

Седиментационный контроль распространения коллекторов в карбонатных отложениях нижнего кембрия Южно-Якутского месторождения

Научный руководитель – Жемчугова Валентина Алексеевна

Власов Александр Евгеньевич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геологии и геохимии горючих ископаемых, Москва, Россия

E-mail: vasilii_vasin_2013@list.ru

Актуальность работы связана с широкими перспективами региона исследований, его малой изученностью, а также с его освоением в связи с переориентацией отечественной нефтяной промышленности на Азиатско-Тихоокеанский регион [1].

Объектом изучения является Южно-Якутское месторождение, приуроченное к Непско-Ботуобинской антеклизе, расположенной на территории Сибирской платформы. Согласно схеме нефтегеологического районирования объект относится к Непско-Ботуобинской нефтегазоносной области (НГО), входящей в состав Лено-Тунгусского нефтегазоносного бассейна (НГБ) [3]. На Южно-Якутском месторождении получены притоки нефти из карбонатных отложений нижнего кембрия нижнетолбачанской подсветы, характеризующихся сложным строением. Первичная неоднородность усилена существенными вторичными изменениями, что отражается в показателях фильтрационно-емкостных свойств [2].

Цель работы – реконструкция условий осадконакопления карбонатных отложений нижнего кембрия и выявление закономерностей формирования пустотного пространства в коллекторских прослоях, содержащихся в них.

Литофациальный анализ позволил выявить вертикальное распределение фаций в разрезе исследуемых отложений. Каждой фации характерен свой парагенезис литотипов. Установлено, что наиболее перспективны отложения сублиторали, для которых свойственны различные по динамике условия накопления карбонатного материала, с преобладанием либо каркасной, либо зернистой, либо микритовой седиментации. Было доказано, что характер осадконакопления определяет направленность вторичных изменений, влияющих на структуру пустотного пространства (что видно по данным петрофизических исследований). Полученные результаты свидетельствуют о том, что коллекторы с наилучшими ФЕС характерны для зон преобладания зернистой седиментации. Каркасные доломиты также имеют высокие значения пористости и проницаемости, но они сильнее подвержены засолонению, что отмечается в ряде скважин. Самые низкие значения ФЕС характеризуют зоны микритовой седиментации. Эти выводы заложены в итог работы - седиментационно-емкостную модель, которая позволяет уточнить важные особенности исследуемых отложений.

Источники и литература

- 1) Ефимов А. С., Смирнов М. Ю. Разработка структурно-тектонических моделей палеозоя, венда и прогноз зон нефтегазоаккумуляции в пределах Сибирской платформы, обеспечивающей прирост запасов УВ для строящегося нефтепровода, на основе переработки комплекса архивных данных. Новосибирск: СНИИГГиМС, 2009. 363 с.
- 2) Жемчугова В. А. Резервуарная седиментология карбонатных отложений. М: Геомодель, 2014. 232 с.

- 3) Каламкаров Л. М. Нефтегазоносные провинции и области России и сопредельных стран. М: Нефть и газ, 2005. 570 с.

Иллюстрации

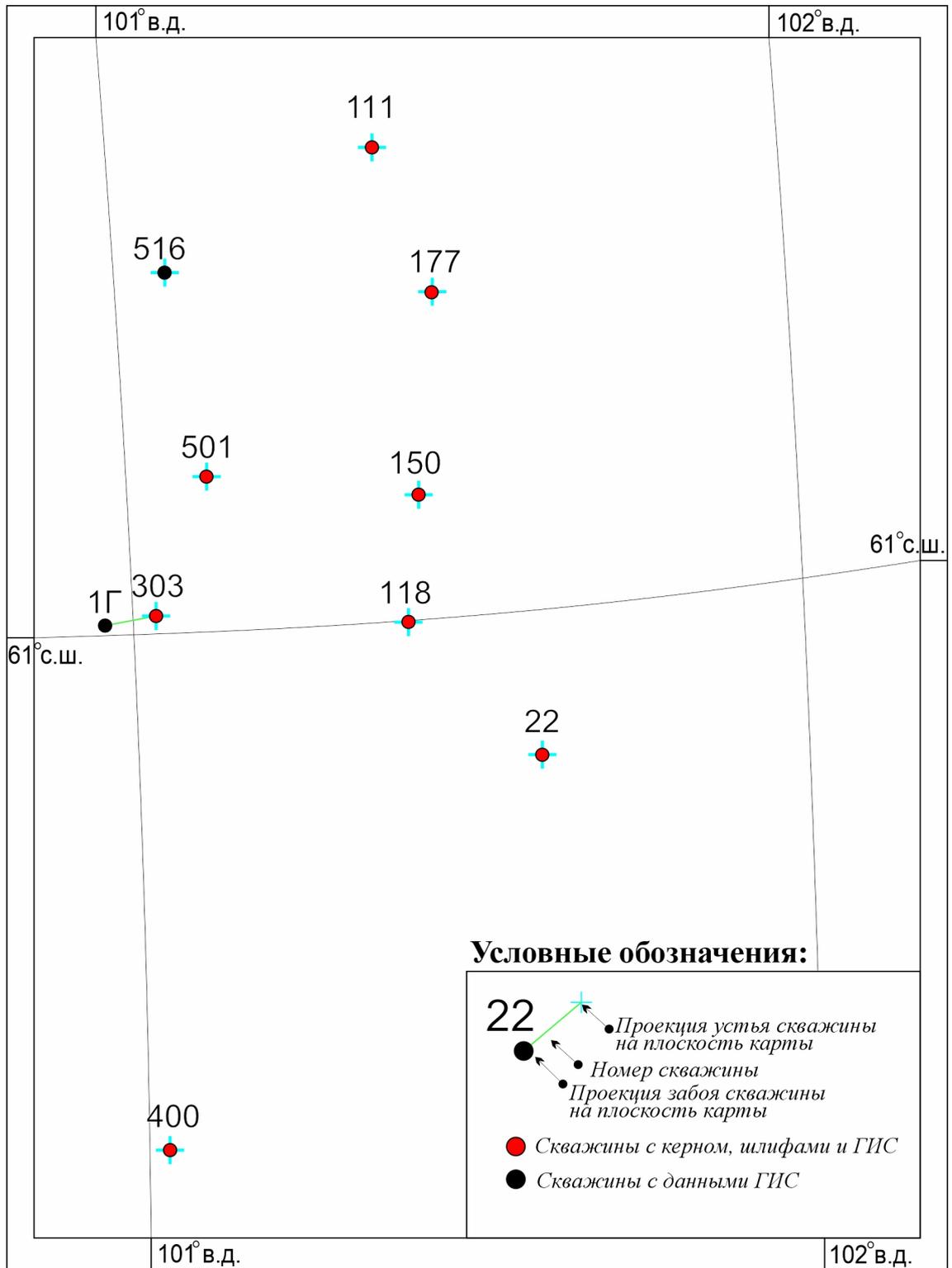


Рис. : Карта фактического материала

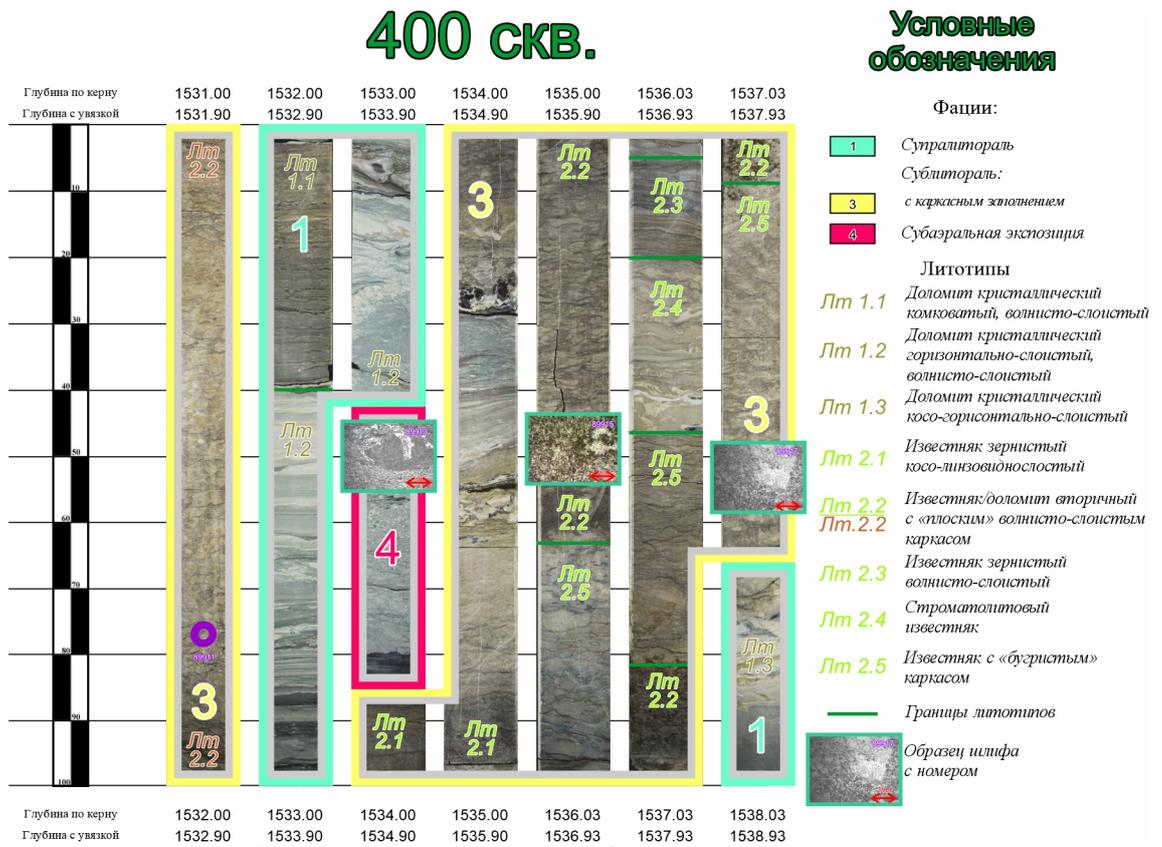


Рис. : Пример результата литофациального анализа керна