

**В номере:**

**Ветераны – память и опора РУДН**

Доктор экономических наук Валерий Степанович Семенович проработал в РУДН больше полувека. Его биография – это история постоянного стремления к лучшему и беззаветного служения науке и образованию.

**стр. 5**

## Знаки судьбы Михаила Фролова



– Уважаемый Михаил Александрович! Поздравляем Вас с избранием. Это и высокое признание, и большая ответственность! Вы для Китая непререкаемый авторитет! Как так вышло?

– В начале 90-е я начал работать в КНР с приглашения в Харбинского университета, мало по малу объехал весь Китай, и на сегодня к двум уже работающим филиалам кафедры просят открыть третий и планируют четвёртый. На острове Хайнань построили 17-этажный офтальмологический госпиталь.

– Сколько же у Вас там учеников?

– Много: ординаторы, аспиранты, защищенные две кандидатские диссертации, на сегодня готовы принять еще двоих ординаторов. Недавно выступал с докладом в Пекине, где на выставке показывали китайское офтальмологическое оборудование. По некоторым параметрам, оно лучше мировых. Аппараты прекрасные. Операции делают не хуже мирового уровня на прекрасном оборудовании. Они всё делают для развития офтальмологии, ничего не жалеют.

**Заведующий кафедрой глазных болезней и кафедрой офтальмологии факультета непрерывного медицинского образования медицинского института, директор офтальмологического центра РУДН, доктор медицинских наук, профессор Михаил Александрович Фролов избран заместителем председателя Национального офтальмологического альянса ШОС от Российской Федерации.**

– Почему Вы выбрали медицину?

– Скорее это она меня выбрала. Две мои сестры не смогли поступить в медицинское училище. Дома решили, что это обидно, и поручили мне защитить честь семьи. Я пошёл, поступил, окончил, а потом проработал фельдшером на скорой помощи, после чего, по комсомольской путевке, был призван в армию.

**Спутники как стетоскоп для Земли: пятилетнее исследование тектонического «дыхания» планеты при помощи ГНСС**

Вспоминаем о легендарном преподавателе Университета, которого благодарили космонавты.

**стр.6**

**Peoples friendship**

Редакция газеты "Дружба" публикует трогательное письмо М.З. Ишрата, выпускника 1975 года, которое он написал под влиянием пятидесятилетнего юбилея окончания университета.

**стр. 8**

Попал в погранвойска на границу с Китаем. Стал отличником боевой и политической подготовки, имею знаки «Отличник погранвойск» I и II степеней. Запись в военном билете – «фельдшер заставы». И вот в конце службы мне предложили пойти без экзаменов в Дальневосточный государственный медицинский институт. Я отказался, но через несколько дней мне выдали направление в Москву, в Университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы. Если честно, я тогда и не слышал о таком университете. Но понимал, что рекомендации серьёзные, по партийной и комсомольской линии. Это была и ответственность, и награда. Решил попробовать, раз судьба дала такой шанс.

*– И какими были Ваши первые шаги в университете?*

– Это были майские дни: весна, предчувствия, вдохновение... Приехал, поднялся по ступеням, переступил порог нашего здания на ул. Орджоникидзе, где перед вступительными экзаменами проходили подготовительные лекции. В больших светлых залах студенты что-то обсуждают, спорят, чертят графики, формулы... Посмотрел на всё это и думаю: нет, я сюда не поступлю, не смогу, не справлюсь... Но на экзамены пошёл.

До сих пор помню, что сочинение про образ В.И. Ленина в произведениях А.М.Горького и В.В. Маяковского начал с эпиграфа «Партия – ум, честь и совесть нашей эпохи!». Кто же возразит! Получил пятёрку.

Я благодарен судьбе за то, что в своё время встретил и Владимира Михайловича Филиппова, и Виктора Алексеевича Фролова, и, конечно, моего учителя, заведующего кафедрой глазных болезней Владимира Сергеевича Беляева. Вот три человека, которые определили мою судьбу. После мамы, конечно. Я им очень благодарен, отношусь трепетно, уважаю, люблю и буду до конца помнить, пока дышу и живу.

На 3 курсе начал заниматься наукой, вёл трёхсуточные эксперименты по патфизиологии, выступал на конференциях по биоритмологии. И всегда мечтал о практической работе, любил хирургию, любил оперировать.

Росший не в городских условиях, я человек практического склада, реальных действий. Хотел что-то делать своими руками, изобрести что-то новое. Это подтолкнуло меня в хирургию. Виктор Алексеевич же хоть и прочил меня в науку, но отпустил в клинику. Офтальмология – самая прекрасная профессия! Самая красивая специальность!

Поступить в аспирантуру было не так просто! Кроме всех обязательных собеседований, аттестаций, были обязательные тесты на умение работать руками: на бинокулярность и бинауальность, то есть одинаковое вла-



дение левой и правой руками. У В.С. Беляева были очень интересные задания. Из спичек нужно было собрать определённые фигуры. И сыграть на музыкальном инструменте. На кафедре всегда стояла гитара в углу.

Я всё хорошо сделал из спичек, а ВС спрашивает: «На чём можешь сыграть, на гитаре можешь?» «Могу, – говорю, – я играю на гитаре, пою». Спел про чёрную розу, эмблему печали... Не знаю, чем их поразило моё исполнение этой песни. Но Учитель сказал: «Подходишь!».

Я очень рано начал оперировать, хотя, конечно, не сразу доверили. Сначала сидел, тренировал все эти приёмы, манипуляции, осваивал этапы. Решит Учитель, что соответствуешь, можешь, – тогда доверяют. Никогда не забуду свою первую самостоятельную операцию катаракты на 4-м месяце обучения в ординатуре.

*– Такая целеустремлённость родом из детства?*

– Вспоминать детство – вещь приятная. Я родился на юге Башкирии и часто наблюдал учебные полёты Оренбургского училища, которое окончили Юрий Гагарин, Валерий Чкалов, Алексей Мересьев... Как все в те годы (шестидесятые), мечтали, глядя на небо, завидовали лётчикам, космонавтам, знали их по именам, хотели быть как они.

*– А учились хорошо?*

– Никогда не стремился быть отличником, но всегда хорошо успевал, особенно не напрягаясь. Другие заботы были. Дом был полностью на мне с точки зрения мужских дел. Я тре-

тий ребёнок в семье, но старше меня были сёстры, девочки. А в деревне много мужского труда. Огород, дрова, сено, животные. Нужно было помогать матери. Отличником я стал в УДН. Бережно храню золотой значок «Отличник УДН».

Однажды в деревне налетела гроза, мы с мамой были дома. Наш радиоприёмник не работал, но был включён в розетку. Мать потянулась, чтобы вытащить вилку из розетки, так как при грозе нельзя оставлять приборы включёнными в сеть. И в тот момент, когда она взялась за шнур – шаркнула молния. Когда я очнулся, посмотрел: приёмник дымится на полу, мать прижимает меня к себе, мы сидим на полу, а в стене – большая дыра. Шаровая молния! Как дом не загорелся, как мы остались живы – не знаю! Думаю, это знак! Сам Зевс меня проверил на прочность! Моя мама была простым, но очень мудрым человеком. А я всегда прислушивался к тому, что говорят взрослые, родители. Судьба вела.

Больше всего мне хотелось приносить пользу, помогать. Проработав фельдшером на скорой помощи, посмотрелся на катастрофы, страдания людей. Это огромное впечатление: просто невозможно пережить, когда люди умирают рядом, особенно родственники, а ты не можешь помочь.

*– При этом Вы на редкость оптимистично настроены...*

– Надо радоваться жизни! Вот живу – и радуюсь. Проснулся – уже отлично. Конечно, ученики – это большой стимул: молодые ждут, их учить надо. Это необыкновенно настраивает. Плюс ещё самовнушение. Я когда с пациентами разговариваю, всегда говорю: настрой – это главное. Вот треугольник: врач, Вы и болезнь. С кем Вы, со мной или с ней? Если со мной – тогда мы победим!

Ещё помогает то, что люблю университет. Как поступил, так никуда и не уходил, не подводил, не прыгал, не скакал уже 46 лет, с 1979 г. Это константа: влюбился в университет и до сих пор люблю и уважаю. Так и живу с университетом одной жизнью. И, слава богу, работаю. И буду работать в университете сколько смогу, сколько здоровье позволит и судьба. А что такое судьба? Это суд божий!

Разве плохо, когда окружает такой прекрасный мир? Я люблю природу. Очень люблю цветы. С весны до осени они разные, сменяют друг друга: подснежники, сон-трава, нарциссы, тюльпаны, лилии, пионы, розы. А когда с ними общаешься (как Мичурин общался со своими саженцами), видимо, это оказывает влияние на рост, цветение, созревание. Это благодарные существа. Особенно люблю ромашки, осе- нью – астры. Всё это на даче в Под-

москowie. Больше всего люблю васильки. Под Оренбургом были бесконечные поля, а на них – васильки. Красотища! Я всегда домой приносил букеты васильков. А теперь нет полей пшеницы, ржи – и васильки пропали.

Люблю собирать грибы. Охоту, рыбалку не люблю. Пусть всё живое – живёт. На участке рассыпаю грибные очистки под берёзами. И на следующий год – грибы!

*– Похоже, что Вы любите выращивать, растить, помогать. Теперь понятно, откуда такая забота о студентах!*

– Я счастлив, что сегодня появилась живая хирургия с трансляцией из операционной. Студенты могут смотреть и учиться! Это важнейший этап обучения. Сегодня у нашей кафедры 12 клинических баз в Москве плюс 4 зарубежные. Недавно 1-я градская больница, которая когда-то была нашей первой клинической базой, снова попросила, чтобы кафедра участвовала в их работе на их базе. Вот на базе во Внуково оборудовали симуляционный центр, дали отдельное здание, разделили преподавателей, ординаторов и студентов. Пригласили работать в «ЦКБ с поликлиникой» Управление делами Президента РФ, заключили договор, теперь является также клинической базой кафедры. мечтаю, чтобы и наш Клинический офтальмологический центр РУДН стал такой базой. Причём не только для ординаторов и аспирантов, которые приносят какую-то пользу: пишут, ведут больных, участвуют во врачебной деятельности, но и для студентов, с которыми нужно заниматься. Время другое – условия для обучения должны быть другие.

У нас есть богатый опыт. Началось когда-то с того, что на Учёном совете университета выступал главный врач с отчётом по заболеваниям. Офтальмология оказалась на 4 месте. И декан медицинского факультета В.А. Фролов принимает решение, что 6 кафедр должны помочь поликлинике в приёме и лечении больных обучающихся и сотрудников. Так, в числе других нашу кафедру пригласили в поликлинику. Дальше нас попросили не только проводить приём больных, но и начать развивать хирургию. Ведь клиничко-научная практическая база – это крайне необходимо! Удалось хоть какое-то оборудование современное закупить в Центр. Не везде такое оборудование есть!

Если б не занимались практикой, лечением, то не было бы и науки, не на чем было бы учить, создавать новое. Поэтому и наш центр должен быть научно-практическим учебным центром. Потому что здесь проходят учёбу и практику ординаторы, стажёры, аспиранты. Они видят, что я делаю руками, как смотрим, оперируем, кон-



сультируем. Это и есть для медработников основная практическая учёба. А науку на простых приборах никогда не поставишь. Мы же говорим: работа выполнена на высокотехнологическом уровне. Аппараты, приборы, методики. Иначе развития не будет дальнейшего. И молодым надо давать дорогу. Им нужны фундаментальные знания, расширять кругозор.

*– В другом интервью Вы говорили, что Вы преподаватель не строгий, но требовательный. Это как?*

– Я вижу, как человек относится к делу, к учёбе. Кто-то пытается добросовестно, кто-то действительно добросовестно, а кто-то вид только показывает. Я им говорю: «Вы всё это делаете для себя, в первую очередь. Закладываете своё будущее. Мы помогаем, создаём вот этот фундамент, на котором вы дальше будете строить свой дом знаний.» В первую очередь, это зависит от человека. Человек выбрал себе профессию, и он должен стать классным специалистом. А иначе нельзя. Ведь, вернувшись на родину, они должны подтвердить свои знания, сдать сертификационный экзамен. У них же большая конкуренция.

*– К Вам приходят как к последней надежде...*

– Не бывает узких специальностей, а бывают узкие специалисты. Есть ряд

простых выгодных операций, которые приносят финансово-экономическое благополучие. А с остальными пациентами кто будет заниматься? А с тяжёлыми кто будет заниматься? Вот сегодня консультировал пациентку, которой сказали, что глаз пропал. Но мы взялись, и сегодня она уже почувствовала улучшение. Это стоматологам хорошо! У каждого пациента целых 32 зуба! А у нас все два глаза. И каждый – незаменим. Очень важные функции выполняет в организме. Поэтому я цепляюсь за любую, малейшую возможность помочь. Новый глаз не смогу поставить, но хотя бы какие-то функции восстановить, чтобы человек мог сам ориентироваться. Не за руку, а сам. Вот это уже достижение. Вернул кому-то зрение? Значит, не зря я выбрал эту профессию. В день случалось от 10 до 25 операций. За 38 лет это сколько? Только в Китае сделаны десятки тысяч операций. И здесь мы в ковидный период не закрывались, плановые операции не отменяли, несмотря на красные зоны в больнице.

*– А как нам сохранить глаза, чтобы облегчить Вашу работу?*

– В любом деле должна быть мера, в том числе и в нагрузках. Хотя она растёт и растёт – эта нагрузка. Есть специальные упражнения, можно приходить к нам в кабинет цветолечения. Это действительно снимает нагрузку. Глазам нужно отдыхать. Лего давать



советы! Тут нужна сила воли, настрой человека, понимание, которое зависит от уровня развития. Есть много осложняющих моментов, включая даже питание.

*– Вы выдающийся выпускник нашего университета. За что Вы были удостоены Почётной медали имени В.П. Одинцова?*

– В Уфе в 2022 г. на международной конференции по офтальмологии «Восток-Запад» мне вручили медаль имени основателя института, ведущего ученого офтальмолога – профессора Виктора Петровича Одинцова «За выдающиеся достижения в офтальмологии». По совокупности разработок. А с чего началось? Сначала – золотая медаль ВВЦ за разработку комплексной системы коррекции аномальной клинической рефракции, что сопровождалось изобретением 21 инструмента. Целый набор, целая серия. Был налажен серийный выпуск этих инструментов. На сегодняшний день в моём багаже 18 патентов, 3 монографии, 9 учебных пособий, 12 рацпредложений.

Дел хватает. Руководжу диссертационным советом в РУДН, вхожу в два внешних диссертационных совета – в МНТК и у Краснова, работаю в кадровой комиссии в институте имени Гельмгольца, председатель государственной экзаменационной комиссии, член президиума Российского офтальмологического общества (очень важно), член экспертного совета в ВАК, эксперт в Академии наук РФ, член кон-

курсной комиссии РНФ, член редколлегии трёх научных журналов. Ещё и действительный член академии по информатизации при ООН.

*– Да ещё и на гитаре играете, стихи читаете... Какие песни поёте?*

– В основном лирические, есенинские. Много песен знаю, но нет времени. Вот вчера прооперировал – побежал на диссертационный совет... (Прерываемся на телефонный звонок.) Вот, пригласили на конференцию: 125 лет со дня рождения Гельмгольца. Звонил директор Центра, лично приглашает.

Чего только не прошёл! Не будем о грустном! Сдружили? Сдружили! Уже хорошо. На 65-летие выдвигали на ветерана – так и не получил. Наверное, недостойн.

*– Наоборот, с Вашей энергией и жизнелюбием – какой же Вы ветеран!*

– В основе – физический труд. Я стараюсь нагружать себя на огороде, в саду, сам всё делаю. Тренажёры тоже помогают. У меня даже в квартире спортивная стенка стоит. Если мышцы не нагнетать, не будет кровеносного питания – всё начинает разваливаться.

Встаю в полшестого. Успеваю до начала операций и почту посмотреть, и прооперированных больных, и научные статьи аспирантов, которые предстоит на заседании кафедры утвердить для последующей отправки в редакции журналов. Кстати, извините, что в таком развале Вас принимаю. Вот, половину отремонтировали, оставились. А у нас 84 ординатора, 12 аспирантов. Отремонтировали только коридор. Операции прекратили, обучение студентов прекратили. Три раза переделывали розетки. Купили прибор без регуляторного слова. Здесь стоит уникальное дорогостоящее оборудование, оптика! Всё пылится! С декабря 2024 года прошу отремонтировать кабинеты в Офтальмологическом центре КДЦ МИ РУДН. Пусть за счёт кафедры, хотя это не частный центр, а подразделение университета. Кафедра принесла в кассу университета 82 миллиона рублей! Но такие кабинеты оставлять нельзя! Скоро Новый год, и нужно встретить его обновлёнными.

*– Вы любите Новый год?*

– Да, это особенный семейный праздник во всём мире. Когда собираются родные лица. «Чем дальше живём мы, тем ближе, дороже родных и друзей голоса», – сказал поэт. Это очень правильно. В молодые годы много пели, когда собирались. И, конечно, – День Победы. Нужно бороться, сопротивляться тем, кто переиначивает нашу победу. У родителей есть награды за работу в тылу. У меня много род-

ных погибло в годы войны. Братья матери. Ещё один пропал без вести. Нельзя это забыть.

*– Может быть, махнуть на всё рукой и уехать в Китай?*

– В Китай зовут с 1992 года. Но я не знаю, как можно оторваться от родного университета. Это больно и несправедливо. Хочу, чтобы мой опыт передавался здесь для развития отечественной науки. Только по России каждый год проходит 6 крупных конференций по офтальмологии. Приглашают, знают, везде стараюсь участвовать, призывая сотрудников и молодых специалистов. В своё время звали меня в Академию наук. Я не пошёл, потому что всегда считал, что там должны быть самые достойные. Я себя таким не считал. Помните, как у Николая Доризо? «Популярность шумна и изменчива / По натуре она такова / Только слава – надёжная женщина / Да и та не жена, а вдова». С возрастом мы лучше не становимся, но я стараюсь этого не замечать. Надо всем помочь, кто нуждается, и я делаю для этого всё возможное. Не умею – направлю к другому, нет оборудования – найду, где есть. Я за всё благодарен судьбе: за то, что дали мне возможность и поступить, и выучиться, и опыта набраться жизненного. Всегда много проблем, но чувство справедливости – на первом месте. Она есть! И человечность, человеколюбие нельзя терять.

*– Тем более что много работы на любимой родной кафедре?*

– В настоящее время основными направлениями работы кафедры глазных болезней РУДН являются профилактика и хирургическое лечение прогрессирующей миопии, хирургическое лечение аномальной клинической рефракции, современное хирургическое лечение глаукомы и катаракты, в том числе осложнённых форм, интраокулярная коррекция афакии в осложнённых ситуациях, консервативное и хирургическое лечение заболеваний сетчатки, заболеваний глаз в странах с жарким климатом, особенности глазного протезирования, лазерные методы лечения заболеваний глаз, проблемы офтальмогеронтологии, первая помощь при неотложных состояниях в офтальмологии. И в планах кафедры продолжать подготовку высококвалифицированных специалистов, укреплять материально-техническую базу кафедры, продолжать поиск новых научных идей, оригинальных хирургических и терапевтических методов лечения органа зрения и сохранять лучшие традиции Российского университета дружбы народов им. П. Лумумбы.

Беседовала Галина ТРОФИМОВА

# Ветераны – память и опора РУДН



**Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы на протяжении многих лет остается одним из самых престижных вузов нашей страны, налаживает контакты с университетами по всему миру. Несмотря на большие успехи, РУДН не останавливается на достигнутом, стремится быть «на передовой» и в сфере образования, и в научной деятельности.**

В этом постоянном развитии, движении вперед, конечно, важную роль играет профессорско-преподавательский состав нашего вуза. Некоторые сотрудники не просто вносят вклад в подготовку будущих специалистов и разработку научных идей, а посвящают работе в университете всю свою жизнь, за что им заслуженно присуждается почетное звание Ветерана РФ.

Таким выдающимся профессионалом в нашем университете является профессор, доктор экономических наук Валерий Степанович Семенович. Его биография – это история постоянного стремления к лучшему и беззаветного служения науке и образованию в своей области. От диплома с отличием он дошел до докторской диссертации и получил ученую степень, а все свои достижения заслужил упорным трудом. Проработав в системе высшего образования более полувека, 52 года из которых – в РУДН, В.С. Семенович стал свидетелем и активным участником трансформации экономической науки в России. В своих многочисленных работах – статьях, учебных и методических пособиях, он исследовал различные аспекты аграрного дела, проблемы сельского хозяйства и развития села. За активную работу в своей научной области профессор награжден пятью медалями, среди которых медаль А. В. Чаянова «За большой личный вклад в развитие аграрной науки и образования».

Ключевое направление деятельности преподавателей-ветеранов в первую очередь – наставничество. Обширный

опыт в организации учебного процесса, в теоретических разработках и практической деятельности помогает им находить самые актуальные вопросы и проблемы, которые могли бы стать основой полезных для отечественной и мировой науки исследований. Опираясь на проверенные временем методы работы, они не чуждаются современности – осваивают новые технологии, включаются в информационное поле, продолжают поиск направлений, чем заслуживают уважение своих подопечных. Так, В.С. Семенович вдохновил многих молодых людей на достижение высоких академических и профессиональных результатов: под руководством профессора успешно защитили кандидатские диссертации более 20 аспирантов, среди которых есть и студенты-иностранцы.

Велика роль ветеранов и в укреплении статуса РУДН как вуза с международным охватом, площадки для межкультурного диалога и центра образования и научного сотрудничества. Проводя исследования экономических реформ развивающихся стран и имея за плечами опыт преподавания в нигерийском университете, Валерий Степанович подготовил целую плеяду специалистов из стран Африки и Азии, способствуя популяризации российского образования и формированию у выпускников отношения к России как к дружественной стране. Благодаря усилиям преподавателей-ветеранов РУДН расширяет партнерские связи с университетами других государств, создает возможности для обмена опытом и совместных научных исследований.

Другая заслуга ветеранов университета не так масштабна и очевидна, но от этого не менее значима – продолжение и сохранение традиций. Коллеги с теплотой отзываются о профессоре В.Л. Семеновиче, ведь он создавал в коллективе ту особую, почти семейную атмосферу, которая укрепляет фундаментальные для нашего вуза ценности – дружба, взаимопомощь, единство, и передавал их студентам. Его жизненные принципы – доводить дела до конца, быть открытым и уважать других, стали близки многим из тех, кому посчастливилось учиться у него. В контексте нынешних событий особенно важно быть приверженным таким простым, но значимым основам, не забывать о проявлении человечности, терпимости по отношению к людям других национальностей.

Объединяющей для всех сотрудников РУДН вне зависимости от трудового стажа – преданность своему делу и любовь к университету, которая движет ими в их деятельности. Даже уходя на заслуженный отдых, такие люди, как Валерий Степанович, не разрывают связь с альма-матер. С 2023 года после торжественных проводов на пенсию он продолжает работу со своими аспирантами, пишет научные статьи, выступает с лекциями для студентов, поднимает темы межнационального и международного сотрудничества, планирует посещать университет в качестве почетного профессора и организовывать международные семинары. Многие преподаватели-ветераны по-прежнему участвуют в жизни РУДН и задают вектор развития, опираясь на багаж, накопленный за годы работы.

В целом, роль ветеранов в развитии университета трудно переоценить. Они – хранители традиций, ведущие наставники и достойные примеры для подражания, связующее звено с мировой наукой и практикой, генераторы новых идей. История профессора Семеновича – это доказательство того, что истинный профессионал остается им вне зависимости от формального статуса. Создание условий для продолжения деятельности ветеранов – это инвестиции в устойчивое и прогрессивное будущее РУДН.

# Спутники как стетоскоп для Земли: пятилетнее исследование тектонического «дыхания» планеты при помощи ГНСС

**Научный коллектив исследователей представил синоптическую анимацию, демонстрирующую динамику региональной сейсмичности и дефицит внутренних движений земной коры по данным Глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) в связи с Камчатским мегаземлетрясением 2025 года. О степени предсказуемости землетрясений, пользе и сути исследования тектоники Камчатки нам рассказал начальник научного управления РУДН имени Патриса Лумумбы Пётр Александрович Докукин.**

Сейсмические волны, идущие из глубины Земли, способны в считанные минуты обратить в руины города и унести тысячи жизней. От одной только мысли о том, что земля может уйти из-под ног, бросает в холодный пот. Это напоминание об уязвимости человека перед колоссальной мощью природных сил. За последнее столетие мы сильно продвинулись в предсказании тектонического будущего Земли. Но это и близко не похоже даже на метеопрогноз завтрашнего дня. Почему мы до сих пор не можем точно назвать дату землетрясения несмотря на весь прогресс в науке? Слишком много переменных: геодинамические, атмосферные, геомагнитные, солнечно-земные и другие космические влияния. Возможность хотя бы за годы или десятилетия оценить, где и с какой силой может произойти следующее крупное сейсмическое событие, даёт фору человечеству. Современная наука обращает свой взор к космосу. Долгосрочные наблюдения с использованием Глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) – отслеживание движения земной коры с миллиметровой точностью – открывают новые возможности. Теперь мы можем прислушаться к тектоническому дыханию нашей планеты и уловить тонкие, но критически важные деформации, которые могут оказаться предвестниками землетрясений.

Авторы пятилетнего исследования эволюции тектоники в связи с мегаземлетрясением на Камчатке: к.т.н. П.А. Докукин из РУДН им. Патриса Лумумбы, д.т.н. В.И. Кафтан из Геофизического центра РАН, Н.Н. Титков и к.ф.-м.н. Д.В. Чебров из Камчатского филиала ФИЦ «Единая геофизическая служба РАН».

Оценку тектоники учёные проводили на основе непрерывных ГНСС-наблюдений в течение более чем пяти лет с ежедневным временным разрешением. Использовали временные ряды координат, полученные в результате обработки измерительных данных силами Камчатского филиала ФИЦ «Единая геофизическая служба РАН», а также близлежащих станций на северо-западе Тихоокеанско-Азиатского региона.

Согласно гипотезе Рейда, в местах эпицентров будущих землетрясений должна возникать область минимальных внутренних движений – дефицита смещений, пунктов ГНСС. Наблюдения за сейсмичностью и дефицитом смещений – темно-коричневые области на анимации – показали, что примерно через полтора года после начала наблюдений зона дефицита охватила всю территорию вдоль Курило-Камчатского желоба, что говорит о повышении сейсмической опасности.



Анимация демонстрирует, что нередко умеренные или сильные толчки ( $M \geq 6$ ) в эпицентральных зонах предшествуют крупным землетрясениям. За 9 дней и полтора месяца до Камчатского мегаземлетрясения 29 июля 2025 года вблизи его эпицентра произошло по меньшей мере два сильных события магнитудой  $\geq 7$ . Схожим образом примерно за два дня до мощного землетрясения Тохоку вблизи эпицентральной зоны произошли землетрясение магнитудой 7,3 и серия землетрясений магнитудой до 6.

Исследование показывает, как сильные и умеренные землетрясения разрушают пограничную зону дефицита внутренних движений. Так, Камчатское мегаземлетрясение последовательно разрушает зону дефицита движений в юго-западном направлении вплоть до островов Японского архипелага. Область, которая подверглась разрушению, соответствует полосе эпицентров землетрясений магнитудой 4,5-8,8.

Вызывает беспокойство территория Камчатки, расположенная к северо-западу от эпицентра мегаземлетрясения. Минимальная величина модуля вектора смещений земной поверхности здесь составляет порядка 0,2 м, в то время как наиболее сильные события произошли в области накопленных смещений порядка 0,08 м. Это говорит о том, что упругие деформации в данном районе еще могут сохраняться и требуется повышенное внимание к комплексным геофизическим наблюдениям на данной территории.

Настоящее исследование показывает эффективность непрерывных ГНСС-наблюдений для оценки региональной сейсмической опасности и изучения современных сейсмотектонических процессов, подробнее о которых нам рассказал Пётр Александрович.

*– Верно ли говорить, что землетрясения теперь предсказуемы? Когда это впервые стало ясно? Когда примерно можно следующее землетрясение на Камчатке?*

– Современная наука не в силах предсказать разрушительное землетрясение в том или ином районе Земли. Но хорошо известны обширные регионы, где землетрясения происходят очень часто. В основном это происходит на границах тектонических плит из-за накопления и внезап-

ного высвобождения упругой энергии. Район полуострова Камчатки – регион регулярной сейсмической активности, здесь постоянно происходят разрушительные землетрясения и вулканические извержения. Несмотря на то, что в целом сейсмоактивная область известна, трудно установить более-менее точно в каком именно месте, и в какое время произойдет катастрофическое событие. Тем не менее, долгосрочные прогнозы катастрофических землетрясений на Камчатке давали основание ожидать этих событий в середине текущего столетия.

До сих пор процессы подготовки сильных землетрясений недостаточно поняты. Большинство научного сообщества принимается гипотеза, согласно которой землетрясения возникают благодаря накоплению и последующей разрядке упругих напряжений в верхних слоях земной коры. Сегодня, благодаря развитию и применению спутниковых геодезических технологий, появляется возможность отслеживать и определять места накопления таких напряжений. Для этого группой ученых Геофизического центра РАН и Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы уже около 10 лет проводятся экспериментальные исследования по определению зон высокой сейсмической опасности в разных регионах мира средствами Глобальных навигационных спутниковых систем. Полученные результаты демонстрируют эффективность выявления опасных зон на более локальных территориях, чем целые регионы.

После столь мощного землетрясения как недавнее Камчатское процесс продолжения сильных событий – естественный. Не до конца разрушенный сейсмический очаг продолжает разрушаться. Но эти последующие толчки в десятки и сотни раз слабее первого основного. Они могут быть опасны для тех зданий, что уже получили разрушение.

*– Принимают ли власти во внимание возможные риски землетрясений по новым данным? Или особо сейсмоопасные участки в любом случае не заселены?*

– Много усилий для предсказания здесь сильнейших землетрясений приложил академик РАН Сергей Федотов, автор долгосрочных прогнозов опасности сильных землетрясений и извержений вулканов, которые легли в основу долгосрочной программы сейсмической безопасности, благодаря которой на Камчатке десятилетиями укрепляли здания, совершенствовали системы оповещения и отработывали действия руководящих органов и населения при разрушительном землетрясении. Именно благодаря этому наиболее населённые районы Камчатки в незначительной мере пострадали от недавнего землетрясения.

*– Как именно проводится мониторинг тектоники на Камчатке и выявление потенциально опасных зон?*

– Отсутствие взаимных движений бортов активного тектонического разлома свидетельствует о накоплении упругих напряжений, сброс которых приводит к землетрясению. Сети ГНСС позволяют выявить места отсутствия взаимных движений, что указывает на накопление здесь сейсмогенерирующих напряжений. Для регистрации участков земной коры с пониженной и повышенной жесткостью строятся цифровые и графические модели их пространственного распределения – кадры полей дефицита смещений, объединяемые в синоптическую анимацию, позволяющую осуществить анализ движений земной коры и сейсмической активности в связи с тектоникой региона. Эволюция изменений движений и деформаций земной коры с помощью синоптических моделей, демонстрирует значительное сходство поведения метеорологических и гидрологических процессов с процессами в земной коре, наблюдаемыми в ускоренном визуальном представлении. Исследования показывают, что сильные неглубокие землетрясения происходят в местах локализации минимальных взаимных смещений, контролируемых ГНСС-сетями, в большинстве случаев эпицент-

ральные зоны согласуются с тектоническими линейными (вытянутыми структурами) регионов. Исследования позволяют предложить новый метод прогноза мест сильных землетрясений и уточнения территорий высокой сейсмической опасности по данным ГНСС-наблюдений. Эти результаты обнадеживают возможность прогнозирования мест сильных землетрясений. Но предсказание времени их наступления остается очень неопределённым.

*– В каких ещё странах таким же образом исследуются сейсмоопасные зоны? Исследуются ли они какими-то другими технологиями?*

– Гипотеза упругой отдачи была высказана американским геофизиком Рейдом более ста лет тому назад. Сегодня не все исследователи её придерживаются в силу многообразия природных факторов, которые изучаются учёными целого ряда наук о Земле. У многих геофизиков есть собственные представления, которые противоречат остальным. Проблема до сих пор носит дискуссионный характер. Особенно неопределённым, как я говорил ранее, остаётся прогноз времени возникновения сильного землетрясения. Это связано с тем, что сброс упругой энергии в очаге сейсмического события может быть спровоцирован очень разными триггерными воздействиями: это геодинамические, атмосферные, геомагнитные, солнечные-земные и другие космические влияния.

*– Возможно ли ещё точнее предсказывать землетрясения? А в будущем? Что для этого нужно?*

– Развитие человечества будет сопровождаться сильными землетрясениями постоянно. Сегодня сейсмическая опасность оценивается гораздо более надёжно, чем столетие назад, когда были изобретены первые совершенные сейсмические инструменты. Для лучшего понимания процесса подготовки и разрядки сильных землетрясений необходимо развивать сеть комплексного геодезического и геофизического мониторинга, стараясь достигать современных зарубежных аналогов.

*– Какие исследования этой и других сейсмоопасных зон планируется в будущем? Какие это зоны в нашей стране? Могут ли они предсказывать извержение вулканов или это нечто совсем другое?*

– К числу наиболее сейсмоопасных зон России, помимо Камчатки, Сахалина и Курильских островов, относятся Якутия, Хабаровский край, Прибайкалье, Саяны, Алтай, район озера Байкал, а также Крым и Северный Кавказ. Учитывая риск возникновения мощных землетрясений – магнитудой свыше 8, критически важные объекты в этих регионах строят с повышенными требованиями к сейсмостойкости.

Сопровождение серии сильных землетрясений на Камчатке вулканическими извержениями говорит о том, что процесс интенсивной сейсмической деформации земной коры продолжается. Для сильнейших землетрясений процесс такого затухания длится годы и десятилетия. Это повышает давление в магматических очагах и нарушает прочность вышележащих слоёв земной коры. Тем не менее, пока что строго не установлено, что первично и всегда ли после сильных землетрясений следует ждать вулканических извержений.

#### **АДРЕС ВИЗУАЛИЗАЦИИ:**

<https://onznews.wdcb.ru/sep25/issledovana-pyatiletnyaya-evolyutsiya-tektoniki-v-svyazi-s-megazemletryaseniem-na-kamchatke.html>

# Peoples friendship



**In the latter part of 1970, a group of us left for Moscow on scholarships-young, eager, and filled with dreams. Five years later, in 1975, we returned home with flying colours. Today, more than half a century later, some of us remain active in our professions, many have retired, while a few have drifted away from contact-and sadly, some are no longer with us.**

From the very first day we set foot in Moscow, our lives changed forever. That moment marked the beginning of a new chapter and a turning point in our personal journeys. The initial days were challenging-adjusting to the harsh Russian winter, adapting to a new culture, and finding our footing in an unfamiliar land. Yet, the years we spent at the prestigious Peoples' Friendship University (then Lumumba University) with students from across the globe in the Soviet Union were nothing short of transformative.

Life at the university was a mix of rigorous academics and vibrant experiences. Many sleepless nights had to be spent, burning midnight oil, during examinations. But we were balanced with opportunities to learn from illustrious professors, dedicated lecturers, and supportive staff. Beyond academics, we were introduced to winter sports, cultural activities, excursions, and visits to museums and historical landmarks. These moments not only enriched our education but also helped forge friendships that transcended borders.

What struck us most was the warmth with which we were received. Unlike the culture of ragging in Sri Lanka at the time, our seniors and the university staff welcomed us with open arms. Their generosity and empathy eased our homesickness and gave us the confidence to face challenges ahead. The university's environment truly embodied its mission: fostering friendship and cooperation among nations.

Alongside academic learning, we acquired invaluable life skills-cooking, shopping, managing daily chores-while sharing experiences with fellow international students. Looking back, those bonds remain some of our fondest memories, shaping not only our careers but also our worldview.

On 27th September 2025, we gathered to celebrate the 50th anniversary of our return from Moscow. The reunion was held at the ASLGSC Club (Association of Sri Lankan Graduates from Socialist Countries) in Battaramulla. Alumni from Sri Lanka and abroad came together in a joyful evening filled with reflection, laughter, and nostalgia. Though time had changed us in many ways, the old camaraderie returned instantly. We rejoiced, reminisced, and honoured our colleagues who had passed away, remembering them with heartfelt tributes on a sombre note.

It would be remiss of us not to acknowledge the immense generosity of the Soviet government and people. The scholarships, stipends, accommodation, and support we received were funded by Soviet taxpayers-an enduring gesture of goodwill. As the saying goes, "it is not ethical to bite the hand that fed us." For this, we remain deeply grateful.

Today, our alumni stand proud. Among us are doctors, engineers, agriculturists, geologists, economists, and professionals in many other fields. We have contributed to our motherland and beyond, reaching the pinnacles of our careers, weathering turbulent times, and proving our resilience. The knowledge and experiences we gained in Moscow continue to serve as a foundation for our successes.

The journey of 1970-75 remains etched in our memories. It was not just an academic pursuit, but a life-shaping adventure. As alumni, we are indebted to our professors, mentors, the university staff, and above all, the people and government of Russia for their generosity and vision.

On behalf of the 1970-75 batch, I extend heartfelt thanks to all who attended the reunion and to those who worked tirelessly to make it a success. With gratitude, respect, and affection, we salute our alma mater and bow in homage to the heroic people of Russia.

**By Brigadier M Z Ishrath (Rtd), MSc (Agric)**

## Дружба

Орган Ученого совета Российского университета дружбы народов  
Учредитель – РУДН. Зарегистрирована в Госкомпечати №018324  
Издаётся с 1962 года. Выходит один раз в месяц.  
Адрес: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6, каб. №226  
Редакция газеты «Дружба». Контактный телефон: 434-3133  
E-mail: gazetadrzhba@pfur.ru

Отпечатано в ИПК РУДН Заказ №  Тираж 3000

Главный редактор:  
Галина Трофимова

Редакция:  
Алексей Небузданов, Анна Петрова,  
Мария Татарина, Дарья Савицкая,  
Вера Лисицына

При перепечатке ссылка на «Друмбу»  
обязательна.

Рукописи не возвращаются  
и не рецензируются.

Мнение автора может не совпадать  
с точкой зрения редакции.

За достоверность фактов, фамилий и цифр  
ответственность несет автор публикуемого  
материала.