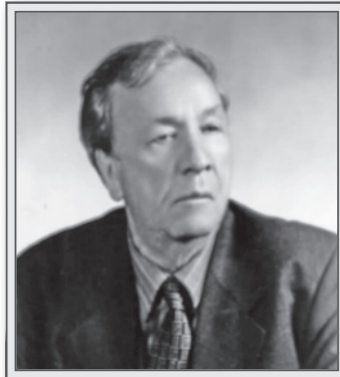


Анатолий Алексеевич Точигин: человек, судьба, кафедра



Известный ученый, доктор технических наук, профессор, много лет заведовавший кафедрой «Теплоснабжение промпредприятий» (ТЭПП) ИЭИ, создавший одну из сильнейших в стране научных школ, участник Великой Отечественной войны, Анатолий Алексеевич Точигин 20 июня отмечает свой 90-летний юбилей.

Несмотря на столь солидные годы, профессор ИГЭУ А.А.Точигин по-спортивному строен и подтянут. Речь его вежлива – как в храме, слушает внимательно, не торопит собеседника и старается конкретно отвечать на вопросы. В его искренности невозможно усомниться, прямота и открытость всегда привлекают людей.

Родился Анатолий Алексеевич во Владимире в 1922 году. В 1927 г. его семья переехала в Иваново. В 1940 г. окончил школу № 33. Прежде чем завоевать право жить и учиться, совсем юному Толе пришлось прямо со школьной скамьи пройти все тяготы военной жизни: сначала горечь отступления, затем непрерывные атаки, артиллерийские обстрелы, потерю близких друзей и мучительный голод в окопах перед блокированным Ленинградом. В боях учился военному ремеслу и к победе пришел в звании старшего лейтенанта.

После демобилизации Анатолий Точигин возвратился в родной город и стал студентом ИЭИ. Напряженная учеба, общественная работа, научные кружки и доклады, спортивные секции остались позади, и в 1951 году он с отличием окончил институт и был распределен на работу на один из крупнейших в стране завод в городе Туле. Там за несколько лет он прошел путь от инженера до заместителя начальника цеха «Теплоэнергосбережение промпредприятий», где по его инициативе началась реконструкция энергетического хозяйства завода.

Постоянная жажда знаний и творческое любопытство заста-

вили его поступить в аспирантуру при ЭНИН АН СССР им. Г.М.Кржижановского, чтобы изучать и исследовать новую область энергетики: гидрогазодинамику и теплообмен в двухфазных потоках под руководством виднейших ученых страны. После успешной защиты кандидатской диссертации А.А.Точигин возвращается в родной город и поступает в ИЭИ ассистентом, затем становится доцентом и больше 20 лет заведует кафедрой промышленной теплоэнергетики. Здесь проявляется его талант научной и организационной работы: создана научно-исследовательская лаборатория, заключены хозяйственные договоры с ведущими институтами страны, открыта аспирантура, защищаются кандидатские диссертации, публикуются статьи и монографии. Экономический эффект от внедрения результатов научных исследований А.А.Точигина в промышленность составил миллионы рублей.

В 1980 году Анатолий Алексеевич защитил докторскую диссертацию, в которой, как отмечено в заключении Совета ВАК, «впервые созданы методологические основы гидрогазодинамики двухфазных течений. На этой основе создан научно-обоснованный метод расчетного прогнозирования оптимальных гидродинамических процессов, то есть решена крупная научная проблема, имеющая важное народнохозяйственное значение».

И сегодня А.А.Точигин находится в первых рядах ученых. Его деятельность привлекает к нему множество студентов, часть из которых посвятила себя разработке научных и учебных трудов, защитила кандидатские диссертации и продолжает работу в интересной и нужной для промышленности области науки, основанной юбилеями.

В числе его учеников можно назвать таких известных в Иваново научных деятелей, как заведующий кафедрой гидравлики, водоснабжения и водоотведения ИГАСУ, д-р техн. наук, профессор Н.Н.Елин; преподаватели родной кафедры промышленной теплоэнергетики ИГЭУ: канд. техн. наук, директор русско-французского учебного центра А.В.Банников, канд. техн. наук, доцент В.Г.Арсенов, канд. техн. наук, доцент С.В.Васильев. По словам ученых, на них – еще студентов промтеплоэнергетического факультета – Анатолий Алексеевич произвел сильное впечатление глубоким пониманием сути физических явлений, их взаимосвязей, умением доступно объяснить учебный материал. Но не только этим. Профессор Точигин – разносторонне образованный человек, интересующийся литературой и искусством, в полном смысле слова – российский интеллигент, которого всегда отличало безукоризненное поведение. За все годы совместной работы никто ни разу не видел его в гневе, ни разу не слышал от него грубого слова в адрес подчиненных и лести в адрес начальства. Принадлежит к «выбитому войной поколению» 1922–1923-х годов рождения, попавшему прямо из школы на фронт, Анатолий Алексеевич прошел всю войну, заслужил правительственные награды. Однако никогда не бравировал этим, будучи очень скромным человеком.

Выражаем Анатолию Алексеевичу свое уважение и почтение! Желаем крепкого здоровья и долгих лет жизни!

*И.А. Козлова,
доцент кафедры ТОТ
Коллектив ИГЭУ*

P.S.: Читайте интервью с А.А. Точигиным на сайте ИГЭУ.

Поздравляем С.В. Ключину!

18 июня отмечает юбилей Светлана Васильевна Ключина, заведующая редакционно-издательским отделом ИГЭУ.



От души поздравляем любимого начальника!

Мобильность и целеустремленность – вот те качества, которые характеризуют Светлану Васильевну. Молода, красива, добра – эти слова тоже о ней.

Светлана Васильевна начала трудовую биографию в ИЭИ после окончания школы, закончив впоследствии энергоинститут, и с тех пор вуз стал для нее родным. Последние 12 лет она руководит редакционно-издательским отделом. В коллективе сложились очень добрые отношения и работает поэтому легко. Конечно, заслуга в этом Светланы Васильевны.

Нельзя не сказать о том, что Светлана Васильевна – счастливая мама. С мужем они воспитали прекрасного сына.

Желаем здоровья, бодрости, любви, блеска в глазах. Будет все у Вас отлично – твердо знаем! Пусть в душе вечно цветет весна, а юбилей делает Вас только краше!

*С уважением,
коллектив РИО*

Вселенная: разгадка близка?

Один из наиболее принципиальных мировоззренческих вопросов звучит обыденно просто: как устроен мир? Наука стоит на принципах материализма и отвечает, что мир построен из материи, существующей в пространстве и во времени. Однако не все так просто, потому что наука не может дать четкого определения, что такое материя, пространство и время.

Что мы знаем сегодня?

Иногда я задаю студентам вопрос: «Вселенная конечна или бесконечна»? Почти все говорят, что она бесконечна. Тогда я отвечаю на это, что если человек хочет считать себя образованным, он не должен оперировать знаниями времен Джордано Бруно. Согласно современным представлениям возраст Вселенной не превышает 15–20 млрд лет, а ее диаметр не превышает 15–20 млрд световых лет. Уже более пятидесяти лет теория Большого взрыва считается в науке наиболее обоснованной космологической теорией. Но, несмотря на это, устаревшие стереотипы до сих пор кочуют от одного поколения к другому.

В широком смысле под Вселенной понимают всю совокупность качественно различных форм материи. В узком смысле – это физическая реальность, доступная астрономическим наблюдениям (метagalактика). Масштабы Вселенной грандиозны. Так, наша галактика Млечный Путь содержит около 100 миллиардов звезд, среди которых Солнце является заурядной звездой, находящейся на краю галактики. Наша галактика имеет плоскую спиральную форму диаметром около 90 000 световых лет. Галактики отделены друг от друга гигантскими межгалактическими пространствами. Так, ближайшая к нам галактика Туманность Андромеды удалена от нас на 2 миллиона световых лет. Радиус всей метagalактики составляет около 13–15 млрд световых лет.

Согласно закону Хаббла, все далекие галактики удаляются от нас со скоростями, пропорциональными расстояниям до них. Значит, чем дальше галактика, тем быстрее она удаляется от нас. Одно из наиболее логичных объяснений этому опирается на утверждение, что Вселенная представляет собой расширяющуюся четырехмерную сферу.

Зная расстояния и скорости разбегания галактик, можно рассчитать время, когда эти расстояния равнялись нулю. Это дает значение возраста Вселенной, который не превышает 20 млрд лет.

Начало времен

Вначале была сингулярность – особое «точечное» состояние, в котором плотность космической материи была бесконечно большой и в котором эта материя не имела протяженности и длительности. Из этой точки и родилась Вселенная. Некоторые астрофизики (например, Дж. Силк) считают, что сингулярность – это абсолютное Ничто. Но абсолютная пустота не имеет ничего общего с обыденным пониманием пустоты. Единственной наблюдаемой сутью Ничто является «облако неопределенности». Оно вне пространства и времени.

Физической аналогией Ничто может служить вакуум, который согласно модели П.Дирака (одного из основателей квантовой физики) на субквантовом уровне «кипит», порождая случайным образом короткоживущие пары виртуальных (мнимых) частиц и античастиц, бесследно глущих затем во взаимной аннигиляции (самоуничтожении). Доказательством этого является опыт с вакуумным конденсатором, между обкладками которого при определенной величине напряженности электрического поля рождаются электрон-позитронные пары. Это те самые виртуальные частицы, которые «растаскиваются» мощным сторонним полем конденсатора, после чего каждая частица, поглотив квант энергии, начинает свое самостоятельное существование в физической реальности. Таким образом из пустого Ничто рождается физическая материя.

В первые мгновения жизни Вселенной в ней рождались пары частиц и античастиц. По прошествии нескольких секунд «рождаемость» частиц прекратилась, а аннигиляция осталась. Это была «первая экологическая катастрофа», эхо которой фиксируется сегодня в форме реликтового излучения. К счастью, в ранней Вселенной электронов оказалось чуть больше, чем позитронов, а протонов больше, чем антипротонов. Поэтому на каждые 100 млн пар «выжила» одна частица. Этого оказалось достаточно, чтобы построить все вещество Вселенной.



Великий вселенский порядок

Получается, что, согласно современным представлениям, мир построен «из ничего, наделенного структурой», которую мы воспринимаем в форме пространственно-временных отношений между материальными объектами. Самопроизвольный переход Вселенной из Ничто в физическую реальность мы называем Большим взрывом, причины которого неизвестны. До Большого взрыва не было ни времени, ни пространства – они родились вместе с самой Вселенной.

Здравый смысл говорит нам, что из Ничто невозможно ничего создать. Однако законы природы не всегда опираются на здравый смысл человека. Было исходное состояние, когда ничего не было. И до сих пор суммарный эффект всех явлений Вселенной равен нулю. Можно бесконечно приводить примеры полной взаимоуравновешенности явлений и процессов во Вселенной. Все они приводят к утверждению, которое можно сформулировать в виде гипотезы: все явления и процессы во Вселенной взаимоуравновешены так, что по любому проявлению в целом Вселенная равна нулю так же, как и до ее возникновения. Это подтверждается принципом дополнительности Н. Бора. В связи с этим можно говорить о целостности Вселенной: любое изменение, происшедшее в одном ее конце, отражается на всех других явлениях, как бы далеко они не находились от этого события в пространстве и времени.

Логическая упорядоченность строения Космоса поражает. Она проявляется в мельчайших деталях той картины мира, которую человечество способно лишь частично познать своим умом. Как будто некое разумное начало согласует все процессы мироздания в соответствии с принципами целостности, единства и оптимальности. Может быть, приходит то время, когда человечество начинает осознавать факт разумности Вселенной?

А.И. Тихонов