

УДК 519.711

Евгений Петрович Осадчий: выдающийся ученый – метролог

Левин В. И.

Актуальность. Рассматривается биография видного ученого-метролога Евгения Петровича Осадчего. **Цель статьи** – на примере научной работы Е.П. Осадчего сформировать у начинающих ученых понимание различных подходов к формированию новых научных знаний. **Результат.** Для достижения цели статьи использованы отечественная и зарубежная литература и воспоминания учеников и коллег Е.П. Осадчего. Изложен смысл основных научных результатов ученого. **Новизна и теоретическая значимость.** Воссоздана научная биография Е.П. Осадчего. Акцент сделан на работы ученого в области измерительной техники и датчикоостроения. Статья будет полезна молодым ученым в области техники, изучающим методологию научных исследований.

Ключевые слова: измерительная техника, датчикоостроение, космические исследования, Е.П. Осадчий, Ленинградский политехнический институт, Пензенский госуниверситет.

Введение

Мое первое знакомство с Евгением Петровичем Осадчим произошло в далеком 1977 году, когда мне, как научному руководителю, довелось сопровождать на вступительный экзамен в аспирантуру двух своих будущих аспирантов. Пензенский завод – втуз, где я в то время работал заведующим кафедрой математики, не имел своей аспирантуры, так что его аспиранты сдавали все экзамены в Пензенском политехническом институте (ППИ). В назначенное время мы втроем явились на кафедру автоматики и телемеханики ППИ, где должен был состояться вступительный экзамен по специальности. Экзамен должны были принимать завкафедрой профессор Е.П. Осадчий и доцент кафедры Ю.А. Выгода. Экзаменующиеся Наташа Земцова и Женя Перельрозен сели за парты. Неподалеку присел я. Доцент Выгода раздал экзаменационные билеты – Наташе, Жене ...и мне! Поскольку я выглядел очень молодо, он решил, что это один из поступающих в аспирантуру! Пришлось объясняться. После чего все присутствовавшие дружно расхохотались. Так мы познакомились с Евгением Петровичем.

Впоследствии, уже в 1980-е годы, мы постоянно контактировали с Евгением Петровичем, будучи членами докторского диссертационного совета по техническим наукам при Пензенском политехническом институте. Евгений Петрович был удивительным человеком – разносторонне образованным, весьма одаренным как в теории, так и в практической деятельности, отличным лектором. Вдобавок он обладал большими организаторскими способностями, став

Библиографическая ссылка на статью:

Левин В. И. Евгений Петрович Осадчий: выдающийся ученый – метролог // Системы управления, связи и безопасности. 2023. № 3. С. 293-301. DOI: 10.24412/2410-9916-2023-3-293-301

Reference for citation:

Levin V. I. Evgeny Petrovich Osadchy: The Outstanding Scientist in Metrology. *Systems of Control, Communication and Security*, 2023, no. 3, pp. 293-301 (in Russian). DOI: 10.24412/2410-9916-2023-3-293-301

уже в 27 лет заместителем директора по науке в НИИ, работавшем по космической программе! К сожалению, он рано ушел из жизни. Однако при этом он успел заслужить звание ведущего советского специалиста по датчикам.

Настоящая работа – дань памяти выдающемуся ученому, полностью отдавшему свою жизнь науке.



Рис. Е.П. Осадчий

1. Научная биография

Евгений Петрович Осадчий родился 2 апреля 1935 года в семье интеллигентов, не связанных, однако, с наукой. Великую Отечественную войну он встретил шестилетним мальчишкой, быстро взрослевшим в военных условиях. После окончания школы в 1953 году поступил в Ленинградский политехнический институт. На втором курсе заинтересовался наукой. Это заметил молодой преподаватель, начинающий ученый Петр Васильевич Новицкий. С тех пор началась дружба и творческое взаимодействие этих двух талантливых, но очень разных людей, продлившаяся до конца жизни Евгения Петровича. Уже на втором курсе института творческие поиски Жени Осадчего были замечены на его выпускающей кафедре и в знак признания преподаватели кафедры стали называть его по имени и отчеству Евгением Петровичем. На третьем курсе в сентябре 1957 года напористый ученик и чуть старший его руководитель П.В. Новицкий совместно построили систему для измерения колебаний грунта, явившуюся частью государственной программы разработки аппаратуры для прогнозирования ситуации в районе ГЭС в случае новой войны и возможной бомбежки плотины. Построенная система прошла полный цикл испытаний и была внедрена в практику. С тех пор Петр Васильевич Новицкий стал для Е.П. Осадчего глубо-

ко уважаемым и любимым учителем и старшим товарищем. И когда в том же 1957 году П.В. Новицкий организовал бригаду третьекурсников для выполнения научной работы, Женя Осадчий занял в ней лидирующее положение. Темой работы бригады было использование недавно появившихся полупроводниковых триодов (названных позже транзисторами) в измерительной аппаратуре.

После окончания Ленинградского политехнического института в 1959 году Е.П. Осадчий как молодой специалист был направлен на работу в подмосковный НИИ измерительной техники (НИИИТ), расположенный в г. Калининграде (ныне г. Королев) Московской области. Этот институт был главным институтом советской ракетно-космической отрасли в области измерительной техники. Там в течение короткого времени молодой инженер сумел изменить стереотип мышления целого предприятия (и какого!), направив его на использование в проектировании и производстве средств измерения новой элементной базы – полупроводников. Слухи о молодом энергичном инженере, хорошо знающем современную тогда полупроводниковую технику, вскоре дошли до расположенного в том же Калининграде Лесотехнического института. Этот институт не имел никакого отношения к лесу и занимался подготовкой кадров для ракетно-космической отрасли. Профессору этого института И.И. Уткину пришла в голову счастливая идея пригласить Е.П. Осадчего читать лекции студентам. Евгений Петрович сумел разработать для кафедры «Электроприборостроение» такое учебное пособие, которым весьма успешно пользовался не только сам при чтении лекций студентам института, но также и другие преподаватели этого института – в течение 10 лет. Эта деятельность выявила в Осадчем отличного педагога, и педагогической деятельностью он успешно занимался до конца жизни.

Весной 1960 года Госкомитетом по оборонной технике СССР было принято постановление о создании в Пензе филиала НИИИТ – ФНИИИТ. Для укрепления инженерно-технических кадров нового института в марте 1961 года из головного института в Пензу была направлена на постоянную работу группа молодых инженеров, уже имевших опыт разработки измерительных устройств. В состав этой группы был включен и Е.П. Осадчий. На новом месте его вначале назначили начальником отдела, главным направлением работы которого была разработка бортовой и стендовой электронной преобразующей аппаратуры. Первыми разработками отдела были бортовые и стендовые тензометрические станции, что было продолжением разработок НИИИТ. В процессе этих работ 27 – летний начальник отдела Е.П. Осадчий показал хорошую техническую грамотность и организаторские способности. В результате в ноябре 1962 года он был назначен на должность заместителя директора филиала по научной работе. На этой должности Е.П. Осадчий внес большой вклад в разработку аппаратуры для измерения новых параметров и подготовку новых кадров разработчиков измерительной аппаратуры. В 1966 году Е.П. Осадчий первым на предприятии защитил диссертацию кандидата технических наук. А в 1970 году защитил докторскую диссертацию и спустя четыре года перешел на преподавательскую работу в Пензенский политехнический институт. Надо сказать, что докторскую диссертацию Евгений Петрович подготовил в рекордный срок – за

полгода, используя творческий отпуск и привлекая к отработке деталей и оформлению всей работы коллег по работе. В результате выполнения докторской диссертации родилась теория погрешностей датчиков.

В 1976 году Е.П. Осадчий был назначен заведующим кафедрой «Автоматика и телемеханика» Пензенского политехнического института. С этого времени вся научно-исследовательская работа в области проектирования датчиков в Пензе стала вестись в рамках договоров кафедры с ФНИИИТ, который в 1978 году был преобразован в самостоятельный Научно-исследовательский институт физических измерений (НИИФИ). При кафедре была организована отраслевая лаборатория по средствам восприятия информации. Научным руководителем лаборатории по совместному приказу Минобщемаша СССР и Минвуза СССР был назначен профессор Е.П. Осадчий. Лаборатория занималась решением конкретных задач, связанных с улучшением метрологических и надежности характеристик датчиков. Кафедра «Автоматика и телемеханика» работала в тесном контакте с НИИФИ. Последний передавал кафедре безвозмездно приборы и оборудование, выполнял для нее ремонтно-строительные работы. Кафедра организовала в НИИФИ свой филиал, в котором студенты проходили производственную и преддипломную практику, выполняли дипломное проектирование, слушали лекции ведущих специалистов НИИФИ по предметам, определяющим специализацию выпускников.

Так, в напряженной творческой работе, прошли 1970-е, 1980-е и 1990-е годы, Евгений Петрович по – прежнему заглядывал далеко вперед, задумывался о будущем науки, в особенности измерительной техники. Но все больше он вспоминал прошлое, бурные годы работы в НИИФИ, связанные с работами по космосу, свои поездки в Байконур, события и ЧП, которые там происходили. В самые последние годы жизни Е.П. Осадчий много размышлял и над проблемами, непосредственно не связанными с измерительной техникой – планирование эксперимента, алгоритмическая теория надежности, алгоритмическая теория измерений и др. Он планировал писать книги по указанным научным направлениям. Но, по-видимому, чувствуя ограниченность отпущенного ему времени, поторопился оставить своим ученикам лишь наброски в виде развернутых планов, которые необходимо осуществить. К сожалению, в эти последние годы жизни Евгению Петровичу уже не всегда удавалось четко и ясно сформулировать свою мысль и передать ее ученикам. Он скончался 6 сентября 2001 года.

2. Е.П. Осадчий как ученый

Основы своих глубоких знаний, которые сделали из него ученого, Евгений Петрович получил в далекие 1950-е годы, будучи студентом Ленинградского политехнического института и занимаясь в студенческом научном обществе под руководством молодого ученого доцента Петра Васильевича Новицкого. И уже в начале 1960-х годов, работая в Пензенском НИИФИ, он был одним из первых в стране специалистов по полупроводниковой технике, к которому обращались за консультацией проектировщики его и других институтов. В своей собственной научной деятельности Евгений Петрович был оригиналом. Он по-

нимал значение математики, вычислительной техники и других передовых методов и средств научных исследований. Однако был противником необдуманного применения этих методов и средств. Такой подход к делу был основан на его убеждении, что важна не математика, объясняющая явление, а физика, создающая это явление. А понять физику явления и объяснить ее всегда просто и можно сделать «на пальцах», поскольку все истинное просто. Так что, если статья или диссертация «испачкана» формулами, это верный признак «липы» в красивой обертке. Конечно, такая точка зрения – крайность. Однако сам Евгений Петрович рассуждения «на пальцах» вполне успешно использовал на практике.

Отдельного обсуждения заслуживает научно-исследовательская деятельность кафедры «Автоматика и телемеханика» Пензенского политехнического института, которую Евгений Петрович возглавлял с 1976 года до конца жизни. Фактически была создана новая научная школа по нескольким научным направлениям, связанным с проектированием датчиков для космической отрасли. Появился сборник научных трудов «Датчики и системы», стали проводиться ежегодные научные конференции, получившие статус всесоюзных. Было издано множество статей, докладов, книг. Особое значение имело издание большим коллективом отечественных ученых под редакцией Е.П. Осадчего фундаментальной монографии «Проектирование датчиков для измерения механических величин», которая нашла широкое применение в практических разработках систем измерения неэлектрических величин и в учебном процессе – при выполнении студентами курсовых и дипломных проектов. На базе исследовательской деятельности кафедры за сравнительно короткий срок 35 учеников Е.П. Осадчего защитили кандидатские и докторские диссертации, 20 из них – сотрудники кафедры «Автоматика и телемеханика» Пензенского госуниверситета, а 15 – сотрудники других вузов и НИИ СССР, России и зарубежных стран.

3. Е.П. Осадчий как педагог

Работая заведующим кафедрой «Автоматика и телемеханика» в Пензенском политехническом институте, Евгений Петрович одновременно вел большую педагогическую работу, читая лекции студентам и аспирантам по различным техническим дисциплинам, составляющим базу таких специальностей, как «Автоматика и телемеханика», «Технология измерений», «Приборы и методы контроля качества» и др. Чаще всего он читал лекции по дисциплинам «Теоретические основы информационно-измерительной техники», «Метрология», «Организация и планирование эксперимента». С его подачи в 1990-е годы всем специальностям института в блоке гуманитарных и социально-экономических дисциплин стали читать курс «История техники». В последние годы жизни Е.П. Осадчего, когда здоровье учителя пошатнулось и ему стало трудно читать лекции, благодарные научные ученики «подставили плечо» своему учителю и помогли ему. Конечно, им не удалось достичь педагогического уровня учителя. Все, кто когда-либо слушали лекции Е.П. Осадчего, в один голос говорят, что они были полны по содержанию и весьма просты и доступны по форме, так что

не понять их мог только ленивый. Эффект доступности лекций мастера был связан с тем, что он здесь следовал тому же принципу, что и в научных исследованиях – объяснять не математику явления, с помощью формул, а его физику, при том «на пальцах».

Особого внимания заслуживает педагогическая деятельность Е.П. Осадчего при подготовке научных кадров. Конечно, он много занимался со своими аспирантами и докторантами индивидуально, помогая им в решении поставленных перед ними исследовательских задач. Во многом благодаря этому за свою сравнительно короткую научную жизнь – 30 лет, ему удалось подготовить 35 кандидатов и докторов наук! Однако в его педагогической деятельности по подготовке научных кадров было и нечто другое, чего не было у большинства других научных руководителей. Это были его выступления в различных диссертационных советах, членом которых он был, во время защиты там диссертаций. Как известно, процесс защиты диссертации – творческий, весьма эмоциональный, динамичный интеллектуальный процесс, в котором ярко проявляется сущность и потенциальные возможности каждого члена совета. В процессе защиты диссертант должен в течение 20-30 минут представить сущность проведенных в течение нескольких лет научных исследований, а члены совета за это ограниченное время должны понять содержание диссертации, оценить ее важность для науки и практики и дать по ней квалифицированное заключение. И Евгений Петрович хорошо умел выполнять эти обязанности члена совета. Он обычно первым задавал вопросы диссертанту и первым выражал свою точку зрения по работе, беря на себя ответственность за объективность оценки. Быть всегда первым был его жизненный принцип. Перед членами совета он всегда выступал эмоционально, доказательно, критически, стремясь к выявлению истины и создавая творческую обстановку на защите. И зачастую получалось, что Е.П. Осадчий своим выступлением разъяснял суть диссертационной работы не только самому диссертанту, но и некоторым членам совета.

4. Е.П. Осадчий как человек

Определяющей чертой Евгения Петровича Осадчего как человека была его напористость, позволяющая ему добиваться задуманного и в индивидуальной работе, и в коллективной, когда он выступал в качестве руководителя большого коллектива, решающего единую научно-производственную проблему. Ярким примером успешной индивидуальной работы Е.П. Осадчего явилась уже его дипломная работа, позволившая создать систему для измерения колебаний грунта, прошедшую полный цикл испытаний на полигоне и внедренную в производство. Много ли его сверстников могут похвастаться таким дипломным проектом? Конечно, нет – ведь таких способных и целеустремленных людей, готовых пренебречь прелестями студенческой жизни ради какой-то науки, не так много. Ярким примером успешной коллективной работы под руководством Е.П. Осадчего явилась хоздоговорная НИР «Исследование и разработка перспективных средств измерения для изделий отрасли», выполненная по заказу НПО «Энергия» (одно из ведущих предприятий космической отрасли) кол-

лективом из 8 кафедр Пензенского политехнического института и научно-исследовательской лабораторией при кафедре «Автоматика и телемеханика», созданной по линии Министерства общего машиностроения. Объем финансирования этой НИР составлял 3 млн руб. в год, что для нестоличного вуза было просто невероятной суммой!

Евгений Петрович умел быстро и четко выделить и оценить суть того или иного технического решения, отделив второстепенное от главного. Он бывал резок в суждениях, не стеснялся высказывать свое мнение и в тех случаях, когда оно было огорчительным для человека. Тем не менее на него не обижались за это, когда видели его искреннюю убежденность в своей правоте, его острый ум и мощную интуицию.

Став для многих людей учителем в науке, Евгений Петрович в то же время до конца своих дней остался преданным и благодарным учеником своего учителя профессора Петра Васильевича Новицкого. Петр Васильевич был его научным руководителем со времен студенчества, и тесная научная и человеческая связь обоих ученых продолжалась всю их жизнь. При этом мнение Петра Васильевича по тому или иному научному вопросу всегда было для Евгения Петровича «истиной в последней инстанции».

Евгений Петрович был весьма эмоциональным человеком. Из-за этого общение с ним было очень непростым. Рассказывают, что однажды на защите кандидатской диссертации какого-то соискателя пришла заведующая аспирантурой института О.И. Гусева. После этого непростого полуторачасового действия она буквально удрала из аудитории и больше никогда не пыталась приходить. Ибо состоявшаяся разборка стоила нервов не только защищавшемуся, но и всем присутствовавшим.

Заключение

За 40 лет своей профессиональной деятельности Евгению Петровичу Осадчему пришлось заниматься самыми разнообразными видами деятельности: учебно-методической, научной, организационной, воспитательной. При этом он одновременно делал все: руководил кафедрой, соискателями и аспирантами, редактировал сборник научных трудов, организовывал и проводил конференции, руководил методическим советом института, участвовал в заседаниях нескольких диссертационных советов, принимал участие в организации метрологической академии СССР и стал ее вице-президентом и т.д. Поэтому очень трудно объективно оценить совокупный вклад этого человека в советскую и мировую науку и технику. Нам остается ограничиться несколькими наиболее яркими субъективными оценками его деятельности, сделанными коллегами сразу после его смерти в конце 2001 года.

Эдуард Константинович Шахов, д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, зав. кафедрой Пензенской государственного университета: «познакомился я с Е.П. Осадчим в далеком 1960-м году, когда в Пензе был организован филиал Московского НИИ измерительной техники (ныне НИИФИ), а он приехал из головного института и стал одним из основных организаторов мо-

лодого научного коллектива. Уже в то время, несмотря на свою молодость, он поражал нас богатством своих знаний и опыта в области датчиковой и преобразующей аппаратуры, которыми он охотно делился с нами. Среди множества его талантов я бы хотел особо отметить умение освободить любую научную или техническую проблему от шелухи наукообразия, выделить самую суть и, главное, изложить ее своим коллегам в таком простом виде, что не разобраться в ней мог только ленивый».

Владимир Семенович Гутников, д.т.н., профессор Ленинградского политехнического института: «Журнальные и книжные публикации Евгения Петровича всегда с большим интересом и вниманием встречались научной общественностью. А фундаментальная книга «Проектирование датчиков для измерения механических величин», изданная под его редакцией, нашла широкое применение в практических разработках систем измерения неэлектрических величин и в учебном процессе – при выполнении студентами курсовых и дипломных проектов».

Александр Иванович Богомолов, генерал-майор, д.т.н., профессор, заместитель начальника Пензенского артиллерийского инженерного института по науке: «Хочу поделиться впечатлениями о совместной работе с Евгением Петровичем в диссертационном совете нашего института, где он плодотворно работал в течение 25 лет. Процесс защиты диссертации – эмоциональный, творческий, динамичный, интеллектуальный процесс, в котором ярко высвечивается сущность каждого члена совета, его потенциальные возможности. Как правило, первым задавал вопросы автору работы и первым выражал свою точку зрения по ней Евгений Петрович. Он первым брал на себя ответственность за объективность оценки. Быть первым – был жизненный принцип Евгения Петровича. Перед членами совета он всегда выступал эмоционально, доказательно, критически. Был исключительно требователен в оценках всех составляющих диссертации. Главным для него была истина... К великому сожалению, нет Евгения Петровича среди нас. И это очень ощутимо, потому что он всегда был на виду, всегда на правом фланге строя ученых. Напрасно говорят, что незаменимых людей нет. Незаменимые есть. И среди этой славной плеяды незаменимых почетное место занимал Евгений Петрович Осадчий. Его будет не хватать всегда...».

Статья поступила 08 августа 2023 г.

Информация об авторе

Левин Виталий Ильич – доктор технических наук, профессор, PhD, Full Professor. Заслуженный деятель науки РФ. Пензенский государственный технологический университет. Область научных интересов: логика; математическое моделирование в технике, экономике, социологии, истории; принятие решений; оптимизация; теория автоматов; теория надежности; распознавание; история науки; проблемы образования. E-mail: vilevin@mail.ru

Адрес: 440039, Россия, Пенза, пр. Байдукова / ул. Гагарина, д. 1а/11.

Evgeny Petrovich Osadchy: The Outstanding Scientist in Metrology

V. I. Levin

Relevance. The biography of the prominent metrologist Evgeny Petrovich Osadchy is considered. **The purpose of the article** is to use the example of scientific work of E.P. Osadchy to form among beginning scientists an understanding of various approaches to formation of new scientific knowledge. **Result.** To achieve the purpose of the article, domestic and foreign literature and memories of E.P. Osadchy's students and colleagues were used. The meaning of the scientist's main results is outlined. **Novelty and theoretical significance.** The scientific biography of E.P. Osadchy has been reconstructed. The emphasis is on his work in field of measurement technology and sensor engineering. The article will be useful to young scientists in field of technology studying the methodology of scientific research.

Keywords: measuring technology, sensor engineering, space research, E.P. Osadchy, Leningrad Polytechnic Institute, Penza State University.

Information about Author

Vitaly Ilich Levin – Doctor of Technical Sciences, Full Professor. Honoured Scientist of Russia. Penza State Technological University. Field of Research: logic; mathematical modeling in technics, economics, sociology, history; optimization, decision making, recognition, automata theory, reliability theory, problems of education, history of science. E-mail: vilevin@mail.ru

Address: Russia, 440039, Penza, Baidukova pr. / Gagarina st., 1a/11.