

## ПАМЯТИ ВЫДАЮЩЕГОСЯ ТЕКТОНИСТА АКАДЕМИКА ИВАНА ИЛЬИЧА ЧЕБАНЕНКО

*(К 90-летию со дня рождения)*

**Н.Н. Шаталов**

Вся научная деятельность известного ученого-тектониста, доктора геолого-минералогических наук, профессора, академика НАН Украины, заслуженного деятеля науки и техники Украины, лауреата Государственной премии Украины в области науки и техники И.И. Чебаненко связана с Институтом геологических наук (ИГН) НАН Украины, где он прошел путь от аспиранта до заместителя директора по научной работе.

И.И. Чебаненко родился 31 марта 1925 г. в окрестностях г. Николаев. Там же до войны закончил среднюю школу. Сразу после освобождения Николаева от немецких захватчиков 19-летним юношей в составе советских войск он принимал участие в военных действиях при форсировании р. Днестр, в Ясско-Кишиневской операции, освобождении Румынии и Болгарии от немецкой оккупации.

После демобилизации из рядов Советской Армии с 1948 по 1953 г. И.И. Чебаненко – студент геологического факультета Одесского государственного университета им. Мечникова. Трудовую деятельность инженером-геологом он начал в Ворошиловградском горном округе, где получил хорошие производственные навыки и закалку.

С 1955 г. Иван Ильич связывает свою жизнь с наукой: учится в аспирантуре при ИГН АН Украины по специальности «Геотектоника». Научным руководителем его был назначен гениальный ученый-тектонист, директор ИГН АН УССР, академик Владимир Гаврилович Бондарчук.

В 1958 г. И.И. Чебаненко успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Тектоника Лисичанского поднятия северо-западной окраины Донецкого кряжа». Следует подчеркнуть, что структурно-литологические карты каменноугольных осадков Лисичанского и других районов Донбасса, подготовленные им в то время, показали, что купольные складки имеют конседиментационное происхождение. Это опровергло уже существующие представления о постседиментационном характере структур Донецкого синклиория. После успешной защиты диссертации на два года Чебаненко был командирован на работу в Чехословакию, где в ранге главного инженера экспедиции проводил поисковые работы на уран.

С октября 1960 г. и до конца жизни Иван Ильич Чебаненко трудился в ИГН НАН Украины. Здесь он прошел путь от младшего научного сотрудника до заведующего отделом геотектоники и первого заместителя директора Института, а позднее – советника дирекции Института по научным вопросам.

В июне 1974 г. И.И. Чебаненко успешно защитил докторскую диссертацию на тему «Региональные разломы Украины, закономерности их размещения и значение для поисков месторождений полезных ископаемых». Исследования диссертанта значительно развили идеи и продолжили научные разработки академика В.Г. Бондарчука по разломно-блоковой тектонике Украины и прилегающих территорий. В 1979 г. Иван Ильич был избран членом-корреспондентом



том, а в 1982 г. – академиком Национальной академии наук Украины по специальности «Геология».

Академик И.И. Чебаненко обладал широким кругозором и являлся разносторонним геологом. Им опубликовано 14 монографий и около 200 научных работ.

Как геолог-тектонист он стал широко известен в бывшем СССР и за рубежом после опубликования им серии монографий по вопросам разломно-блоковой тектоники и планетарных деформаций земной коры: «Основные закономерности разломной тектоники земной коры» (1963 г.); «Проблема складчатых поясов земной коры в свете блоковой тектоники» (1964 г.); «Разломная тектоника Украины» (1966 г.); «Разломы Земли» (1969 г.); «Теоретические аспекты тектонической делимости земной коры» (1977 г.).

Необходимость исследования разломов была вызвана тем, что фундаментальная научная теория «**тектоорогения**» (1946 г.) В.Г. Бондарчука утверждала огромную распространенность в земной коре одновременно со складчатыми тектоническими деформациями также и разрывных. При этом считалось, что разломы распространены в литосфере планеты не только в виде так называемых трещин отдельности, т.е. мелких трещин, но и в виде крупных региональных разломов, которые на глубину и по поверхности простираются на значительные расстояния. Кроме того, интерес к изучению разломов вызывало то обстоятельство, что существовавшие на то время в геотектонике представления по существу отрицали широкое наличие крупных разломных структур в литосфере планеты Земля.

Проведенные Иваном Ильичем исследования не только блестяще подтвердили гениальные идеи основоположника «тектоорогении», но и удивили как творца, так и вдохновенного исполнителя. Во-первых, оказалось, что земная кора повсеместно буквально «порезана» гигантскими разломами-трещинами, размеры которых достигают многих сотен и даже тысяч километров. Во-вторых, планетарные разломы Земли имеют преимущественно прямолинейную форму. Создавалось впечатление, что какая-то великая сила «поре-

зала» земную кору под линейку. В-третьих, оказалось, что планетарные разломы-трещины распространены в литосфере не хаотично, а строго закономерно, образуя несколько преобладающих направлений. Главными среди них являются четыре: два так называемых диагональных направления (северо-западного и северо-восточного простирания) и два ортогональных (субмеридиональные и субширотные). Кроме этих основных направлений, между ними выделяются еще четыре системы, которые проявляются значительно меньше. В-четвертых, обнаружилось, что планетарные разломы литосферы нашей планеты размещаются строго симметрично относительно линий географических широт и меридианов, т.е. относительно положения оси вращательного движения Земли. Этот факт позволил И.И. Чебаненко сделать вывод, который был предопределен теорией тектоорогении, о том, что силы ротационной динамики Земли активно влияют на геометрию и размещение в земной коре механических напряжений и вызванных ими тектонических деформаций.

Выделенные ученым в масштабе Земли два главных направления планетарных глубинных разломов (азимуты 305-310 и 35-40°) подтверждены лабораторными моделями, показавшими, что под воздействием ротационных напряжений возникают две системы разломов, ориентированных по азимутам 40-45 и 315-320°.

Кроме механических дроблений и растираний преимущественно в центральных частях зон планетарных разломов, происходят интенсивные физико-химические процессы, которые в геологии называются процессами гидротермальной и другой флюидной деятельности (потоки горячих и холодных вод), поднятия из глубин Земли разнообразных газов, горячих флюидов и магматических масс, которые разогреваются до температур свыше 1000°C. По мнению ученого, зоны планетарных разломов земной коры – это гигантские «дымари», через которые наша планета Земля «дышит». Вместе с газами, различными флюидами и магмами из глубин нашей планеты по зонам разломов выходят разнообразные химические элементы, которые, охлаждаясь, конденсируются и соединяясь между

собой и с вмещающими горными породами, образуют рудные и нефтегазовые месторождения.

Составленные И.И. Чебаненко карты размещения крупнейших разрывных деформаций – зон разломов на площадях всех континентов (Европы, Азии, Африки, Северной и Южной Америки, Австралии), а также океанов (Тихого, Атлантического, Индийского и Арктического) – позволили ему построить и общую карту разломных зон для всего земного шара. Эти карты наглядно показали, что планетарные разломы земной коры имеют вид общепланетарной сетки, которая закономерно покрывает всю поверхность Земли. Сравнительный анализ сетки разломов нашей планеты со структурными линиями на поверхностях ближайших к нам планет – Луны и Марса, показал их значительные совпадения, особенно относительно так называемых каналов на поверхности Марса. Для осуществления такого сравнения поверхностей Земли, Марса и Луны И.И. Чебаненко были использованы имеющиеся в то время научные работы А.В. Хабакова про Луну, Г.М. Каттерфельда про Марс.

Указанные выше монографии имели новаторский характер, их появление сыграло большую роль в геологической науке и вызвало огромные дискуссии. Можно определенно сказать, что ученый стоял у истоков нового направления в геотектонике. Многие геологи в бывшем СССР и за его пределами встретили монографии с воодушевлением и признанием. Однако от ряда крупных тектонистов страны прозвучали отрицательные отзывы. Представленные в монографиях результаты были настолько неожиданными, что даже крупные геологиктеонисты бывшего СССР и мира не хотели верить в существование в земной коре гигантских трещин планетарных разломов, их преимущественно линейные формы и закономерное геометрическое размещение аж до образования общепланетарной сетки. Автора монографий И.И. Чебаненко некоторые ведущие в бывшем СССР тектонисты того времени сравнили с «Алисой из страны чудес». И лишь успехи «космической геологии» позднее подтвердили правильность теоретических построений И.И. Чебаненко.

В частности, снимки из космоса, полученные с летательных аппаратов в США и СССР, блестяще подтвердили научные идеи В.Г. Бондарчука и И.И. Чебаненко. Снимки свидетельствовали о том, что на Земле имеются планетарные разломы и трещины шириной до сотен и протяженностью до тысяч километров, а в глубину они опускаются на сотни километров, образуя сетку планетарных разломов Земли ортогональной и диагональной ориентировки. Таким образом, снимки из космоса полностью подтвердили исследования украинского ученого-геолога И.И. Чебаненко, изложенные в двух первых монографиях. Другими словами, космоснимки подтвердили «разрезанность» земной коры гигантскими линейными разломами указанных выше ориентировок. Это был триумф идей ученого. На основании изучения снимков стало очевидно, что исследования Ивана Ильича в то время способствовали развитию нового направления в тектонической науке – учения о планетарных разломах Земли и других планет Солнечной системы, например Марса и др.

Следует также остановиться на очень важной работе И.И. Чебаненко «Разломная тектоника Украины» (1966 г.), так как именно в ней заложены основы новой методики поисков месторождений нефти и газа с позиций разломно-блоковой тектоники и концепции неорганического происхождения нефти. В монографии ученый приводит доказательства глубинного (неорганического) происхождения нефти и связь месторождений с глубинными разломами. Как известно, теория неорганического происхождения нефти развивалась в ИГН НАН Украины В.Б. Порфирьевым, В.А. Краюшкиным, В.П. Ключко и активно поддерживалась президентом НАН Украины Б.Е. Патонем.

В монографии приведена карта размещения нефтегазовых месторождений на территории Украины на фоне карты ее региональных глубинных разломов. Таким образом, проблема взаимосвязи месторождений нефти и газа с разломами уже перешла из стадии теории и дискуссии до практических дел и прогнозов. В период 1960-1980 гг. в ИГН АН УССР была подготовлена серия научных рекомендаций по поискам нефтяных месторождений в зонах

глубинных разломов земной коры на территории Украины. На их основе уже в 1980-1989 гг. на площадях Северного борта Днепровско-Донецкой впадины, которые с точки зрения органической теории считались абсолютно бесперспективными, были открыты промышленные месторождения нефти и газа. Для представителей органического происхождения нефти этот факт оказался неожиданным.

Плодотворны были также исследования И.И. Чебаненко по проблеме взаимосвязи землетрясений с глубинными разломами. Ученый подчеркивал, что зоны планетарных разломов литосферы Земли имеют не только значительную длину (сотни или тысячи километров), но и на сотни километров опускаются в недра нашей планеты. Изучение механизма действия землетрясений и внутреннего строения зон глубинных разломов показало, что по разломам происходит разрядка механических напряжений в форме сравнительно мелких разрывных нарушений, а не взрывов, как считалось ранее. Гипоцентры крупнейших землетрясений зафиксированы геофизиками на глубинах 700-800 км и больше. Это означает, что очаги землетрясений связаны с трещинами планетарных разломов нашей планеты.

Эпицентры глубоких землетрясений были вынесены ученым на карты разломов. Оказалось, что эпицентры в большинстве случаев попадают непосредственно на зоны планетарных или региональных разломов или размещаются вблизи них. Следовательно, установление взаимосвязи землетрясений с зонами планетарных разломов, кроме научного, имеет важное практическое значение. На основе карты разломов можно разрабатывать новые методики прогнозирования сейсмической активности тех или иных территорий Земли. Становится также понятным, что картирование «сейсмогенных» зон глубинных разломов представляет важный практический интерес для землян.

В монографии «Проблемы складчатых поясов земной коры в свете блоковой тектоники» (1975 г.) Иван Ильич рассмотрел размещение планетарных складчатых геологических структур. Им составлены также карты геологических структур для различ-

ных регионов, показана важная роль «жестких», очень консолидированных блоков и «мягких», т.е. менее консолидированных и более подвижных (геосинклинали, рифтогены) участков Земли, а также их постоянная «борьба» между собой, которая приводит к росту платформенных консолидированных участков земной коры. Автор монографии считал, что большинство рифтогенных и геосинклинальных прогибов имеет первичное происхождение. Их заложение происходило между «жесткими» блоками. Эти участки выгнутых складчатых поясов теперь можно представить как простое облекание ими внешних контуров «жестких» мегаблоков Земли.

Кроме представленных выше личных монографий, Иваном Ильичом Чебаненко в соавторстве по конкретным регионам опубликованы следующие монографии: «Строение и этапы развития Днепровско-Донбасского ровообразного прогиба» (1979 г.); «Закономерности развития региональной тектоники Украины» (1983 г.); «Блоковая тектоника Волыно-Подоллии» (1985 г.); «Тектоника Северного Причерноморья» (1988 г.); «Геотектоника Волыно-Подоллии» (1990 г.); «Блоковая тектоника кристаллического фундамента Днепровско-Донецкого авлакогена» (1991 г.). Многие из них посвящены теоретическим проблемам разломно-блокового строения литосферы Украины и ее развития в геоисторическом аспекте.

Перу И.И. Чебаненко принадлежит также серия важных, на наш взгляд, научных статей, опубликованных в «Геологическом журнале» № 2-5 за 1985 г. Статьи посвящены теоретическим проблемам современной геотектоники. Открывая дискуссию по вопросам теории и методологии геологической науки, их автор четко указывает, что уже достоверно известно о строении, динамике и развитии Земли и ее коры, а что еще спорно и недостаточно не изучено и каковы условия для преодоления теоретических разногласий в современной геотектонике.

Не менее важны его работы, посвященные теоретическим и практическим обоснованиям связи нефтяных и газовых месторождений с зонами глубинных разломов земной коры, опубликованные преимущественно после 1990-х годов: «Поиски

углеводородов в кристаллических породах фундамента» (1980 г.); «Проблемы нефтегазоносности кристаллических пород фундамента Днепровско-Донецкой впадины» (1991 г.); «Нефтегазовый потенциал северо-западного шельфа Черного моря» (1995 г.); «Нефтегазоносный потенциал акватории Черного и Азовского морей» (1995 г.); «Нефтегазовый потенциал керченско-таманского шельфа Черного моря, континентального склона и глубоководной впадины Черного моря» (1996 г.); «Нефтегазовый потенциал северного борта Днепровско-Донецкой впадины» (1996 г.); «Нефтегазоперспективные объекты Украины, нефтегазоносность фундамента осадочных бассейнов» (2002 г.); «Нефтегазоносные объекты Украины» (2007 г.).

Совместно с П.Ф. Гожиком, М.И. Павлюком, В.А. Краюшкиным, В.П. Клочко, Н.И. Евдошук, И.С. Потапчук, Н.Н. Шаталовым и другими учеными вышли из печати научные статьи И.И. Чебаненко, в которых приведены научные и практические обоснования поисков углеводородов в пределах Днепровско-Донецкой впадины, в акваториях Черного и Азовского морей.

Исследования и научные рекомендации в данном направлении привели к тому, что в 1992 г. вместе с коллегами И.И. Чебаненко был удостоен Государственной премии Украины за открытие (на основе неорганической гипотезы) принципиально нового объекта поисков месторождений нефти и газа как источника расширения топливно-энергетической базы страны.

Научные интересы академика И.И. Чебаненко закономерно сочетались с его активной общественно-политической деятельностью ИГН НАН Украины. Он был членом межреспубликанского научного совета и многих специализированных советов. Под его руководством при ИГН работал спецсовет по защите кандидатских и докторских диссертаций по специальностям «Геология» и «Геотектоника». Для соискателей степени доктора наук по «Геотектонике» это был единственный совет в Украине. Это свидетельствует о том, что Иван Ильич постоянно заботился о подготовке специалистов высокой квалификации. Лично им подготовлено пять докторов и 10 кандидатов наук.

Академик И.И. Чебаненко был патриотом и в науке, и в жизни. В 1969 г. на страницах «Геологического журнала» он смело выступил в защиту концепции Н.С. Шатского о наличии конседиментационной складчатости в Донбассе, а в 2000 г. в газете опубликовал открытое письмо президенту Украины в защиту геологической службы страны.

Всей своей жизнью, своим трудом Иван Ильич вошел в историю геологической науки. Он внес весомый вклад в познание недр нашей станы и планеты в целом. Плодотворная жизнь ученого является примером служения науке. Дело Ивана Ильича Чебаненко продолжают его ученики.

Статья поступила  
10.02.2015