

ПОЛЕВЫЕ ПРАКТИКИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

IV МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



Симферополь
2012

*80 лет геологическому факультету СПбГУ
60 лет Крымской учебной практике
Памяти В. А. Прозоровского*

ПОЛЕВЫЕ ПРАКТИКИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

IV МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Тезисы докладов

*Крым, с. Трудолюбовка,
29 июля – 6 августа 2012 г.*

Симферополь
«ДИАЙПИ»
2012

Редактор:
В. В. Аркадьев

Збірник містить матеріали з широкого кола питань: спогади про В. А. Прозоровському, геологія і гідрогеологія Криму, рослинний покрив Криму, археологія Криму, історія навчальних практик, організація, проведення та методика геологічних, гідрогеологічних, еколого-геохімічних, ботаничних, біологічних, географічних, археологічних практик у різних вузах.

П49 Полевые практики в системе высшего профессионального образования. IV Международная конференция: Тезисы докладов. – Симферополь: ДИАЙПИ, 2012. – 304 с.

ISBN 978-966-491-313-0

Сборник включает материалы по широкому кругу вопросов: воспоминания о В. А. Прозоровском, геология и гидрогеология Крыма, растительный покров Крыма, археология Крыма, история учебных практик, организация, проведение и методика геологических, гидрогеологических, эколого-геохимических, ботанических, биологических, географических, археологических практик в различных вузах.

УДК 551.91



Владимир Анатольевич Прозоровский
27.06.1932–10.08.2007

Введение

В 2002 г. на базе Санкт-Петербургского государственного университета прошла I Международная конференция «Полевые студенческие практики в системе естественнонаучного образования вузов России и зарубежья». Она была приурочена к 50-летию Крымской практики СПбГУ. Однако это была не первая конференция подобной направленности. Еще в 1974 г. на Крымской учебной геологической базе им. проф. А. А. Богданова геологического факультета МГУ была проведена межвузовская научно-методическая конференция по учебной практике на геологических факультетах вузов, в которой приняли участие 110 преподавателей из 38 вузов Советского Союза. Среди постановлений этой конференции главным, очевидно, явилось следующее [1, с. 5]: «Считать полевую учебную геологическую практику, как общегеологическую, так и специальную, самостоятельной и неотъемлемой частью учебного процесса, обязательной для всех вузов, ведущих подготовку специалистов-геологов, и проводить ее, как правило, на младших курсах в летний период».

С тех пор прошло много лет. Советский Союз распался, однако полевые практики продолжают жить в вузах России, Украины, Беларуси, Молдовы, несмотря на все возрастающие трудности их проведения. Конференция 2002 года была, поэтому, международной. На ней рассматривались не только геологические практики, но и географические, ботанические, археологические и многие другие. Проведение подобных конференций стало доброй традицией.

В 2012 г. исполняется 60 лет Крымской учебной геолого-съёмочной практике СПбГУ. За прошедшие 10 лет на Крымской базе СПбГУ произошли существенные изменения, причем в лучшую сторону. Создано Представительство СПбГУ в АР Крым, улучшена материально-техническая сторона практики. На базе организован геологический музей, функционирует компьютерный ГИС-класс. Расширяется география практики: кроме геологов, сюда приезжают студенты факультетов географии и геоэкологии, биологии, физики, археологии, студенты из геологических вузов Польши. Заключен договор об обмене и прохождении практики в Крыму студентов из Норвегии.

IV Международная конференция по полевым практикам собрала большое количество участников из вузов России, Беларуси, Украины, Молдовы, Китая. Конференция посвящена памяти профессора кафедры динамической и исторической геологии Санкт-Петербургского государственного университета, доктора геолого-минералогических наук Владимира Анатольевича Прозоровского, много сделавшего для укрепления и развития Крымской практики. Представленные в сборнике материалы конференции отражают чрезвычайно широкий круг вопросов – это воспоминания о В. А. Прозоровском, геология и гидрогеология Крыма, растительный покров Крыма, археологические объекты Крыма, история учебных практик различных вузов, вопросы методики и проведения геологических, гидрогеологических, эколого-геохимических, географических, ботанических, биологических, археологических практик в различных вузах. Организаторы конференции надеются, что она, как и все предыдущие, пройдет плодотворно и на высоком уровне.

Литература

[1]. Резолюция межвузовской научно-методической конференции по учебной практике на геологических факультетах вузов. М.: изд-во МГУ. 1974. 8 с.

**ЗАЛЕГАНИЕ ГЛАУКОНИТОВЫХ ПЕСЧАНИКОВ НА УЧАСТКЕ «РОЗОВОЕ ПОЛЕ» КРЫМСКОГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ПОЛИГОНА СПБГУ
THE POSITION OF GLAUCONITIC SANDSTONE AT THE SITE "ROSE FIELD" ON SPSU TRAINING GROUND OF GEOLOGY IN THE CRIMEA**

А. В. Баделин

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург,
badelinav@mail.ru

A. V. Badelin

Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, badelinav@mail.ru

Слой глауконитовых песчаников на полигоне Крымской геологической практики является важным маркирующим горизонтом, знание достоверного положения которого представляет принципиально значимую учебно-методическую задачу. Песчаники прослеживаются в субширотном направлении и достаточно надежно картируются практически по всему полигону, за исключением участка «Розовое поле», расположенного в подножии г. Кременной (рис.).

Сложность картирования пласта песчаников на данном участке обусловлена тем, что значительная его часть находится на территории сельскохозяйственного поля, которое было подвержено многолетней и интенсивной переработке тяжелой агротехникой.

Пласт глауконитовых песчаников имеет небольшую мощность, составляющую первые метры. Он залегает полого на вулканогенно-осадочной толще и перекрывается мергелями. Песчаники имеют низкое удельное сопротивление – около 20 Ом-м, мергели – 30–40 Ом-м и выше (в кровле разреза), вулканиты – 60–100 Ом-м, что является позитивной предпосылкой для использования электроразведки при картировании. Магнитометрия на рассматриваемом участке имеет ограниченные возможности, поскольку при малой мощности пласта высокое магнитное поле пород вулканогенно-осадочной толщи маскирует поле глауконитовых песчаников и не позволяет выделить контакт песчаников и мергелей.

Геофизическая съемка проводилась методом симметричного профилирования с установками АВ=60 м (питающая линия), MN=2,5 (приемная линия); АВ=10 м, MN=2,5 м с шагом 2,5 м и с использованием спутникового позиционирования, мобильного программно-аппаратного ГИС-комплекса и технологии прецизионной съемки, подробно изложенной в [1]. На участке «Розовое поле» измерения выполнены на 4-х профилях, проложенных с интервалом около 250 м. Графики кажущегося сопротивления ρ_k симметричного профилирования для установки АВ=60 м приведены на рисунке. В результате совместного анализа графиков ρ_k для двух питающих линий установлены точки контакта глауконитовых песчаников и вулканитов. Кроме того, в ходе геологических наблюдений вне участка работ обнаружено 8 точек контакта песчаников и вулканитов (рис.). На основании координат и высот точек 1–7 рассчитана модель поверхности подошвы слоя глауконитовых песчаников в локальной системе координат участка работ:

$$Z = 407 + 0,159X - 0,211Y, \quad (5)$$

и серия стратоизогипс:

$$Y = [0,159X + (407 - Z)] / 0,211. \quad (6)$$

Определены азимут простирания (53°), азимут падения (323°) и угол падения пласта песчаников ($15,1^\circ$) и построена граница, соответствующая контакту песчаников и вулканитов.

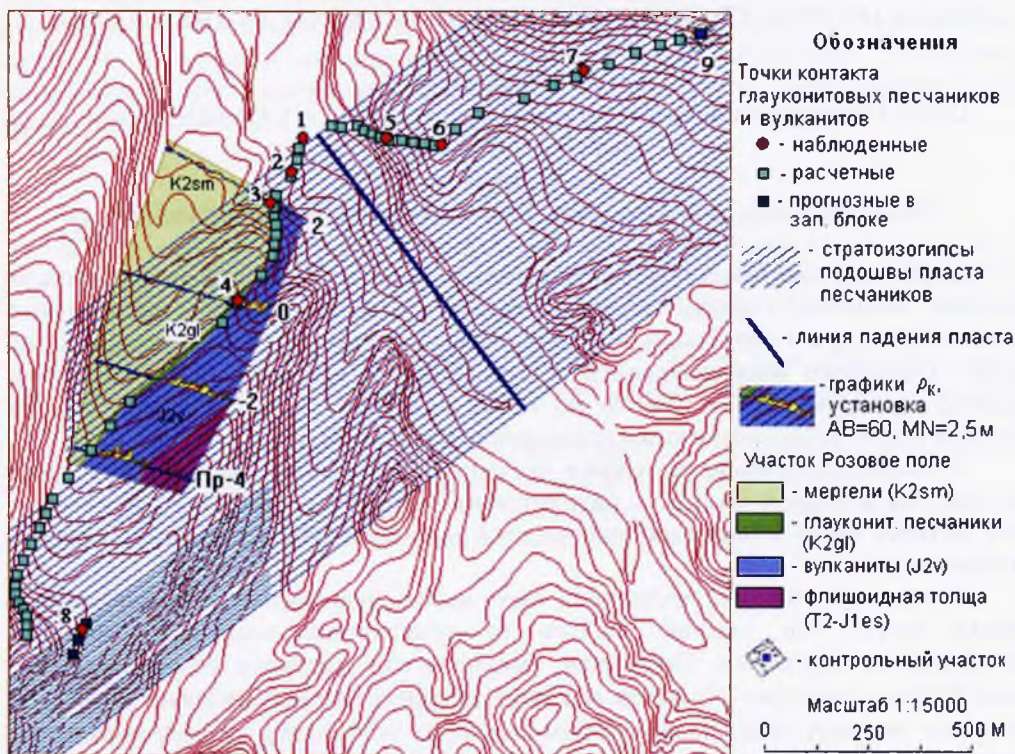


Рис. Данные электропрофилирования, геологических наблюдений и расчетная граница контакта глауконитовых песчаников и вулканитов.

Fig. The datas of profiling, geological observations and calculated boundary of glauconitic sandstones with volcanic rocks.

Расчетная граница, как видно на рисунке, хорошо согласуется с минимумами кажущегося сопротивления на профилях -4 – 2, а также с данными геологических наблюдений в точках 1–7 и с контрольной точкой 9 на участке «Придорожный», расположенном на периферии рассматриваемой площади. Это свидетельствует о корректности математической модели (5) и выдержанности элементов залегания слоя глауконитовых песчаников на рассматриваемой части полигона практики.

Точка 8 смещена относительно расчетной границы на 200 м, что обнаруживает тектоническое нарушение. Данных недостаточно, но, предположив, что простирание и падение пласта при тектонических движениях сохранилось, можно оценить амплитуду пространственного смещения. Приблизительно она равна 90 м, однако данный результат требует дополнительных исследований.

В заключение отметим, что рассмотренный подход позволил при небольшом объеме полевых геофизических работ, в непростых геологических условиях

получить положение подошвы слоя глауконитовых песчаников. При этом, выполнив работы на небольшом базовом участке с размерами 400x800 м, удалось экстраполировать положение границы на протяжении 3 км, обнаружить признаки тектонического нарушения и оценить его амплитуду. Представление пласта в виде математической модели дало возможность установить глубины залегания пласта в любой точке планшета. Определение элементов залегания пласта на протяженной базе обеспечило более высокую точность, достоверность и надежность в сравнении с непосредственными полевыми измерениями с помощью горного компаса в отдельных точках.

В заключение автор выражает благодарность проф. В. В. Аркадьеву за смелую инициативу провести съемку на участке со столь романтическим названием, но с призрачными перспективами на успех.

Литература

[1]. Баделин А. В. Технология прецизионной крупномасштабной геофизической съемки полого залегающих толщ на расчлененном рельефе. Данное издание.

[2]. Баделин А. В. Применение мобильного геоинформационного комплекса GPS 12-iPAQ-ArcPad в геологических и геофизических исследованиях: Учеб. пособие. СПб.: СПбГУ. 2008. 326 с.