

60 лет в строю: к геофизической стороне одной биографии и не только

© В. А. Ентин, 2017

ГП «Украинская геологическая компания», Киев, Украина
Поступила 25 июля 2017 г.

*Я знал одной лишь думы власть,
Огню — но пламенную страсть.*
М.Ю. Лермонтов, «Мцыри»

Введение. Приближается знаменательная дата — 100-летие образования Геологической службы Украины, в действующих рядах которой я состою уже более 60 лет. Надо сказать, что это ее второй 100-летний юбилей. Первый она встречала в 1982 г. еще в составе общей структуры союзного Министерства геологии по дате образования Геологического комитета царской России. К тому юбилею я был награжден медалью «За заслуги в разведке недр», которой очень горжусь, и всегда надеваю ее к ежегодному празднику Дня геолога. Весь мой трудовой путь и профессиональная карьера, от младшего техника-оператора до главного геофизика Центра геофизических исследований (ЦГИ), связаны с одним предприятием, ныне называемым Государственным предприятием (ГП) «Украинская геологическая компания» — ближайшим восприемником структуры и традиций Геологического комитета Украины образца 1918 г. Строго говоря, прямым юридическим наследником организованной в том году геологической структуры Украины был орден Ленина геолого-разведочный трест «Киевгеология». Впоследствии он неоднократно изменял свое официальное название, по сути, будучи тем же трестом. Поэтому все упоминаемые в дальнейшем события, в нарушение исторически существовавших на то время названий, будем связывать с трестом «Киевгеология».

За период моей столь продолжительной деятельности неузнаваемо изменились все

социально-экономические условия жизни страны, что не могло, естественно, не сказаться и на работе геологической службы. В преддверии отмечаемой годовщины возникает естественное желание вспомнить, оглянувшись назад, основные вехи на своем жизненно-трудовом пути, коллег-товарищей по работе, понять и оценить, с какими достижениями и потерями встречает знаменательную дату геофизическая служба нашего предприятия. Настоящие заметки, конечно, не претендуют на полную картину становления геофизической службы треста, а носят во многом мемуарный характер, отражая лишь сугубо личный опыт и взгляд на прошедшие события и сопутствующие им производственные и бытовые обстоятельства. Надеюсь, что эти записки смогут напомнить и окружавшим меня коллегам годы их небезопасной для страны трудовой жизни. Молодому поколению геологов, возможно, будет интересно узнать некоторые организационно-бытовые и производственные подробности работы низовых геофизических подразделений, которые были присущи нашему времени. В конце концов, в преддверии юбилейной даты мне, как одному из старейших ветеранов — производственников, хочется просто напомнить и обобщить все основные, известные для меня, зримые достижения геофизической службы треста «Киевгеология» и донести их до более широкого круга заинтересованных читателей. Надеюсь, что и мои

внуки, правнуки прочитают когда-нибудь эти заметки и узнают, чем занимался их предок всю свою взрослую жизнь.

Профессиональное становление. Первые шаги моей трудовой деятельности начались весной 1959 г. в Побужской геофизической партии (ПГП) Комплексной геофизической экспедиции треста «Укрнефтегеофизика», куда я получил направление после окончания группы Г-43 Киевского геолого-разведочного техникума (КГРТ), входившего тогда в структуру Министерства геологии СССР. Основной заботой экспедиции были нефтяные работы, а рудные партии находились на второстепенных ролях. Но уже вскоре все низовые подразделения такого рода были объединены в самостоятельную Киевскую геолого-геофизическую разведочную контору. Только значительно позже, в 1966 г., эта структура, для которой к тому времени в пос. Бортнички под Киевом была построена стационарная производственная база с сопутствующими социально-жилищными объектами, но уже под другим названием, была передана в состав треста «Киевгеология». В конце же 1950-х — начале 1960-х годов низовые геофизические и геологические партии относились к организациям различного подчинения, а взаимосвязь между ними, передача геофизических материалов под бурение осуществлялись обычно на уровне личных контактов исполнителей.

Стационарная база ПГП находилась в с. Верхнячка, в 6 км от узловой железнодорожной станции (райцентра) Христиновка, что вблизи г. Умань. Христиновка была основным поставщиком наемных водителей и рабочих для работы в поле. В Христиновке родился многократный лауреат Сталинских премий, драматург, писатель и публицист Александр Корнейчук, чьи пьесы ставились во всех театрах Союза, а по его сценариям снимались кинофильмы. Все свои денежные премии он передавал на благотворительные цели. Его стараниями в Христиновке были построены школа, клуб с библиотекой. Здесь же родился другой известный украинский писатель Юрий

Дольд-Михайлик, детективным романом которого «І один у полі воїн», предтечей романа Ю. Семенова «Семнадцать мгновений весны», мы зачитывались в школе. Так что и помимо Тараса Шевченко, Черкашине есть весомый повод гордиться значительным вкладом, теперь, к большому сожалению, незаслуженно забытым, который внесли земляки Христиновки в развитие и популяризацию украинской литературы.

Начальником ПГП был Александр Тихонович Ващенко, как я узнал позже, выпускник нашего техникума. Вторым, фактически также руководящим лицом партии был его заместитель по хозяйственной части и председатель профсоюза Александр Мечиславович Сингаевский. Нарушая хронологию своих воспоминаний, я не могу не сказать несколько больше про первых руководителей ПГП. На то время им было, очевидно, около 40 лет. Оба были фронтовиками, держались от нас на определенной дистанции, но пользовались большим авторитетом. Они никогда не рассказывали о событиях своего военного пути. У А. Т. Ващенко после ранения на лбу осталась небольшая вмятина. Лишь гораздо позже я узнал от А. М. Сингаевского, что, обладая абсолютным слухом, на фронте А. Т. Ващенко был в рядах «слушачей», в задачу которых входило задание пробираться на нейтральную полосу и заранее предупреждать о приближении немецких самолетов, оповещать обо всех подозрительных шумах за линией фронта.

Свои посещения полевого отряда они всегда совмещали с днями выдачи зарплаты, а заодно проводили с нами воспитательные беседы. До сих пор вспоминаются обстоятельства одной из таких бесед. Большинство состава партии были холостяками, и после работы мы часто проводили свободное время в «чайной» за столиками. Как-то вечером, когда мы небольшой компанией операторов и водителей сидели за столиком этого заведения, двери открылись и вошли приехавшие к нам А. Т. Ващенко и А. М. Сингаевский. Оглядевшись, они издали кивком головы поздоровались

с нами и, не сказав ни слова, ушли. Наутро всех нас — техников, принимавших участие во вчерашней посиделке, вызвали на «ковер». Смысл обращенной к нам речи А. Т. Ващенко состоял в том, что мы, как младший, но все-таки руководящий персонал, не имеем морального права быть запахибрата с водителями и выпивать вместе с ними. В противном случае, они и на работе не очень-то будут воспринимать нас как руководителей. Подобная этика внутрибригадного общения, к сожалению, в настоящее время полностью ушла в прошлое.



Ващенко Александр Тихонович —
начальник группы побужских партий
(1960—1970)

В середине 1960-х годов руководители партии перевелись на работу в Киев. А. Т. Ващенко, после окончания специальных курсов в Москве, возглавил при экспедиции лабораторию, став в Украине главным специалистом по ремонту гравиметров и другой геофизической аппаратуры. К большому сожалению, он умер, не дожив немного до 50 лет. А. М. Сингаевский впоследствии работал начальником отдела труда и заработной платы экспедиции. В 1970-годах, когда я уже состоял в должности главного геофизика партии, А. М. Сингаевский предложил дать мне рекомендацию для поступления в Коммунистическую партию Советского Союза (КПСС). Следует отметить, что меня, как

лицо определенного административного статуса, временами приглашали на партийные собрания, когда там обсуждались различные хозяйственные вопросы. По своему характеру я не просто отсиживал положенное время, а часто выступал с какими-то предложениями или критическими замечаниями. Зная мою активную жизненную позицию еще с первых шагов трудовой деятельности в ПГП, А. М. Сингаевский и принял такое ответственное для него решение. Надо понимать, что в то время существовало неписаное правило, «прежде чем принять в партию одного инженерно-технического работника (ИТР), следовало вначале пополнить ее ряды двумя рабочими».

Ввиду специфики геофизических работ в штате нашей экспедиции таких людей было немного. Более того, на появившиеся вакансии прежде всего претендовали начальники геофизических партий (среди них уже были мои одногодки Н. Прядун, А. Кравченко) и другие «ответственные» сотрудники аппарата. Вследствие такой квоты или по другим причинам, мой процесс поступления в КПСС затормозился и не получил дальнейшего развития, что не помешало мне поддерживать с А. М. Сингаевским добрые взаимно уважительные отношения еще долгое время. Гораздо позже описываемых событий, в первое десятилетие независимости Украины, мою общественную активность все-таки оценил трудовой коллектив треста «Киевгеология», дважды делегировав меня в состав Центрального комитета (ЦК) отраслевого профсоюза и избрав председателем комиссии по трудовым спорам.

Однако вернемся к моему первому прибытию в Верхнячку. После короткой беседы со мной А. Т. Ващенко определил меня на должность младшего техника-оператора на магниторазведку с окладом 550 руб., и в тот же день на попутном грузовике партии я отправился по старому Одесскому «шляху» (тогда современная автотрасса Киев—Одесса еще только строилась) в поселок городского типа (пгт) Завалье Гайворонского р-на Кировоградской обл., где

располагалась база полевого отряда. Основная направленность деятельности нашего отряда заключалась в обеспечении геофизическими материалами геологических партий треста «Киевгеология», которые в то время вели поисково-съёмочные работы вокруг уже открытого в Первомайско-Голованевском районе месторождения силикатного никеля. По современным меркам это была крупная экспедиция — несколько магнитных бригад (магнитометры М-2, Fanzelay), трехсменная бригада для работы с гравитационным вариометром Z-40, две гравиметрические бригады (гравиметры СН-3 и Норгард), электроразведочная бригада (потенциометр ЭП-1). В состав полевого отряда входило также несколько топогеодезических бригад, камеральная группа, водители (6—7 грузовиков ГАЗ-51 и ГАЗ-63, легковой вездеход ГАЗ-67), нанимаемые на месте рабочие. Таким образом, в пик полевых работ списочный состав этого так называемого полевого отряда превышал полсотни человек. Для сравнения укажем, что в штате нынешнего ЦГИ ГП «Украинская геологическая компания», который объединил все бывшие геофизические партии треста «Киевгеология», включая Аэромагнитную и Каротажную, числится всего около 40 человек.

Побужская партия вела круглогодичные полевые работы, хотя и несколько сокращала их объёмы в зимний период. Недействующая на этот период часть ИТР переводилась на камеральные работы в Верхнячку или Киев. Ежедневно полевые бригады в кузовах грузовиков доставлялись на работу в поле. Машины были оборудованы только поперечными деревянными скамейками. Несколько позже начали ставить брезентовые тенты, тем не менее зимой ехать было холодно. Мы стелили в кузов солому, ложились туда покатом и с песнями (пели в основном девушки) ехали на участок в поле. Не имея с собой карты, я долго не мог запомнить, как и какими путями нас доставляют на нужное для работы место. На производственной практике на участок в тайге мы всегда ходили напря-

мую пешком, ориентируясь по азимуту с помощью буссоли или по солнцу. Здесь же, от базы партии до рабочего профиля, приходилось ехать на машинах по однообразным полевым дорогам вдоль посадок с бесконечной чередой поворотов. Только со временем по каким-то незначительным приметам были выработаны необходимые навыки ориентации в полях Украины, а до тех пор приходилось полагаться на более опытных товарищей.

Существовала четкая, хотя и неофициальная оценка престижности операторского труда. На первом месте стояла деятельность вариометрического отряда (операторы Г. С. Руденко, С. Носенко, Галиберда). Это были уже семейные люди. Без специального образования, они получили практические навыки еще на Полтавщине под руководством известного учено-геофизика Зинаиды Александровны Крутиховской. Работы с вариометром велись в круглосуточном режиме. Технология работы с вариометром оставляла операторам много внутрисменного свободного времени, которое они использовали не без корысти для себя, собирая на колхозных полях, в зависимости от сезона, кукурузу, подсолнухи и все остальное, что годилось на корм людям и скотине. Отработав сутки, операторы сменялись, сдавали материалы в «камералку» и уезжали на отгулы.

Особняком, возможно в силу тогдашней засекреченности, стояла гравиразведка (операторы Денис Розка и Александр Санеев). Партия выполняла маршрутно-площадную съёмку масштаба 1:200 000, что уже предполагало ежедневные дальние разъезды гравиметрических бригад, поэтому в их пользовании постоянно находились две машины, в том числе единственная легковая ГАЗ-67. Эти бригады только по необходимости возвращались на базу партии и в целом не очень участвовали в повседневной жизни молодежного состава ППП.

Электроразведочная бригада (оператор Гриша Пивень) выполняла профильные работы методами симметричного и комбинированного профилирования. За ней также была закреплена отдельная машина.

Самой многочисленной и молодежной, а возможно, по этой причине и менее престижной, считалась работа в магниторазведочных и топографических отрядах, исполнители которых ежедневно выезжали и возвращались на базу партии. Как ни странно, именно из этих «малопрестижных» бригад вышла большая часть будущих специалистов, связавших всю свою дальнейшую карьеру с геологией (Н. П. Прядун, В. В. Баран, А. П. Мычковский, В. А. Ентин и др.).

Камеральная группа партии была целиком женская и состояла в основном из жен операторов и начальников отряда. Только в простойные дни и в случаях необходимости получения от нас некоторых уточнений по записям в полевых журналах нас иногда приглашали в «камералку», где стоял беспрерывный громкий треск арифмометров.

Сложной и непонятной по своей идеологии выглядела система оплаты труда. Согласно заложенным в нее положениям, всем сотрудникам полевых партий, которые не возвращаются ночевать на место постоянной прописки, была положена выплата полевого довольствия, размер которой зависел от производственного статуса работника. ИТР полагалась выплата в размере 60 % месячного оклада, служащим — 40 %, рабочим — 25 % (в 1960-х годах выплата полевого довольствия была уравнена для всех работников, вне зависимости от их статуса, в сумме 40 %). За круглогодичный характер работы нам полагалась также 20-процентная надбавка к окладу. Помимо этой повременной системы оплаты труда для всех занятых на выполнении нормируемых видов полевых работ рабочих и ИТР топогеодезического отряда параллельно действовала сдельщина. Для геофизиков-операторов складывалась парадоксальная ситуация, когда от их усердия зависел заработок закрепленных за ними рабочих, но что никак не влияло на их месячную зарплату. Мотивировка такой странной комбинированной внутрибригадной системы оплаты труда, с которой я впервые столкнулся еще в 1958 г.

в Эвенкии, где проходил на должности рабочего 4-го разряда производственную преддипломную практику, так и осталась для меня тайной. Можно только предположить, что сдельная оплата операторского труда потенциально могла привести к ухудшению качества полевых материалов, а следили за ней довольно жестко, иногда даже и не совсем этично. Нам строго лимитировали минимально допустимое время работы на одном пункте наблюдений. Карандашные записи в полевых журналах наблюдений необходимо было вести разборчиво и чисто, что не всегда по объективным причинам удавалось. Все исправления следовало подтверждать личной подписью. Практиковались тайные от нас выезды руководства партии или отряда в поле и скрытые наблюдения за работой операторов в бинокль из посадок. В качестве устрашения всем рассказывали, что за год до моего появления в Завальевском отряде за «халтуру» был уволен инженер-оператор В. Б. Бурьянов.

Величина установленного месячного оклада ИТР зависела от занимаемой должности. Внутренняя градация должностей была незначительной. Первоначально у меня, младшего техника-оператора, месячный оклад составлял 550 руб. С учетом общей надбавки в размере 80 % набегало 990 руб. в месяц. После деноминации рубля в 1961 г. всем техникам были установлены оклады в пределах 65—70 руб. К юбилейным датам, праздникам «победители социалистического соревнования» награждались почетными грамотами или денежной премией в размере 15 руб. По официальному статусу грамота считалась наградой более высокого уровня, но, что греха таить, мы больше предпочитали материальное вознаграждение. Как-то наш оператор В. Баран после очередного награждения грамотой открыто заявил, что ему в следующий раз желательно получить премию. У меня за годы операторской работы накопилось более десятка подобных грамот, которые в настоящее время стали документальными свидетельствами нашей «боевой» молодости.

Насколько достаточною для молодого человека была получаемая мною в то время зарплата? Сложно ответить на поставленный вопрос, исходя из современного социально-экономического состояния основной части общества. В то время у подавляющей части населения были совершенно другие запросы и интересы. К сожалению, уже не помню тогдашних расценок на основные потребительские группы товаров.

Как поселение Завалье было основано на левом берегу р. Южный Буг в 1654 г. Очевидно, в те времена это было довольно глухое место. Во время Великой Отечественной войны здесь по речке проходила граница между немецкой (левобережной) и румынской оккупационными зонами, чем пользовались, по рассказам старожилов, местное население, занимаясь мелкой контрабандой. По моему прибытию в пгт Завалье это был довольно крупный, четко разделенный на две части населенный пункт. Его нижняя (южная) часть представляла собой обычное колхозное село, где основной люд был занят на различного рода сельхозработах. Верхняя (северная) часть носила черты рабочего поселка, где частный сектор перемежался с производственными сооружениями и жилищными постройками государственной принадлежности. Здесь еще с 1935 г. действовал крупнейший в СССР графитовый комбинат (ЗГК), продукция которого расходилась в десятки стран. В 1958 г. была прекращена небезопасная добыча графита шахтным способом и продолжена его карьерная выемка. На комбинате и карьере работало немало местной и приезжей молодежи, которая неплохо зарабатывала. В поселке находились хорошая многопрофильная больница, средняя общеобразовательная школа и детский интернат. Функционировала свободного доступа дешевая заводская столовая, которая снабжалась через ОРС (отдел рабочего снабжения), и за 2—3 руб. можно было получить хороший обед. Все это по тем меркам определяло довольно высокий материальный уровень жизни местного населения. Ко времени

моего приезда уже заканчивалась отработка заречного карьера, а еще через 2 года на месте сельского кладбища началась закладка нового разреза.

В настоящее время посредине поселка образовалась рукотворная выемка глубиной значительно более 100 м с высокими, заросшими кустами и кривыми деревьями, отвалами пустой породы на поверхности, что окончательно оформило разделение села на две части. Так, каким-то таинственным образом через 300 лет подтвердилась справедливость топонимики этой местности. Надо отметить, что профессия горняка, геолога была зримой и пользовалась престижем у местного населения. Из рядов завальевских школьников того времени выросла целая плеяда будущих геологов, с которыми в дальнейшем, в процессе нашей общей профессиональной деятельности, мне пришлось много лет встречаться и сотрудничать. Это, конечно же, Вениамин Викторович Зюльцле, который после окончания Одесского университета стал одним из заметных геологов-съемщиков Правобережной геологической экспедиции (ПГЭ) и с которым мы плодотворно сотрудничали и продолжаем работать на территории его малой родины — в Среднем Побужье. Вячеслав Петрович Николаевский, как и Вениамин Викторович Зюльцле, после школы пошел в геологию и долгое время в составе поисковой партии (начальник А. А. Янгичер) той же ПГЭ вел поисково-разведочные работы на графит в районе Завалья. Ныне он — главный геолог ЗГК. Никто лучше него не знает историю открытия и геологические особенности строения этого уникального мирового значения месторождения. В. П. Николаевский стал бессменным гидом по графитовому карьере, который посещают многочисленные группы студентов украинских и зарубежных вузов, геологи и научные сотрудники профильных институтов Национальной академии наук Украины. В ряду с названными фамилиями не могу не назвать и их земляка Василия Засухина. Я впервые встретился с ним в начале его производственной карьеры, в 1970-х годах,

когда он после окончания КГРТ прибыл на полевые работы в с. Молдовка. Ему сразу поручили ответственное и непростое дело по ведению геологического обслуживания буровых станков ПГЭ, занятых тогда на разведке одноименного месторождения железа. К тому времени я уже был довольно хорошо знаком со «спецификой» такой работы, в состав которой входили не только прямые обязанности по ведению полевой геологической документации керна, но и полный повседневный технический контроль за процессом бурения. Поэтому было удивительно наблюдать, как ему, совсем молодому специалисту, удавалось отстаивать и аргументировать свое мнение и не поддаваться на обычные уговоры буровиков проставить им в журнале более высокую по условиям бурения категорию кристаллических пород или же без контрольного замера записать метраж сменной проходки. Профессиональные и личные поведенческие принципы для В. Засухина были неразделимы, он всегда, при всех поворотах своей судьбы, следовал им неукоснительно. Когда геологическая партия уехала из Завалья, В. Засухин оставил работу в геологии. К огромному сожалению, он тяжело заболел и рано ушел из жизни. Окончила КГРТ по специальности геофизика и моя жена Е. А. Гупалюк, родом из Завалья. После 10 лет жизни со мною в поле она еще долгое время работала в производственном объединении «Укрнефть». Как видно из изложенного, помимо важного источника добычи и получения графита Завалье стало поставщиком кадров для геологической отрасли.

Однако возвратимся к начальному этапу моего пребывания в пгт Завалье. Холостяки (в их числе был и я) снимали квартиры у местных жителей, как правило, со «столом», который включал двухразовое (утром и вечером) питание и обеденный «тормозок», состоявший из пары вареных яиц, куска сала и тому подобного. Обходился нам такой комплексный пансион в 350—400 руб. в месяц. Запомнилось, что бутылка армянского коньяка «КВ» в буфете ЗГК стоила около 30 руб.

По воскресеньям мы часто ездили на базар в северный райцентр Одесской обл., пгт Саврань. До войны это было типичное еврейское местечко со всеми полагающимися ему атрибутами, но и в то время здесь еще можно было услышать разговоры в стиле одесских рассказов И. Бабея.

Благодаря удобной расположенности Саврани на стыке четырех областей Украины и Молдавии, сюда на базар еженедельно съезжалось множество крестьян с передвижными колхозными торговыми лавками и продукцией собственного производства. Все это придавало местному базару особый ярмарочный колорит, куда люди шли не только за покупками, но и для общения, обмена новостями и просто поговорить. Это были не нынешние базары, где продаются в основном завезенные издалека импортные продукты и промышленные изделия. На прилавках стояли местного изготовления бочки домашнего вина, дешевые молочные и мясные продукты, самые разнообразные ягоды, фрукты и овощи. Продавали много речной рыбы (судаки, золотистой окраски караси, плотва), которая до зарегулирования р. Южный Буг плотинами Ладыжинской и Гайворонской электростанций в изобилии водилась в ней. Разрешалось торговаться и пробовать все это богатство. Только за счет такой «халавы» можно было совершенно бесплатно напиться и закушаться.

Надо объяснить современному читателю, в чем причины сложившегося тогда обилия и дешевизны местной продуктовой продукции. Дело в том, что в колхозах существовали отдельные бригады, которые специализировались исключительно на выращивании всевозможных огородных и бахчевых культур. Я застал еще время, когда в местных колхозах занимались разведением шелкопряда. Их коконы раздавали местному населению для выкармливания листьями специально высаженных низкорослых густых акаций, заросли которых сильно досаждали нам в поле. Но поскольку оплата труда колхозников производилась по заработанным трудодням в конце года и в основном в виде выращенной ими

же сельхозпродукции, местное население всегда нуждалось в живых деньгах.

Не было для нас проблемой пойти в ресторан и оставить там после групповой посиделки около 50 руб. Оставались еще небольшие деньги на текущие нужды и даже на помощь родителям. В 1966 г., когда у меня уже была семья, мы с женой (тоже техник-геофизик) сумели собрать 1400 руб. для первого взноса на кооперативную двухкомнатную квартиру на первом этаже панельного дома, где я и проживаю до сих пор. Примерно через 30 лет, на закате советской власти, поднявшись по карьерной лестнице до главного геофизика крупной геофизической партии, я заработал оклад в 185 руб., но это было уже другое время, другие цены и условия оплаты труда.

Неожиданным для меня был образовательный уровень ИТР нашего отряда. В 1958 г. я проходил практику в полевой партии Северо-Енисейской геофизической экспедиции с местом базирования в п. Маклаково (ныне пос. Лесосибирск) Красноярского края. Несмотря на такую удаленность, почти весь ее состав ИТР был укомплектован дипломированными специалистами. К моему удивлению, в ПГП на тот период существовала совершенно другая ситуация. Несмотря на киевское расположение основной кузницы геологов-геофизиков среднего звена — КГРТ, и наличие в Украине нескольких вузовских специализированных факультетов, инженерно-технический персонал ПГП в своем большинстве состоял из практиков, не имевших профильного образования. Так, из многочисленного операторского состава полевого отряда дипломированными техниками были лишь по одному оператору на электроразведке и гравиразведке, а также вместе со мной и Светой Донской (тоже выпускницей нашей группы КГРТ, вместе с которой мы были направлены в ПГП) три оператора на магниторазведке. Самый опытный среди нас, оператор-магниторазведчик Володя Баран, лишь год назад вернулся в Украину из Хакасии. Он до сих пор работает в КГРТ и передает

студентам свой богатый производственный опыт. Техническим руководителем партии был Василий Иванович Сержин — метеоролог с высшим образованием. Менявшиеся время от времени начальники Завальевского отряда — Ю. С. Маулик, Г. С. Руденко, С. Д. Добрев, тоже были практиками. С высшим профильным образованием в отряде был только выпускник Львовского политеха Иван Иванович Майстер, к сожалению, рано ушедший из жизни. Он руководил электроразведкой, а позже несколько лет служил начальником разных геофизических партий.

Понимание причин сложившейся кадровой ситуации пришло ко мне значительно позже. Страна в послевоенный период в целом испытывала ощутимый недостаток квалифицированных кадров, особенно мужского пола. Уже были открыты сибирские алмазы, новые тюменские нефтяные месторождения и т. д. Фамилии геологов-первооткрывателей из тех регионов ежегодно встречались в списках лауреатов Государственной и Ленинской премий. Работать там считалось профессионально престижным и материально выгодным, поэтому большая часть послевоенных выпускников вузов и техникумов отправлялась на работу в отдаленные более перспективные в поисковом и карьерном отношении регионы страны. В Украине, особенно для организаций базового столичного размещения, ситуация с молодыми специалистами дополнительно осложнялась трудностями в получении ими постоянной прописки и, соответственно, малыми перспективами на будущую собственную жилплощадь в Киеве. Именно отмеченные обстоятельства и были, по моему мнению, основными причинами недостаточного профессионального уровня образования большинства инженерно-технического состава ПГП того времени.

Однако уже вскорости сложившаяся кадровая ситуация стала заметно выправляться. В полевые партии пошел заметный приток дипломированных специалистов за счет новой волны молодых выпускников вузов и техникума. Именно в конце 1950-х

годов в полевых отрядах Волынской геофизической партии на Житомирщине и в ПГП начинали свою карьеру нынешний директор Института геофизики им. С. И. Субботина, академик НАН Украины Виталий Иванович Старостенко и член-корреспондент НАН Украины, известный тектонофизик и главный научный сотрудник того же Института Олег Борисович Гинтов. О. Б. Гинтов многие годы, до ухода на научную работу, был ведущим специалистом-геофизиком Киевской комплексной геофизической экспедиции, уже структурно входившей в трест «Киевгеология».

В начале 1960-годов в ПГП приехали приглашенные из восточных районов страны и получившие позже широкую профессиональную известность супружеская чета геофизиков — Октавий Григорьевич Яненко и Маргарита Ивановна Матасова, геофизики Борис Назарович Середа и Владимир Назарович Белогуб. Начался активный процесс передачи их опыта, накопленного при работах в других геолого-геофизических условиях, в производственную практику в Украине. Многие из молодых техников-геофизиков и операторов-практиков, решивших связать свою дальнейшую судьбу с геологией, поступали на заочное обучение в вузы и техникум. В их числе были я и будущий многолетний начальник ПГП Николай Петрович Прядун. Забегая вперед, отмечу, что профессиональному росту специалистов-геофизиков во многом способствовало их регулярное обучение на курсах и участие в работе научно-производственных тематических семинаров при профильных научно-исследовательских институтах (НИИ) в Москве, Ленинграде, Алма-Ате (лично я трижды побывал на подобных курсах). Немаловажно, что геофизические работы, как правило, велись в напряженном темпе по одногодичным проектам, а часто и по нескольким объектам одновременно, благодаря чему у исполнителей быстро накапливался необходимый опыт, шел ускоренный профессиональный рост ведущего звена геофизических партий.

Но вернемся к первоначальному этапу моего трудоустройства. Как описано выше, начинал я свою операторскую деятельность с оптико-механического магнитометра М-2, который сейчас вообще мало кто помнит. По технологии следовало работать парами. Оператор переносил с точки на точку треногу с буссолью, а его помощник, как правило, девушка (записатор), подносил магнитометр. После определенных действий оператор брал отчет, который записывал в полевой журнал его помощник. Далее процесс перехода на следующую точку и наблюдений повторялся. И так, с небольшим перерывом на обед, ежедневно, стоя на ногах 7—8 часов, доводилось проходить до 10—15 км. Существовала 6-дневная рабочая неделя (5-дневная рабочая неделя на производстве была введена в СССР только в 1967 г.). Дополнительные выходные приходились на так называемые простойные дни, связанные с невозможностью работы в поле по метеоусловиям (дождь, метель и т. п.). В таких случаях следовало составлять «акты на простой» и заверять их в тот же день в ближайшем к месту непосредственного проведения полевых работ сельсовете. Процедура была достаточно хлопотной, и поэтому мы обращались к ней лишь в крайних случаях, а при небольших осадках обычно продолжали работать, прикрывая себя и прибор плащом. Тяжело, особенно для наших помощниц, давалась работа весной и осенью, когда в поле при каждом переходе между точками на сапоги наматывались килограммы липкого чернозема. Неприятно было работать и в период выпадения по утрам обильной росы, когда до полудня ходили по посевам пшеницы мокрыми по пояс. Своими особенностями отличалась магнитная съемка в населенных пунктах, где приходилось постоянно перелазить через заборы, пробираться через частные огороды и дворы с собаками и при этом постоянно отвечать на расспросы селян «а що це ви робите?». У всех наших операторов было с собой удостоверение личности с просьбой к советским и партийным органам содействовать в выполне-

однократно бывало так, что вечером после завершения работы в поле мы по различным причинам не могли вернуться на базу партии и тогда приходилось искать неустроенный ночлег в ближайшем селе или на полевых станах. Случались и совсем смешные, казусные «происшествия». В первый же год своей работы, осенью, я столкнулся с совершенно незнакомым для меня, городского жителя, обычаем широко отмечать «храмные праздники» в селах. В гости на такие праздники съезжались на телегах (личных машин тогда в селах почти не было), сходились все близкие и дальние родственники и просто знакомые из окружающих сел. Хозяева долго готовились к такому празднику, специально к этой дате гнали самогон и готовили угощения. Пировали обычно в течение не менее двух суток, пока не выпивалось и не съедалось все заготовленное к этим дням. Во время одного из таких «сабантуев» в с. Осички, а я как раз там выполнял съемку, меня вместе с помощницей звали пообедать хозяева одного подворья. Отказываться было неудобно, и мы зашли в хату, где за столом в подпитии уже сидело несколько человек. Пришлось согрешить и мне — выпить пару рюмок. Выскочив из темной хаты на свет, я несколько потерял ориентировку и с треногой прибора в руках подался в сторону собачьей будки, откуда с рычанием выскочил пес. Я инстинктивно дернулся от него и угодил в прикрытую соломой полупустую жомовую яму. К счастью, все обошлось. Хозяева помогли мне выбраться из западни, но после этого мне уже как-то совсем расхотелось работать, и я пошел к ожидавшей меня машине.

О наших водителях следует рассказать отдельно. В своем большинстве это были уже семейные, но еще относительно молодые люди. Как правило, они вывозили наши полевые бригады на участок, и если не предвиделось внутрисменных переездов, то оказывались предоставленными сами себе. Проводили водители свое свободное время по личному усмотрению, отдыхая или занимаясь мелким ремонтом автомобиля. Более деятельные натуры иска-

ли подработок у местного населения. Надо знать, что тогда практически отсутствовало регулярное автобусное сообщение между селами, как и не было у селян собственных машин, поэтому спрос на автомобильные услуги с их стороны был постоянный. Свободных денег было не густо, и нередко с водителями расплачивались бутылкой самогона с соответствующей закуской. В результате бывало, что за нами они приезжали в заметном подпитии. К счастью, ввиду совсем малой интенсивности автомобильного движения по полевым дорогам и, по современным меркам, тихоходности машин, я не помню серьезных случаев ДТП по причине нетрезвости наших водителей. Тем не менее, приезжая за нами вечером на подпитии или опоздав к назначенному часу, они старались как-то загладить свою вину. Стандартным искуплением вины с их стороны было предложение дать нам самостоятельно порулить. Мы все, как бы предугадывая будущую повсеместную потребность в водительских правах, стремились научиться управлять автомобилем, и к обоюдному удовлетворению назревавший конфликт быстро исчерпывался. Когда в 1968 г. мне пришлось официально учиться на водительских курсах при ДОСААФ, то благодаря такой, скажем прямо, незаконной практике езды я не имел проблем при сдаче экзамена по вождению автомобиля ГАЗ-51.

Я недолго работал с магнитометром М-2. Отряд получил новый немецкий Н-магнитометр, который измерял горизонтальную составляющую магнитного поля Земли. Прибор был в единственном экземпляре, и, чтобы ускорить съемку, нас с Володей Бараном определили на двухсменную с ним операторскую работу. Через несколько месяцев эта съемка «трагически» закончилась. Автомобиль, в котором ехал В. Баран по полю с прибором на руках, влетел в скрытую яму. В результате магнитометр разбился, и на этом закончился, как я теперь представляю, единственный опыт проведения подобной съемки в Украине. Память о ней, помимо меня и В. Барана, сохранилась разве что

в фондовых материалах треста «Киевгеология». После этого события я недолгое время поработал на электроразведке, выполняя опытные параметрические наблюдения методом зондирования у скважин. Это была комфортная работа, необремененная заботой о выполнении норм выработки. В моем полном распоряжении были отдельный автомобиль и большая бригада.

Но недолго судьба благоволила ко мне. Прислали нового оператора Сашу Киселева, ранее работавшего на Сахалине. Он был несколько старше нас, весь расписан наколками. Хотя я с ним позже довольно быстро сблизился, детали его биографии так и остались для меня не известными. Он часто вышивал, матерился, но при этом был сентиментален и совершенно бескорыстен. Бывая изредка в ресторане, он обязательно заказывал оркестру исполнение песни из поэмы Н. Некрасова «Меж высоких хлебов затерялся...», которая с тех пор стала для меня напоминанием о нашей молодости. Киселев проработал в нашей партии несколько лет, зимой отличился «халтурой» на магниторазведке, а потом перешел в «Укргипрпроводхоз», где вскоре спился и рано ушел из жизни.



Параметрические вертикальные
электронзондирования, 1960 г.

За прибором ЭСК-1 техник геофизик В. А. Ентин

В 1960 г., закончив геофизические работы вокруг пгт Завалье, отряд глубокой осенью, в полную распутицу, перебазировался в райцентр Голованевск. Разместились по квартирам, но брать нас на пищевое

довольствие хозяева отказывались, и мы питались в чайной. В Голованевске чайных было две, и в борьбе за клиента они даже конкурировали между собою, позволяя постоянным клиентам иногда питаться в кредит до зарплаты. Осень и начало зимы 1961 г. запомнились жуткими туманами и полнейшей распутицей. Первые морозы пришли лишь к середине января. Несколько километров до участка работ приходилось ехать на грузовике-вездеходе более часа. Прямая видимость не превышала нескольких десятков метров. В таких условиях особенно нелегкой была работа геодезистов. Выручали леса, окружавшие Голованевск с трех сторон, в которых можно было ходить хотя бы без грязевого сопровождения.

Весной партия разделилась на два отряда, один из которых остался в Голованевске, а другой, в его составе оказался и я, переехал в г. Ладыжин Винницкой обл., где в то время начиналось строительство крупной тепловой электростанции. Я продолжал работать на магнитной съемке. Этот период стал для меня примечательным благодаря нескольким событиям в личной жизни. Дело в том, что почти все мои коллеги-сверстники по работе в партии к тому времени начали дружно поступать на заочные отделения профильных вузов Украины и Москвы. Я решил не отставать от них и тоже подал документы для поступления на заочное отделение геологического факультета Киевского государственного университета им. Т. Г. Шевченко. Вступительные экзамены предстояло сдавать летом. На это же время пришлось пора моей женитьбы. Времени на подготовку к экзаменам у меня особо не было, но я не очень об этом и беспокоился, считая, что запаса моих школьных знаний будет достаточно. Но не так «сталося, як гадалося». Первый удар по моим мечтам был нанесен, когда в приемной комиссии университета мне объяснили, что, поскольку я аттестован по украинскому языку в школе, на нем и следует сдавать вступительный письменный экзамен (сочинение). Больше чем на «тройку» по этому предмету я

не мог рассчитывать, и после того как на первом же экзамене по математике получил «четверку», решил не испытывать дальнейшую судьбу и забрал документы. Но права пословица «все что ни делается, только к лучшему». На следующий год я повторил попытку поступления, но уже во Львовский политехнический институт, где (нынешний читатель весьма удивится) допускалась по выбору сдача письменных экзаменов на любом языке.

Я продолжал работать на магнитной съемке, которая на тот период была сосредоточена на площади открытого ранее, в том числе по результатам изысканий ПГП, Кумаровского месторождения силикатного никеля. Лишь на пару месяцев в зимний период меня задеиствовали на работе с гравитационным вариометром. Это была довольно тяжеловесная аппаратура, которую переносили по профилю между точками наблюдений вручную два работника. Вариометры работали в автоматическом режиме, приводимом в действие от пружинного часового механизма. Время стоянки прибора на точке наблюдения составляло, в зависимости от его типа и необходимости получения тех или иных параметров гравитационного поля Земли, 1,5—2,5 часа. Приборы импортного производства были дорогими, поэтому большое внимание уделялось обучению операторов навыкам аккуратной с ними работы. Основным законом было неукоснительное выполнение определенной последовательности технологических операций при запуске и остановке прибора, нарушение которых грозило обрывом кварцевых чувствительных нитей измерительной системы прибора. Перед тем как мне доверили самостоятельную работу, я несколько смен стажировался у опытных наблюдателей. Тем не менее избежать полного конфуза при первом же самостоятельном круглосуточном дежурстве мне не удалось.

Запустив прибор, я с нетерпением ждал окончания его работы на первой точке, чтобы сразу же, по характеру записи результатов наблюдений на фотопластинке, оценить свою работу. Проявив фотопла-

стинку и обнаружив, что она совершенно пустая, я прежде всего удостоверился в технической исправности аппаратуры, а затем повторил весь цикл технологических операций на той же точке. К моему полному непониманию, результат оказался прежним. Делать было нечего и я, несмотря на то что лишал заработка трех рабочих своей бригады, принял решение не портить больше фотопластинок и прекратить бесплодные попытки, дождавшись сменщика. Всю ночь провели за игрой в карты, а утром приехал сменный оператор Г. С. Руденко.

Я объяснил ему суть сложившейся ситуации, и он сразу кинулся к прибору, чтобы проверить его исправность. Все было в порядке. Вернувшись в жилую будку, он выплеснул на улицу приготовленный мною для проявления фотопластинок раствор и начал готовить новый. Я ранее не занимался фотографией и поэтому внимательно следил за его действиями. Как и я, Г. Руденко сначала достал из одного конца цилиндрической картонной упаковки порошок растворителя и высыпал его в чашку. Далее с другого конца, он вынул еще какой-то небольшой пакетик, о наличии которого я даже не подозревал, и тоже высыпал его содержимое в раствор с проявителем. Г. Руденко пояснил мне, что это закрепитель, без действия которого на фотопластинке ничего не сохраняется. В этом и заключалась причина моих неудач при полном выполнении технологии работы непосредственно с вариометром. В дальнейшем моя работа на вариометрии протекала без заметных сбоев, а описанный случай стал хорошим уроком внимательного отношения ко всем тонкостям порученной работы.

Не без приключений, хотя и иного характера, прошла и другая моя деятельность по краткосрочной подмене оператора на гравиметрии. Стояла глубокая осень, и грунтовые дороги были совершенно непроезжими для обычного автотранспорта. В рейсе меня обслуживал закрепленный за мною грузовой вездеход ГАЗ-63, в кабине которого я, с прибором на коленях,

переезжал с точки на точку. Автомобиль медленно передвигался разъезженной дорожной колеей, наматывая на колеса «колбасы» жирного чернозема. Приехав на очередную точку, я вышел из кабины, провел необходимые наблюдения вблизи переднего колеса автомобиля и записал отсчет в журнал. Поднимаясь в кабину, я автоматически положил журнал на передний буфер машины. Уже через несколько минут, проехав с полкилометра, я вспомнил, что журнал-то остался лежать на открытом буфере. В то время все данные гравиметрии, по причине их обязательного учета при запусках баллистических ракет, были отнесены к категории закрытых. Даже на полевых гравиметрических журналах стоял гриф «секретно». Все страницы в них были прошиты, пронумерованы и закреплены сургучной печатью. По приезде на базу партии их обязательно сдавали на хранение в сейф. Я на минутку представил себе, что стало с журналом, если он при движении упал под колеса в грязь, и меня пробило холодным потом. Случившееся грозило долгим и грозным разбирательством с непредсказуемыми оргвыводами. С трудом развернувшись, мы поехали в обратную сторону. Но на этот раз судьба благоволила ко мне. Еще издали я увидел белую обложку журнала, который в целостности и сохранности лежал на дороге между двумя колеями. Вот так, на ровном месте, могла закончиться моя дальнейшая геологическая карьера.

Через год партия перебазировалась в с. Богдановка, что живописно расположилось на правом берегу р. Южный Буг. Участок полевых работ находился довольно далеко, в Доманевском р-не Николаевской обл. Запомнились интересные названия местных небольших сел — Мариновка, Царедаровка, возле которых были разбиты обширные плантации столового и винного винограда. Осенью во всех сельских магазинах за копейки можно было купить под капроновой пробкой полулитровую бутылку молодого холодного вина. Иногда возникала необходимость переправы на левый берег Буга, но моста через речку

в Богдановке не было, и мы тогда пользовались паромом, который приводили в движение по металлическому тросу вручную с помощью специальных деревянных колотушек. Надо отметить, что вся страна в то время (закат хрущевской эпохи) жила непросто. Карибский кризис в сопровождении иногда объявляемых по местному радио учебных воздушных тревог создавал ощущение чего-то тревожно неизвестного. Наш регион был наводнен военными строителями, которые создавали здесь южный оборонительный ракетный пояс шахтного базирования. В 1990-е годы под наблюдением иностранных специалистов он был полностью демонтирован. Осталась лишь одна музей-шахта у пгт Побужское, куда сейчас за плату гиды водят любопытствующих туристов. Очень трудно было устроить маленьких детей в ясли или детские садики. Ощущалась нехватка некоторых продуктов питания первой необходимости. Однако все тревоги и жизненные невзгоды компенсировались оптимизмом нашей молодости.

Основным направлением моей операторской деятельности в то время стала работа с градиентометром ГРБМ-2, которым тогда заменили малопроизводительные гравитационные вариометры Z-40 и S-20. Это была оригинальная конструкторская разработка, не имевшая аналогов за рубежом. В Украине аппаратура и методика проведения градиентометрических работ проходили испытания и внедрялись в производство под руководством известного гравиметриста из Москвы В. Э. Голомба в отряде тематической партии (начальник О. Р. Роман), база которой находилась недалеко от пгт Завалье, в райцентре Гайворон. После их завершения один из операторов отряда, Игорь Рувинский, был переведен к нам, став первым наблюдателем на градиентометрии в ПГП. Через год он перешел на работу в «Гипрогаз», а я стал продолжателем его дела в ПГП, но дружеская связь между нами сохранилась на всю жизнь. Проработал я на градиентометрии с некоторыми перерывами около 2 лет, подготовив за этот период еще нескольких

новых операторов. Мне нравилась такая работа своей независимостью от других бригад и возможностью оперативно, непосредственно в поле, оценивать поисковую перспективность получаемой информации. Это был мой первый неподдельный интерес к практическим результатам геологической интерпретации абстрактных геофизических данных. Он был замечен руководством партии (старший геофизик О. Б. Гинтов), и меня, по его рекомендации и с личного согласия, в 1965 г. перевели в партию интерпретационного бурения (ПИБ, начальник партии И. П. Кутышенко, старший геолог Г. Х. Димитров) на должность старшего техника-геофизика, а потом геофизика-интерпретатора.

В общих чертах, мои весьма ответственные обязанности состояли в разработке, на основе предварительной интерпретации геофизических данных, для каждой задаваемой скважины технико-геологического задания и инструментальном (с помощью магнитометра и буссоли) выносе на местность точек их заложения. В последующем следовало систематически в процессе бурения анализировать вещественный состав и физические свойства поднимаемого из скважин кернового материала и сравнивать полученные данные с результатами первичной интерпретации. В зависимости от степени их соответствия (с учетом также результатов электро- и гаммакаротажа), мною принималось решение о продолжении или прекращении бурения той или иной скважины. Одно время мне пришлось заниматься внедрением новой технологии подъема ориентированного керна, что было необходимым для решения задач структурной геологии. Мне приходилось подменять на время отпусков основного оператора на каротаже, моего многолетнего друга В. А. Кирюшкина, для чего потребовалось освоить простейшие методики каротажа скважин станцией с полуавтоматической регистрацией электрических и радиоактивных параметров.

Партия часто меняла места своего базирования. Первомайск (Конецполь), Саврань, Хмельник, Малин, Ушомир, Черно-

вицы, Ставище — это лишь наиболее крупные населенные пункты, в которых мы организовывали полевые базы. Работники бурового отряда жили в передвижных вагончиках, а семейному составу ИТР каждый раз следовало искать наемные квартиры, устраивать куда-то маленьких детей. По этой причине моей жене пришлось перейти в менее мобильную геофизическую партию, с тех пор я уже постоянно работал вне семейной обстановки.

Не знаю, кто из больших начальников был инициатором организации ПИБ, но нельзя не отдать ему должное в понимании необходимости достоверного определения природы типовых геофизических аномалий путем проведения целенаправленного бурения и сопутствующего ему комплекса специализированных лабораторных исследований. Особенно на первых порах работе партии уделялось повышенное внимание. Достаточно сказать, что первая полученная трестом «вахтовка» на базе автобуса повышенной проходимости была направлена для перевозки сменных буровых бригад именно в ПИБ. С 1958 по 1970 г. работами ПИБ была изучена и определена природа нескольких сотен геофизических аномалий во всех регионах деятельности треста «Киевгеология». Полученные значимые результаты ее работ входили важной составной частью во многие геофизические и геологосъемочные отчеты, но рассмотрение собственных отчетов ПИБ на научно-технических советах (НТС) треста всегда проходило в ожесточенных спорах и редко получало единодушную оценку. Тому было несколько причин, которые не всегда имели геологическую подоплеку.

Дело в том, что отчеты ПИБ оценивались по двум критериям. Как для подразделения чисто технического характера, определяющее значение для оценки работы партии имели финансово-экономические показатели, основной из них — комплексная стоимость погонного метра бурения. По этому показателю в силу специфики стоящих перед ПИБ геологических задач, выполнение которых требовало наличия в ее составе вспомогательных

геофизической и геодезической служб и увеличенной проходки по коренным кристаллическим породам, партия не могла соревноваться с обычным бурением на съемке. Как результат — жесткая критика со стороны технико-экономических отделов треста. Вместе с тем не все было однозначно и с точки зрения оценки эффективности геологической деятельности ПИБ. Одни члены НТС считали, что единственным и достаточным критерием для прекращения бурения на геофизических аномалиях должно быть определение их геологической природы. При этом не принималось во внимание, что не всегда удается оперативно, непосредственно в поле, только по результатам визуального просмотра керна, принять окончательное решение о необходимости продолжения или прекращения бурения. Иногда приходилось подстраховываться и, может быть, несколько излишне бурить по породам высокой категории. Существовали различные мнения и о целесообразности дополнительных объемов бурения на аномалиях, потенциально представляющих поисковый интерес. Отмеченные обстоятельства, по-видимому, были главными аргументами в принятии руководством треста решения о прекращении деятельности ПИБ как самостоятельной производственной геологической структуры.

Вообще же, насколько мне известно, даже в масштабе всей страны по своему методическому предназначению и организационно-производственной структуре ПИБ представляла собой беспрецедентное геолого-геофизическое подразделение. Опыт ее деятельности, по моему мнению, до сих пор недостаточно оценен и может быть еще неоднократно востребован. О вкладе результатов деятельности ПИБ в разработку передовой на то время методики геолого-геофизического картирования кристаллических комплексов Украинского щита в Украине более детально изложено в статье [Ентин, 2007].

После расформирования ПИБ стационарная база ППП в Верхнячке была окончательно ликвидирована и вместе со все-

ми жилыми и хозяйственными постройками передана местной администрации. Высоквалифицированные сотрудники ПИБ были переведены в другие подразделения, но многие из них еще не раз, по случаю, встречаясь или собираясь вместе, с удовольствием вспоминали «дела минувших дней». Дальнейшая судьба моих коллег и товарищей по партии сложилась по-разному. И. П. Кутышенко долгое время возглавлял типографскую службу треста. Г. Х. Димитров ушел в академический институт, где защитил кандидатскую диссертацию. Старший геолог К. И. Гончаренко еще долгое время плодотворно работала в Комплексной геофизической партии. Прошли большую геодезическую школу в партии и рабочую закалку в полевых условиях топографы А. Е. Габур, А. П. Мычковский, Саткан Кадыргалиев. Геофизики каротажной партии В. А. Кирюшкин и В. Беккерей еще много лет трудились в составе Каротажной партии треста «Киевгеология», в становление которой они внесли неоценимый вклад. Не затерялись в дальнейшем и многие из буровых мастеров. Часть из них (Г. Кругляков, В. Скоробрещук) и водители (А. Талабанюк) перешли работать в ПГЭ. Старшие буровые мастера В. Козлов, Н. Беньковский, В. Шклярчук еще долго работали в ремонтных мастерских треста, передавая свой опыт молодым. Мне очень повезло, судьба распорядилась так, что я несколько лет работал рядом со всеми перечисленными и другими неупомянутыми сотрудниками ПИБ и с их помощью приобретал неоценимый опыт в понимании петрографии кристаллических комплексов Украинского щита и многомерности геолого-геофизических связей. Все это стало основой моей дальнейшей, надеюсь плодотворной, деятельности в геологии.

К сожалению, время течет неумолимо, и многих моих сотрудников по ПИБ уже нет в живых. И пусть эти заметки будут и им, внесшим на историческом пути становления Геологической службы Украины свою скромную лепту в ее достижения, своеобразной данью памяти.

По-видимому, начальство смогло положительно оценить результаты моей работы в ПИБ, и в 1968 г. мне предложили возглавить специализированный полевой отряд, структурно входивший в состав Тематической партии (начальник партии О. Б. Гинтов). К тому времени ее работами, по результатам анализа материалов старых площадных магнитных съемок, уже был создан требующий геологической проверки бурением банк перспективных на поиски силикатного никеля аномалий. Задача полевого отряда заключалась в восстановлении на местности положения переданных нам магнитных аномалий и их дополнительного изучения методами детальной магниторазведки и градиентометрии с последующей выдачей, уже на основе вновь полученных данных, прямых рекомендаций под поисковое бурение.

Местом базирования отряда и первого опыта административно-геологической деятельности стал уже ранее знакомый мне райцентр Голованевск. В ущерб своим прямым геолого-геофизическим интересам приходилось тратить много времени и усилий на решение различных бытовых и хозяйственных вопросов, начиная от поисков съемного жилья для сотрудников отряда, мест возможной заправки автотранспорта, запчастей к машинам, которые постоянно ломались, до организации ночной охраны их стоянки. С последней у меня связаны довольно неприятные воспоминания. Как-то осенью утром встретил меня водитель Г. Грищук и сообщил, что, собравшись на работу и выйдя на улицу, он обнаружил свой автомобиль вблизи дома, хотя накануне оставил машину на охраняемой стоянке. Мы вместе осмотрели машину. Все было внешне в порядке, хотя имелись явные следы ночной поездки. Мы опросили женщину-сторожа, но она сказала, что «собака вночі не гавкала, і я нічого не бачила». Было ясно, что сторожиха спокойно проспала всю ночь. Только мы решили идти в милицию, как она и сама к нам пожаловала. Подошли два милиционера и рассказали, что этой ночью в 15 км от Голованевска был ограблен сельский магазин

и что судя по характерному протекторному следу от редкого в местных хозяйствах вездехода ГАЗ-63 была использована наша машина. Забрав с собой нашего водителя, милиционеры уехали. Вернувшись на машине лишь поздним вечером, водитель рассказал, что по сохранившимся следам милиция нашла спрятанный в лесу товар из магазина и задержала нескольких человек. Позже был арестован и организатор преступления. Им оказался недавно вышедший из тюрьмы сын сторожихи нашей автостоянки.

Со следующего сезона наш отряд уже возглавил мой давний коллега по операторской работе на магниторазведке в ПГП Н. П. Прядун, к тому времени также закончивший институт, а я перешел на должность геофизика.

В 1969 г. база отряда была переведена в с. Перегоновка, которое расположено на берегу живописной, воспетой в украинских песнях р. Ятрань («Там де Ятрань круто в'ється, з під каміння б'є вода...»). Значительно расширились территория и объемы наших полевых исследований. Пришлось перейти на работу двумя летучими комплексными отрядами с постоянной сменой места базирования палаточных лагерей, что в целом продолжалось еще 2 года. Практически мы разделились на два самостоятельных отряда, каждый из которых действовал в пределах определенной нами же территории исследований. Я возглавил отряд, который в основном работал в пределах Винницкой, Хмельницкой и Житомирской областей, а заботой отряда Н. П. Прыдуна стали Кировоградская и Черкасская области. В состав отряда входили градиентометрическая, магнитная и топографическая бригады общим числом до полутора десятка людей, обслуживали их автомобили повышенной проходимости. Как правило, места под расположение полевого лагеря мы старались подбирать вблизи водоемов, недалеко от населенных пунктов. На одном пункте палаточного базирования удавалось пребывать не более 2—3 недель. В этих условиях определенной проблемой стала организация котлового

питания для коллектива отряда. Обычно все сотрудники партии заранее вносили некоторую сумму на закупку необходимых продуктов питания.



Редкая встреча в полевом лагере, с. Балановка Винницкой обл., 1970 г.

Слева направо: начальник ПИБ И. П. Кутышенко с сыном Тарасом; начальник тематической партии О. Б. Гинтов; водитель А. Талабанюк; начальник геофизического отряда Н. П. Прядун; геофизик отряда В. А. Ентин; старший геолог ПИБ К. И. Гончаренко; техник-геофизик В. А. Ивасюк (Махно); техник оператор по каротажу ПИБ В. Беккерей.

Надо признаться, что, по возможности, пользовались мы и «бесплатными» сельскохозяйственными дарами колхозных полей. Все заботы хозяйственно-бытового направления добровольно приняла на себя техник-геофизик Валентина Антоновна Ивасюк, в то время просто Валя. Дочь лесника из с. Ореховец Сквирского р-на Киевской обл., она благодаря полученным в детстве навыкам самостоятельной трудовой жизни полностью соответствовала условиям нашей работы. Помимо официальных обязанностей по обработке полевых материалов, Валя безвозмездно приняла на себя обязанности заготовителя продуктов и повара для всего полевого отряда. Тогда еще не было газовых баллонов, и ей приходилось рано вставать, чтобы на костре всему отряду приготовить завтрак и на вечер ужин. Днем, оставаясь одна в лагере, она была сторожем наших палаток и имущества. До самого выхода на пенсию Валя Ивасюк (теперь В. А. Махно) проработала непосредственно под моим руко-

водством, отвечая за обработку гравиметрической информации.

Не так благополучно, как у нас, сложилась поначалу быт в отряде Н. П. Прыдуна. Поварские обязанности попытались возложить на молодую женщину, Веру, которая приехала к нам еще в Перегоновку из Киева по рекомендации нашего шефа О. Б. Гинтова. В свое время я встречал Веру на автобусной остановке и поражаюсь необъятным размерам рюкзака по сравнению с ее небольшим ростом. Рюкзак она принципиально носила сама. В дополнение к рюкзаку у Веры была гитара, на которой она пыталась исполнять бардовские песни. С рюкзаком за спиной и гитарой в руках эта особа являла собой гротескно-киношный образ геолога и среди рабочих отряда получила прозвище «Вера-рюкзак». Ее гитарно-романтические представления о характере нашей работы развеялись при первом же выходе на геофизический профиль в составе рабочей топографической бригады. Там было совершенно не до песен под гитару. Не зная, куда определить присланную сотрудницу, Н. П. Прядун решил вменить ей поварские обязанности. Однако и на этом месте ее карьера не сложилась. Со слов Н. П. Прыдуна, он однажды неожиданно возвратился днем в палаточный лагерь и застал Веру готовящей на костре ужин в полном неглиже. Н. П. Прядун был брезгливым и тут же отстранил Веру от поварских обязанностей. Она недолго оставалась в отряде и вскоре уволилась.

Наладились бытовые проблемы в отряде Н. П. Прыдуна только после того, как за них взялась его жена техник-геофизик Мелания Леонидовна Прыдун (или просто Миля). Ежедневно выполняя магнитометрические маршруты, она «ухитрялась», возвратившись на базу, приготовить для всего отряда ужин и завтрак на утро, при этом обработать и результаты полевых измерений. Переведясь в 1973 г. вместе с О. Б. Гинтовым в Институт геофизики АН Украины, Миля Прыдун и здесь проявила свой организаторский (да и кулинарный) талант, работая до выхода на пенсию на-

чальником полевой тектонофизической экспедиции.

К чему я так подробно описал в общем-то незначительные заурядные обстоятельства повседневной геологической жизни и быта наших отрядов? Дело в том, что многие молодые люди выбирают свою будущую профессию по представлениям, далеким от ожидавших их повседневных реальностей, и, оказавшись не готовыми к ним, быстро разочаровываются в самой профессии.

За три сезона полевых работ нашими полевыми отрядами было изучено более сотни магнитных аномалий. Часть из них, признанных перспективными на поиски силикатного никеля, передавалась для проверки бурением в поисковую партию Побужской геолого-разведочной экспедиции (начальник Андрей Яковлевич Каневский) или в мою бывшую родную ПИБ. По результатам наших рекомендаций в Побужском рудном районе, у сел Свирнево, Крымка, Лашевка, Вербка было установлено несколько новых массивов серпентинитов с никеленосной корой выветривания; впервые в Украине был открыт новый ценный тип карбонат-магнетитовых руд. Исчерпывающий характер данной нами поисковой оценки на силикатные никелевые руды изученной части Украинского щита, как ни парадоксально, был подтвержден отсутствием в обследованных нами районах за последние 50 лет новых, сколь-нибудь значимых находок никеленосных массивов серпентинитов.

Время работы в ПИБ и в отряде по восстановлению магнитных аномалий было самым мобильным периодом всей моей дальнейшей деятельности. За 5 лет, не считая краткосрочных работ в Житомирской и Черкасской областях, я со своими коллегами прошел вдоль р. Южный Буг путь длиной более 300 км, от с. Богдановка на юго-востоке до с. Подольское на северо-западе. Тогда я впервые посетил с. Дьяковцы, откуда моя бабушка по матери (урожденная Прасковья Яковлевна Поляруш) выехала со своими родителями в конце XIX в. и где, по непроверенным слухам (по официаль-

ным документам — пропал без вести), был похоронен во время войны не сумевший выйти из окружения мой родной дядя по матери, капитан Красной Армии Владимир Владимирович Костин. Вообще интересно было ближе познакомиться с этим населенным пунктом, родиной известного советского писателя Михаила Стельмаха, приходившегося двоюродным племянником моей бабушке. По рассказам моей матери, работая до войны в селе учителем, он часто по приезду в Киев останавливался у них и целый вечер читал свои стихи. Тогда же я посетил местное кладбище и поговорил со встретившимся мне человеком. Он сказал, что жителей по фамилии Поляруш в селе до сих пор проживает немало, но по интересуемым меня вопросам он конкретно ничего не может сказать.

Работами в отряде по восстановлению магнитных аномалий фактически закончился 12-летний этап моего становления как геофизика, подготовленного к ведению самостоятельных работ широкого геолого-геофизического спектра. За это время я получил практические навыки работ на всех основных видах геофизической аппаратуры, освоил методику ведения полевых работ рудного направления, обработку и интерпретацию получаемых данных. Ценным для меня оказался опыт административно-хозяйственной деятельности, благодаря которому, с одной стороны, я понял, что это самостоятельный вид важных и трудных геологических работ, а с другой — пришел к заключению, что заниматься ею у меня душа не лежит. Мне выпала редкая удача для геофизика поработать в ПИБ и получить неоценимый опыт прямого знакомства с основными кристаллическими комплексами Украинского щита, проанализировать их связи с наблюдаемым характером геофизических полей. Без отрыва от производства я получил высшее образование и под руководством своих более опытных руководителей-геофизиков, прежде всего уже в то время начальника тематической партии О. Б. Гинтова, принял участие в написании нескольких отчетов и проектов.

В целом, как я считаю, курс «молодого бойца-геофизика» был успешно пройден за 12 лет. Исходя из личного опыта и общения со многими коллегами-геологами, я еще тогда установил для себя внутреннее правило, которое наилучшим образом в виде профессионального кредо сформулировал в интернетовской публикации один канадский геофизик (к сожалению, его фамилия не сохранилась в моей памяти): «Честный геофизик полагает, что в нем будут сомневаться, а бесчестная персона полагает, что ей будут доверять». Этот профессиональный девиз постоянно висит на стене за моим рабочем местом.

Важно, что и руководство экспедиции подобным образом оценило мою профессиональную подготовленность к самостоятельным работам. В результате наш полевой отряд в 1971 г. был преобразован в Каневскую геофизическую партию (начальник Н. П. Прядун, старший геофизик В. А. Ентин), напрямую структурно входившую в состав Киевской комплексной геофизической экспедиции треста «Киев-геология».

Период активных самостоятельных работ советского периода. Первым региональным объектом для нас были работы по подготовке геофизической основы под глубинное геологическое картирование территории Каневских дислокаций. Этот геологический регион неоднократно привлекал внимание многих исследователей особенностями структурно-тектонического строения и неоднозначной историей своего становления. Мне ранее никогда не доводилось бывать в районе наших предстоящих геофизических работ, получившем общесоюзную известность по ожесточенной битве за освобождение Киева на Букринском плацдарме. Ее следы в виде уже заплывших окопов, осколков боеприпасов и незахороненных останков погибших солдат мы встречали по всему участку работ. Первый полевой сезон партия базировалась в с. Степанцы, что в 20 км от г. Канева по дороге на г. Мироновку. Благодаря близости к исторически известному городу весь коллектив партии вскоре

смог побывать на Чернечей горе, где похоронен Кобзарь, и посетить могилу писателя А. Гайдара, погибшего в этих местах в годы Великой Отечественной войны. На второй сезон мы перебазировались в с. Ходоров, расположенное на высоком правом берегу р. Днепр. Сюда регулярно ходили речные катера «Ракета» и «Метеор». Ими было очень удобно и недорого плавать в Киев и обратно. Попав сюда, я был поражен экзотичным характером рельефа этой части правобережья р. Днепр — как бы опрокинутая на голову горная местность. Кажущаяся на удалении спокойно выровненной, она в действительности представляла собой лессовидное плато, изрезанное глубокими оврагами, с сохранившимися от поверхностной денудации остроконечными останцами.

В те годы началось заполнение Каневского водохранилища. Уходили под воду старинные прибрежные села Трактемиров, Малый Букрин, Григорьевка. Устья всех оврагов, открытых в сторону Днепра и заросших густыми зарослями кустарника и акаций, быстро затоплялись, что заставляло поспешно убежать и улетать обитавших там многочисленных кабанов и пернатых. В таких морфогеографических условиях было очень непросто выполнить предусмотренную в проекте площадную гравиразведку по строго выдержанной сети наблюдений. Было решено, что при развитии опорной сети в качестве транспортного средства необходимо применить вертолет. Как мне кажется, это был первый в Украине подобный опыт. В киевском аэропорту мы арендовали одну из первых моделей вертолетов — Ми-1м, которые начали использовать в народном хозяйстве.

В Сибири во время производственной практики нас в качестве транспортного средства обслуживала еще более ранняя модель — вертолет Ми-1, так что я уже кое-что знал об их технических возможностях и недостатках. Например, при частых запусках двигателя быстро садился аккумулятор, и тогда уже был необходим баллон со сжатым воздухом. В Украине пилоты в полет с собой баллон обычно не брали.

При возникновении в нем нужды к месту посадки вертолета автомобилем следовало доставлять механика с необходимым оборудованием. При отсутствии сотовой связи рабочий день был потерян. Поэтому во время посадки летчики старались не глушить вертолетный двигатель, что, в свою очередь, создавало вибрационные помехи при работе с гравиметрами. Приходилось сажать вертолет на определенном удалении от пункта наблюдений. Сложный рельеф района Каневских дислокаций вносил дополнительные объективные затруднения при подборе посадочных площадок. Тем не менее, хотя и не без приключений, мы успешно завершили необходимый цикл работ. В дальнейшем подобная методика развития опорных гравиметрических сетей, но уже с использованием более современных типов вертолетов, стала обычной практикой для всех гравиметрических партий нашей экспедиции.

Еще одной серьезной проблемой, возникшей из-за необычайно сложного характера рельефа местности, стали технические и экономические проблемы, связанные с необходимостью достижения высокой точности высотного обеспечения гравиметрической съемки традиционными топогеодезическими методами. В то время вся гравиразведка в нашей экспедиции в методическом отношении курировалась выходцем из знаменитого семейства российских адмиралов, геофизиком Георгием Сергеевичем Бутаковым. Несмотря на свой, как нам тогда казалось, уже преклонный возраст, он продолжал систематически посещать полевые отряды, требуя скрупулезного выполнения всех требований технической инструкции. Без преувеличения отмечу, что для нас, молодых геофизиков, он был легендарной личностью и пользовался непререкаемым авторитетом. К его приезду мы всегда готовились с особой тщательностью, просматривая всю полевую и камеральную документацию. При кажущейся внешней строгости в общении с нами он был вполне демократичен и никогда не старался показать свое превосходство. Приезжая в поле, наш куратор не

отказывался от участия в скромных послеобеденных «посиделках» и ночевал в конторе. Курил он, как говорится, безбоянно. Во сне беспрерывно разговаривал и, по-видимому, вспоминая трагические моменты своей жизни, употреблял при этом не совсем культурные выражения. Очевидно, наиболее полная биографическая справка и характеристика личных качеств Г. С. Бутакова, сформировавшихся в непростых условиях его жизненного и трудового пути, как и вклад в развитие гравиметрических исследований в Украине, даны в статье, посвященной 100-летию со дня его рождения [Старостенко, 2009].

При таком внимании и жестком контроле со стороны кураторов экспедиции можно только представить, как мы старались не ударить лицом в грязь, выполняя первую серьезную самостоятельную работу. Особые проблемы нам доставляли работы по геодезическому обеспечению гравиметрической съемки. На первых порах для этой цели мы опробовали метод барометрического нивелирования, но в наших условиях площадной неустойчивости атмосферного давления он себя не оправдал. Не помню уже кто, возможно, старший геодезист нашей экспедиции С. С. Воробьев, предложил испытать методику гидростатического нивелирования, недавно разработанную в Алма-Ате известным конструктором В. Скачковым. Это был первый и, как оказалось, единственный опыт успешного внедрения в практику гравиметрических работ в Украине подобной методики. Пришлось приложить немалые усилия, чтобы устранить мелкие конструкторские недоработки аппаратуры и подготовить операторов для работы с ней. В дальнейшем мы с успехом использовали эту методику нивелирования при проведении гравиметрических съемок в условиях сложного рельефа Приднестровья и Карпат. Как одного из активных участников внедрения этой технологии, в 1974 г. меня пригласили с сообщением на эту тему на всесоюзный семинар в Ленинград. Позже доклад был опубликован в ведомственном журнале «Геология и разведка недр». Впо-

следствии меня приглашали и в Ярунский техникум мелиорации, что на Житомирщине, для чтения лекций по методике барометрического и гидростатического нивелирования на курсах по подготовке для геологической службы геодезистов среднего звена.



Внедрение аппаратуры гидростатического нивелирования.

Каневские дислокации, 1972 г.

Слева направо: рабочий Каневской геофизической партии; старший геофизик партии — В. А. Ентин; старший геодезист-экспедиции — С. С. Воробьев (сидит); техник-геофизик — Л. Н. Майструк (Урбанская)

Как бы ни было затруднительно, но все-таки за два сезона мы успешно завершили полевые работы и приступили к написанию отчета. Это была первая для меня самостоятельная и такая ответственная работа. Я много старался, перечитал все прежние геологические публикации о районе работ. Защита отчета прошла хорошо, хотя и не без заслуженных и, на мой взгляд, субъективных замечаний. По результатам работ была опубликована научная статья о кинематике Ядлов-Трактемировского разлома, которая не потеряла своей актуальности до сих пор [Гинтов и др., 1986].

После успешного завершения отчетного цикла геофизических работ по району Каневских дислокаций коллектив Каневской партии был переориентирован на обслуживание производственных интересов Побужской и Правобережной геологических экспедиций треста «Киевгеология». По своей основной территориально-производственной деятельности была пе-

реименована в Побужскую и наша партия. Перебазировались мы в предыдущие места моей трудовой карьеры — Среднее Побужье и Приднестровье. Работы велись сразу по нескольким объектам под общим руководством начальника партии Н. П. Прядуна. Возросшие объемы работ и расширенный круг решаемых задач диктовали необходимость включения в проектную документацию, помимо традиционного комплекса наших работ, дополнительных геолого-геофизических исследований, таких как рудная сейсморазведка, геохимия, интерпретационное бурение скважин. В результате более информативным стало общее геологическое содержание отчетов.

Помимо работ регионального характера с середины 1970-х годов ППП выполняла многолетний цикл геолого-геофизических работ по изучению структурно-тектонического положения и перспективной оценке ресурсов рудопоявлений магнетитового железа Среднего Побужья. Интерес к ним возник еще ранее, когда, как отмечалось выше, здесь во время геолого-геофизических работ, связанных с поисками руд силикатного никеля, было открыто Молдовское проявление карбонат-магнетитовых руд. Новый виток интереса к изучению этих объектов был инициирован известным ученым-железорудником, доктором геолого-минералогических наук Михаилом Николаевичем Доброхотовым, в то время возглавлявшим Научно-редакционный совет (НРС) Геологической службы Украины. В сфере своего главного интереса он большое значение уделял геофизической информации. Ни одна из скважин не задавалась без детального рассмотрения наших геофизических рекомендаций. Позже, по инициативе Н. М. Доброхотова, я был введен в постоянный состав НРС. За десятилетие нами было изучено более десятка железорудных объектов, выполнена прогнозная оценка ресурсов магнетитового железа по геофизическим данным. В дальнейшем эти материалы легли в основу моей кандидатской диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Заканчивались полевые работы в Винницкой обл. на Вапнярской площади, когда от руководства экспедиции (начальник А. Л. Поливанчук) поступило указание срочно готовиться к геофизическим работам в Карпатах, в пределах так называемого Чивчинского кристаллического массива. Этот геологический регион Украины, расположенный в самой высокогорной части Карпат (Чивчинские горы), в верховьях междуречья Белый—Черный Черемош, относился к району обслуживания Львовской геофизической партии, которая административно была подчинена нашей экспедиции. Этой же партией был составлен проект на выполнение широкого комплекса детальных геофизических исследований, включая металлометрическую съемку, предназначенных в помощь поисковым работам на золото, которые уже велись на указанной территории Львовской геологической экспедицией. Лучше всех понимая все предстоящие организационно-производственные трудности работ на этой территории, начальник Львовской партии И. В. Гапак находил массу причин, чтобы не приступать к их

выполнению. Не знаю как, но ему удалось, в конце концов, уговорить начальника нашей экспедиции передать их выполнение другому низовому подразделению.

Выбор пал на нашу Побужскую партию. Возможно, свою роль здесь сыграл молодой, в основном не обремененный семьями состав нашей партии, способный легче переносить физические нагрузки и мобильные перемещения. К чести начальника партии Н. П. Прядуна, за согласие на выполнение работ он вытребовал для нас очень существенные организационно-производственные преференции. Была дана возможность доукомплектовать кадровый состав нашей партии нужными работниками и оборудованием из других подразделений экспедиции. По этой договоренности к нам на все время проведения полевых работ в Чивчинах были командированы специалисты среднего звена из Львовской и Волынской геофизических партий. Ведение геохимических работ (металлометрии) было поручено геологу Геохимической партии В. М. Самойловой. На должность начальника отряда был принят геофизик А. В. Федоров, который недавно



Утренний вылет на участок работ. Чивчины, 1975 г. Второй слева, с папкой в руках, начальник полевого отряда А. В. Федоров; садится в кабину вертолета техник-геодезист О. Урбанский; на переднем плане техник-геофизик В. Мельник

приехал в Украину и имел опыт работы в таежных районах Дальнего Востока. Чтобы облегчить ежедневные транспортировки наших полевых исполнителей из базового лагеря на участок работ и обратно, мы получили согласие на аренду вертолетов. Позже было получено разрешение и на выплату денежных доплат за высокогорный характер работ. Планировалось выполнить их в течение трех ближайших полевых сезонов, которые в условиях высокогорной части Карпат были весьма непродолжительными. Активно вести полевые работы можно было лишь с мая до середины октября.

Существовала еще одна, так и не преодоленная нами в дальнейшем, проблема. Участок работ располагался в пограничной зоне, где действовала пропускная система. Оформить необходимые документы было возможно только в местных органах власти при наличии командировочного удостоверения и паспорта с постоянной пропиской. Однако большая часть наших рабочих была из небольших населенных пунктов, власти которых не имели малейшего представления о порядке оформления подобных документов, да и не хотели в него вникать. Правильно оформленные пропуска были лишь у нескольких сотрудников, имевших постоянную прописку в Киеве, в том числе у меня. Выход из создавшейся ситуации мы нашли позже после переговоров с командиром местной погранзащиты капитаном Ивановым (не помню, к сожалению, его имя и отчество), который под свою ответственность согласился на присутствие в пограничной зоне наших людей при условии регулярной передачи ему заверенных списков состава нашего отряда. Но эти проблемы еще были впереди, а сейчас надо было срочно решать самые первые организационные вопросы.

Вдвоем с Н. П. Прядунюм на автомобиле (я был и за водителя) мы выехали на участок работ в мае. Первым целевым пунктом нашей поездки стал райцентр Путила Черновицкой обл., где мы представились местным властям и получили некоторые полезные советы по нашему устройству.

Нам порекомендовали искать базу отряда в поселке лесозаготовителей Перкалаб, расположенном в верховьях р. Белый Черемош, рядом с основным участком наших работ. Добравшись по серпантину горных дорог в Перкалаб, мы зашли в поселковый совет и рассказали о цели нашего прибытия. Получив согласие со стороны совета, мы приступили к разрешению своих первоочередных организационных забот. На окраине Перкалаба, у слияния р. Белый Черемош с его левым притоком Москатин, среди молодой поросли елок, подыскали удобное живописное место под палаточный лагерь (впоследствии лагерь перебазируют в бассейн р. Черный Черемош). Договорились также об условиях нашего питания в рабочей столовой, куда пообещали доставлять вертолетом из райцентра необходимые дополнительные продукты.

Вернувшись на «Большую землю», мы сразу приступили к переброске автотранспортом личного состава работников и необходимого оборудования на участок работ. Не буду останавливаться на всех перипетиях карпатского периода нашей деятельности, было все — конфликты с пограничниками, блуждания в тумане по горам, жуткие грозовые ливни на «полоньях», но и неповторимая краса здешних мест, густые заросли дикой малины, из которой все варили варенье, и поляны белых грибов. Частично все это уже описано в статье [Ентин, 2006].

В памяти остались яркие впечатления от самобытной жизни местного населения, которая, конечно, ныне изменилась коренным образом. Поселок представлял собой пару десятков деревянных хат, хаотично разбросанных в узкой долине гор, в месте слияния трех горных потоков — р. Белый Черемош, его левого притока Москатин и правого — Солонцовка. Проживало в Перкалабе, как и в близрасположенных поселках, немногочисленное население в основном старшего возраста. Постоянной работы здесь почти не было, и молодые парни уже тогда практически все выезжали на заработки, но девушки, в отличие от нынешних времен, еще оставались дома. Две

местные Марички были приняты к нам на работу. Потом одна из них уехала с нами и впоследствии вышла замуж за инженера-оператора нашей партии Славу Мацюка. Оставшиеся в поселках взрослые «гуцулы» занимались сплавом леса вниз по Белому Черемошу на лесокомбинат, про который я, как, наверно, почти все население страны, имел представление только по живописным лубочного вида клипам к песням С. Ротару, когда лесорубы с перьями на шляпах лихо несутся по реке, пригибаясь под ажурными мостиками.

В настоящее время такой вид сплава полностью запрещен вследствие губительного влияния на окружающую среду (выбита почти вся речная форель, размывались русло и берега реки) и больших потерь деловой древесины. Когда мы с Н. П. Прядуном ехали по дороге, проложенной вдоль берега Белого Черемоша, я не мог понять, каким образом по этой мелководной речке, с частыми крутыми русловыми изгибами можно сплавлять плоты. Думаю, что читателю интересно узнать действительную картину былой технологии сплава, которую мы наблюдали здесь в течение двух сезонов. Этой работой занимались комплексные бригады, которые лесовозами свозили из окружающих поселков в Перкалаб, обычно в воскресенье вечером. В понедельник, уже после обеда, бригада, в которой все ее члены имели четко распределенные обязанности, приступала к работе. Кто-то мотопилами валил растущий горный лес (местный вид ели — смерека), другие обрезали боковые ветки и сучья, ошкуривали кору, а третьи тракторами стягивали уже готовые к сплаву бревна в искусственную речную запруду на р. Белый Черемош (местное название «кляуза»), которая находилась в 3 км выше по течению от поселка. В запруде в течение недели накапливался необходимый запас воды. В торцах сброшенных в воду бревен просверливались отверстия, через которые пропускали стальные канаты, с их помощью бревна вязали в отдельные плоты, а последние объединяли в единую сборку из 4—5 плотов. Потом на лесоком-

бинате эти торцевые концы отрезали, и они шли в непромышленные отходы. Процесс валки леса и сборки плотов длился 3 дня. В четверг утром открывали затворы плотины, и поток воды устремлялся вниз. Через час-полтора, еще на высокой волне, из «кляузы» по специальному деревянному желобу отправлялись вниз по реке и плоты. Управлял ими «спецназ» лесосплавной бригады — плотогоны. Без песен и перьев на шляпах, с железными кошками на сапогах, они ловко бегали по связке плотов. Требовалось немалое искусство, чтобы плоты не слетели с высокой воды и, не дай Бог, сели на мель или не разбились на крутых поворотах реки. Несколько часов плоты неслись вниз до слияния Белого и Черного Черемошей, где лес сдавали на Вишницкий лесокомбинат. В пятницу, до обеда, оставшиеся члены бригады убрали участок, обедали с благодарением Богу и отправлялись по домам до следующего заезда.

По объективным причинам результаты наших работ не привели к открытию коренных золоторудных проявлений, однако получили высокую оценку со стороны НТС треста и геологов Львовской экспедиции.

В конце 1970-х годов произошло слияние Побужской, Правобережной и Кировоградской геофизических партий, и хотя общее руководство вновь образованной производственной структуры осталось за нами, будущую свою деятельность мы уже продолжили под брендом Правобережной геофизической партии. В ее коллектив влились опытные и хорошо известные широкому кругу специалистов геофизики Б. С. Германов, К. Д. Столяренко, Л. П. Шаган, Р. И. Милютин и другие, с которыми в дальнейшем я много и плодотворно сотрудничал. Еще более расширилась сфера деятельности нашей партии. Я уже не успевал совмещать свое участие в полевых и камеральных работах. Помимо этого приходилось много отвлекаться на подготовку диссертации в Институте геофизики им. С. И. Субботина АН Украины, которую я защитил в декабре 1987 г. Пришлось почти полностью сосредоточиться

на отчетных делах. Одной из работ этого периода стал отчет по результатам геофизических исследований группы Фрунзовских магнитных аномалий высокой интенсивности, которым завершалась оценка ресурсов магнетитового железа юга Украины. За рецензией на эту работу я обратился к упомянутой выше Зинаиде Александровне Крутиховской, доктору геолого-минералогических наук, сотруднику Института геофизики АН Украины. В мою бытность студентом КГРТ она вела курс магниторазведки и руководила моим дипломным проектированием. Мне, как ее бывшему ученику, было лестно услышать от нее, много лет посвятившей изучению железорудных месторождений на Полтавщине, высокую оценку нашей работы. В то время Зинаида Александровна уже тяжело болела, принимала меня дома и, к большому сожалению, вскоре ушла из жизни.

Это было время нашего тесного и плодотворного сотрудничества с геологической элитой треста — геологами-съемщиками Г. Г. Виноградовым, А. А. Воробьем, А. Я. Каневским, Р. Н. Довганем, П. Ф. Брацлавским, В. С. Костюченко, В. В. Зюльце (называю только некоторых из тех, с которыми работал вместе в поле и знаком лично) и многими другими. Все отчеты по геологическим региональным работам проходили ответственный этап апробации в НРС, в работе которого я тоже принимал постоянное участие. Помимо прочего, это была прекрасная возможность перенимать опыт у всех лучших геологов-геофизиков Украины. Я близко познакомился с плеядой геологов-ученых, которые курировали все съемочные работы в Украине. В этот период наибольшее влияние на меня своей профессиональной эрудицией и памятью оказал бывший начальник отдела геологической съемки Министерства геологии Украины Вячеслав Акимович Великанов. Позже он неоднократно привлекал меня для участия в разработке ведомственных инструкций и методических указаний. Как-то из разговора с ним я узнал, что во время войны мы оба находились в эвакуации почти рядом в

Саратовской обл. Благодаря общности наших жизненных взглядов и геологических интересов мы быстро стали и остаемся близкими товарищами.

В 1980-х годах Правобережная геофизическая партия в основном продолжала вести комплексные геофизические съемки на территории левобережной части Приднестровья, характер рельефа которой напоминал нам и Каневские дислокации, и Карпаты. Через мост в Могилев-Подольском или паромную переправу в Ямполье мы иногда переправлялись через Днестр в Молдавию, где можно было достаточно свободно купить на подарки в Киев вкусные конфеты из заспиртованных ягод в шоколаде, пользовавшееся популярностью вино-вермут «Букет Молдавии». «Доставали» в Молдавии отпечатанную на плохой серой бумаге дефицитную на то время художественную литературу. Непривычно было видеть бесконечные, уже тогда на низких подвоях, фруктовые сады, длинные ряды легких навесов с подвешенными для сушки связками табачных листьев. При внешнем благополучии сельское население этих районов Молдавии было заметно беднее украинских селян. На их фоне выделялись своей помпезностью цыганские дома, со сплошь расписанными какой-то странной аляповатой живописью воротами.

В середине 1980-х годов доселе многолетний начальник нашей партии Н.П. Прядун возглавил Волынскую геофизическую партию, в ведении которой сохранилась единственная в экспедиции стационарная база в с. Турчинка Житомирской обл. Руководителем же Правобережной геофизической партии после Н. П. Прыдуна стал наш начальник отряда Н. П. Шидловский. При нем продолжился процесс укрупнения партии, куда на правах отдельного отряда вошла бывшая Электроразведочная партия (ответственный исполнитель электроразведочных работ старший геофизик В. И. Трегубенко). За эти годы при непосредственном участии сотрудников Правобережной геофизической партии было получено много новых важных геологических

материалов поискового значения. Так, на Приднестровье были установлены новые апатитсодержащие Троповский, Голосковский и другие массивы базитов. Впервые в Деражнянском р-не Хмельницкой обл. закартированы не известные здесь ранее и перспективные на поиски рудной минерализации массивы пород ультраосновного состава (Кармалюковский, Зяньковецкий и др.). В Черкасской обл. было открыто перспективное Носачевское рудопоявление ильменита, а вблизи г. Гайворон Кировоградской обл. — Степковское рудопоявление графита. Мы принимали участие в изучении геологического строения и оценке поисковой перспективности первого в пределах Украинского щита Клинцовского коренного месторождения золота. Одновременно с этим совместно с Электроразведочной партией были проведены опытно-методические комплексные геофизические исследования на нефтяных структурах Днепровско-Донецкой впадины. В 1988 г. с целью изучения особенностей структурно-тектонического строения Чернобыльской зоны отчуждения сводным отрядом нашей и Сейсмической партий были проведены маршрутные комплексные геофизические исследования.

Отрядом электроразведки в период с 1986 по 1990 г. были успешно выполнены исследования по изучению методом магнитотеллурического зондирования (МТЗ) глубинного строения земной коры вдоль трансрегионального профиля Украина—Тюмень. Тогда же этот отряд, по заданию Кабинета Министров СССР, принял участие в научно-прогностических работах в районе катастрофического Спитакского землетрясения в Армении. С такой, без ложной скромности, высокой геологической эффективностью наших работ Правобережная геофизическая партия встретила конец эпохи своего советского существования.

Геофизические работы постсоветского периода. С начала 1990-х годов, с приобретением независимости Украины, стали резко сокращаться бюджетные ассигнования на все виды геологических работ. Вместе с

тем набирал обороты процесс сокращения исполнительного штата геофизической службы при одновременном объединении всех низовых геофизических единиц в единое базовое подразделение, которое сохранилось за Правобережной геофизической партией. В ее состав были включены специализированные Аэромагнитная и Сейсмическая партии, а несколько позже и все остальные, включая Каротажную, Полесскую и Волынскую геофизические партии нашей экспедиции. Вскоре геофизическая экспедиция как самостоятельная производственно-административная единица была упразднена, а весь объединенный сложный конгломерат геофизических партий самой различной специализации под названием Центр геофизических исследований был переподчинен напрямую тресту «Киевгеология». Его директором стал бывший начальник Полесской геофизической партии Иван Алексеевич Качан, а я сохранил за собою должность главного геофизика.

1990-е годы запомнились общим развалом геологической службы Украины, что не могло не затронуть и трест «Киевгеология». Началась неоправданная кадровая чехарда в руководстве треста. Образовалась огромная задолженность по зарплате сотрудникам партии, приведшая к массовому увольнению специалистов молодого и среднего возраста. Постсоветский «демократизм» чуть ли не затронул и мою личную карьерную судьбу. Возможно, читатель, знакомый с трудовыми биографиями многих геологов советского времени, смог уже заметить, почему я, специалист с достаточно успешной служебной карьерой, так ни разу и не побывал за границей. Как теперь выражается молодежь, «если ты такой умный, то почему такой бедный?». Действительно многие мои коллеги по работе выезжали (бывало и неоднократно) в заграничные служебные командировки, где можно было существенно подзаработать. Я понимал, что многое зависело от благосклонности руководства, не лишними были и личные связи с ответственными сотрудниками московского треста «За-

грангеология», в ведении которого были все подобные работы. Я не очень задумывался над этой проблемой, пока как-то не узнал, что наша экспедиция направляет на поиски железных руд в Иран большую группу геофизиков, в том числе не имевших ни малейшего опыта работы в этом направлении. Я же, который в то время уже 10 лет успешно вел поиски железных руд на всей территории деятельности треста «Киевгеология», остаюсь за бортом данного мероприятия. Признаюсь, меня это задело, и я обратился за разъяснениями к начальнику производственного отдела экспедиции Л. И. Орапу. Ответ был мало-вразумительный, с намеками на мой, выражаясь геологическими терминами, вроде бы недостаточно благонадежный для страны генезис. Было обидно, но что было, то было, и теперь я спокойно оцениваю прошедшие события. Больше я к этой теме никогда не возвращался. Но вот настала долгожданная «демократизация» общества, и наш начальник экспедиции В. Д. Гейко, с которым мы сотрудничали в бытность его работы начальником партии в ПГЭ, решил посодействовать моей командировке в Северную Корею. Там уже работала большая группа наших геофизиков и специалистов из института «Атомпроект», они вели инженерные изыскания, предшествовавшие строительству атомной электростанции. Мне успели сделать заграничный паспорт и поставить в нее въездную визу, когда исчезла сама страна СССР. На память об этом событии у меня сохранился только бывший советский красный заграничный паспорт. Я же так и не смог за всю жизнь побывать за границей. Этот факт я теперь с чистой совестью и полной ответственностью всегда отмечаю в заполняемых мною время от времени анкетах.

Из лично интересных для меня событий того времени, не связанных непосредственно с моей профессиональной деятельностью, стали посещение шахты на Клинцовском месторождении золота и участие в составе комиссии Геолконтроля в работе по приемке геолого-геофизических материалов в одной из партий Кировской

экспедиции. Хочу несколько подробнее остановиться на последнем. Это был, кажется, 1992 или 1993 год. Наша комиссия в составе трех человек (я, Г. Г. Лисицкий, третьего не помню) вместе с представителем геологического руководства Кировской экспедиции приехали в пгт Смолино (бывшее с. Березовка) Кировоградской обл., названного в честь первооткрывателя крупного месторождения урана, Героя Социалистического труда Николая Смолина. Здесь функционировала шахта по добыче урана, которая в СССР относилась к системе Министерства среднего машиностроения. Работали на ней обычные гражданские шахтеры с 6-часовым рабочим днем, а не какие-то, по обывательскому мнению, заключенные. Снабжение города осуществлялось по высшим стандартам этого особого статуса отрасли производства. У местного населения по статистическим данным в личном пользовании находилось самое большое в стране количество легковых автомашин на 1000 жителей. Даже в трудные годы перестройки в магазинах города еще был неплохой выбор промышленных и продовольственных товаров. Некоторые остатки былого изобилия сохранились на время нашего посещения. Однако в то время шахтерский труд перестал быть престижным. Бытовало мнение, что урановая промышленность вообще не нужна Украине, но время все расставляет по своим местам. Последующие события вокруг урановой шахты показали ошибочность первоначального мнения правительства Украины о ненужности атомной энергетики. В августе 2008 г., в присутствии на то время премьера правительства Украины Ю. В. Тимошенко, на поверхность была поднята первая вагонетка руды, а в июне 2011 г. на Новоконстантиновской шахте началась ее опытно-промышленная добыча. В октябре 2012 г. в Смолино, по сообщениям прессы, состоялась закладка первого камня под основание будущего завода по производству ядерного топлива. При этом присутствовали на то время премьер-министр Украины Н. Я. Азаров и директор «Росатома» С. Кириенко. Оче-

видно, что до завершения строительства того проекта еще должно пройти много времени. В октябре 2016 г. уже была добыта миллионная тонна руды. Сейчас идут переговоры с китайскими инвесторами о переходе на промышленную добычу руды, которая должна на 100 % обеспечить атомную энергетику Украины.

Несмотря на сложившееся трудное экономическое положение всей геологической службы Украины, благодаря запасу кадрового и интеллектуального потенциала геофизики треста в этот период продолжали эффективно действовать в помощь геологическим работам съемочного и поискового (алмазы, золото) направлений. По их результатам на северо-западе Украинского щита выявлены потенциально алмазоносные дайковые образования (В. В. Дроздецкий), эксклюзивные по своим геофизическим параметрам Песчанская железо-магнетитовая структура трубчатого типа и Ждановское полиметаллическое проявление (В. А. Ентин). Я уже писал о некоторых случайных и закономерных обстоятельствах, которые сопутствовали последним двум геологическим открытиям [Ентин, 2003]. Сейчас же хочется поделиться с читателем некоторыми другими мыслями по поводу прошедших событий.

Песчанская структура, установленная по геофизическим данным на окраине с. Песчанка Котовского р-на Одесской обл., сразу привлекла мое повышенное внимание из-за своей, ранее нигде не наблюдавшейся, сверхвысокой интенсивности проявления в магнитном поле, в полтора раза превышающей нормальное поле Земли. Было понятно, что столь высокая амплитуда магнитной аномалии может быть обусловлена только магнетитсодержащими породами. Однако при такой высокой интенсивности удивляли небольшие размеры аномалии (400×200 м) и отсутствие геофизических признаков быстрого выклинивания объекта, что могло свидетельствовать о необычности его геологической природы. Вместе с тем небольшая площадь аномального объекта ставила под сомнение его промышленную перспективу.

Меня обуревало здоровое любопытство, и, оценив все обстоятельства, я все-таки решил настоять на предусмотренном для таких целей интерпретационном бурении скважин. Мое предложение не встретило одобрения со стороны руководства треста (генеральный директор В. С. Металиди). Как мне было сказано: «Украину железной рудой не удивить». Я вспомнил тогда еще одну подобную сентенцию, услышанную на одном из заседаний НТС треста, правда, не в мой адрес: «Прекратите удовлетворять свое любопытство за государственный счет». Я тогда в душе не согласился с таким ценным указанием, полагая, что именно индивидуально проявленное любопытство геолога-геофизика является тем стержнем, который в геологии объединяет производственное начало и научные интересы.

Я решил все-таки добиться своего и обратился за помощью к руководителю Геологического комитета Украины того времени Д. С. Гурскому, с которым был знаком еще со времени его работы в ПГЭ. После его одобрения моего предложения на Песчанской структуре были пробурены две скважины, которые подтвердили связь магнитной аномалии со столбообразным штоком магнетитовых руд большой вертикальной мощности. Полученные результаты были с интересом восприняты в научной среде. После проведения дополнительных лабораторных петролого-минералогических исследований по этой теме было опубликовано несколько публикаций в научных журналах. Объектом заинтересовался частный инвестор, и наш трест в эти тяжелые годы получил дополнительные небюджетные ассигнования, так что потери от моего любопытства были с лихвой финансово компенсированы. Однако многие вопросы генезиса этого необычного по своей структуре и вещественному составу геологического объекта остаются еще полностью не изученными и ждут дальнейшего разрешения.

Во многом сходным по геологическому значению с Песчанским объектом стало открытие по геофизическим данным

у с. Ждановка Хмельникского р-на Винницкой обл. комплексного проявления урана, благородных металлов, включая впервые найденного в Украине в коренном залегании платиносодержащего минерала спирилита, самородной меди и др. Особую экзотику этому проявлению придавала приуроченность столь высоких концентраций урана к нетипичным для таких случаев породам ультраосновного состава. Известно, что весь Хмельникский р-н славится своими лечебными водами, которые несут в себе радон — конечный газообразный продукт распада урана. Известны здесь и небольшие урансодержащие проявления. Так, еще в период строительства Хмельникского санатория радоновых вод в 1965 г. я работал в партии интерпретационного бурения — изучалась Соколовская тектоническая зона, сопровождаемая обильной урановой минерализацией. И хотя открытие Ждановского рудопроявления имело больше научный, чем промышленный интерес, оно служит еще одним дополнительным аргументом в пользу перспективности этой площади на уран и постановки здесь более обстоятельных поисковых работ.

Определенное улучшение общей экономической ситуации в нашей отрасли произошло после принятия правительством, по предложению директора Геологической службы Украины Д. С. Гурского, программы по ее развитию до 2030 г. Кроме прочего, программой предусматривалось геологическое доизучение территории Украины в масштабе 1:200 000 (ГДП-200) с опережающей подготовкой геофизических основ. В короткий период всплеска деловой активности в нулевых годах ЦГИ продолжал вести договорные геофизические работы по обеспечению подземными трещинными водами некоторых населенных пунктов и промышленных предприятий. Тогда же с частными инвесторами было заключено и выполнено несколько договоров на проведение геофизических работ с целью поисков рудного и нерудного сырья (хромиты, железо, медные руды, плавиковый шпат, цементное сырье,

нефть) в Украине и за границей. По договору с Институтом геодезии и картографии Управления Госгеокадастра при Министерстве агропромполитики Украины в процессе проводимых этой организацией работ по международной сертификации Бориспольского аэропорта на площади его ближайшего окружения выполнена детальная гравиметрическая съемка, подготовлены гравиметрические данные для перехода Украины на общеевропейскую геодезическую систему координат. По договору с Государственным производственным предприятием «Трансгаз» проведены специальные наблюдения напряженности поля силы тяжести на площадках перекачивающих насосных станций магистральных газопроводов Украины. Тогда же в ЦГИ начались и продолжают до сих пор работы по созданию и систематическому пополнению автоматизированного банка гравиметрических, магнитных и каротажных данных.

Впервые в Украине в ЦГИ, применительно к нуждам геодезического обеспечения разных видов геолого-геофизических работ, была адаптирована и внедрена в производство высокотехнологическая спутниковая радионавигационная система GPS, что, помимо прочего, дало возможность на договорных началах принять участие в государственной программе по созданию кадастра земельных сельскохозяйственных угодий (начальник топогеодезического отряда Н. В. Герасименко).

В постсоветский период коллектив ЦГИ подготовил несколько методических инструкций, закрепляющих и регламентирующих ведение геофизических и геодезических работ на разных стадиях ведения геологической съемки. Специалисты-геофизики ЦГИ приняли активное участие в подготовке к изданию новой Тектонической карты Украины масштаба 1:1 000 000 (главные редакторы Д. С. Гурский, С. С. Круглов, [Тектонічна..., 2007]). К Всемирному геологическому конгрессу в Австралии в 2012 г. было подготовлено эксклюзивное издание атласа «Природные геофизические феномены Украины»

[Ентин, 2012], в который вошли геофизические аномалии с уникальными параметрами, многие из них были открыты и изучены геофизиками треста «Киевгеология». Имея больше свободного времени, я стал активнее заниматься научно-популярными журнальными публикациями. В этом отношении я особо выделяю ранее нигде не публиковавшуюся «Карту абсолютных значений силы тяжести на уровне дневной поверхности Украины», которая была создана и подготовлена к изданию в соавторстве с группой сотрудников Института геофизики им. С. И. Субботина НАН Украины и Института геодезии и картографии [Ентин и др., 2015б].

Однако процесс деструкции всей геологической службы Украины, а вместе с нею и ее геофизических структур, к сожалению, продолжает нарастать. Геолого-геофизические работы ввиду недостаточного и неритмичного их финансирования в последние годы ведутся крайне медленно. Продолжительность работ по одному объекту может составлять более 10 лет. О каком профессиональном росте молодого специалиста при таком темпе работ может идти речь? Оставшиеся в штате в основном специалисты пенсионного возраста задействованы на производстве 1—2 дня в неделю. Отсутствие государственных трансфертов на приобретение новой аппаратуры и оборудования, без которых невозможно нормальное функционирование геофизической службы, привело к потере целых направлений исследований, таких как сейсморазведка, МТЗ, многие виды каротажа. Закрыта лаборатория по изучению физических свойств горных пород. По причине отсутствия государственных заказов на грани закрытия находится аэромагнитный отряд.

В таком кризисном состоянии всей геологической отрасли Украины мы встречаем 100-летний юбилей ее образования. Для профессионального и технического подъема отрасли на современный уровень потребуются колоссальные материальные вложения и подготовка нового поколения квалифицированных кадров, что возмож-

но лишь при государственном понимании важности и необходимости ее нормального функционирования. Но это уже забота не нашего поколения. Мы без особых материальных стимулов честно работали на всех участках порученной нам работы, и не наша вина, что случилось так, как случилось.

Геологическая эффективность геофизической службы треста за последние 60 лет. Завершая описание пройденного мною в составе геофизических партий треста «Киевгеология» почти 60-летнего профессионального трудового пути, в преддверии 100-летнего юбилея Геологической службы Украины хочется перечислить известные мне главные плоды деятельности всей геофизической службы треста «Киевгеология», некоторые из них упомянуты выше, как результаты деятельности партий при моем непосредственном участии. Во многом они помогли тресту удерживать одно из ведущих мест на самых различных направлениях геолого-геофизической деятельности не только на республиканском, но и на союзном уровне. Некоторые из этих достижений до сих пор не потеряли актуальности и ждут своего последующего развития.

Период максимального развития и успехов деятельности геофизической службы треста «Киевгеология» пришелся на период с середины 1960-х до середины 1980-х годов. В ее успешном геологическом становлении большую роль сыграли геофизики старшего поколения В. И. Андрух, А. Т. Ващенко, О. Г. Яненко, А. Л. Поливанчук, В. Г. Смирнов, Г. С. Бутаков, В. М. Егоров и другие. Благодаря их перспективному видению будущего геофизических исследований постоянно шел активный процесс кадрового пополнения и обновления современными образцами парка геофизической аппаратуры и геодезического оборудования низовых производственных коллективов. Комплекс геофизических исследований был расширен за счет включения в него рудной сейсморазведки, новых методов электроразведки, скважинной геофизики (радиоволнового просвечива-

ния) и аэромагниторазведки. Одними из первых в СССР в широкую практику полевых геофизических работ треста «Киевгеология» были внедрены высокопроизводительные градиентометры, технологии гидростатического и барометрического нивелирования. Эти организационные мероприятия позволили существенно расширить и удешевить круг эффективно решаемых геологических задач, ускорить проведение гравиметрических съемок на всей территории Украины. Так, на Володарском рудном поле с успехом были проведены работы по поиску пьезокварцевого сырья, за что большая группа специалистов треста «Киевгеология», в том числе начальник отряда скважинной геофизики Михаил Иванович Майко, стали лауреатами Государственной премии СССР. Позже, как упоминалось выше, благодаря высокой технической и кадровой оснащенности Правобережной геофизической партии, были успешно выполнены электроразведочные исследования союзного значения по изучению глубинного строения земной коры вдоль трансрегионального профиля Украина—Тюмень, а также работы в районе Спитакского землетрясения (Армения).

В структуре треста была организована и успешно функционировала одна из первых в Украине Сейсморазведочная партия (начальники Л. М. Шимкив, В. М. Сердюк) рудного направления. Результаты ее деятельности на территории ответственности треста внесли существенный вклад в решение самых различных задач поискового и общего геологического направлений.

По инициативе группы геофизиков (Г. С. Бутаков, В. Г. Смирнов, И. Г. Овруцкий, В. А. Кажурин и др.) и при их активном участии в тресте на базе больших электронных машин был организован центр автоматизированной обработки геолого-геофизической информации.

Большое научно-прикладное значение для всей Украины имели и сохраняют до сих пор результаты работ по изучению магнитного поля ее территории, которые проводились в течение многих лет Аэромагнитной партией под руководством

геофизиков А. В. Тесленко, В. А. Ищенко, Т. С. Нечаевой и др.

Среди важных методических достижений геофизиков треста «Киевгеология» стали разработка и внедрение в общепринятую практику всех геологосъемочных партий и экспедиций Украины методики структурно-геофизического картирования основных петрофизических комплексов кристаллических пород, которая в дальнейшем получила общесоюзное признание. Начальные шаги в разработке этой методики были сделаны в работах известного геофизика Г. К. Кужелова, в то время сотрудника Киевской экспедиции УкрНИГРИ, который обосновал возможность картирования некоторых кристаллических комплексов по характеру наблюдаемого аномального магнитного поля. Продолжателем идеи Г. К. Кужелова, но уже на основе комплексного анализа особенностей внутренней структуры аномального магнитного и гравитационного полей масштаба 1:50 000 и крупнее в сочетании с глубокой систематизацией данных о физических свойствах горных пород, стал один из ведущих геофизиков треста «Киевгеология» в 1960—1970 гг. О. Б. Гинтов.

Успешному внедрению разработанной методики геолого-геофизического картирования во многом способствовали результаты деятельности совершенно неординарного по структуре геолого-геофизического подразделения — специализированной партии интерпретационного бурения. Насколько известно, ни до, ни после этого геологических структур такой направленности в Украине, а может быть и в СССР, не существовало. Опыт и результаты ее работы, по нашему мнению, остаются недостаточно оцененными и могут быть еще неоднократно востребованными. Полученные данные заверки природы геофизических аномалий полностью подтвердили правомочность основных принципов структурно-геофизического картирования. Под влиянием взглядов Г. К. Кужелова, О. Б. Гинтова в тресте «Киевгеология» сформировалась школа геофизиков-структурщиков, из числа

которых назовем несколько наиболее ярких представителей старшего поколения — В. И. Сержин, Л. П. Шаган, К. Д. Столяренко, Б. С. Германов, О. Т. Дубовецкий, Б. Н. Середа, О. Г. Яненко. Впервые внедренная в практику геологической съемки треста «Киевгеология», эта методика получила признание и в других подобных организациях Украины. Как это не покажется нескромным, именно нам в ЦГИ в конце XX в. удалось как бы соединить временные вехи на долгом пути становления методики геолого-геофизического картирования, закрепив основные методические наработки этого прогрессивного направления в макетных построениях и соответствующих требованиях в инструкциях по проведению геологических съемок.

Отдельно следует отметить немаловажное методическое значение работ, которые в тресте «Киевгеология» проводились в разные годы под руководством В. Ручко, М. Н. Байсаровича, М. И. Майко, А. С. Шмарьяна и других в Комплексной геофизической партии. Была создана авторитетная школа украинских геофизиков-гидрогеологов, разработан и в широких масштабах внедрен в производство рациональный комплекс геофизических исследований, направленных на поиски трещинных вод в кристаллическом фундаменте. Результаты деятельности этого структурного подразделения во многом способствовали достоверной оценке прогнозных ресурсов подземных вод на обширных территориях деятельности треста и позволили обеспечить надежное водопользование для десятков населенных пунктов.

Одновременно с работами общей геологической направленности геофизическая служба треста «Киевгеология» активно участвовала и внесла существенный вклад в решение многих важных поисковых задач.

Как упоминалось, одним из приоритетных направлений геологической деятельности треста «Киевгеология» на Украинском щите издавна были поисковые работы на силикатные никелевые руды. Первый массив серпентинитов с нике-

леносной корой выветривания был обнаружен в балке Сухая Деренюха во время геологической съемки масштаба 1:200 000, проводимой в 1949 г. в Среднем Побужье Н. Т. Вадимовым. Уже тогда в пределах окружающей территории под руководством В. И. Андруха была выполнена аэромагнитная съемка масштаба 1:50 000, по результатам которой в районе сел Липовеньки, Терноватое, пгт Капитановка, выявлены магнитные аномалии, часть из которых, как оказалось позже, обусловлена рудными телами. Позже с учетом опыта этих работ была выработана оптимальная методика поиска рудных никеленосных объектов по данным крупномасштабных наземной магнитной и гравиметрической съемок. Результаты работ во многом способствовали созданию в Среднем Побужье сырьевой базы для введенного здесь в действие Побужского ферроникелевого комбината. Попутно в данном районе было открыто Молдовское месторождение ценных карбонат-магнетитовых руд.

Многолетним направлением ПГЭ были поиски и предварительная разведка легкообогатимых, но относительно бедных железных руд Среднего Побужья. Начало этим работам было положено еще в 1920-х годах, когда в Гайворон-Первомайском районе при проведении землемерных работ были выявлены магнитные аномалии высокой интенсивности. В результате магниторазведочной съемки масштаба 1:50 000—1:10 000 в 1950—1960 гг. здесь выявлено около двух десятков перспективных на поиски магнетитового железа аномалий, на которых в 1970-е годы под руководством автора настоящих записок были выполнены детальные гравимагнитные съемки масштаба 1:10 000—1:5 000. Проведенная интерпретация новых данных и сопутствующие им результаты поисково-ревизионного бурения (ПГЭ, ответственные исполнители В. Ф. Богатырев и Г. И. Ионис) позволила установить особенности структурно-тектонического строения рудных залежей Среднего Побужья, дать общую и поблочную оценку прогнозных ресурсов магнетитового желе-

за, определить объекты первоочередного промышленного значения. Фактически было обосновано появление нового железорудного региона Украины. Есть все основания считать, что уже в ближайшее время на базе новых технологий эти месторождения могут стать дополнительным источником металлургического сырья.

Одним из важных поисковых направлений деятельности треста «Киевгеология» издавна являются поиски коренных фосфат-титановых руд в пределах Коростенского и Корсунь-Новомиргородского плутонов Украинского щита. Началом этих работ можно считать открытие в юго-восточной части Коростенского плутона по данным магниторазведки масштаба 1:50 000 (К. А. Болюбах, 1954) неординарной по своим геофизическим параметрам крупной Стремигородской магнитной аномалии высокой интенсивности [Ентин, 2012] и менее значимой Меленской аномалии. По результатам проверочного бурения (Р. П. Патрикиян, 1957) была установлена связь этих аномалий с ильменит-апатитовым оруденением. Однако дальнейшие работы показали неоднозначность картирования титан-фосфатных рудоносных комплексов лишь по данным магниторазведки, которые весьма зависимы от содержания в рудах примесных ферромагнитных минералов — титаномагнетита, пирротина, магнетита. Для эффективного разрешения такой задачи была доказана необходимость комплексирования данных магниторазведки и гравитразведки. В результате на основе данных гравиметрических и магниторазведочных съемок масштаба 1:50 000—1:10 000 в пределах Коростенского плутона были дополнительно открыты Федоровское, Капустянское и другие небольшие коренные титан-ильменитовые месторождения. По тем же критериям в пределах Корсунь-Новомиргородского плутона была выделена Носачевско-Волковская площадь развития меланократовых пород основного состава, часть из которых рекомендовалась на поиски коренных титановых руд. В результате были выявлены Носа-

чевское рудопроявление промышленного значения и более мелкие (Волковское, Вороновское, Цветковское). Эти объекты вполне могут претендовать на высокую инвестиционную привлекательность. В то же время полная геофизическая изученность упомянутыми съемками Корсунь-Новомиргородского и Коростенского плутонов не позволяет надеяться на открытие здесь новых перспективных для разведки подобных рудных объектов.

Поиски коренных фосфато-апатитовых руд в Украине как страны с развитым сельским хозяйством всегда были приоритетной задачей. Известно, что наиболее крупные месторождения этого сырья генетически и пространственно связаны со щелочными комплексами кристаллических пород основного состава. Самый известный из таких объектов в юго-западной части Украинского щита — Проскуровский массив щелочных (субщелочных) пород, был установлен по результатам гравиметрической съемки масштаба 1:50 000 (Б. С. Германов). В дальнейшем по его названию в стратиграфической схеме для УЩ выделен самостоятельный проскуровский субщелочной комплекс основных пород. В настоящее время по результатам гравимагниторазведки в этом регионе установлено несколько более мелких массивов и отдельных тел (Антоновский, Руднянский, Голосковский, Троповский и др.), в пределах которых были поставлены поисковые геологические работы, которые, к сожалению, не дали ожидаемого результата при отсутствии эффективных технологий по обогащению руд с низким содержанием апатита.

Еще одной важной поисковой задачей для геологов треста всегда была перспективная обеспеченность сырьем Завальевского графитового комбината. Введенный в действие еще в 1930-е годы, он начал испытывать затруднения с сырьем уже к концу века. Известно, что рудовмещающим комплексом графитовых руд является электропроводящая толща графит-содержащих гнейсов, что обуславливает эффективность их поисков с помощью

различных методов электроразведки. Положительные результаты геофизических работ подобного направления, выполненных в 1970-е годы Комплексной геофизической партией (Ю. Н. Михайлов), стали необходимой предпосылкой для последующего открытия в ближайшем окружении действующего ЗГК (ПГЭ, Н. Н. Янгичер, В. П. Николаевский) десятка небольших месторождений и рудопроявлений.

В свое время в пределах территории деятельности треста «Киевгеология» активно велись поиски и изучение экзотических локальных структур так называемой импактно(ударно)-метеоритной природы. Импульсом к началу их проведения стали данные гравиметрической съемки масштаба 1:50 000 (Б. С. Германов, 1970), по результатам которой между городами Белая Церковь и Казатин был отмечен интенсивный локальный минимум силы тяжести изометричной формы. Его природа, как установлено бурением, обусловлена наличием здесь глубокой впадины в кристаллическом фундаменте, генезис которой, по мнению некоторых геологов, связан с ударным воздействием космического тела. Но главным в данном случае оказалось то, что в керновом материале пробуренных здесь скважин обнаружено некоторое содержание мелких алмазов и золота. После этого, на основе анализа данных гравиметрических съемок, были проведены специализированные геологические работы, в результате которых в пределах Украинского щита выявлено еще несколько подобных структур, но, к сожалению, без сопутствующих рудных нагрузок. Однако, как и в случае с фосфат-апатитовыми рудами, окончательный вывод о бесперспективности поисков новых подобных структур с полезной рудной нагрузкой может быть сформирован лишь после завершения на всей территории Украины гравиметрической съемки масштаба 1:50 000 и крупнее.

Р. С. Работая над воспоминаниями, я неоднократно собирался поставить окончательную точку. Но каждый раз в разбухшем сознании всплывали новые эпи-

зоды, новые старые участники прошлых событий, о которых хотелось упомянуть, и я дополнял ими свое повествование. Определенную роль в этой пролонгации играли некоторые замечания и советы моих коллег, которым я давал возможность ознакомиться с содержанием еще не оконченной «повести временных лет». В конце концов я понял, что всего увиденного и пережитого за 60 лет своей деятельности в геологии не опишешь, и окончательно решил закругляться, послав по электронной почте некоторым моим многолетним сотоварищам по работе свои воспоминания. Не буду вдаваться в подробности полученных мною обратных комментариев и замечаний. Каждый пишет то, что именно он видит и помнит. Однако не могу не остановиться на звонке Вячеслава Николаевича Павлюка — главного геолога ПГЭ, геологической организации, с которой связана большая часть моей личной, как геофизика, производственной деятельности. Оценив в целом довольно доброжелательно мои воспоминания, он, тем не менее, посоветовал дополнить их окончание перечнем тех проблем и возможных упущений, которые, по моему мнению, не удалось по разным причинам решить, и на что следовало бы обратить внимание будущему поколению геологов. Сначала моей ответной реакцией было несогласие с таким предложением, поскольку считал, что мои воспоминания — чисто мемуарные, личностные, а предложенная дополнительная тематика, видимо, должна носить более аргументированный характер. Кроме того, на эту тему я кое-что уже писал [Ентин, 2000, 2006, 2007; Ентин, Дицул, 2006; Двудит и др., 2010].

Однако после разговора с В. Н. Павлюком мне вспомнилась история с великим немецким математиком Давидом Гильбертом, когда ему на рубеже XIX и XX вв., в 1900 г. предложили выступить на 2-м Международном конгрессе математиков в Париже не с отчетом о прошлых достижениях этой науки, а о стоящих перед ней математических проблемах. Именно развитие идей, связанных с содержанием указанных в этом докладе проблем, со-

ставило значительную часть математики XX в. Я, конечно, и близко не ставлю себя рядом с Великими, как и не берусь оценивать масштабные проблемы и будущие задачи, стоящие перед всей геологической отраслью на современном этапе ее функционирования. Но, как говорится, «...из небольшого ручейка начинается река...», поэтому я все-таки принимаю предложение Вячеслава Николаевича и, исходя из своих знаний, опыта и занимаемого места в служебном положении, позволю себе высказать несколько соображений на эту тему, часть из которых в различной мере была затронута в перечисленных выше публикациях.

Как геофизик широкого круга интересов, принимавший участие во многих научно-производственных семинарах и совещаниях, я, надеюсь, справедливо полагаю, что информация об окружающих нас геофизических полях имеет весьма существенное значение для многих сторон жизнедеятельности человеческого общества. Это не только вопросы, связанные с поисками и разведкой полезных ископаемых, но также их космологическое значение и медико-экологическая сторона воздействия на человека и природу в целом, в конце концов, и формирование более высокого культурно-просветительского уровня нашего молодого поколения. По моему мнению, наша задача как профессионалов-геофизиков заключается в получении достоверной геофизической информации для территории страны и создании условий свободного к ним доступа для всех заинтересованных лиц и организаций. Несмотря на постоянные предложения со стороны геофизиков в этом отношении, самостоятельное значение геофизической информации со стороны руководящих геологических структур до настоящего времени не признается. Так, даже при составлении Госгеолкарт-200 последнего поколения, предназначенных в помощь решения широкого круга задач общегосударственного и хозяйственного значения, в ее комплект обязательных графических приложений так и не были

включены детальные карты магнитного и гравитационного полей. Поскольку процесс подготовки Госгеолкарты масштаба 1:200 000 почти завершен, в будущем следует издать в виде самостоятельного атласа магнитные и гравитационные карты того же масштаба на всю территорию Украины.

В ближайшем будущем следует завершить гравиметрическую съемку масштаба 1:50 000 на всей территории Украины, что позволит получить дополнительную возможность для оценки перспектив ее площади на полезные ископаемые и морфоструктур экзотической природы, облегчить переход бытующей у нас геодезической системы на общеевропейскую. Стыдно для геологов Украины, в отличие от геологов европейских стран, до сих пор не иметь на всю территорию детального представления о таком важном параметре нашего природного окружения, как гравитационное поле. Первый же прорыв в информационную блокаду о характере абсолютных значений поля силы тяжести на земной поверхности территории Украины был сделан группой соавторов при публикации подобной карты масштаба 1:1 000 000 [Ентин и др., 2015б].

Основные региональные геологосъемочные работы постсоветского времени по составлению Госгеолкарты 1:200 000 сопровождались переинтерпретацией имевшихся геофизических материалов, а иногда, на некоторых наиболее интересных в геологическом отношении участках, и проведением в небольших объемах детальных гравимагнитных и электроразведочных съемок. В процессе этих работ было выявлено немало геофизических аномалий неясной геологической природы, часть из которых потенциально может заслуживать поисковый интерес. Однако минимальные объемы картировочного и интерпретационного бурения, а то и полное его отсутствие в процессе проведения ГДП-200 указанного периода в основном не позволили оценить практическое значение заявленных поисковых перспектив и геологической природы данных аномалий. При появлении финансовых возмож-

ностей, по-видимому, будет целесообразно организовать тематическую группу по пересмотру и обобщению сделанных рекомендаций по всем проведенным работам в этот период и создать банк перспективных геофизических аномалий, требующих заверки бурением. Такой банк возможно также дополнить за счет пересмотра старых геофизических съемок (до 1970 г.) с учетом нетрадиционного вида небольших по размерам аномалий, не представлявших собой по критериям того времени поискового интереса. В организационном подходе, по нашему мнению, здесь мог бы пригодиться удачный опыт работ партии интерпретационного бурения в 1960-х годах.

Относительно частных, до конца не изученных геологических проблем, в которых я в той или иной мере принимал непосредственное участие, отмечу следующее.

Молдовское железорудное месторождение карбонат-магнетитовых руд изучалось много лет. Помимо его экономическо-промышленной оценки, которая, я надеюсь, все-таки найдет в будущем заинтересованного инвестора, в свое время в северной его части была выделена локальная морфоструктура, которая трактовалась как трубка взрыва. Однако не обнаружив характерных для подобных структур минералов, большинство исследователей отказались от подобной гипотезы, решив, что заполненная брекчией кристаллических пород глубокая впадина является лишь результатом тектонического воздействия. Однако пересмотренные нами результаты прошлых работ позволили весьма определенно установить встречные направления падения противоположных внутренних граней этой трубообразной структуры [Ентин и др., 2015а]. В связи с вновь установленными обстоятельствами, в случае проведения в будущем здесь разведочного бурения, целесообразно было бы вернуться к данному вопросу.

Среди геологов-производственников и ученых, занимающихся вопросами геологии Среднего Побужья, давно ведется полемика по поводу генезиса железных руд

региона. Открытая нами в свое время Песчанская железорудная структура по морфоструктурным параметрам стоит особняком в этом ряду. Тем не менее результаты бурения глубокой (до 1200 м) скважины в сопровождении комплекса скважинных исследований позволили бы, на наш взгляд, получить однозначные сведения о минимальном положении нижней кромки рудного столба и тем самым признать, хотя бы для части структур подобного состава, их эндогенную рудную природу.

За годы своей производственной деятельности мне не единожды приходилось заниматься вопросами изучения геологических особенностей строения района г. Хмельник Винницкой обл., и каждый раз они сопровождались приобретением для меня новых фактических данных, интересных для понимания специфики геологического строения и поисковых перспектив района. Впервые это случилось, когда еще в составе Партии интерпретационного бурения (я был начинающий геофизик), в 1960-х годах, мы базировались в палаточном лагере у с. Соколовка и разбуривали мощную тектоническую зону одноименного названия, представленную глубоким (свыше 200 м) каньоном (линейный карман выветривания) в кристаллическом фундаменте, с приуроченными к ней многочисленными проявлениями урановой минерализации. Тогда же мы побывали на экскурсии в строящемся рядом в г. Хмельник санатории с его уникальными радоновыми водами. Несколько южнее от этого города, с той же базы, мы изучали природу группы Кожуховских магнитных аномалий, обусловленных дайками габбро-диабазового состава.

В 1980-х годах Правобережная геофизическая партия провела геолого-геофизические работы по подготовке геофизических основ под глубинное геологическое картирование бурения в Деражнянском р-не Хмельницкой обл., который непосредственно с юга примыкает к упомянутому выше Хмельникскому структурно-тектоническому узлу. И здесь не обошлось без новых открытий поискового значения.

Интерпретационным бурением было выявлено несколько ранее не известных на этой площади небольших массивов пород ультраосновного состава: Кармалюковский, Багриновецкий, Зяньковецкий, с приуроченными к ним высококонтрастными геохимическими аномалиями минералов редкометалльной группы. Было установлено, что вся группа этих массивов, как и упомянутые выше Соколовское проявление урановой минерализации и Хмельникская штокообразная интрузия(?) лейкогранитов, находятся в одной и той же субмеридиональной тектонической зоне Белокоровицко-Яблоновского разлома. Однако планируемые последующие геологические работы в этом геологическом регионе так и не были проведены и массивы пород остались не оконтуренными, как и не была произведена оценка масштабов развития рудных процессов.

Последний раз мне довелось побывать в этом районе, когда мы, совместно с ПГЭ (ответственный исполнительный Р. Н. Довгань), вели на площади Бердичевского поднятия поисковые работы на коренные источники алмазов. С этой целью на местности восстанавливались и разбуривались локальные магнитные аномалии, в том числе упомянутые магнитные аномалии дайковой природы Кожуховской группы, которые могли быть потенциально интересными на поиски малых интрузий ультраосновного щелочного состава. Порода подобного состава мы не обнаружили, но в 10 км к северу от г. Хмельник, в той же меридиональной тектонической зоне Белокоровицко-Яблоновского разлома, у с. Ждановка, в кристаллическом фундаменте была установлена локальная структура, представленная пироксенит-перидотитами с приуроченным к ним

комплексным рудопроявлением редких и цветных металлов, а также урана. В свое время подробные обстоятельства открытия Ждановского рудопроявления были описаны в работе [Ентин, 2003].

Приведенный выше перечень разнообразных положительных поисковых структурно-вещественных, минералогических и геохимических факторов регионального и локального значения, по нашему мнению, позволяет однозначно рекомендовать этот геологический регион, и прежде всего зону Белокоровицко-Яблоновского разлома, в качестве объекта первой очереди для постановки крупномасштабных поисково-картировочных работ с сопутствующим для этих целей комплексом детальных геофизических работ.

Благодарности. Автор глубоко признателен директору Института геофизики им. С. И. Субботина НАН Украины В. И. Старостенко за проявленный искренний интерес к настоящей статье и весьма благодарен ему и главному научному сотруднику того же института О. Б. Гинтову за полезные советы по ее структуре и редакторские правки.

Автор также благодарит всех своих коллег — сотрудников по совместной многолетней работе в полевых геофизических партиях за моральную поддержку при написании статьи и уточнение некоторых из изложенных в ней событий.

Отдельная благодарность главному геологу Правобережной геологической экспедиции Вячеславу Николаевичу Павлюку, который давно настойчиво обращался ко мне, как к ветерану геологической службы, с предложением оставить для нового поколения геологов обстоятельства нашей работы в безвозвратно ушедшее время, за полезные советы о желательном содержании настоящих воспоминаний.

Список литературы

Гинтов О. Б., Ентин В. А., Исай В. М. «О кинематике Ядлов-Трактемировского разлома». *Геофиз. журн.* 1984. Т. 6. № 6. С. 43—48.

Двуліт П. Д., Єнтин В. А., Кучер О. В. Розвиток державної гравіметричної мережі України як пріоритетна складова програм із проб-

- лем мінерально-сировинного забезпечення Країни. *Мінеральні ресурси України*. 2010. № 2. С. 5—6.
- Ентин В. А. Кто сказал первым «мяу», или О роли личности и случая в геологическом поиске. *Геолог Украины*. 2003. № 3—4. С. 122—128.
- Ентин В. А. К истории геолого-геофизического картирования кристаллических комплексов УЩ. Полузабытые страницы. *Геолог Украины*. 2007. № 4. С. 80—85.
- Ентин В. А. О целесообразности дополнения комплекта Госгеолкарты-200 картами геофизических полей. *Мінеральні ресурси України*. 2000. № 4. С. 34—36.
- Ентин В. А. Природные геофизические феномены Украины. Атлас-справочник. Киев: Изд. УкрДГРИ, 2012. 75 с.
- Ентин В. А. Особенности национального погранично-геологического общения (из карпатского дневника). *Геолог Украины*. 2006. № 1. С. 91—96.
- Ентин В. А., Дицун М. С. «Виагра» поисковой эффективности геологических работ на УЩ в прошлом и сегодня. *Геолог Украины*. 2006. № 2. С. 16—22.
- Ентин В. А., Гуськов С. И., Орлюк М. И., Гинтов О. Б., Осьмак Р. В. Карта абсолютных значений поля силы тяжести территории Украины и некоторые аспекты ее возможной интерпретации. *Геофиз. журн.* 2015а. Т. 37. № 1. С. 53—62. doi: <https://doi.org/10.24028/gzh.0203-3100.v37i1.2015.111323>.
- Ентин В. А., Гинтов О. Б., Мычак С. В. Структура Молдовского железорудного месторождения (Украинский щит) по геологогеофизическим данным и его возможная эндогенная природа. *Геофиз. журн.* 2015б. Т. 37. № 4. С. 3—18. doi: <https://doi.org/10.24028/gzh.0203-3100.v37i4.2015.111118>.
- Тектошчна карта України масштаба 1:1 000 000. Под ред. Д. С. Гурского, С. С. Круглова. Киев: УкрДГР1, 2007.
- Старостенко В. И. К 100-летию со дня рождения Георгия Сергеевича Бутакова — геофизика, патриота, дворянина. *Геофиз. журн.* 2009. Т. 31. № 3. С. 139—143.