Записки Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени горного института им. Г. В. Плеханова. 1989. Т. 119

УДК 555 (092)+55(084.3)

Д. В. НАЛИВКИН И ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СССР

В. Д. НАЛИВКИН

Д. В. Наливкин начал свою научную деятельность как палеонтолог. Палеонтологом он оставался и всю свою жизнь. Даже в последние годы жизни ему приходилось консультировать определение девонских брахиопод. Однако для него был характерен необычно широкий подход ко всем проблемам, которые приходилось изучать. Он рассматривал не только раковины, но и условия, в которых обитали животные, выдержанность по площади этих условий, причины их изменения, смену Все это требовало прослеживания отдельных пачек, слоев, а значит, и картирования.

Развитию влечения к составлению геологических карт также способствовал характер полевых работ, в которых участвовал Д. В. Наливкин. Во время первых поездок на Апшеронский п-ов в 1908—1910 годах он помогал Д. В. Голубятникову составлять детальную геологическую карту района нефтяных месторождений в окрестностях Баку. С 1911 по 1913 год Д. В. Наливкин входил в состав геолого-съемочной партии, проводившей геологическую съемку на востоке Гречанской долины. Начальником партии был известный знаток геологии Средней Азии Д. И. Мушкетов. На Д. В. Наливкине лежала обязанность собирать и обрабатывать палеонтологические коллекции, иначе говоря, создавать стратиграфическую основу для геологических карт.

В 1914 г. геологическую съемку Д. В. Наливкин проводил уже самостоятельно в районе Тюя-Муюна и р. Араван (Средняя Азия), работая в экспедиции, организованной В. И. Вернадским. В это время он еще был студентом Петроградского горного института. После этого длительное время, вплоть до 1923 г., он не был связан с геологическим картированием, хотя и возглавлял полевые исследования на Памире, в Киргизии и в Турецкой Армении.

Летом 1923 г. Д. В. Наливкин по поручению Геологического комитета проводил десятиверстную геологическую съемку северной части хр. Каратау в Казахстане. Сопоставление этого района с Ферганой и Памиром позволило впервые наметить схему тектонического районирования Средней Азии и выделить на севере каледонские дуги, южнее — герцинские и на самом юге — на Памире, в Горной Бухаре и Копет Даге — альпийские дуги.

Начиная с 1924 г. основным местом работы стал западный склон южного Урала. Целью работ являлось создание детальной стратиграфической схемы региона. Одним из основных методов было геологическое картирование. Оно позволяло проследить выделенные слои, наметить и фациальные изменения и связанную с этим смену фаунистических ком

плексов. В результате была создана детальная геологическая карта Башкирского Предуралья с дробным подразделением девона и карбона. Эта карта была использована Южно-Уральским геологическим управлением при составлении сводной карты, но сама она никогда не публиковалась. Геологическую съемку вели бригады студентов, расставленные по речкам на большом протяжении с севера на юг. Д. В. Наливкин переходил от бригады к бригаде, помогая и подправляя работу студентов. Ходил он главным образом пешком в сопровождении, обычно, Р. Ф. Геккера. Реже переезжал на телеге. Его знания девонской и каменноугольной фауны позволяли быстро и точно устанавливать возраст пород и определять положение картируемых границ.

Первую официальную сводную карту Д. В. Наливкин начал составлять вместе с В. Н. Вебером в 1925—1926 годах. Это была геологическая карта Туркестана, опубликованная под редакцией двух этих исследователей в 1927 г. вместе с объяснительной запиской на 28 страницах [3]. При ее подготовке пришлось увязывать самые разнообразные карты, составленные в различные годы и без расчета их сведения в будущем в единую карту. Поэтому потребовалось унифицировать стратиграфические подразделения, зачастую вносить в них поправки и выработать такую легенду, которая позволила бы объединить исходные карты разного масштаба и различной детальности. Д. В. Наливкин к тому времени проработал в Средней Азии около 10 лет, побывал в ее различных районах и определял фауну не только из девонских отложений, но также и из других отделов палеозоя и даже мезозоя. Палеонтологов в Средней Азии тогда было мало. Все это послужило причиной того, что при поисках составителей выбор пал и на Д. В. Наливкина. С другой стороны, работа над картой заставила разработать общие закономерности геологического строения и развития региона. Они изложены в книге «Очерк геологии Туркестана», изданной в Ташкенте [4]. Это была вторая сводка после работы И. В. Мушкетова, вышедшей еще в 1896 г. За исследования в Средней Азии Русское географическое общество присудило Д. В. Наливкину в 1927 г. серебряную медаль им. Н.М. Пржевальского.

Геологическая карта заняла одно из основных мест в деятельности Д. В. Наливкина после назначения его в 1930 г. директором Института геологической карты Главного геолого-разведочного управления (ГГРУ). Этот институт и управление были созданы в результате реорганизации Геологического комитета. Пришлось заняться руководством геологической съемкой, выработкой современных требований к ней, а также составлением сводных карт для крупных регионов.

В 1930 г. выходят в свет под редакцией Д. В. Наливкина две такие карты: геологическая карта азиатской части СССР масштаба 1:16000000 для «Атласа промышленности СССР» и геологическая карта европейской части СССР масштаба 1:7000000. Эти карты были составлены в начале 20-х годов, но издать их удалось только 10 лет спустя. Конечно, они были переработаны и дополнены новыми данными. К ним был написан краткий объяснительный текст, опубликованный годом позже.

В те годы Д. В. Наливкин много выступал с докладами о состоянии и задачах геологической съемки, о приципах составления геологических карт, о развитии геологических работ в целом. В 1930 г. он был командирован в США для ознакомления с организацией геологической съемки в этой стране. Он также участвовал в работах комиссий по решению спорных вопросов геологического строения некоторых районов СССР, имевших существенное значение при построении сводных карт. Вся эта

деятельность заставила заняться разработкой общих принципов геологического картирования и составления сводных карт. Такие принципы были изложены в докладах на Всесоюзной конференции по развитию геологических и геодезических работ во втором пятилетии [5]. В числе их указывалось, что геологическая карта должна отражать основные особенности геологического развития того или иного района. С историей развития района должно быть увязано распределение полезных ископаемых, а также условия образования месторождений. Помимо возраста осадочных пород необходимо также показывать петрографический состав и возраст интрузивных пород.

В докладах были предложены к утверждению конференцией масштабы общегосударственных карт (1:5 000 000 и 1:2 500 000), областных (1:1 000 000) и районных. В настоящее время составляются и издаются карты всей территории СССР именно в этих масштабах, а обзорные карты — и в более мелких. Детальная съемка в масштабе 1:200 000 в основном уже закончена, начата работа над картами масштаба 1:50 000.

Д. В. Наливкин также говорил, что карты следует сопровождать только краткой пояснительной запиской. Полное монографическое описание должно выходить позже, так как на анализ всего материала, положенного в основу создания сводных карт, требуется много времени и недопустимо из-за этого задерживать публикацию самих карт. Монографические описания имеют также большое самостоятельное значение.

Отражение на картах истории геологического развития и связи с ним полезных ископаемых в дальнейшем не получило распространения из-за сложности графического исполнения и спорности в ряде случаев выводов. Было решено показывать только фактический материал. Особенности же геологического развития стали отображаться на специальных картах — тектонических, литолого-палеогеографических, а закономерности распределения полезных ископаемых — на металлогенических. Зато состав и возраст магматических пород на картах теперь показываются в обязательном порядке. Выполняются также предложения о раздельной публикации карт и подробных описаний геологического строения регионов, полученных в результате построения карт.

В 1933—1936 годах Д. В. Наливкин много сил и времени отдал составлению сводной геологической карты СССР, опубликование которой было приурочено к XVII сессии Международного геологического конгресса, проходившего в Москве. Карта была издана в срок, но ценой больших усилий как его самого, так и дружного картосоставительского коллектива. Достаточно сказать, что впервые составлялась сводная карта для всей территории СССР. По своей детальности она намного превосходила все ранее опубликованные обзорные карты. Все системы стратиграфической шкалы были подразделены на отделы, а нижний карбон — даже на ярусы.

К сожалению, геологическая съемка к тому времени была проведена не всюду и карта вышла с белыми пятнами на Северо-Востоке страны, наименее доступном и слабо изученном районе. Очень схематично был также отрисован Таймыр и Верхоянье.

Карта была роздана участникам XVII сессии Международного геологического конгресса и получила одобрение широких кругов геологов всего мира.

Издание этой карты положило начало периодическому составлению и выпуску в свет геологических карт СССР, редактором которых постоянно

был Д. В. Наливкин. Систематическое составление все новых и новых сводных карт потребовало организации постоянного сбора картографического материала, единообразия геологического картирования и устранения невязок между отдельными районными картами. Не менее важным было и создание коллектива умелых картографов, которые понимали бы и хорошо чувствовали геологическую нагрузку и ее картографическое выражение. При ВСЕГЕИ был организован отдел геологической карты с более или менее постоянным штатом сотрудников. Главными помощниками и заместителями Д. В. Наливкина долгие годы были А. П. Марковский, Е. Т. Шаталов и С. А. Музылев, а картографической группой руководила Л. П. Колосова. Карты, выпускаемые этим коллективом, отличались точностью отражения геологического строения. Условные обозначения были логически выдержанными и отражали последние достижения отечественной геологии. Сами карты были красивыми, благодаря умелому подбору цветов и очень тонкому вычерчиванию. Последнее было заслугой опытной картосоставительской группы, а в первом немалую роль играл и сам Д. В. Наливкин. Он был знатоком и большим ценителем картин живописцев.

Вслед за первой геологической картой масштаба 1:5 000 000 уже в 1940 г. вышла в свет карта масштаба 1:2 500 000. Такой крупномасштабной карты ранее не составлялось. Однако на ней оставались «белые пятна» и легенда была не очень детальной.

Настоящий триумф принесла геологическая карта масштаба 1:2 500 000, выпущенная в 1956 г. к XX сессии Международного геологического конгресса, проходившего в Мексике. Несмотря на крупный масштаб, на ней не было «белых пятен», а стратиграфические единицы были выделены с детальностью до яруса. При создании этой карты Д. В. Наливкин постарался наиболее полно сформировать принципы составления геологических карт, которые он изложил в своем докладе еще в 1932 г. Отражение получили угленосные серии, континентальные осадки, все генетические типы четвертичных отложений, состав и возраст магматических пород, состав вулканических пород, а также изолиниями был показан рельеф фундамента платформенных регионов. Как отмечал сам Д. В. Наливкин работа над картой явилась завершением колоссального труда многих сотен геологов, исходивших и изучивших все горы, речные долины, овраги и буровые скважины нашей Родины. Каждый ее квадратный сантиметр потребовал нередко неодкратных экспедиционных работ и скрупулезных лабораторных исследований. Увязка, унификация, и осмысление многочисленных районных карт, перед тем как они переносились на сводную карту, легла на плечи коллектива редакторов.

Карта привлекла внимание не только Международного геологического конгресса, но и всей геологической общественности мира. На Международной выставке в Брюсселе она была отмечена Гран-при, а в 1957 г. Д. В. Наливкину была присуждена Ленинская премия. Краткая объяснительная записка к карте, названная «Краткий очерк геологии СССР» [2], вышла в свет в 1957 г. вскоре за выходом геологической карты. Эта записка была переведена и издана в Англии и ГДР. Для этих изданий был срочно изготовлен уменьшенный до масштаба 1:7 500 000 вариант карты, который также был опубликован в этих странах. Подробное монографическое описание геологии СССР было издано в 1962 г. [1], т. е. через шесть лет после публикации карты. Такое опоздание также соответствовало принципам, сформулированным Д. В. Наливкиным в 1932 г. Монография была опубликована в Англии в 1978 г.

Всего под редакцией Д. В. Наливкина вышло 13 сводных геологических карт СССР:

1) 1937 г., масштаб 1:5 000 000;
2) 1940 г., масштаб 1:2 500 000;
3) 1950 г., масштаб 1:7 500 000;
4) 1955 г., масштаб 1:5 000 000;
5) 1956 г., масштаб 1:2 500 000;
6) 1958 г., масштаб 1:7 500 000;
7) 1965 г., масштаб 1:15 000 000;
8) 1966 г., масштаб 1:5 000 000;
9) 1967 г., масштаб 1:7 500 000;
10) 1968 г., масштаб 1:2 500 000;
11) 1970 г., масштаб 1:500 000;
12) 1980 г., масштаб 1:2 500 000;
13) 1983 г., масштаб 1:2 500 000.

Особо следует отметить карту 1966 г. издания. На ней впервые были сняты четвертичные отложения, в том числе и в пределах Западной Сибири, где они закрывают огромные пространства и достигают мощности нескольких сотен метров. Это стало возможным благодаря накопившимся данным по многочисленным буровым скважинам. Карта сопровождается таблицей корреляции докембрийских образований.

Почти полувековое руководство созданием геологических карт СССР стало возможным благодаря тому, что Д. В. Наливкин обладал необходимыми для этого знаниями, обостренным чувством карты и большим художественным вкусом. Он, начиная с 1925 г., читал в Ленинградском горном институте курс «Геология СССР». Систематизация геологических данных по всей нашей стране позволяла правильнее изображать их на геологических картах, а большой стекавшийся к нему картографический материал обогащал содержание лекций. Районные карты обычно привозили составлявшие их знатоки геологии данной территории. Беседы с живым человеком обогащали знаниями, пожалуй, больше, чем сухие картографические данные.

Вторым источником знания была палеонтология и связанная с ней стратиграфия. Палеонтологические коллекции поступали к Д. В. Наливкину вместе со сведениями о строении геологических разрезов и стратиграфическом их расчленении. Он был одним из лучших знатоков стратиграфии СССР, а, как известно, возрастная корреляция является основой геологических карт. В 1955 г. по инициативе Д. В. Наливкина был создан Межведомственный стратиграфический комитет, задачей которого являлось рассмотрение и утверждение региональных стратиграфических схем. Работа в этом комитете в качестве председателя также служила для него источником самых последних стратиграфических знаний и в то же время позволяла обнаруживать ошибки в существующих корреляциях.

Третьим источником служили фациальные и палеогеографические исследования. В работах Д. В. Наливкина они всегда доводились до выявления геологического развития того или иного региона. А это развитие, по существу, представляет собой теоретический критерий правильности геологических карт.

Наконец, четвертым источником являлись знания правил и принципов картографии, а также понимание того, как надо изображать геологический материал, чтобы он легко воспринимался читающим, т. е. учет средства между рисовкой карты и психологией человека.

Эти качества и знания позволили Д. В. Наливкину не только быть главой геологической картографии Советского Союза такое продолжительное время, но и выработать совместно с коллективом отдела геологической карты и всего ВСЕГЕИ проект легенды геологической карты мира. Этот проект, доложенный в Париже в 1958 г., лег в основу легенды «Геологического атласа мира». Интересна параллель — в 1882 г. А. П. Карпинский предложил проект легенды геологических карт, составлявшихся в различных странах.

Международное признание заслуг Д. В. Наливкина выразилось в избрании его членом Комиссии по подготовке международной тектонической карты Европы (1956 г.) и председателем подкомиссии по международной тектонической карте (1960 г.), а также в присуждении ему медали им. Леопольда фон Буха в 1961 г. Немецким геологическим обществом (ФРГ). В дипломе написано: «автору выдающихся геологических картографических произведений».

Помимо сводных геологических карт СССР и более ранних карт, Д. В. Наливкин являлся редактором следующих карт:

1) карта девонского угленакопления, 1960 г.;
2) геологическая карта континентов мира, масштаб 1:15 000 000, 1973 г.;
3) тектоническая карта фундамента территории СССР, масштаб 1:5 000 000, 1974 г.;
4) геологическая карта Кавказа, масштаб 1:5 000 000, 1978 г.

Последняя сводная геологическая карта СССР вышла под редакцией Д. В. Наливкина в 1980 г., за два года до его смерти. В это время он уже не мог уделять карте столько же сил и времени, сколько в более ранние годы. Основная тяжесть работы выпала на плечи С. А. Музылёва. Однако главным редактором карты единодушно был избран Д. В. Наливкин.

Таким образом, геологическая карта страны отражает не только состояние ее геологической изученности и уровень геологической мысли. Составление ее требует исключительно высокой эрудиции редакторов, под руководством которых трудится слаженный коллектив картографов. Огромный фактический материал обогащен и осмыслен на базе современного уровня развития геологической науки. Четко разработанная легенда, достоверность и наглядность изображения геологического строения наряду с доступностью прочтения широким кругом геологов, составляют достоинство геологической карты СССР.

В создании обзорных геологических карт обширных территорий наша страна занимает передовые позиции в мире и в этом огромная заслуга Дмитрия Васильевича Наливкина.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Наливкин Д. В.* Геология СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962, 814 с.
2. *Наливкин Д. В.* Краткий очерк геологии СССР. М.: Госгеолтехиздат, 1957, 144 с.
3. *Наливкин Д. В.* Объяснительная записка к геологической карте Туркестана. Масштаб 1:1 680 000. Геолком. Л., 1927, 28 с.
4. *Наливкин Д. В.* Очерк геологии Туркестана. Ташкент; М.: Туркпечать, 1926, 184 с.
5. *Наливкин Д. В.* Принципы составления геологических карт // Геолого-разведочные работы во втором пятилетии: Мат. конф. 12—24 апр. 1932 г. М.; Л.: Станд. и рац., 1932. Вып. 5. С. 10—22.

126291