы происходило столько событий, что за ними едва успеваешь следить. Научная деятельность продолжалась, а в части подготовки достойной научной смены, к сожалению, стало проблематичнее, в первую очередь из-за оттока молодых специалистов. В этой связи необходимо не только удерживать молодые кадры в стране, но и, по возможности, возвращать уехавших соотечественников. Это тем более важно, что поток идей, научных сил с внешним направлением очень беспокоит. Поэтому следует предпринять усилия и найти инвестиции в науку, они окупятся с лихвой и, безусловно, настоящее и будущее науки должны быть в приоритетах, иначе все будет трудно поправимо.

Стержневыми оставались вопросы заботы о совершенствовании кодексов образования и науки. Были предприняты значительные усилия, состоялись многочисленные встречи на всех уровнях в институтах, Академии, министерствах. Незабываемо заседание комиссии Парламента в переполненном конференц-зале Министерства сельского хозяйства, на котором состоялось далеко не спокойное обсуждение с различными позициями и взглядами сторон. Автор также мотивировал видение Академии наук, и приятно, что член комиссии, уважаемый депутат, ныне вице-премьер, министр Олег Серебряну, полностью нас поддержал. Обсуждения по совершенствованию сферы науки, кодекса продолжаются, и очень важно на всех этапах помнить и руководствоваться тем, что нельзя создавать или реформировать научную деятельность поспешно, тем более недооценивая проверенные временем устои.

Конкурс по выборам директора – д. хаб. М. Маковея, руководства (зам. директора д-ра В. Чорня, ученого секретаря д-ра И. Кожокару) и научного персонала состоялся в 2015 году. Вернулись к 10 лабораториям, в составе Института трудились 229 сотрудников, 24 д. хаб., 87 докторов. Совместно с Институтом химии 8–9 октября была проведена XXVIII Международная конференция Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry, посвященная памяти профессоров Константина Туртэ и Михаила Ременко. В Институте действовали специализированные советы по защите диссертаций. Успешно продолжались исследования по бюджетным и международным проектам, выдерживался уровень количества публикаций, в том числе с импакт-фактором.

Год 2015-й знаменателен 50-летием журнала Института «Электронная обработка материалов» (вкл. 14). Перелистывая страницы времени, с волнением вспоминаются этапы его зарождения и становления. Приятно сознавать, что ЭОМ развивается, публикуются актуальные научные результаты и идеи, представляющие научную ценность и практическую значимость. Журнал стал заметным явлением среди научных периодических изданий. Информировать о последних достижениях, имеет богатую историю, содержит сокровища результатов электротехнологий, объединяет поколения, передает эстафету и сопровождает авторов в исполнении ожиданий. В юбилейных выпусках журнала описан путь, пройденный Институтом, от его создания до солидного кадрового и научно-технического потенциала, организации научных форумов, установления широких международных связей, участия в национальных и зарубежных грантах и проектах. Отражены результаты физических и электрофизических исследований в рамках лабораторий и отделов, известные научные школы, основные аспекты оптимизации структуры и менеджмента академической науки, актуализации тематики исследований. Среди знаменательных дат – 50-летие [4], 60-летие [1], 65-летие [8], 70-летие [9] и 75-летие [10] академической науке в Молдове, 50-летие [7] и 55-летие ИПФ [11], 50-летие [12] и 55-летие журнала «Электронная обработка материалов» [13], 100-летие [14] и 110-летие организатора Института академика Б.Р. Лазаренко [15]. В издании Академии описан пройденный путь от Научной базы и Молдавского филиала АН СССР до АН МССР, ее бурное развитие, деятельность научных учреждений [5] и известных ученых – членов Академии наук [6].

На пройденном пути редколлегия адаптировалась к растущим издательским требованиям, обеспечивая регламентированное издание и постоянное переиздание журнала в английской версии (Applied Electrical Phenomena, Surface Engineering and Applied Electrochemistry). Добилась вхождения журнала в мировые базы данных (см. <http://eom.ifa.md>), присвоения импакт-фактора, распространения в бумажной копии и электронном варианте (<https://www.pleiades.online/en/journal/surfeng/>, <https://www.springer.com/journal/11987>). Практикуется широкий обмен с ведущими библиотеками многих стран, ЭОМ объединяет специалистов разных стран и континентов, способствует осознанию и пропаганде безграничных возможностей мира электричества и конденсатной материи. Расширяется круг зарубежных авторов, в редколлегию и группу рецензентов привлекаются известные ученые. Институт и журнал должны постоянно обеспечивать новизну, оригинальность и значимость исследований и публикаций, успешное продвижение журнала в особо требовательном мире научных периодических изданий.

В академической атмосфере Малого зала 27 ноября 2015 г. состоялось вручение знаков почетного члена Академии наук Молдовы профессору, вице-президенту Академии технических наук Румынии Флорину Теодору Тэнэеску (вкл. 21, кадры 2–1, 2–2). Это была торжественная встреча, на которой в ту пору вице-президент академик Ион Тигиняну подчеркнул, что проф. Флорин Тэнэеску хорошо известен в широких кругах нашей научной общественности, что он оказывал нам поддержку и помощь в 90-е годы, достиг внушительных результатов в своей деятельности, способствовал установлению и развитию научных связей Румынии и Молдовы. Автору была оказана честь (вкл. 21, кадр 3–1) представить известного профессора – озвучить научную, научно-организационную, инженерную, профессорскую, министерскую, академическую деятельность, подчеркивающую полный отдачи жизненный путь почетного члена Академии наук Молдовы Флорина Тэнэеску. Выступили академики В. Канцер (вкл. 21, кадр 3–2). Б. Гэинэ (вкл. 21, кадр 3–3), со свойственным ораторским красноречием почетный член нашей Академии Флорин Тэнэеску (кадр 3–4) поблагодарил за оказанную честь, за возможность быть в нашей академической среде, подчеркнув чувство ответственности – достаточно ли он делает для того, чтобы быть рядом с такими преданными делу людьми, с которыми по воле судьбы суждено было ему познакомиться и сотрудничать.

В связи с подведением итогов 2015 года результаты традиционно детально были обсуждены на Ученом совете, на общем собрании отделения были заслушаны доклады институтов, свидетельствующие о многогранности проводимых исследований и впечатляющих результатах. Совокупность достижений рождала чувство удовлетворения за вложенный труд и вселяла надежды в завтрашний



день науки. Президент академик Г. Дука, анализируя и обосновывая позиции Академии, обратил внимание на предстоящие реформы, особенно по совершенствованию Кодекса науки и инноваций. Закончилось общее собрание надеждами на достижение ожидаемых результатов, на мудрость, которая должна сопровождать принятие решений на всех уровнях, тем более в части науки и инноваций, ведь они являются основой строящегося будущего.

Восьмая конференция MSCMP, посвященная 70-летию академических исследований и 55-летию создания Академии наук, 70-летию основания Госуниверситета Молдовы, 90-летию со дня рождения академика С. Радауцана, состоялась в 2016 году (12–16 сентября). В ее работе приняли участие более 300 представителей, в том числе более 90 из различных стран (вкл. 21, кадр 4). Был проведен Workshop Light in Life с участием представителей промышленности, бизнес среды, исследователей, педагогических кадров, масс-медиа (вкл. 22, кадр 1), который рекомендовал продолжение мероприятий, объединяющих интересы промышленников и научной сферы. У нас также есть институциональный семинар, повышающий престиж традиций.

Современные условия ставят более ответственные цели и задачи, и к этому следует относиться с высокой ответственностью, с чувством долга и патриотизма, чем в совершенстве был наделен и одарен наш коллега Валерий Канцер, слишком рано покинувший нас. В сравнительно далеком 1980 году молодой специалист после успешной аспирантской подготовки в академическом московском институте вернулся в родной край и стал сотрудником ИПФ. Неизменно стремился к совершенству, получил уроки научной жизни от студента до профессора и академика, и очень жаль, что жизнь прошла так быстро (05.02.1955–02.04.2017). Наш коллега был и остается великим патриотом научной и университетской деятельности, добившимся эталонных результатов. Прошел интересные и значимые этапы профессионального и жизненного пути от молодого специалиста до заведующего Международной лабораторией и руководителя Центра по сверхпроводимости и твердотельной электронике, академика-секретаря отделения АНМ, претендента на должность Президента Академии наук, председателя Научного совета по аттестации и аккредитации. Он создатель признанной научной школы «Физика электронных явлений в конденсированных средах». Мы вправе гордиться тем, что академик В. Канцер принимал активное участие в академической научно-организационной деятельности, будучи академиком-секретарем Отделения «Физики, математики и техники» (2000–2004 годы) и Отделения «Физики и инженерии» (2005–2008 годы). Основатель и главный редактор журнала *Moldavian Journal of Physical Sciences*/«Молдавский журнал физических наук». Памятно предложение президента, академика Г. Дуки о выдвижении моей кандидатуры на должность академика-секретаря Отделения. Воздержавшись, я предложил и, полагаю, убедительно обосновал кандидатуру академика В. Канцера, которая была принята. Не обошлось без моего выдвижения заместителем, что воспринял с улыбкой, в том числе зная, что работать с В. Канцером – удовольствие. Академик В. Канцер был страстным организатором многочисленных научных конференций [16]. Сотрудничество, партнерство, поддержка были спутниками его жизни, результаты его работы современные, а мы надеемся, что доживем и увидим будущее, к которому он так стремился, уверенный в значимости науки.

С участием Посольства Польши было обеспечено изготовление и открытие мемориальной доски академика Т.И. Малиновского (вкл. 22, кадры 2–1, 2–2, 3–1, 3–2), за что мы искренне благодарны. И это приятная возможность подчеркнуть, что нам посчастливилось работать с коллегой, который являлся и остается основателем молдавской школы кристаллографии (область автоматизации расшифровки кристаллических структур, кристаллохимии и кристаллофизики неорганических соединений). В 1950 году начинает научную деятельность в Молдавском филиале АН СССР. Это стало началом кристаллографии в Кишиневе и тесных научных контактов с выдающимся химиком-синтетиком, академиком А.В. Абловым, определив судьбу научного пути Малиновского. В 1956 году стал заведующим Лабораторией физических методов исследования твердого тела, впоследствии заведующим отделом и заместителем директора Института физики и математики (1961–1964 гг.). Членом-корреспондентом избирается в 1970 году, академиком – в 1976 году. В 1964–1974 годах заместитель директора ИПФ, впоследствии Главный ученый секретарь Президиума Академии наук. Являлся полиглотом и удачно демонстрировал свой талант на конференциях, заслуживая аплодисменты. Гордился своей национальностью, жил интересами польской диаспоры и до конца жизни возглавлял Общество поляков Молдовы.

В июле 2017 года Институт успешно прошел третью аттестацию с высшей оценкой по профилю: физика конденсированной среды, атомов и ядер, фотоника, материаловедение, электротехнологии. Получил *Certificat de acreditare științifică, seria I, No 051* организации с международным признанием (категория А). В сентябре был организован Humboldt Kolleg/Workshop Multidisciplinarity in Modern Science for the Benefit of Society, в котором приняли участие более 70 человек, в том числе 20 зарубежных представителей. Была проведена очередная аттестация сотрудников Института. В учреждении работали 225 сотрудников, из которых 160 научных, 24 док. хабилитат, 91 доктор.

Проходили подготовку 14 докторантов. Традиционно действовали профильные семинары, сотрудники активно участвовали в защите приоритетных разработок, в национальных и зарубежных выставках.

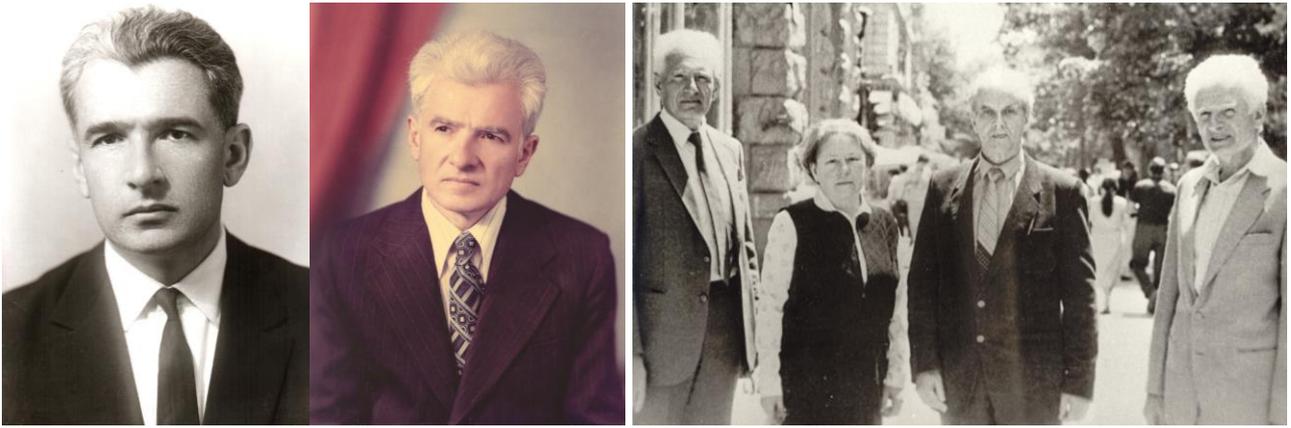
Институты из состава Академии были переведены под эгиду Министерства культуры, образования и науки с января 2018 г. Завершались проекты по бюджетному финансированию, и значительное внимание уделялось обобщению результатов. Продолжали работать 227 сотрудников, 21 д-р хаб., 89 д-ров. Создан научный семинар для школьников и студентов EUREKA (вкл. 22, кадр 4), мероприятие для популяризации науки в рамках государственной программы грантов для расширения прав и возможностей женщин из диаспоры. Высказывались пожелания и предложения продолжить это полезное начало с подключением других институтов и университетов. Согласно международной классификации Ranking of Research Centers за 2018 год, разработанной Высшим советом по научным исследованиям (Consiliul Superior de Investigații științifice, CSIC) из Испании, ИПФ занимает первое место среди исследовательских учреждений Молдовы.

В тот год мы понесли невосполнимую утрату, не стало Всеволода Анатольевича Москаленко (26.09.28–02.04.2018), видного ученого-физика, профессора, академика, внесшего огромный вклад в создание и процветание теоретической физики в Молдове (см. ЭОМ 2018, 54(4), с. 65–70). Фундаментальный вклад в развитие теории сверхпроводимости был внесен В.А. Москаленко в 1958 году, когда им впервые в мире была сформулирована двухзонная теория сверхпроводимости. В звездные для теории сверхпроводимости годы (1957–1959) он оказался в Москве, когда активно обсуждались вопросы, близкие к теории поляронов и биполяронов, которыми занимался в Кишиневе. Вернувшись в Кишинев, создал научную школу по теоретической и математической физике (ЭОМ, 2020, 56(6), 86–92). Двухзонная или более общая многозонная теория сверхпроводимости, разработанная Всеволодом Москаленко, стала классической, его научные достижения хорошо известны среди зарубежных ученых, активное сотрудничество с которыми в Германии, Италии, Румынии и других странах принесло ему мировую известность. Академик В. Москаленко сыграл важную роль в формировании и поддержании международного престижа национальной науки путем укрепления и расширения сотрудничества с Объединенным институтом ядерных исследований в Дубне. Отличался и запомнился профессионализмом, цельностью и совершенством исследований, душой всегда оставался молодым, ярким, выделяющимся среди других. Мы сохраним память о нем, об интеллектуале в общении, о его доброжелательном отношении к людям и жизни, его глубоком проникновении в суть физических явлений.

Памятна очередная IX конференция MSCMP, приуроченная к 90-летию академиков Всеволода и Святослава Москаленко (26.09.1928 г.), чья жизнь – образец служения науке (вкл. 23, кадры 1, 2). Перелистывая страницы полувековой совместной работы в Институте, охватывают чувства гордости и благодарности, что посчастливилось пройти долгий профессиональный и жизненный путь рядом с коллегами, профессорами, создателями школы теоретической физики в Молдове, учеными высокого долга, огромного трудолюбия и безупречной честности. Участники более чем из 20 стран стоя приветствовали юбиляра – Святослава Москаленко, а аплодисменты – искренняя признательность и благодарность создателю теории экситонов и биекситонов большой плотности, принесшей ему и институту заслуженную славу и известность. К конференции было подготовлено юбилейное издание «Академикам Всеволоду и Святославу Москаленко 90 лет» [17].

Председатель Оргкомитета академик Леонид Кулюк, открывая конференцию (вкл. 23, кадр 3), подчеркнул огромный вклад ученых Святослава и Всеволода Москаленко в деятельность Института прикладной физики. С приветственным словом выступил ныне президент АНМ академик Ион Тигиняну, подчеркнувший важность конференции и особо отметивший, что 90-летие со дня рождения братьев Москаленко, которые создавали историю науки, событие не только для Республики Молдова, но и международного научного сообщества, и наградил юбиляра медалью Meritul științific (вкл. 24, кадр 4–1). Директор Института Михай Маковой выступил с докладом «Институт прикладной физики и знаменитые личности: Москаленко» (вкл. 23, кадр 4–2). Юбиляр выразил искреннюю признательность (вкл. 23, кадр 4–3) и представил доклад «Двумерные пара-, орто- и бимагнитоэкситоны, взаимодействующие с квантовыми точечными вихрями», который традиционно отличался новыми достижениями, смелостью идей, фейерверком уравнений и формул. Международная встреча привлекла пристальное внимание широких кругов научно-технической общности (более 300 участников, из них более 90 из 26 стран).

Мы пережили не простые годы, но отвечали требованиям жизни, радовались консолидации научного сообщества, располагали государственными программами, двусторонними и многосторонними проектами, сотрудничали с престижными научными центрами. Вне всякого





сомнения, необходимы дальнейшие усилия и стремления в целях обеспечения новейших фундаментальных и прикладных исследований, чтобы мы достигли качественного совершенства.

В апреле 2019 года состоялись выборы президента Академии наук, руководство было доверено академику Иону Тигиняну. Хорошим началом было ориентирование Академии содействовать, быть локомотивом процессов интернационализации науки [Akademos Nr 1(52), 2019], призыв к обеспечению устойчивого развития исследований и инноваций, интеграции в Европейское исследовательское пространство, существенного вклада в экономический рост и улучшение благосостояния населения, чтобы восстановить роль высшего научного форума страны, вернув исследовательские учреждения в свою структуру. За это время деятельность обеспечивалась согласно спектру обязанностей Академии. И следует отметить, что в специфике научной жизни непросто провести грань между научными устремлениями и патриотизмом прошлого, реальностью настоящего и ожиданиями будущего в отношении огромного желания быть достойными цивилизованного мира. Надеемся, что вера в науку придаст нам сил, будет пробуждать более глубокие чувства, и мы в полной мере выполним профессиональные обязанности. Высокие требования диктуют необходимость работать в рамках диверсифицированного партнерства для достижения значимых результатов в новых и многообещающих областях, в технических решениях и технологиях. В целях обмена опытом организуются академические чтения, обмен журналами и публикациями, подготовка кадров, стажировки, выполнение двусторонних и многосторонних проектов, совместное участие в научных форумах, научных соглашениях, участие в дебатах по животрепещущим вопросам. Это уникальные события, они вызывают удовлетворение, и мы надеемся, что нас ждут заслуженные, более благодатные времена.

В 2019 году сотрудники ИПФ (директор д. хаб. М. Маковой, зам. А. Мешалкин, ученый секретарь д-р И. Кожокару) опубликовали 323 научные и научно-популярные работы, проводились защита приоритета разработок, участие в выставках с высокой оценкой экспонатов. Продолжились деятельность научного семинара EUREKA для школьников, мероприятия по популяризации науки в рамках Программы государственных грантов для расширения прав и возможностей женщин Diaspora Engagement Hub, реализуемой Государственной канцелярией.

Начало 20-х годов осталось в памяти пандемией, породившей слишком много неопределенностей, нервозности, изменений в образе жизни и деятельности, трагичных и очень болезненных событий – потери близких, коллег, поломки многих судеб и жизней. По мере возможности мы соблюдали требования, адаптировались, вписывались в выполнение и реализацию намеченных задач, в том числе в отношении публикаций, требующих более длительного пути.

Существенную поддержку в создавшейся ситуации оказали президиум и отделения Академии наук, сделав упор на интеграцию в международное исследовательское пространство с целью финансирования научных проектов, что позволило бы повысить наглядность и конкурентоспособность науки. Заслуживают внимания публичные лекции, помогающие прояснить ситуацию, выявить проблемы и решения в разных областях. Известность и поддержка Академии во многом обеспечивалась за счет работы научных платформ, были также организованы публичные лекции, научные чтения по направлениям приоритетного интереса, наряду с публичными лекциями лауреатов Нобелевской премии. В целях интернационализации исследовательской деятельности Академия развивает научное сотрудничество.

Запоминающимся событием стала Неделя науки, в таком формате организованная впервые к 60-летию Академии наук, к нашей чести, с участием лауреатов Нобелевской премии и выдающихся личностей. Согласно впечатляющей программе, говорилось об успехах, о прошлом и настоящем, традициях и перспективах. Неделя стала важной вехой для участников и вдохновила наших последователей, которым оставлено богатое наследие, созданное трудом и умениями предшественников. Такие события объединяют людей, сближают умы и души, являются встречами по обмену знаниями и воспоминаниями, регистрации реальных достижений и перспектив. Результаты облагородили юбилейную программу, где усилия, там и отдача, важные показатели, сохраняющиеся на многие годы. С достойными результатами, обоснованным оптимизмом, непоколебимой верой в неисчерпаемость научного поиска мы были участниками диалога поколений, ярких событий, отражающих историю, настоящее и будущее академической науки, вызывающих вдохновение и имеющих прекрасные перспективы.

В течение 2020–2023 годов в Институте работы проводились в рамках восьми проектов Госпрограммы, международных проектов, через различные конкурсы и ANCD (соответственно по годам – 12/8/13/13). Опубликовано (200/240/200/162) работ, с импакт-фактором WOS (по годам 75/71/56/50), получены патенты/поданы заявки (19/14, 12/7, 5/5, 7/7), участие в выставках/ награждение медалями

(3/7, 5/24, 7/ 23, 6/9). Разработанные новые материалы и охарактеризованные структурально были подтверждены включением в базу данных Camdridge crystalljgrffie Data Centre (62/72/61/41) (www.ccdc.cfv.ac.uk). Институт сотрудничал со многими научными центрами и университетами, практиковал широкий обмен опытом, стажировки, выезд сотрудников для работы во многие знаменитые научные коллективы. Наши коллеги являются рецензентами многочисленных передовых журналов, авторами широко цитируемых работ, многочисленных публикаций с высоким импакт-фактором. Практиковалось участие в школьном и университетском образовании. В центре внимания оставались подготовка мастерантов, докторантов, защита приоритета разработок, участие в многочисленных выставках, популяризация науки. Согласно графику вышло шесть номеров журнала института в оригинальной версии «Электронная обработка материалов» и английской – Surface Engineering and Applied Electrochemistry. В Институте работали сотрудники/доктора хабилитат /доктора наук (199/18/78, 189/17/75, 204/17/69, 213/17/78). Годовые отчеты о деятельности ИПФ представлены на сайте института (<https://ifa.md/20/activityreports>).

Приятно отметить и выразить признательность, что за последние годы пополнилась экспериментальная база Института. ИПФ располагает уникальной аппаратурой и высокопроизводительным оборудованием исследовательской базы, в том числе доступной для внешних пользователей. Дополнительную информацию об этой аппаратуре и доступе к ней, можно найти на сайте института <https://ifa.md/ro/facilities>. Например, тонкие металлические и полупроводниковые слои для фотоэлектрических структур наносятся с использованием автоматической установки ультразвукового пиролитического распыления CY-MSK-USP-02, вакуумных установок ВУП-4. Температурные зависимости удельного сопротивления регистрируются на современном лабораторном оборудовании. Для исследования тонких слоев и образующихся гетеропереходов используются: устройство оценки параметров солнечных элементов ST1000, установка для измерения электрических параметров твердых материалов в широком диапазоне температур, спектрофотометры SPECORD M40, двухлучевой UV-VIS. Благодаря активному участию сотрудников Института в национальных конкурсах по приобретению оборудования, в последнем десятилетии существенно расширилась материально-техническая база института уникальными установками: «Nanotester PMT-3NI-02» для исследования микро- и нано-механических свойств тонких пленок и объемных материалов, флуоресцентный анализатор AFRX «X-Calibur» для определения элементного состава, рентгеновский дифрактометр «X-Calibur E» для исследования кристаллической структуры монокристаллов.

Благодаря успехам ИПФ в национальных конкурсах научно-исследовательских проектов удалось пополнить экспериментальную базу Института; приобретены атомно-силовой микроскоп «Park XE7», дифрактометр «MiniFlex 600 (RIGAKU)» для поликристаллических материалов, сканирующий электронный микроскоп «TESCAN VEGA», которые позволяют изучать топографию поверхности, структуру и состав материалов в нано-масштабе, получать нано- и микро-структурированные поверхности для использования в опто-, микроэлектронике, фотонике и биомедицине. Таким образом, удастся поддерживать научные исследования в Институте на высоком уровне, обеспечить конкурентоспособность на международной арене, успешное развитие научной и инновационной деятельности.

В 2020 году начались исследовательские и инновационные работы по новым проектам государственных программ, традиционно выполнялись многие проекты с внешним финансированием, которые в большой степени способствуют развитию исследований, укреплению сотрудничества, совершенствованию экспериментальной базы. С 2023 года, согласно реформе, Институт переведен в состав Государственного университета Молдовы.

Искренняя благодарность организаторам (Академия наук Молдовы, Общество физиков в Республике Молдова, Институт электронной инженерии и нанотехнологий им. Д. Гицу, ИПФ) конференции «Интерференции светлых воспоминаний и надежд, к 65-летию Валерия Канцера» (вкл. 24, кадры 1–1,1–2), на которой прозвучали многочисленные теплые и яркие воспоминания (акад. Л. Кулюк, акад. А. Сидоренко, акад. Г. Белостечник, проф. С. Андроник, проф. Г. Аворник, проф. Ф. Палади, доктор В. Никорич, доктор И. Холбан, журналистка Т. Ротару, проф. И. Ефтодиев, акад. М. Болога) и заслуженные оценки разносторонней деятельности юбиляра, безвременно ушедшего от нас. Мы плодотворно сотрудничали в Отделении Академии наук (вкл. 24, кадр 2–1), и судьба снова свела меня с В. Канцером, когда он был назначен председателем Национального Совета по аккредитации и аттестации (СНАА) (вкл. 24, кадр 2–2). Это был интересный, ответственный период, когда профессиональные и человеческие качества нашего коллеги проявились еще ярче и убедительнее. Каждое заседание было хорошо организовано и проходило в атмосфере высокой ответственности, в равной степени интеллигентно, коллегиально и с душевной теплотой. Уточнения

формулировок и определение профилей деятельности обеспечивало гармонию научной деятельности на национальном уровне с акцентом на оригинальность каждого учреждения. Решения доводились до завершения, их признавали аттестованные. Находясь на посту председателя СНАА и главного научного сотрудника Института электронной инженерии и нанотехнологий им. Д. Гицу, Валерий Канцер покинул нас [16], он был одним из самых трудолюбивых и талантливых физиков, шел рука об руку с великими и всегда отличался необыкновенной скромностью.

Перелистывая страницы совместной работы в Институте прикладной физики, охватывают чувства гордости и благодарности, что посчастливилось пройти долгий профессиональный и жизненный путь рядом с Всеволодом и Святославом Москаленко, академиками, профессорами, лауреатами премий, награжденными высшими наградами, создателями школы теоретической физики в Молдове. Это ученые высокого долга и яркого таланта, огромного трудолюбия и безупречной честности. Их отличала беспредельная верность и преданность науке, призванию ученого, особая вдумчивость и основательность, твердость характера и щедрость, решительность и доступность, глубина чувств и доброжелательность. Они всегда вселяли веру в будущее. Их жизнь – яркий образец служения науке, и интересно, будут ли когда-нибудь у нас два брата-близнеца-профессора, академика, основателя научного направления в Молдове? Будучи всю жизнь их коллегой, подготовил публикации о каждом брате-близнеце-академике, это была единственная возможность представить их вместе, как это было на протяжении всей жизни.

Всегда прислушивались к просьбам и нуждам коллег и делились своими профессиональными дарованиями. Красивые и богатые душой люди искали научного чуда, верили в волшебство, и ожидания сбывались. Сохраним память о них, и будем надеяться, что будущее не умалит ценности и значимости ученых Москаленко.

После кончины Всеволода Москаленко в лаборатории теоретической физики (зав. академик С. Москаленко) работали представители четырех научных школ: академиком Всеволода и Святослава Москаленко, профессоров П.И. Хаджи и М.Е. Палистрант. Вместе они в течение 50 лет подготовили 71 доктора наук и 10 докторов хабилитат, опубликовавших около 2500 работ и сообщений, издавших более 10 монографий, что эквивалентно работе небольшого института. Благодаря усилиям целой плеяды выдающихся ученых теоретическая физика Молдовы вышла на высокий уровень, получив широкое признание и за рубежом. Вспоминая прошлое и анализируя настоящее ИПФ, высоко ценим деятельность академиков Святослава и Всеволода Москаленко, которая находилась в предпочтениях физиков, они всегда знали, что и как делать. Путнику к лицу дорога, С. Москаленко – экситоны, В. Москаленко – сверхпроводимость, они олицетворяли идеал, который нужно беречь и к которому следует стремиться.

29 января 2022 года скончался Святослав Москаленко. Мы осиротели, но искренне сохраним память об академиках Всеволоде и Святославе Москаленко, об интеллектуалах в общении, о их доброжелательном отношении к людям и жизни.

А 2 сентября 2023 года ушел из жизни член-корреспондент, профессор Александр Дикусар – известный ученый в области электрохимии и педагог. После окончания аспирантуры поступил на работу в Институт прикладной физики. Под руководством академика Ю.Н. Петрова в ИПФ создается научная школа в области исследования высокоскоростных электрохимических процессов и технологии электрохимического формообразования, а впоследствии развивается А.И. Дикусаром. На протяжении многих лет проф. А. Дикусар читал различные курсы в университетах Молдовы.

В 2007 году А.И. Дикусар избирается членом-корреспондентом АН Молдовы по специальности «Электрофизика и электротехнологии». С 1997 года – заместитель главного редактора и рецензент журнала «Электронная обработка материалов». Вел активную работу в области науковедения и наукометрии. В последние годы продолжал активную научную деятельность в области применения нанотехнологий и электрофизико-химических методов получения и обработки материалов, будучи научным руководителем ряда международных проектов. Под его научным руководством 20 сотрудников и аспирантов защитили диссертации на соискание ученой степени докторов технических, химических, физико-математических, экономических наук.

Был ориентирован на исследование электроосаждения сплавов металлов группы железа с тугоплавкими металлами (W, Mo, Re), представляющих значительный интерес в части применения в качестве упрочняющих, антикоррозионных, магнитных, каталитически активных покрытий и квазиодномерных структур (нанопроволок, нанотрубок, нанолент). Автор и соавтор ряда монографий, более 300 научных работ и изобретений. Результаты опубликованы в престижных журналах, докладывались на многочисленных международных конференциях. Проводил большую работу по популяризации научных достижений, был активным организатором и участником научных

конференций и семинаров, весьма требовательным к поиску главной научной идеи в исследованиях и к полученным результатам, что проявлялось и в редакционной деятельности.

Сотрудничая более полувека в составе Института и редколлегии журнала, нелегко представить, что А. Дикусар нас оставил. Более того, складывалась ситуация, что мы могли бы трудиться в одной лаборатории, поскольку директор Института направил молодого специалиста А. Дикусара беседовать со мной относительно трудоустройства. При встрече я посоветовал Александру обратиться к проф. Ю. Н. Петрову, что оказалось жизненно важным, определяющим. Тогда была возможность выбора специалистов, в первую очередь с позиции их подготовки и стремлений, что в исследовательской деятельности предельно важно. Впоследствии Александр Иванович неоднократно с благодарностью вспоминал, что первые наши встречи в Институте оставили добрые следы и воспоминания на всю жизнь. Мои убеждения о плодотворной деятельности А.И. Дикусара (вкл. 24, кадры 3–1, 3–2) полностью совпадают с позицией академика, проф. Георгия Дуки, президента АНМ в периоде 2004–2018, привожу эти замечательные слова (см. страницу АНМ): «Молдова потеряла знаменитого ученого Александра Дикусара, который ушел в мир праведных. С глубокой печалью я узнал о кончине члена Академии наук Молдовы Александра Дикусара. Выдающийся электрохимик, он был одним из ярких светил молдавского научного сообщества, оставив после себя (вкл. 24, кадр 4–1–4–3) бесценное наследие знаний и выдающиеся достижения».

Александр Дикусар родился в исключительной семье, был сыном великого ученого Иона Дикусара, унаследовал его любовь к исследованиям и преданность научному прогрессу. За свою плодотворную карьеру он заслужил уважение и восхищение коллег по всему миру за свой значительный вклад в область электрохимии. Особое признание Александр Дикусар получил за исследования электрохимических процессов в условиях отклонения от состояния термодинамического равновесия. Он также внес значительный вклад в область электрохимической размерной обработки металлов, электрохимических методов получения и обработки полупроводниковых соединений и нанокompозитов, а также электрохимических методов микро- и нанообработки. Его работы оказали значительное влияние на развитие этих областей и послужили источником вдохновения для многих молодых исследователей.

Хотя Александр Дикусар покинул этот мир, его академическое наследие и влияние на науку живы. Он был не только великим ученым, но и человеком благородного характера, глубоко преданным делу развития человечества посредством научных исследований. Академическое сообщество Молдовы и многих других стран мира глубоко сожалеет о кончине Александра Дикусара и с благодарностью вспоминает его особый вклад в развитие знаний и науки.

Коллеги, редколлегия ЭОМ всегда высоко ценили его профессионализм, научные достижения, коллегиальность, доброту, отзывчивость, интеллигентность и память об Александре Ивановиче навсегда сохранится в наших сердцах [18].

ПОВСЕДНЕВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В Институте продолжается подготовка высококвалифицированных кадров через докторантуру и постдокторантуру. Однако в этом плане потенциальные возможности ИПФ в значительной степени не реализуются в связи с отсутствием молодых специалистов, желающих идти по тернистым тропам науки. А ведь эта деятельность, которая в значительной, более того, в решающей степени определяет будущее развитие. Проблема подготовки научных кадров в ИПФ всегда была и остается ключевой. Уровень проводимых исследований позволил подготовить десятки докторов хабилитат и сотни докторов, причем многие из них связали свою судьбу с Институтом. Профессиональному росту кадров способствовало и участие студентов в исследовательской работе, в том числе путем выполнения курсовых и дипломных проектов. С целью сближения научных интересов практиковались стажировки и повышение квалификации преподавателей высших учебных заведений. Современная база Института использовалась и используется для проведения анализов и исследовательских работ, в том числе для организаций неакадемической системы.

Успешному развитию Института способствовало установление и расширение научных контактов. В 80–90-х годах практически все делегации и знаменитости, посетившие Академию наук, традиционно знакомились с Институтом, что, безусловно, способствовало расширению сфер и масштабов сотрудничества, росту его авторитета.

После определенного затишья в 90-е годы стали традиционными конференции по физике конденсатной материи и конференции физиков Молдовы. Приглашения наших сотрудников и их пребывание в именитых научных центрах свидетельствуют о высоком научном авторитете ИПФ. Наши ученые участвуют в редколлегиях, являются рецензентами престижных научных журналов, экспертами разных проектов и программ.

Кадровый состав Института прикладной физики – это известные и подающие надежды специалисты, которые трудились и продолжают эффективно работать в наших профильных областях физических и технических наук. Институт известен признанными научными школами: в области кристаллографии (акад. Т.И. Малиновский), физики полупроводниковых материалов (акад. С.И. Радауцан); физической кинетики (акад. В.А. Коварский); физики некристаллических материалов (акад. А.М. Андриеш); физики явлений переноса в анизотропных материалах (акад. Д.В. Гицу); физики прочности и пластичности (проф. Ю.С. Боярская); электроэрозионной обработки материалов (акад. Б.Р. Лазаренко); технической электрохимии (акад. Ю.Н. Петров). Научные школы академиков В.А. и С.А. Москаленко в области физики твердого тела и ядерной физики; акад. А.В. Симашкевича в области полупроводников типа II–VI и гетероструктур на их основе; акад. Э.К. Арушанова – полупроводниковые материалы типа II–V и многокомпонентные материалы для фотовольтаики; акад. В.Г. Канцера – физика электронных явлений в конденсированных средах; акад. И.М. Тигиняну в области нелитографических нанотехнологий; акад. Л.Л. Кулюка – лазерной спектроскопии и нелинейной оптики полупроводников; акад. А.С. Сидоренко – сверхпроводимости слоистых и размерно-ограниченных систем, акад. М.К. Бологи – интенсификация процессов тепло- и массопереноса; чл.-корр. А.И. Дикусара – электрохимическая размерная обработка материалов, И.А. Дьякона – атомное строение кристаллических веществ методом электронографии, чл.-корр. В. Соболева – оптическая спектроскопия полупроводников, которые отличаются внушительным количеством воспитанников и учеников, широко признаны и высоко оценены научной общественностью. В Институте успешно трудились и стали широко известны в научных кругах: чл.-корр. И. Жеру – полумагнитные полупроводники, микроволновая и радиоволновая спектроскопия экситонов в полупроводниках, чл.-корр. Р. Стурза – безопасность пищевых продуктов, чл.-корр. В. Урсаки – физика фазовых переходов, вызванных гидростатическим давлением в тройных полупроводниковых материалах со стехиометрическими вакансиями, чл.-корр. Д. Циуляну – физические процессы в халькогенидных разупорядоченных материалах, чл.-корр. Б. Цукерблат – квантовая химия и физика твердого тела.

За минувшие годы ипээффыцы сказали свое слово в профильных областях исследований, опубликовали десятки монографий и сборников трудов, зарегистрировали внушительное количество защищенных технических и технологических решений, регулярно издают международный журнал «Электронная обработка материалов», подготовили многочисленные кадры высшей квалификации, успешно развивали кооперирование с университетами, предприятиями промышленности и сельскохозяйственного производства, интернациональное научное сотрудничество.

К великому сожалению, Институт прикладной физики понес невосполнимые потери и утраты – проводили в последний путь коллег, чью память свято храним: Б.Р. Лазаренко (11.11.1910–26.08.1979); С.И. Радауцан (17.06.1926–06.03.1998); Т.И. Малиновский (14.10.1921–27.02.1966); Ю.Н. Петров (24.06.1921–03.07.1990); В.А. Коварский (31.12.1929–04.07.2000); Д.В. Гицу (13.01.1931–23.11.2008); А.М. Андриеш (24.10.1933–07.04.2012); И.А. Дьякон (25.09.1934–23.12.2012); В.Г. Канцер (05.02.1955–02.04.2018); В.А. Москаленко (26.09.1928–02.04.2018); С.А. Москаленко (26.09.28–29.01.2022), А.И. Дикусар (28.08.1942 – 02.09.2023). Наши коллеги, оставили яркий след в представляемых областях знаний, на протяжении многих лет вели исследования на передовых рубежах физических, технических, химических наук, и не будет преувеличением сказать, что некоторые из них стали легендами академической и вузовской науки. Это коллеги, о которых будем вспоминать и помнить всегда.

Патентная деятельность стабилизировалась, предпринимались усилия по улучшению сотрудничества с зарубежными странами, в том числе путем организации традиционных конференций и симпозиумов по электрической обработке материалов, MSCMP, конференций физиков Молдовы. Примечательно активное участие наших сотрудников в многочисленных конференциях практически на всех континентах с целью публикации результатов, обмена информацией, расширения сотрудничества. В Институте успешно работали специализированные советы по защите диссертаций.

Под названием Surface Engineering and Applied Electrochemistry продолжается издание лицензионного журнала, а компания Springer распространяет его в бумажном и электронном виде. Журнал пользуется заслуженным признанием мирового научного сообщества, ему присвоен импакт-фактор, входит в различные мировые банки данных (см. <https://eom.ifa.md/>). Выполняет миссию по консолидации исследователей разных стран, по распространению и пропаганде научных и инженерных достижений, становится основным источником информации по новым методам обработки материалов, электрическим процессам в технике и химии, по обработке биологических

сред и пищевых продуктов, аппаратуре и оборудованию, обмену опытом; англоязычная версия журнала доступна на сайте <http://www.springerlink.com>.

Удачным явился первоначальный состав редакционной коллегии, который включал преданных журналу представителей различных отраслей знаний. К сожалению, кроме автора, все они следят за успехами ЭОМ с небесных высот, но вклад и их благородное участие в те далекие годы мы помним и высоко ценим. Всегда было и остается важной слаженной работа редакции журнала, в которой трудились верные своему долгу ответственные секретари и сотрудники. Наша признательность редакционно-издательскому отделу Академии наук и издательству «Штиинца» за многолетнее плодотворное сотрудничество. Большой объем работ всегда выполняют сотрудники редакции, их добросовестное отношение к исполнению своих обязанностей вызывает чувство уважения и признательности. Слаженная работа коллег по редакции обеспечивает надлежащий уровень издания и строгое соблюдение сроков выпуска журнала.

Согласно лучшим традициям журнала, существенно расширился круг зарубежных авторов, в состав редколлегии привлечены известные ученые из разных стран. Журнал – один из значимых символов Института, наша визитная карточка. Сотрудничая в международном масштабе на страницах журнала, надеемся, что сумеем сделать мир материаловедения и мир электричества более доступным, лучше и богаче. Пройдя с «Электронной обработкой материалов» долгий путь, как нельзя лучше проникаешься чувством ответственности и гордости за его международное признание.

На пройденном пути постоянно предусматривались научно-организационные меры, в том числе по: уточнению наиболее жизненно и практически важных направлений исследований, укрупнению институциональных проектов, оптимизации структуры Института, поддержанию тенденции роста количества молодых специалистов, развитию технико-материальной базы, расширению деятельности по международному сотрудничеству в целях ассоциирования с самыми современными и перспективными теоретическими аспектами и экспериментальными методиками, аппаратурными достижениями, расширениями партнерства.

17 ноября 2023 года состоялись выборы президента Академии наук, проведенные в строгом соответствии с установленными требованиями. В ходе выборов я убедился, что реальность периода, который мы переживаем, реформы, методология финансирования научной сферы, требования к исследованиям и инновациям обязывают работать с высокой эффективностью и большой самоотдачей, быть более вдумчивыми, сдержанными, сохранять спокойствие и надеяться на завтрашний день. Общее собрание Академии имело особое значение, полагая, что академическая сплоченность и результаты голосования будут достойны распространения и заимствования в других сферах деятельности. Было ясно, что от решения каждого голосующего многое зависит в части настоящего и будущего развития науки. Неоднократно подчеркивалась важность успешного развития науки, поскольку нет сомнения, что будущее принадлежит странам с развитой наукой. Как никогда, необходимо единодушное осознание ситуации, гармонизация наших позиций и деятельности, чтобы обеспечить процветание науки, вернуть Академии былой авторитет, чтобы Академия стала гордостью нашей страны.

В контексте заседания выделил несколько требований к претенденту. Возраст практически отпадает, поскольку в науке, по существу, речь идет не о возрасте, а о накоплении знаний с годами. Кроме того, нас убеждает светская мудрость – у кого нет пожилого человека, следует его купить. В области исследований, к счастью, есть пожилые, одаренные жизненным и профессиональным опытом, их не надо искать, их надо сохранять. Иначе, безусловно, можно пожалеть, поскольку будут невосполнимые потери. Относительно профессионализма – сомнений никаких, поскольку академик И. Тигиняну является основоположником исследований в области нанотехнологий и наноматериалов в Молдове. Достиг и поддерживает достойный восхищения уровень исследований нанотехнологий, современных и перспективных инноваций. Репутация – хорошо известна в мире благодаря монографиям Springer, публикациям в престижных журналах, международным проектам, он организатор и участник многочисленных конференций. Вспомним, к примеру, впервые проведенную Неделю науки. Академик И. Тигиняну включен в сотню исследователей нанотехнологий мира, его активность на подъеме, избран членом Международного научного комитета – редкая популярность. У нас были все предпосылки проголосовать и увидеть академика И. Тигиняну президентом Академии. Надеемся, он будет излучать конструктивную энергию, предлагать позитивные идеи, руководствоваться велениями времени, будет опытным менеджером и президентом, который оправдает наши ожидания и будущее Академии. Наше восхищение и уважение ко всему, что будет достигнуто.

В плане обеспечения успешной деятельности на ближайшие годы следует обратить внимание на актуализацию тематики, среди основных направлений которой: перспективные материалы, включая наноструктурирование для электроники, фотоники, спинтроники, оптоэлектроники и современной трибологии; новые экологические материалы для возобновляемых источников энергии; разработка новых электрофизико-химических технологий для обработки материалов, деталей машин, пищевых продуктов в части повышения качества и эффективности их использования, интенсификация процессов тепло- и массопереноса, управляемый синтез биологически активных комплексов и фармацевтических препаратов на основе нанотехнологий, структурных и спектрографических, теоретических профильных исследований.

В службах Института всегда работали профессионалы, люди с высоким чувством ответственности, которые способствовали эффективной деятельности всех подразделений. Их кропотливый и не всегда заметный труд заслуживает высокой оценки и искренней благодарности. Следует отметить высококвалифицированную работу ученых секретарей: доктора Е. Галаниной, доктора А. Мамакова, доктора хабилитат Ф. Доники, доктора В. Паршутина, доктора С. Берзоя, доктора хабилитат В. Цуркана, доктора В. Чорня, доктора К. Германа, доктора И. Кожокару, А. Мешалкина. Канцелярию Института, к счастью, всегда представляли сотрудницы, отличавшиеся особой вежливостью и ответственностью. Они вас встречали и встречают приветливо, радушно, независимо от своего жизненного опыта. Без каких-либо подготовительных консультаций, исходя из собственных наблюдений, они создавали атмосферу, от которой многое зависело, в частности – какое впечатление останется у посетителя о коллективе, в котором мы трудимся и живем. Ими мы всегда гордились. Функциональные обязанности главного бухгалтера на 60-летнем пути всегда ложились на женские плечи. Главный бухгалтер – это прежде всего дисциплина и строгое соблюдение суровых финансовых требований. В жизнедеятельности лабораторий не последнюю роль играли мастерские – реализация грамотных конструкторских и технологических решений, обеспечивающих широкий фронт экспериментальных исследований. В этой связи хочется отметить профессионализм, одаренность и доброту многих специалистов, а также коллег, занимавшихся материально-техническим обеспечением Института. Помимо безупречного выполнения самых разнообразных заказов, практиковались предложения по совершенствованию технических решений и оптимальному технологическому исполнению. Безусловно, это относится и к коллективам Опытного завода и СКТБТЭ, чьими стараниями Институт, благодаря актуальным и перспективным разработкам, заслужил добрую славу в широких географических масштабах. ИПФ всегда уделял внимание соблюдению правил и состоянию техники безопасности. На этом немаловажном участке коллеги спокойно и добросовестно обеспечивали выполнение предусмотренных требований. Каждый наш трудовой день начинается со встречи с вахтенной и хозяйственной службами, приветливость и старание которых создают благоприятный трудовой климат, а аккуратность, соблюдение санитарных норм и требований по благоустройству территории вызывают самые добрые чувства, которые разделяют как сотрудники, так и гости Института.

Нам очень повезло, что в непосредственной близости находится Центральная научная библиотека Академии наук, а желание помочь, любезность и старательность ее сотрудниц переоценить невозможно. Безусловно, знаменательно, что у входа, где в прошлом широко открывались гостеприимные двери ИПФ, воздвигнут памятник Книге. Это открытая книга, символизирующая чистоту и душевную открытость. Это первый памятник книге в Молдове, их, кстати, и не очень много в других странах. Думаю, что он возвышает значение книги и воспитательный аспект, ведь книга – это великое чудо – источник знаний. И желаю читателям найти время для чтения и этой юбилейной статьи, которая содержит немало полезных и поучительных фактов и событий, надеюсь, и достойных подражания.

ИПФ стал научным центром не только национального значения, чему способствовали наш энтузиазм, профессионализм и самоотверженный труд. В центре внимания всегда находились подготовка кадров для науки и высшего образования, технологический и технический рост, эффективное использование научных результатов. Комплексность подходов и решений обеспечивала возможность взаимного усиления различных направлений, сконцентрировать солидный научный потенциал.

Эмоциональны воспоминания о встречах с президентами страны (вкл. 25, кадры 1, 2), которые всегда воодушевляли и вселяли уверенность, с президентами Академии (вкл. 25, кадры 3, 4). Каждый раз я задумывался, что это беседы и обсуждения с высшими руководителями науки, на чьих плечах лежит огромная ответственность за научную деятельность, за будущее специфической отрасли, значимость которой должна быть всесторонне осознана всеми ветвями власти и широкими кругами общественности. Пройденный путь впечатляет во всех аспектах, а встречи с руководителями

республики, государственных органов, академий наук, научных учреждений, демонстрация результатов, рекомендации, обмен опытом, видениями, мнениями с представителями производственных предприятий, компаний, фирм, аграрного комплекса всегда вызывали живой интерес и рождали надежды.

Приближаясь к завершению статьи, представилось важным напомнить о наиболее памятных встречах на пройденном пути, которые оказались путеводными, сопровождалась добрыми напутствиями и пожеланиями, в том числе о кооперировании и сотрудничестве с видными учеными, ведущими исследовательскими центрами и университетами разных стран (вкл 26, кадры: 1–1 вице-президент АН Румынии академик Х. Симионеску, 1–2 почетный член АНМ Ф. Тэнэеску, директор физико-технического института г. Яссы Х. Кирияк, академик А. Цугуля; во втором ряду, проф. Н. Маткаш- министр образования и науки Р. Молдова, проф. Д. Палади-министр науки и технологии Румынии, 2–1 президент Академии наук Румынии – академик М. Дрэгэнеску, 2–2 президент Академии наук Чехословакии Г. Гайко, 3–1 делегация Академии наук Венгрии, конференция по термотенрике Яссы-Кишинев, 4–1 академики В. Гинзбург, Л. Келдыш, 4–2 академик Р. Хохлов); вкл. 27 кадры: 1–1–1–4 президент АНМ – академик Я. Гросул, академики А. Андрунакиевич, А. Аблов, Ю Ляликов, 2–1–2–4 Президент АН СССР академик М. Келдыш, вице-президент академик В. Котелников, академики А. Прохоров, В. Попков, 4–1 космонавт В. Терезкова, оперная певица М. Биешу, 5–1 Президенты НАН Белоруси академик Н. Борисевич, АНМ академик А. Жученко, НАН Украины академик Б. Патон, 5-2 академик С. Пирожков). Посещение Института послом Украины в Молдове С. Пирожковым вдохновило на традиционные научные связи и сотрудничество, и подобные встречи следует практиковать и приветствовать. Впечатляющими были работоспособность и стремительность первопроходцев к успешному развитию Института (вкл. 28).

ЕДИНЕНИЕ ЖИЗНИ И МЕЧТЫ!

В последующие годы стратегическим приоритетом, в том числе в исследовательской и инновационной деятельности, будут европейский вектор, европейское и интернациональное интегрирование. Нам предстоит пройти интересный путь адаптации как в исследовательском плане, так и в технологическом развитии, чтобы соответствовать высоким европейским идеалам. Откликами на возрастающие требования становятся заботы по подготовке и представлению проектов, участию в национальных и интернациональных программах. Это следует делать с достоинством, высоким чувством патриотизма и бережливости, развивая свой интеллектуальный потенциал. Юбилей – это и акт высокой ответственности, ведь роль и задачи науки в новых условиях неизменно возрастают, что особенно чувствуется в обстановке, когда мы вступаем в седьмое десятилетие. Вступаем с большими надеждами и ожиданиями, горячо желая ускоренного развития и процветания Институту, а служителям науки – ярких, признанных успехов, умения и таланта действовать на опережение, на перспективу во имя будущего Молдовы, которая, мы верим, несомненно, станет истинной жемчужиной, и не только Европы.

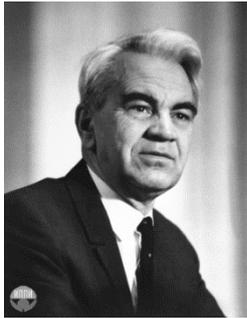
За творческий рост, за шанс воплотить мечту в реальность коллеги по ИПФ заслуживают слова искренней благодарности. Они продолжают удивлять трудолюбием, истинным уважением к своей профессии и специальности. Это жизнь вечных мечтателей, спасибо, что мы были вместе, а пройденный путь – это исключительный опыт. На любом этапе жизни все можно начать сначала, разве что прошлое нельзя вернуть, и в этом его отличие и неповторимость. Важно верить в наши традиции и развивать их, а это только начало следующего десятилетия. В нашей деятельности всегда остается место для веры и надежды, что постоянно должно мобилизовывать. Пройденные годы – это не только ушедшая юность, они были наполнены энтузиазмом, самоотдачей, результативностью и, надемся, что работать в ИПФ будет комфортно и престижно.

Стадии рождения, становления и развития мы прошли достойно. Впереди перед нами стоят новые задачи. С учетом накопленного опыта мы гордо должны нести имя ипээфовца, поражая доброжелательностью, последовательностью исследований, свежестью взглядов и научных позиций, смелостью и уверенностью в своих возможностях, продвигая интеллигентность мышления и научную этику, компетентность и эрудицию, гармонию задач и ожиданий. При этом нас постоянно должна сопровождать доброта, она спутница светлого человека, который душой всегда остается молодым.

Впереди дорога, полная достижений и надежд, тревог и ожиданий и пожелаем себе терпения, мудрости, спокойствия, а Институту зеленого света на его удивительном пути. Каждый успех вдохновляет, а постоянное стремление совершенствоваться – это прекрасное качество. Нелегко соответствовать возрастающим требованиям, и есть одна возможность – их надо выполнить.









Б. Лазаренко



И. Крепис



С. Фурсов



М. Болога



А. Ягубец



А. Мамаков

Заведующие электрофизическими лабораториями



С. Радауцан



Т. Малиновски



В. Москаленко



С. Москаленко



А. Андриеш



Д. Гицу



В. Коварский



В. Соболев

Заведующие физическими лабораториями



Институт прикладной физики

Добравшись до этих юбилейных дней, надо осмотреться и идти в будущее. Сегодня, как и всегда, мы преклоняемся перед теми, кто сделал для ИПФ все, что мог. Немало коллег покинули нас слишком рано, если в них даже нуждались небеса, все равно искренне жаль. И очень важно никогда не забывать своих наставников и коллег, помнить минувшие события, благодарность нашим современникам, предкам, они останутся навсегда в памяти. Это приятный случай поблагодарить вас, дорогие коллеги, за то, что мы вместе на этапе 60-летних реализаций и ожиданий, а читателей – за прочтение страниц минувших лет ИПФ с прекрасными воспоминаниями и непреходящими эмоциями.

Будущее заключается в профильных исследованиях и результатах, которые соответствовали бы ожидаемым требованиям научного и социального назначения, тем самым Институт станет более привлекательным и востребованным. В ИПФ умеют ценить существо и красоту фундаментальных и инженерных решений. А объединив усилия, мы найдем благоприятный путь и добьемся оптимальных результатов.

Престиж научной деятельности был характерен для всех времен, исследования всегда объединяли прошлое, настоящее, будущее. Научные достижения становятся все более значимыми, ставят более ответственные задачи и более высокие цели. Альтернативы развитию и роли науки нет. Необходимо аккумулирование и генерирование знаний, их адаптирование к инновациям и технологическому развитию, с тем чтобы соответствовать требованиям времени.

РЕЗУЛЬТАТЫ, ОПТИМИЗМ, НАДЕЖДЫ!

Миновали годы, наполненные многочисленными заботами, обсуждениями, предложениями и реалиями по пути поисков, находок, реформ. Изменения в менеджменте науки постоянно вызывают опасения потери академичности, побуждают и определяют убежденность в необходимости сохранения основного контингента специалистов, обеспечения и расширения возможностей комплексирования исследований, получения значимых результатов, выработки рекомендаций, концентрации усилий для оптимального решения порой кажущихся непреодолимых ситуаций.

Учитывая юбилейный характер статьи, целесообразно особо отметить, что суть исследования в том, чтобы работать на результат, обеспечивая выполнение профессиональных обязанностей с максимальными возможностями, всегда углубляться, через диалог и качество укрепить надежду. С Институтом нас связывают прекрасные воспоминания, профессиональные и человеческие качества, высокие требования оставаться верными патриотами науки. Следует обеспечить и продвигать интенсивную деятельность, генерировать новые результаты, которые требуют напряженной работы, преданности и преодоления неопределенности. ИПФ – это наша дорога, из зародышей прошлых лет выросли и растут убедительные идеи, результаты, оптимизм, надежды.

Юбилей возвращает нас в прошлое, мы благодарим судьбу за теплые воспоминания молодости – это мир, который невозможно вернуть, он оставляет яркие впечатления, эмоции успеха, искренности, чувственности. И важно сохранить желание сеять в душах коллег, особенно молодых, убеждения продолжать традиции, заниматься нужными делами, обеспечивать взаимовлияние работ и результатов, проявлять стремление к знаниям и профессионализму.

Хорошие традиции никогда не забываются, они показывают связь времен, поэтому необходимо извлекать уроки, чтобы обеспечить продвижение исследований, заниматься престижной деятельностью, которая приносит новые результаты, достижения, удовлетворение, чувство счастья. Важно укреплять диалог, строить совместную деятельность, обеспечивать углубление сотрудничества и партнерства, их продвижение – отличный шанс для развития, участия в конференциях и выставках, других возможностях обмена опытом. Юбилейные дни – тоже надежда, они рождают новые чувства. Нужно ценить настоящее, чтобы иметь будущее, а оно многообещающее, важно всегда видеть цель.

У каждого исследователя есть талант и его нужно развивать. Мы шаг за шагом продвигаемся к совершенству, сейчас, как никогда, особо ставится акцент на интернационализацию, хорошая работа – это взаимосвязь с текущими запросами, она объединяет, консолидирует, обучает, развивает. Надеемся на кооперирование, на совместную работу, важно поймать волну сотрудничества. Спасибо всем, кто внес свой вклад во все то, что означает ИПФ. Некоторые постарели, но состарились красиво. Важно, чтобы они оставались такими, какими мы их знали. Они знали цену добру и человечности, цену профессионализму, воспитали поколения, их опыт необходимо передавать. Описывая, озвучивая прошлое, отдаем дань преемственности.

Президенты, директора институтов, коллеги не ушли и не уйдут, их нет только физически, они хранители научных ценностей, они моральное напутствие, они оставили надежду, продолжают украшать академическое пространство светом и душевной теплотой. Кажется, слышу их голоса в мире красоты и мудрости. Они оставили нам незабываемые уроки, чтобы ориентироваться на новые возможности, стремиться к новым горизонтам, следует беречь мосты, которые объединяют людей,

сохраняют воспоминания. К сожалению, некоторые эмигрировали, покоряют страны и континенты, но нет ничего дороже домашнего порога, уюта и хорошо, если они не забыли и не забудут про дом и ИПФ, где мы их ждем с уверенностью в завтрашнем дне.

Для нас остается та же исследовательская жизнь, с энтузиазмом, ожиданием, светом и удачей. Наука спасет будущее, это деятельность души и мысли, она должна стать услышанной, более заметной. Как обычно, и в науке с моментами славы есть моменты страдания, переживания, надежды и ожидания, но давайте сосредоточимся и пожнем плоды посеянных исследований, человечности и добра. Безусловно, всем тем, кто мы есть и кем можем стать, мы обязаны предшественникам.

ИПФ входит в историю 60 лет – это симфония электротехнологий и физики конденсированного состояния, которые достигли зрелости и смотрят в будущее. Смог ли воспроизвести письменно то, что думаю, не знаю, но собрал мысли и считаю за честь быть прочитанным читателями престижного журнала ЭОМ. Постарался по возможности отразить пережитые моменты и события, и радостно, если создалось впечатление приятных воспоминаний и надежд. Время покрывает пылью, но и сохраняет страницы журнала «Электронная обработка материалов», который, надеюсь, во многом исполнит желания и ожидания читателей. Вступаем в новое десятилетие, в будущее с более важными и прекрасными намерениями и должны делать то, во что верим, и верить в то, что мы делаем.

Продолжим актуализировать тематику, модернизировать и обновлять экспериментальную и возрождать опытно-производственные базы, активизировать подготовку кадров высшей квалификации, гармонизировать взаимосвязи и сотрудничество с университетами, развивать инновационную деятельность, расширять и интенсифицировать сотрудничество, участие в международных и национальных программах, расширять инновационные процессы. Инициативы, решения и перспективы организации и менеджмента науки и инновации должны обеспечить обнадеживающие результаты, укрепить веру в успешное будущее.

Достигнутые научные результаты, новые технологические решения и разработки со временем также станут воспоминаниями, и наши продолжатели будут возвращаться к ним с интересом и признательностью, аналогично тому, как мы высоко ценим пройденный путь, события былых времен, созданный кадровый, научный и материально-технический потенциал.

В 60 лет становимся ближе к ожиданиям по реализации неиспользованных возможностей электричества и совершенствованию материаловедения. Мы высоко ценим периоды создания и развития академической науки и по праву считаем, что есть события, достойные воспоминания и признательности. Оглядываясь на пройденный путь, с признательностью подчеркиваю, что президенты Академии наук, члены Президиума и Высшего совета, руководители республики, академий наук сотрудничающих стран, гости знакомились с достижениями Института, способствовали развитию исследований и практической реализации результатов. При встречах и обсуждениях всегда наблюдалось чувство ожидания нового, интересного и, полагаю, это оправдывалось.

В ближайшее время с достоинством и ощущением высокой ответственности, новизны и перспектив следует пройти интересный этап адаптации к условиям и вызовам жизни, чтобы соответствовать высоким требованиям и идеалам, чтобы наша деятельность была наполнена реалиями и надеждами. Зреют вдохновляющие идеи, напрашиваются темы, которые приблизят будущее, увенчанное значимыми результатами, особенно на пересечении миров электричества и конденсатной среды, обоснованием новых технологий с масштабными новшествами, открывающими широкие горизонты.

Пытаясь помнить прошлое и жить настоящим, важно предвидеть будущее, ведь это инновационные концепции, электротехнологизация, развитие физики конденсатной среды в сочетании с новейшими технологическими и техническими решениями. Мы признательны ИПФ, в нем эти традиции повторяются из десятилетия в десятилетие, из поколения в поколение. Пусть пройденный нами путь послужит прологом для тех, кто идет за нами, сочетая дарования и огромный труд, и пусть это будет линией их жизни.

На 60-летнем пути освоены хорошие жизненные уроки, а это и ориентиры. У ипэфовцев будут удачи, не исключено, что и неудачи, у людей, судьбу которых еще не раз определит и изменит ИПФ, ведь он символ веры, обоснованных ожиданий и надежд. Важно сохранить в своей деятельности фундаментальность результатов в целях достижения оптимальных прикладных компонентов, инновационного потенциала, значимость которых становится доминирующей. Исследовательская жизнь – это подарок судьбы, и на перспективном и благодатном пути в мире электричества,

электротехнологий и физики конденсатной среды хочется искренне пожелать успехов и удачи, радости и благополучия.

Пройден путь от истоков – Института энергетике и автоматики (вкл. 1, кадр 1–2) до современного, известного в широких кругах научно-технической общественности Института прикладной физики (вкл. 1, кадр 4, фото Е. Тофан, 2016 год), в нем переплетены прошлое и настоящее, результаты и перспективы, беспокойства и заботы во имя развития науки и инноваций. Институт трижды аккредитован (2006, 2011, 2017 годы) с высшей оценкой деятельности. Нельзя не отметить и наличие определенных трудностей, которые не способствуют повышению эффективности проводимых научных и инновационных работ; их преодоление остается приоритетным и внеочередным в последующей деятельности Института.

Дорогие коллеги, ИПФ – это наша юность, наш полет, желание творить. Мы волновались, чувствовали ответственность, росли вместе с ним, создавали традиции, соблюдая и развивая их. Шестидесятилетие Института – это наш день, слова признательности и благодарности всем нам. Приближаемся к научной зрелости с чувством исполненного долга, с уверенностью, что не забудем наши традиции, с желанием видеть ИПФ лучшим среди передовых институтов и, мы вправе гордиться, что являемся членами ипэфовской семьи, особенно те, которые выросли в ее составе.

Передавая молодым любимый Институт с оригинальной перспективной тематикой, верим, что новейшие научные результаты и разработки подтвердят приоритет ИПФ, что они станут драгоценностями, нелегко добываемыми и высоко оцениваемыми, а воспитанники ИПФ всегда и во всем достойно представят Институт.

Надеемся, что Институт с интересными и важными, актуальными и перспективными фундаментальными и прикладными исследованиями, со своими традициями, впечатляющими достижениями, с обоснованными стремлениями и ожиданиями был и остается молодым, ярким и привлекательным. В нем важно сохранить и сберечь атмосферу творческой деятельности, коллегиальности, душевного спокойствия. И чтобы лучше понять настоящее и шагнуть в завтрашний день, каждый раз нужно возвращаться к истокам, помнить и дорожить традициями.

Сегодняшний день также станет историей, но он принадлежит нам. Изучаем жизненные уроки, шагаем в завтрашний день с прекрасными воспоминаниями, традициями и пожеланиями. Пусть будущее принесет уникальные результаты, яркие минуты и счастливые дни.

Мы вспомнили, какой был ИПФ и каким останется в наших сердцах. Видим вдохновляющий Институт и стараемся остаться такими же, оставить след, свет, результаты. Пусть Институт проявится убежденностью в надеждах и ожиданиях, чтобы радовались и восхищались его достижениями и тем, что он делает для науки и страны. Исследования всегда должны вызывать интерес, ведь будущее за наукой, и давайте, дорогие коллеги, станем теми, кем вы думаете быть. Был хороший старт, развитие и будет продолжение, что нас ждет, увидим, но если имеются хорошие результаты, мы счастливы. Находясь у врат рая электротехнологий и конденсированной материи, пусть чувство реальности сопровождает нас.

Самая яркая звезда – это исследования, мы находимся под ней и не знаем, как ее благодарить. Исследование – прекрасный цветок, и важно не сталкиваться с тернистыми цветочными сорняками. Время и надежда имеют решающее значение. Юбилей – прекрасный повод с любовью и верой вернуться к перспективе науки, поверить в ее вечность.

Мы столкнулись с оттоком талантов, опыта, интеллекта, молодежь привлекают возможности и зарплаты. Мечта – самое реальное, что существует, но жизнь надо проживать, исследования – развивать. Цели – это мечты со сроками, с проблемами, опытом, перспективами, со стремлением к наивысшему результату и ими будем руководствоваться. Один из самых ценных критериев исследований и познания – это понять и быть понятым, присутствие новизны всегда излучает свет и тепло. В науке путеводной звездой является взаимность и взаимопонимание – это магистрально, весьма существенно. И, безусловно, верность выбранному пути, на котором пусть простота и скромность сопровождают нас.

60 ЛЕТ ИССЛЕДОВАНИЙ

Институту мы обязаны всем, чем являемся, и жертвуем всем во имя науки. Прошедшие 60 лет впечатляют, удивляют. Работаешь и счастлив, счастлив и работаешь. Исследования – это преданность делу, бесконечная обязанность, а научный полет особенный. Приветствуется, что в Институте естественное есть естественное, научная истина есть истина, слово есть слово, люди есть люди. Прошлое так же драгоценно, как и настоящее, накопление знаний происходит с нашим взрослением и возрастом, и было бы идеально не ощущать это слишком сильно. При этом следует постоянно руководствоваться великодушием, творчеством, уравновешенностью, долгом исследователей перед страной и страны перед исследователями. Юбилей – это марафон результатов, конкуренция, новые аспекты и резонансы. Поощрение — идти по неизведанным дорогам, усыпанным

научными алмазами. Результаты имеют право жить и радовать нововведениями, реализованными добрыми делами. Необходимо не растерять традиции и держаться института, университета, академии. Пройденное следует уважать, и мы чувствуем, что вернемся к нормальной жизни. Работники научной сферы, сконцентрируемся на проведении передовых исследований и добрых дел, важных и интересных мероприятий. Чтобы пройти этот путь успешно, необходимо приложить максимум усилий. Современность имеет свои плюсы и минусы, и необходимо больше внимания уделять профессионализму, в сотрудничестве будем лучше, щедрее и будем приняты всеми. Нужно больше терпения, и нельзя забывать, что оно порождает надежду. Эти прекрасные традиции передадим нашим потомкам. Каждый из нас по-своему проживает свою жизнь, преданность делу, профессионализм, и все это слагаемые судьбы исследователя.

Обсуждаем успехи и пути их достижения, а также самые заметные факты и этапы жизни. Важно определить наши идеи, цели, ожидания и способы их реализации, руководствуясь тем, что счастье не является ключом к успеху, ключом к успеху является счастье. Следует жить и работать с уверенностью, что сегодня будет лучше, чем вчера.

Воспоминания всегда глубже эмоций. Исследования – это движение вперед, а результаты дают надежду. Мы живем ради исследований, и те, кто работают в ИПФ, безгранично ценят электрофизику и материаловедение. Юбилейные мероприятия – это эмоциональные, светлые праздники с прекрасными воспоминаниями. Каждый момент, который мы проживаем, уникален, нужно наслаждаться жизнью и, чтобы почувствовать любовь к жизни, следует сосредоточиться на красоте и сути исследований. Пантеон памяти – это те, у кого было чему поучиться и кто научил. Они постоянно были генераторами идей, важного и прекрасного. Давайте вспомним о делах и надеждах коллег, которых уже нет с нами. Пусть свет и тепло добрых мыслей, идей и дел сопровождают и направляют нас. Мысли и надежда всегда имеют решающее значение, поверим в себя, и мечты станут реальностью.

Спасибо всем за вашу поддержку и поощрение, новое десятилетие начинается, впереди 3650 страниц, наполним их последовательным содержанием и фактами, достойными внимания. Занятым своей целью важно не чувствовать течения времени, понимая, что наука является основной опорой перспектив и будущего. Уважать традиции – великий долг, а не заслуга, мы приближаемся к 60-летию с самыми искренними воспоминаниями о чудесных моментах, профессионально подготовленные, считая, что никогда не поздно анализировать прошлое во имя перспектив и жизни. Необходимо объединить наши усилия, обеспечить последовательный обмен опытом, жить в надеждах и радостях.

Результаты ИПФ воплощают в себе суть, значимость, красоту и, надеемся, отчасти превосходство. Традиции в ИПФ дают гарантию сохранения хорошего настроения. Воспоминания о разных временах навсегда останутся в наших сердцах, ведь жизнь – это урок, смелость, проверка развития. Каждый период имеет свои проблемы, и мы должны быть готовы, особенно к будущему, понимать текущую ситуацию, потребности и быть нужными обществу, осознавать, что наша деятельность имеет смысл только в этом случае. Есть надежда, что вернемся к экспортному потенциалу Института, что он будет расти и, думаю, имя ИПФ еще будет не раз услышано, надеемся, что звездный час наступит.

Мы все ученики школы жизни, и она всегда имеет последовательную программу и содержание. Научная работа – это нескончаемый процесс, постоянно требующий обмена опытом. Все зависит от науки, без нее нет прогресса. Главное – чувствовать себя комфортно в том, что делаешь, получать удовольствие от деятельности, в которой диалог, разум являются основными методами и последнее слово принадлежит им.

Важно прочувствовать наши озабоченности. Бывали разные времена, но не следует обижать время, пусть мудрость постоянно будет с нами, а мы обязаны тонко чувствовать красоту, глубину, перспективу ожидаемых поисков и исследований, технологических и технических разработок и решений будущего. Мы переживаем решающие периоды времени, и приоритетами будут жизнь, здоровье, профессионализм. В таких ситуациях становится виднее и яснее роль науки и инновационных достижений.

Давайте сохраним идеалы молодости. У нас есть кладезь современных технологий и материалов, впечатляющие публикации и книги, научное путешествие, длиною в жизнь. Так будем же красивее мыслью и душой, более чувствующие, тонко понимающие, ведь впереди колоссальный, фантастический труд, прогресс и, надеюсь, оптимизма у нас не отнять. Пройден большой путь, как правило, планы всегда были амбициозными, старались открыть двери в неизведанный мир и важно определить актуальности времени, реальные возможности, опередить время, работать на перспективу.

ИПФ похож на все институты, но ни один на него не похож, в нем был замкнутый цикл – Институт – Лаборатории – Конструкторско-технологическое бюро – Опытный завод – Журнал, Тенденция и Умение применения результатов на практике. Старались быть в ногу со временем. В руках опытных производителей технологии оживали, гарантии качества были во всем блеске, тем не менее прислушивались и выполняли рекомендации, обеспечивали результаты, чтобы была перспектива, чтобы было будущее.

А сейчас в плане стратегических перспектив нужен конкурс новых идей. Необходимо усилить деятельность, обеспечить весомые результаты и отдачу по всем направлениям и гармонично объединить их. Препятствия можно преодолеть, и необходимо приложить все усилия, чтобы мечты сбылись. Жизнь – бумеранг, что отдаешь, то и получаешь, лицо времени нельзя забывать и очень важно его создавать.

Наука – национальная гордость, наша честь и наше богатство. Будущее принадлежит странам с развитой наукой, оно приближается, его слышно, его видно, и пусть перед нами всегда будет солнце, пусть нас сопровождают преданность делу и работоспособность. Следует инвестировать в науку, чтобы наиболее мотивированно привести домой Европу. Стратегическая цель – развитие науки, иначе пожалеем. Определение приоритетов для будущего науки имеет особое значение, а стратегически – это комплекс идей, реальностей, перспектив, аргументированных и желаемых ожиданий. Сохранилась уверенность в наших возможностях, нужна поддержка, чтобы реализовать кажущееся невозможным для престижа науки и научно-технологического развития. Дорогой науки дойдем до современного мира и благополучия.

Годы идут, и, оглядываясь назад, видишь достижения и добрые пожелания, а глядя в будущее, видишь успехи, достижения и мечты. Дорогие коллеги, поддерживал и продвигал вас с юности, ценил вас, восхищался вами. Вы сделали то, что должны были сделать. Вы учились, использовали свои старания и талант, много работали. Постепенно вы продвигались к вершине. Вы уловили нить одаренности и упорно следовали по ней до высокого и заслуженного уровня. Вы люди, заслуживающие величайшего уважения. Учение – факел, который нужно зажечь, и замечательно, если жизнь вам улыбнулась. Вы те, которым предстоит быть на нашем месте, и нет сомнений, что вы будете и лучше, и счастливее. Изменится ритм жизни, главные вызовы и ориентиры, уверен задачи вам будут по плечу. Успехи науки вызывают отрадные, обнадеживающие призывы. Наша страна – райский уголок, Молдова – прекрасна и заслуживает того, чтобы ее пропагандировали и ценили во всем мире, и в частности – ее науку.

Годовщина знаменует успехи, подвиги прошлого и настоящего, означает стремление идти вперед и это особенно важно для влюбленных в науку и преданных науке, тем более, что престиж научной деятельности вновь растет. Мы знали, умели искать и находить то, что многие не замечают. Исследовательский труд не виден, но результаты зримы, особенно для исполнителей и восторженных эмоциональных коллег. Наслаждаемся достигнутым, концентрируемся на предстоящем. Экспортный потенциал Института, безусловно, возродится, будет расти и, думаю, не раз мы услышим имя ИПФ с высоких трибун.

Важно, когда профессиональная деятельность приходит с благотворной энергией, которая ободряет, заставляет парить в облаках, возрождает надежды, ожидания, благодарность науке былого времени, освещает и согревает души, является призывом к обоснованию роли и значения науки и инновации через результаты и факты. Исследователи заслуживают уважения и почета за профессионализм и целеустремленность, которые они проявляют каждый день, за выполнение своих обязательств и требований, за значимые и выдающиеся результаты. Разделяем чувство гордости, желаем чувствовать себя максимально комфортно в мире ценностей. Все более настойчиво хочется вернуться к реальному, разумному положению – мы для общества, общество для науки. Надеемся, будут достигнуты результаты, которые изменят и улучшат общество, отношение к настоящему и будущему науки. Произведут впечатление междисциплинарные исследования, и мы наберемся смелости ответить на требования жизни. Большие надежды на свежие, обновленные исследования и результаты, на сокровища науки и инноваций. Необходимо осваивать новое, важное, полезное и хочется верить, что впереди реальные высоты и блистательные достижения.

Наука – это книга, которую мы читаем день и ночь на протяжении всей жизни, с годами любим это занятие больше, чем когда-либо, и очень хочется быть уверенными в завтрашнем дне науки. Приближаемся к 60-летию, возрасту зрелости, основному этапу жизни, особенно исследовательской, имея идеалы и понимая важную роль науки, поскольку она обеспечивает перспективу и будущее. Мы, безусловно, выполним свою миссию, руководствуясь тем, что традиции и память необходимо уважать и чтить.

Научные исследования имеют свою специфику и законы, которые мы должны освоить, усовершенствовать и продвигать. Будем держать науку на ладони, и она поддержит нас, необходимо

моделировать настоящее и будущее с большой гибкостью, самоотверженностью и полнотой. И очень важно не только мечтать о будущем, необходимо его создавать. Двери Института открыты для желающих трудиться в ИПФ, продолжить учебу в докторантуре, постдокторантуре или сотрудничать с нашим дружным коллективом.

И перешагивая привычный порог ИПФ в день 60-летия, выражаем искреннюю признательность Институту прикладной физики! Коллегам – наилучшие пожелания успехов и счастливого благополучного будущего! Свет и надежда сохраняют традиции, атмосферу творчества и спокойствия, мудрости и доброты, свойственные ипээфовцам, чтобы нас сопровождала глубина чувств, приятных воспоминаний и добрых надежд!

ЛИТЕРАТУРА

1. Болога, М.К., Исследования и инновации в Институте прикладной физики. Эволюция и достижения, *ЭОМ*, 2006, т. 42, № 3, с. 4.
2. Лазаренко Б.Р., Новые применения электричества в промышленности и сельском хозяйстве, *ЭОМ*, 1965, т. 1, № 1, с. 3.
3. Тарасов, О.Ю., Первый Президент. Кишинев: Штиинца, 1982. 246 с.
4. *Academia de Științe a Republicii Moldova – 50 ani*. Chișinău, Știința, 1996. 178 p.
5. *Academia de Științe a Moldovei: Istorie și Contemporaneitate 1946–2006*. Știința, 2006. 492 p.
6. *Membrii Academiei de Științe a Moldovei. Dicționar 1961–2006*. Chișinău, Știința, 2006. 432 p.
7. Болога, М.К., К 50-летию Института прикладной физики Академии наук Молдовы, *ЭОМ*, 2013, т. 49, № 7, с. 1.
8. Болога, М.К., Институт прикладной физики: к 65-летию Академической науки в Молдове, *ЭОМ*, 2011, т. 47, № 4, с. 7.
9. Болога, М.К., К 70-летию академических исследований и 55-летию Академии наук Молдовы, *ЭОМ*, 2016, т. 52, № 3, с. 1.
10. Болога, М.К., К 75-летию академических исследований и 60-летию Академии наук Молдовы, *ЭОМ*, 2016, т. 57, № 3, с. 1.
11. Болога, М.К., Институту прикладной физики – 55 лет, *ЭОМ*, 2019, т. 55, № 1, с. 1.
12. Болога, М.К., Журналу «Электронная обработка материалов» – 50 лет, *ЭОМ*, 2015, т. 51, № 1, с. 1.
13. Болога, М.К., Журналу настоящего и будущего – «Электронная обработка материалов» – 55 лет, *ЭОМ*, 2020, т. 56, № 1, с. 1.
14. Болога, М.К., Академик Борис Романович Лазаренко – первооткрыватель электроэрозионного метода, *ЭОМ*, 2010, т. 46, № 6, с. 127.
15. Болога, М.К., О создателе и выдающемся исследователе метода электроэрозионной обработки материалов. К 110-летию академика Бориса Лазаренко, *ЭОМ*, 2020, т. 56, № 5, с. 1.
16. Болога, М.К., К 65-летию Академика Валерия Канцера, *ЭОМ*, 2020, т. 56, № 2, с. 64.
17. Bologa, Mircea, Podlesnii, Igor, Dohotaru, Leonid, Moscalenco, Svetoslav, *Academicienii Vsevolod și Sveatoslav Moskalenko: Aniversarea și comemorarea la 90 de ani*. Monografie, Chișinău, IFA AȘM, 2018, 172 p. ISBN 978-9975-142-40-3.
18. Памяти члена-корреспондента Александра Ивановича Дикусара 28.08.1942 – 02.09.2023, *ЭОМ*, 2023, т. 59, № 5, с. 105.

Summary

The sixty-year history of the Institute of Applied Physics of Moldova State University is outlined starting from the formation of the first basic laboratories, pilot production, and launching the journal "Elektronnaya obrabotka materialov" to a reputable scientific center recognized in the world scientific and technical community with a well-known scientific and technical potential, with organization of conferences and scientific forums, extensive international relations, training of highly qualified personnel, involvement in national and international projects. Scientific directions, the structure, recognized fundamental and applied results, well-known scientific schools, publication of a high-rating international journal, of monographs, articles in prestigious journals, international scientific cooperation, numerous organized conferences, formulation and development of works providing a closed cycle – from fundamental to applied research, are outlined. The implementation of the results in the form of advanced technologies and technical means for their application, the main aspects of optimizing the structure, updating the research topics, the development of innovative, patented and publishing activities are described. Numerous illustrations reflect events of the past years – components of the "biography" of the institute, complement the description, create a more comprehensive retrospective picture of the path traveled, including worthy of attention facts on participation in events that determine the future of research and innovation. It is emphasized that the Institute of Applied Physics with its interesting and significant, relevant and promising fundamental and applied research, impressive achievements, well-founded traditions, aspirations and expectations, has been and will remain bright and attractive also for those wishing to continue their trainings through doctoral and postdoctoral programmes and work at the institute or collaborate with its friendly staff.

Keywords: sixtieth anniversary, areas of research, structure, publication of an international journal, training of highly qualified personnel, organization of scientific conferences, international cooperation, updating of topics, traditions and modernity