

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра исторической
геологии и палеонтологии

**ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ, ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ
ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В ОКРЕСТНОСТЯХ
р.п. ОЗИНКИ (САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

Студента 3 курса 321 группы
направления (специальности): 05.04.01 «Геология»,
геологического факультета
Зелепукина Дениса Алексеевича

Научный руководитель:

доцент, к. г.-м. н.

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

Е.А. Калякин
инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой:

профессор, доктор геол.-минер. наук

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

Е.М. Первушов
инициалы, фамилия

Саратов 2024 год

ВВЕДЕНИЕ

Саратовская область, обладающая уникальным геоморфологическим составом своей территории, предлагает исключительные возможности для расширения списка региональных геологических памятников. В то же время исследование разнообразных геологических памятников на территории области становится особенно актуальным, учитывая их научную, культурную, познавательную и эстетическую ценность.

Для более глубокого понимания проблемы важно отметить, что геологические памятники сохраняются благодаря своим уникальным характеристикам, которые в общем виде можно классифицировать на несколько типов. К стратиграфическим памятникам относятся стратотипы, классические разрезы и ключевые геологические формации, которые служат основными ориентирами для изучения исторических геологических периодов. Петрографические памятники представляют собой обнажения горных пород, демонстрирующие их структурные особенности и являющиеся примерами различных типов горных пород. Кроме того, минералогические памятники иллюстрируют редкие или уникальные минералы и руды, отражающие процессы минералообразования и представляющие собой важные природные архивы для изучения разнообразия и распространения минералов в регионе.

Также следует подчеркнуть, что геологический состав Саратовской области, сформировавшийся под воздействием уникальных тектонических и геоморфологических процессов, включает в себя множество палеонтологических, тектонических и геоморфологических объектов. Палеонтологические памятники содержат редкие окаменелости флоры и фауны, что предоставляет важные данные для изучения древних экосистем и биоразнообразия. Тектонические структуры и зоны разломов демонстрируют закономерности сейсмической активности и тектонической эволюции в прошлом, а геоморфологические объекты, такие как скалы, пещеры и следы оледенения, иллюстрируют процессы формирования ландшафта и

исторические климатические изменения, что делает изучение геоморфологического состава данной территории крайне важным.

Особая актуальность обозначенной проблемы для данной области состоит в свете ее геологических памятников, которые представляют научную, культурную, познавательную и эстетическую ценность и охраняются законом как объекты культурного наследия. То есть необходимо понимать, что геологическое разнообразие региона создает прочную основу для выявления, документирования и сохранения этих памятников, особенно в стратиграфии, петрографии и минералогии, которые обогащают наше научное понимание и сохраняют природное наследие. Таким образом, продолжение изучения саратовских геологических памятников необходимо для развития региональной геологии и инициатив по сохранению природы, что и обуславливает актуальность выбранной темы выпускной квалификационной работы.

Особая значимость данной проблемы для региона заключается в его геологических памятниках, которые обладают научной, культурной, познавательной и эстетической ценностью и охраняются законом как объекты культурного наследия. Важно осознавать, что геологическое разнообразие области создает надежную основу для выявления, документирования и сохранения этих памятников, особенно в таких областях, как стратиграфия, петрография и минералогия, которые обогащают наше научное понимание и сохраняют природное наследие. Поэтому дальнейшее изучение геологических памятников Саратовской области необходимо для развития региональной геологии и инициатив по охране окружающей среды, что обосновывает актуальность выбранной темы выпускной квалификационной работы.

Цель работы: изучить и дать характеристику геологическим объектам, потенциальным памятникам природы, расположенные в окрестностях р.п. Озинки (Саратовская область)

Задачи работы:

- Изучить историю изучения верхнемеловых и палеоценовых отложений в окрестностях р.п. Озинки;
- Изучить геологическое положение и палеонтологическое обеспечение биостратиграфического расчленения разрезов верхнемеловых и палеоценовых отложений;
 - Дать геологическое описание выявленных разрезов;
 - Дать характеристику палеолитической стоянки Непряхино;
 - Дать обоснование представления выявленных разрезов в качестве памятников природы регионального значения

Объект исследований: верхнемеловые и палеоценовые отложения в окрестностях р.п. Озинки.

Магистерская работа объемом 94 страниц с 28 рисунками, 3 приложениями. Библиографический список состоит из 27 источников. Согласно сформированному плану, который отражен в задании на выпускную квалификационную работу, представленное исследование состоит, помимо «Введения» и «Заключения», из пяти разделов:

1. История изучения верхнемеловых и палеоценовых отложений в окрестностях р.п. Озинки (Саратовская область)
2. Геологическое положение и палеонтологическое обеспечение биостратиграфического расчленения разрезов верхнемеловых и палеоценовых отложений – потенциальных кандидатов на получение статуса памятника природы регионального значения (2.1 Геологические и структурные положения исследуемых объектов, 2.2. Биостратиграфическое расчленения разрезов).
3. Геологическое описание выявленных разрезов (3.1Верхнемеловые отложения, 3.2. Палеоценовые отложения)
4. Палеонтологическая стоянка Непряхино
5. Обоснование представления выявленных разрезов в качестве памятников природы регионального значения

По результатам исследований выдвинуты защищаемые положения:

Верхнемеловые и палеоценовые отложения в окрестностях рабочего поселка Озинки (Саратовская область) признать в качестве особо охраняемых природных территорий регионального значения (геологические памятники природы).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Озинский район расположен в восточном Заволжье, в сухой степи, на границе с Казахстаном. В основном территория района находится на Низкой Сыртовой равнине. Юго-восточную часть занимают отроги возвышенности Общий Сырт, так называемые Синие Горы.

Верхнемеловые отложения широко развиты на территории Поволжья, выходят на поверхность в пределах значительных по площади районов и обнажаются в множестве пунктов по долинам рек и оврагов, в карьерах и горных выработках. Разрезы верхнего мела отличаются обилием макро- и микрофауны, однако таксономическое распределение ископаемых остатков крайне неравномерно.

Начало широкомасштабным геологическим исследованиям в этом районе было положено во второй половине 30-х годов XX века.

В левобережной части Саратовского Заволжья верхнемеловые отложения, доступные для полевых исследований, достаточно редки. На огромном пространстве заволжских степей их можно наблюдать только в пределах отдельных участков. Они слагают небольшие возвышенности или увалы с пологими и зачастую сильно задернованными склонами, примыкающими к расчлененным долинам пересыхающих в верховьях степных речек. В отдельных местах выходы карбонатных пород (мел) перекрыты одноименным элювием, что также ограничивает возможность детальных исследований.

В настоящее время наиболее доступными для наблюдений оказались искусственные разрезы в окрестностях урочищ "Три Мара" и "Большой Урас" (Марксовский район) и меловой карьер известкового завода в окрестностях рабочего поселка Озинки. Несколько северо-восточнее в

пределах невысоких увалов расположено прекрасное обнажение маастрихтского мела в окрестностях села Меловое (Озинский район). В 6 км восточнее села Песчаный Мар Новоузенского района имеется небольшой меловой карьер.

Озинский меловой карьер является, пожалуй, самым крупным открытым разрезом в Заволжье. Это дает возможность при его изучении коррелировать в Поволжье одновозрастные отложения не только с правобережной частью (Вольская впадина) и с левобережьем, где кроме редких открытых разрезов есть обширный материал по скважинам, но и с территорией северо-восточной части Прикаспийской впадины, где верхнемеловые отложения достаточно хорошо изучены.

По моему мнению, озинский разрез представляет особый интерес как с точки зрения изучения орнитокомплексов, так и детальной стратификации верхнемеловых отложений.

По собранным остаткам беспозвоночных, прежде всего белемнитов с большинством ростров, при надлежащих белемнеллам, подтверждается в соответствии с принятой стратиграфической схемой верхнемеловых отложений преимущественно раннемаастрихтский возраст мела.

Формальная оценка распределения белемнитов по разрезу, как и других ископаемых остатков, не дает возможности точно определить истинные диапазоны распространения и последовательности в смене фауны. Это затруднение сводится к минимуму, если при интерпретации учитывать, что уступы карьера вертикально режут падающий пласт. При этом удается наблюдать, что в стенах карьера, сформировавшихся при латеральных выработках, на разной *sunensis* Jelezk подтверждается существование вышележащей подзоны *B. sunensis*. На это же может указывать, и находка аммонита *Pachydiscus neubergicus* (Hauer) *subsp. indet.*, по которому тоже определяется подзона *B. sumensis*.

Разрез Озинки охарактеризован богатыми комплексами наннопланктона хорошей сохранности, что в целом типично для мергельных осадков.

Известняки, подстилающие палеогеновый разрез, представлены наннопланктоном зоны *Nephrolithus frequens* (CC26) верхов позднего маастрихта. Кокколиты в кровле мелового разреза крупные, с утолщенными стенками, нередко разрушенные. Типичные виды: *Arkhangelskiella cymbiformis* (Vekshina), *Nephrolithus frequens* Gorka, *Microrhabdulus decorates* Deflandre.

В палеогеновой части разреза выделены стандартные наннопланктонные зоны по шкале Мартини. В нижней части алгайской свиты (слои 2,3) установлен типичный комплекс наннопланктона зоны NP2 (CP1b) *Cruciplacolithus tenuis*. В состав комплекса входят: *Cruciplacolithus tenuis* (Stradner), *Cr. primus* Perch-Nielsen, *Prinsius spp.* (разные виды, очень мелкие), *Ericsonia subpertusa* (Hay et Mholer), *Zygodiscus sigmoides* Bramlette and Sullivan, *Marcalius inversus* (Deflandre), *Thoracosphaera spp.*, *Biantolithus sparsus* Bramlette and Martini, *Neochiastozygus denticulatus* (Perch-Nielsen), *N. primitivus* Perch-Nielsen, *Hornibrookina teuriensis* Edwards, *Coccolithus cavus* (Hay et Mohler), *C. pelagicus* (Wallich), редкие переотложенные меловые виды. Приведенный наннопланктонный комплекс характерен для отложений нижней части датского возраста Северного Кавказа, Северного Прикаспия и многих регионов мира.

Следует отметить достаточно отчетливую морфотипическую дифференциацию этой ассоциации по разрезу, а так же изменения в количественном соотношении отдельных видов. Зона NP2 отчетливо делится на три части. В нижней части зоны NP2 (обр. Oz-2, Oz-3) основной состав представлен многочисленными *Cr. primus*, массовыми *Prinsius spp.* (очень мелкие). Вид-индекс *Cruciplacolithus tenuis* и другие таксоны встречаются редко. Не исключено, что эта часть разреза весьма близка к основанию зоны NP2.

Датские отложения широко распространены на территории северной и центральной частей Прикаспийской впадины. Представлены они преимущественно мергелями алгайской свиты и залегающими на них

известковистыми глинами с прослоями мелкозернистых слюдистых песчаников цыгановской свиты. Выше повсеместно залегают кремнистые породы сызранской свиты. Макрофаунистически данные отложения охарактеризованы слабо. Лишь в нижней части мергелей алгайской свиты встречаются остатки морских ежей.

Нами был описан разрез в окрестностях рабочего поселка Озинки в наиболее разработанной юго-западной части мелового карьера. Часть проб отобрана с противоположного борта. Пласты мела лежат не горизонтально (прослежено падение СВ 55° и угол 12°). В уступах карьера от основания до его верхней бровки обнажаются следующие слои.

1. Мел белого цвета, плотный фарфоровидный, разбит вертикальными трещинами, оконтуривающими отдельные блоки. По трещинам широко развиты корочки ожелезнения. В толще мела встречаются редкие ржаво-бурые стяжения. Ископаемая фауна встречается редко и представлена белемнитами, из которых определены *Belemnella lanceolata lanceolata* Schloth., *Belemnella sp.*, и брахиоподами *Cretirhynchia sp.* Видимая мощность 3,1 м.

2. Мел белого цвета, комковатый, сильно пачкающий, образующий невыдержанный по мощности и простиранию прослой. В кровле хорошо заметен тонкослоистый мергель с зеленоватым оттенком. Из ископаемой фауны встречены брахиоподы *Cretirhynchia retracta* (Roem.). Мощность 0,7 м.

3. Мел белый, плотный, фарфоровидный, звонкий при раскалывании. В интервале 4,7-4,9 м над основанием наблюдается невыдержанный по мощности прослой комковатого мела. В верхней части мел становится более рыхлым, пачкающим. Здесь встречены ходы донных роющих организмов. В целом из этого слоя отобрана палеофауна: белемниты: *Belemnella lanceolata lanceolata* Shloth., *B. lanceolata gracilis* (Arkh.), *B. sumensis* Jelezk., *B. cf. sumensis* Jelezk.; аммониты (отобраны с противоположного борта карьера): *Pachydiscus neubergicus* (Hauer) *subsp. indet.*, *Baculites vertebralis* Lam., *B.*

anceps Now. (s.l.); наутилиды: *Eutrephoceras* sp.; кораллы: *Smilotrochus* sp.; Морские ежи *Echinocorys pyramidatus* (Portlock), *E. ovatus* Leske, *Phimosoma* cf. *granulosum* Goldf.; иноцерамы: *Cataceramus caucasicus* Dobr.; брахиоподы: *Terebratulina* cf. *gracilis* Shloth. Мощность 4,4 м.

4. Мел кремового цвета с едва различимым зеленоватым оттенком, слабо пачкающий. В этом слое наблюдается чередование с тонкими прослоями мергелей. Выше по разрезу мел становится более мергелистым, что придает толще сероватый оттенок. Вся толща пронизана многочисленными ходами донных роющих организмов. Ходы диаметром 20-30 мм заполнены серым мергелем, что хорошо заметно на фоне основной массы породы. Здесь встречены белемниты: *Belemnella* sp., *Belemnitella* cf. *junior* Now.; аммониты: *Baculites* sp. *juv. form.*; двустворчатые моллюски *Kosmospirella* sp.; гастроподы *Aporrhais* sp.; морские ежи *Echinocorys pyramidatus* (Portlock). Мощность 5,4 м.

5. Мергель беловато-серого цвета, тонкослоистый, рассыпающийся на отдельные листообразные фрагменты. В кровле мергель приобретает подчеркнуто зеленоватый оттенок. Мощность 0,35 м.

6. Мел белый плотный, в верхней части более рыхлый. Кровля слоя перекрыта широко развитыми эллипсоидными осыпями. В слое обнаружены усконогие раки *Scalpellum* (*Arcoscalpellum*) cf. *gracile* Bosquet. Мощность 2,05 м.

На обширной территории северной и центральной частей Прикаспийской впадины отложения дания представлены алгайской и цыгановской свитами и перекрываются образованиями сызранской свиты. Палеонтологическое изучение двух опорных скважин палеогена (Новоузенская и Эльтонская скважины) в Прикаспийской впадине позволило выявить наиболее полные зональные последовательности по диноцистам и наннопланктону, которые в интервале позднего дания – раннего лютета отвечают стандартным зонам палеогеновой шкалы. Недостаточно изученным по диноцистам оказался нижний и средний даний Прикаспия вследствие

того, что керновый материал на момент опробования Новоузенской скважины в 2006 г. не сохранился.

Было предпринято исследование разреза верхнего мела – нижнего палеогена в районе пос. Озинки (восточная часть Саратовской области), где отложения верхнего маастрихта и дания выходят близко к поверхности. Цель работы – комплексное изучение ассоциаций наннопланктона и диноцист датского возраста.

Верхний мел. верхний маастрихт

Слой 1 (шурф 1). Известняки желтовато-белые, уплотненные, с охристыми пятнами ожелезнения и черными вкраплениями окислов марганца, с ходами илоедов диаметром до 2 см, выполненных зеленоватой глиной. Верхняя поверхность неровная, волнообразная. На верхнем контакте структура породы разрушена до известняковой муки. Вскрытая мощность 1.0 м.

Палеоген. Нижний палеоцен. Даний. Алгайская свита

Слой 2. Мергели зеленовато-серые, тонкоплитчатые, с пятнами ожелезнения в нижней части слоя и прожилками вторичного гипса. Структура породы нарушена вторичными процессами. Поверхность нижнего контакта и положение слоя имеет наклонное залегание к северу (~20°). Вскрытая мощность 0.6 м.

Слой 3 (шурф 2, в 18 м к северу от шурфа 1). Мергели зеленовато-серые, участками темно-серые с зеленоватым оттенком и темно-зеленые, толсто - плитчатые, участками микрослоистые, с пятнами ожелезнения и окислами марганца, биотурбированные. Текстура осадков органогенно-детритовая. В породе часто встречаются раковины фораминифер, иглы и панцири морских ежей, раковины и иглы брахиопод. В верхней части шурфа мергели разрушены до щебня. Нижний контакт слоя не вскрыт. Из слоя 3 собрана коллекция морских ежей и брахиопод. Вскрытая мощность 2 м.

Слой 4 (шурф 3, в 60 м к северу от шурфа 2) мергели зеленовато-серые, темно-серые, глинистые, с интенсивным точечным ожелезнением. В нижней

части – мергели толстоплитчатые, в верхней – тонкоплитчатые. Мергели более темные и глинистые, чем в слое 3. Падение слоев к северу около 20°. В верхней части слоя породы загипсованы. Вскрытая мощность 2.5 м.

Цыгановская свита

Слой 5 (шурф 4, в 25 м к северу от шурфа 3). Глины зеленоватые, с темно-серыми пятнами, слабокремнистые, песчанистые, алевритистые, с глауконитом, с присыпками алеврита, участками слабослюдистые, слабоизвестковистые. В верхней части слоя глины более рыхлые. В кровле наблюдается крупная линза алевритистой глины (0.15 × 0.4 м), интенсивно ожеженная. Нижний и верхний контакты не вскрыты. Вскрытая мощность 1.7 м.

Верхний палеоцен, зеландий. Сызранская свита

Слой 5 (шурф 5, в 150 м к северу от шурфа 4). Опоки серые и светло-серые, трещиноватые, слоистые, слюдистые, известковистые, интенсивно ожеженные по трещинам. По плоскостям наложения наблюдаются тонкие присыпки кварцевого алеврита. Вскрытая мощность 1.5 м.

Непряхинская стоянка рубежа мустье — верхнего палеолита располагается на богатейших выходах кварцитового пласта и носит производственный характер. Здесь осуществлялось расщепление и изготовление заготовок для каменных орудий — главным образом, ножей и наконечников.

Она приурочена к одному из отрогов Общего Сырта, являющегося высоким правым бортом реки Большая Чалыкла. Отрог сложен среднезернистыми кварцевыми песками, кверху сменяющимися сливными песчаниками-кварцитами (нижняя часть саратовской свиты палеогеновой системы), которые, в свою очередь, перекрыты пачкой четвертичных слоёв эолового происхождения мощностью до 3,5 м. Кварцит средне- и крупнозернистый, серый, кварцевые зёрна связаны кварцевым или опаловым цементом, изотропность высокая, инородные включения редки.

Стоянка открыта в 1989 году, раскопки проводились в 1990, 1993, 1995 и 2016 годах. Общая вскрытая площадь невелика — чуть более 48 кв. м. Вмещающие отложения сильно насыщены продуктами расщепления (общее количество 46137), особенно нижние слои (34446 артефактов). Кости животных единичны, сохранность их плохая. В слое К-2 определены *Equus sp.* и *Bison sp.*, в слое К-3 — *Mammuthus sp.*, *Coelodonta antiquitatis*, *Equus ex gr. Caballus*, *Bison sp.* и *Netta rufina*.

Зональные наннопланктонные комплексы раннего и среднего дания (зоны NP2–NP3) достаточно однотипны для многих регионов мира и каких-либо затруднений при определении не вызывают. В отличие от них, корреляция зонального комплекса, выделенного из образцов Oz-22–Oz-26, вызывает определенные затруднения. Сравнение с комплексами разреза Зумайя показывает, что первое редкое появление вида *Sphenolitus primus* отмечается в нижней части зоны NP4 (NTr7a) формации Айцгори (Aitzgorri Limestone Fm). Первое появление в разрезе свиты Айцгори *Neochiastozygus perfectus* зафиксировано на расстоянии 3 м от подошвы зоны NP5 *Fasciculithus tympaniformis* (NTr9), или на 9 м выше появления *Sphenolitus primus* (верхняя часть зоны NP4, или середина зоны NTr8a). В разрезе Озинки, начиная с образца Oz-22, наблюдается совместное присутствие видов *Sphenolitus primus* и *Neochiastozygus perfectus*. Какие-либо выводы о зональной принадлежности (по схеме Варола) отложений, вскрытых в шурфах 4 и 5, делать рано. Необходимо провести тщательное изучение появления и исчезновения отдельных видов в регионе. Однозначно можно утверждать лишь о принадлежности этой части разреза к зоне NP4 по схеме Мартини.

По собранным остаткам беспозвоночных, прежде всего белемнитов с большинством ростров, принадлежащих белемнеллам, подтверждается в соответствии с принятой стратиграфической схемой верхнемеловых отложений преимущественно раннемаастрихтский возраст мела.

Формальная оценка распределения белемнитов по разрезу, как и других ископаемых остатков, не дает возможности точно определить истинные диапазоны распространения и последовательности в смене фауны. Это затруднение сводится к минимуму, если при интерпретации учитывать, что уступы карьера вертикально режут падающий пласт. При этом удастся наблюдать, что в стенах карьера, сформировавшихся при латеральных выработках, подтверждается существование вышележащей подзоны *B. sumensis*. На это же может указывать, и находка аммонита *Pachydiscus neubergicus* (Hauer) *subsp. indet.*, по которому тоже определяется подзона *B. sumensis*.

При обсуждении нижней границы маастрихта отмечено, что появление вида *P. neubergicus* (Hauer) на более низких уровнях, внутри зоны *B. lanceolata*, только предполагается (с. 30). Вместе с тем, найденный аммонит по строению умбональной части и расстоянию между главными ребрами весьма близок к формам *P. neubergicus neubergicus* (Hauer) и *P. neubergicus raricoslalus* Blas. Причем отмечается, что последний подвид происходит из зоны *B. lanceolata* (там же, с. 43-44, текстовая табл. 2). Сохранность образца такова, что провести более точного определения до подвида невозможно, поэтому при датировке упор делался на данные по белемнитам. Следует обратить внимание на находку белемнита, определяемого как *Belemnitella cf. junior* Now. Найденная форма весьма близка как по описанию, так и по изображению к одноименному виду, приведенному в атласах. Эта находка может указывать на существование отложений низов верхнего маастрихта.

В целом по разрезу остатки фауны встречаются нечасто и распределены по разрезу неравномерно. В большинстве они сосредоточены в средней части разреза, охватывающей интервал 5-9 м. Так же, как и в меловых отложениях урочища "Три Мара", в разрезе встречены железистые стяжения. Следы гидроокислов железа приурочены к поверхности контакта фоссилий и окружающего мела. Остатки бентосных организмов таксономически разнообразны, но редки. Из всех перечисленных в описании

групп невозможно выделить каких-нибудь доминантов. Разве что, остатки морских ежей встречались несколько чаще других. Редкие остатки эпибентосных организмов - это, видимо, следствие некоторой угнетенности фауны, что связано с существованием топких илистых грунтов и присутствием над дном карбонатной взвеси, ограничивающей свободный газообмен с верхними слоями воды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выходы на дневную поверхность верхнемеловых отложений в районе рабочего поселка Озинки (Саратовское Заволжье), неоднократно становились объектом исследований специалистов геологов. Эти исследования носили достаточно обобщенный характер, и детального описания разреза и комплексов фауны не проводилось, вплоть до выхода в свет работы В.Б. Сельцера с соавторами. В этой работе было показано впервые как распределены остатки макрофауны, и на основе этих данных проведено биостратиграфическое расчленение разреза.

В соответствии с принятой стратиграфической схемой верхнемеловых отложений Восточно-Европейской платформы, собранные остатки макрофауны (прежде всего белемнитов) указывают на нижнемаастрихтские отложения подзоны *V. lanceolata*, а находки *V. sumensis* Jelezk. на существование в разрезе верхней подзоны *V. sumensis*. Возможно, это же подтверждает, и находка аммонита *Pachydiscus neubergicus* (Hauer) subsp. *indet.* Не исключается наличие отложений низов верхнего маастрихта, а именно его нижней части. Описываемый разрез является самым мощным и крупным из доступных для наблюдения в пределах Российской территории на самом юго-востоке Русской плиты.

Безусловный интерес, представляет наличие на незначительном удалении от верхнемелового разреза, доступного для изучения разреза датских отложений (алгайская и цыгановская свиты). В разрезе вскрыта граница мела и палеогена. Фаунистически охарактеризованные датские

отложения карбонатного состава, на данный момент в пределах юго-востока Русской плиты обнажены только в указанной точке.

Алгайская свита в разрезе Озинки представлена наннопланктонными зонами NP2 *Cruciplacolithus tenuis* (нижняя подсвита) и NP3 *Chiasmolithus danicus* (верхняя подсвита), как это было установлено ранее. В этой толще содержится богатая фауна, включая брахиопод, морских ежей, мшанок и фораминифер. Диноцисты в алгайской свите встречаются только в верхней, менее известковистой части, где отмечена зона D1c *Xenicodinium lubricum* среднего дания. Данная зона была зафиксирована в разрезе наряду с кокколитофоридами зоны NP3 *Chiasmolithus danicus*, что подтверждает стратиграфическую валидность обеих зон по стандартной зональной шкале. Цыгановская свита, вскрытая в ограниченном объеме в шурфе 4 (образцы Oz-21 – Oz-26), относится к наннопланктонной зоне NP4 *Coccolithus robustus* и зоне по диноцистам D2b *Palaeocystodinium bulliforme* среднего дания.

Требуется безусловное дальнейшее изучение Озинских разрезов, так как знание их особенностей - это потенциальная возможность для проведения разнообразных палеофаунистических исследований и детального сопоставления с мел – палеогеновыми разрезами сопредельных территорий.

Все вышеуказанное дает право рекомендовать оба разреза в окрестностях рабочего поселка Озинки (Саратовская область) в качестве особо охраняемых природных территорий регионального значения (геологические памятники природы).