

выделения глинистых коллекторов следует включить в комплекс исследований С/О каротаж и ядерно-магнитный метод.

Библиографический список:

1. Добрынин В.М., Вендельштейн Б.Ю., Резванов Р.А., Африкян А.Н. Промысловая геофизика. Москва: Недра, 1986, 209-210 с.
2. Жбаков В.А., Петров А.В., Лапердин А.Н., Панов С.Ф., Румак Н.П., Селиванова Е.Е., Таужнянский Г.В. Методика определения коэффициентов пористости и газонасыщенности коллекторов сеномана месторождений Тюменской области // Вестник недропользователя Ханты-Мансийского автономного округа. Екатеринбург: ООО «Издательский Дом «ИздатНаукаСервис», 2005.
3. Подборонов Д.А., Тарасов С.В. Краткое пособие по интерпретации основных методов геофизических исследований скважин и их сопоставлений с зарубежными аналогами // ОАО «ТНК-ВР», ОАО «Саратовнефтегаз» Департамент геологии и разработки: Саратов, 2005, 19-20 с.
4. Афанасьев С.В. Разработка петрофизической модели электропроводности терригенной породы в литологическом ряде песчаник-алевролит-глина. Москва, 2006.

ИСКОПАЕМЫЕ ХВОЙНЫЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

В.П. Моров^{1,2}, Д.В. Варенов³, Т.В. Варенова³

¹*Самарский государственный технический университет, Самара, Россия*

²*Экологический музей Института экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти, Россия,
<moroff@mail.ru>*

³*Самарский областной историко-краеведческий музей им. П.В. Алабина, Самара, Россия,
vdv-muz@mail.ru*

Summary: В работе впервые приведён общий обзор имеющихся в настоящий момент сведений об ископаемых хвойных Самарской области с местонахождений ископаемой флоры (Исаклы, Бузбаш, Чапаевское, Бахиловское).

Key-words: флора ископаемая, голосеменные, хвойные, Самарская область.

В современной флоре Самарской обл. дикорастущие хвойные представлены 3 видами, принадлежащими к 2 родам: сосна (*Pinus*) из семейства Сосновые (*Pinaceae*) и можжевельник (*Equisetum*) из сем. Кипарисовые (*Cupressaceae*) [1].

Вымершие представители класса Хвойные (*Pinopsida*) известны со среднего карбона: порядок Кордаитовые (*Cordaitales*) и сем. Лебахиевые (*Lebachiaceae*) из пор. Вольциевые. Войновские («ангарские кордаиты») в настоящее время выделены в отдельный класс и в данной работе не рассматриваются. На территории Самарской обл. самой ранней является находка в керне скважины у с. Ореховка (Алексеевский р-н) из гжельского яруса (верхний карбон) пыльцевых зёрен без воздушных мешков, отнесённых к формальному роду (ф. р.) *Aggerella*, сопоставляемому с древними ближе не определёнными хвойными [2].

С момента возникновения пинопсиды представляли собой чрезвычайно продвинутой в эволюционном плане группу, однако её преимущества в полной мере сказались лишь в процессе глобальной климатической реконструкции в поздней перми–триасе, когда на большей части суши произошла значительная аридизация. На это время приходится расцвет вольциевых, идеально приспособленных к жаркому сухому климату, занявших господствующее положение среди древесной растительности и просуществовавших до конца триаса, т.е., до начала очередного глобального увлажнения. Наиболее ранние макроостатки пинопсид на территории Самарской обл. обнаружены в казанском ярусе перми на местонахождениях Исаклы и Бузбаш в бассейне р. Сок. Они представлены ф. р. *Quadrocladus*, установленным для вегетативных облиственных побегов вольциевых [3]. По-видимому, к этому же роду относятся и остатки, упомянутые для этого же района (точнее, верхнего течения р. Шунгут) ещё в XIX в. как «*Walchia*» [4]. Вне сомнения, вольциевым принадлежит часть окаменелой древесины, встречающейся на обширной территории на северо-востоке региона.

Необходимо отметить, что другой доминант древесной растительности – войновские – совместно с вольциевыми ни на одном из местонахождений региона не встречен, что, видимо, говорит о занятии войновскими более увлажнённых экотон [3].

Второй период расцвета пинопсид наблюдается в юре–мелу. Не является здесь исключением и территория Самарской области. В байосском ярусе юры преобладающим типом растительности являются представители пор. Хвойные, или Сосновые (*Pinales = Coniferales*). Для Чапаевского флористического комплекса наиболее характерны листья мирovieвых (*Mirovia eximia*) в органической связи с побегами и

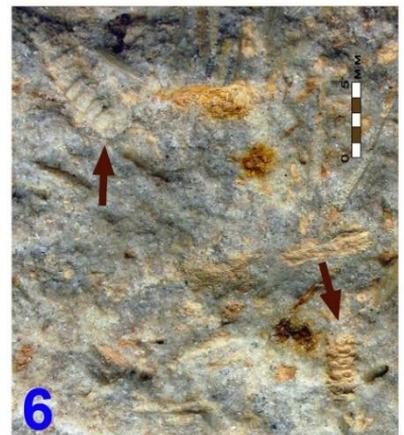
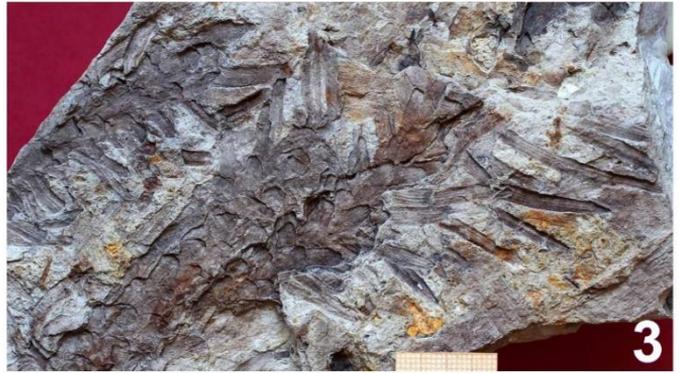
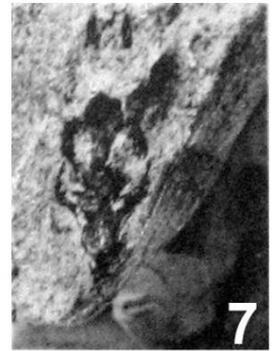
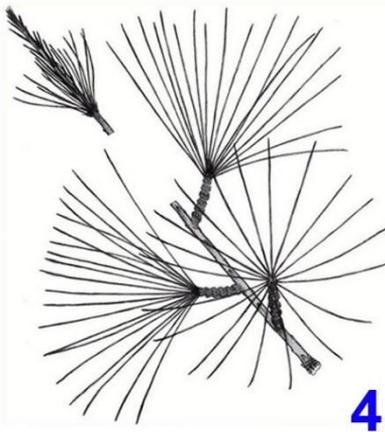
сопоставляемые с ними ф. р. *Pityocladus* (брахибласты), *Schizolepidopsis* (шишечные чешуи) и *Protojuniperoxylon* (древесина). При этом здесь лишь остатки *M. eximia* встречаются не только в верхней, но и в нижней толще. В самаролукском комплексе (в первую очередь, песчаники Бахиловского битумного месторождения) преобладают таксодиевые (в последнее время все представители этого семейства включаются в сем. Кипарисовые) *Elatides curvifolia*; кроме того, описаны шишки хвойных неопределённого систематического положения ф. р. *Conites* [5]. Помимо находок вегетативных частей, в байосских отложениях известны спорово-пыльцевые комплексы (СПК), в составе которых безусловно присутствуют хвойные. Для СПК в палеокарстовых образованиях у с. Печерск (Сызранский р-н) приведён ряд приблизительных определений, выполненных специалистами по современной флоре из Казанского университета и соответствующих ф. р. *Cedripites* (кедр), *Podocarpidites* (подокарповые) [6]. Прочие определения для этого комплекса – *Pinus* (сосна), *Picea* (ель), *Tsuga* (тсуга) – должны частично или полностью распространяться на близкородственные группы.

Вышележащие толщи (келловейские и верхнеюрские) содержат в том или ином количестве различно минерализованную хвойную древесину плохой сохранности, изучение которой как объекта палеоботаники пока не начиналось. СПК этот промежуток не охарактеризован, исключая конец волжского века, откуда хвойные не упоминаются.

Нижнемеловые СПК изучены в регионе по барремский век. Установлено появление в конце рязанского времени кедра *Cedrus permira*, в готериве к нему присоединяется *C. libaniformis* и целый ряд других хвойных: *Araucariacites australis* (сем. Араукариевые), *Cupressacites*, *Taxodiaceapollenites hiatus* (сем. Кипарисовые), *Sciadopityspollenites* (сем. Сциадопитисовые), ф. р. *Classopollis* (сем. Cheirolepidiaceae), *Piceapollenites* (ель), но особенно возрастает количество сосен (*Pinuspollenites*) и подокарповых (*Podocarpidites* spp., *Callialasporites dampieri*). С конца готерива в СПК присутствуют также кипарисовые *Glyptostrobus* и *Perinopollenites elatoides* [7]. В нижнемеловых толщах, преимущественно в рязанском региоярсе, заключена ископаемая древесина плохой сохранности.

В палеоцене региона (танетский ярус) хвойные представлены исключительно древесиной. Состав её практически не изучен; определён лишь ф. р. *Cupressinoxylon* (сем. Кипарисовые). В плиоцене из акчагыльских отложений известны макроостатки псевдотсуги *Pseudotsuga menziesii* (в настоящее время – североамериканский вид) и не определимых до вида сосны и лиственницы. Акчагылом же

ограничено распространение в кайнозое региона тсуги (*Tsuga*), кетелеерии (*Keteleeria*, современный ареал в Юго-Восточной Азии) из сосновых, а также подокарповых (*Podocarpus* sp.). Другие сосновые, широко представленные в акчагыльских СПК, продолжаютя и в плейстоценовые комплексы – виды пихт (*Abies*); лиственниц (*Larix*); ели обыкновенная (*Picea abies*), сибирская (*Pic. obovata*) и другие ели секции *Euricea*; сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) и др. сосны секции *Eurinus*; кедровая (*Pin. sibirica*) и другие пятихвойные сосны секции *Strobis*. Только в неоплейстоцене в состав СПК входят пихтоподобные ели секции *Omorica* [8]. Голоценовая флора хвойных практически не отличается от современной.



1 – *Voltzia*, пермь; реконструкция растения, по Е. Felcyn, [11]; 2-3 – *Quadrocladus* sp.; облиственные побеги; 4 – *Mirovia*, средняя юра, реконструкция побега, по Н.В. Горденко; 5 – *Mirovia eximia*, облиственные побеги; 6 – *Pityocladus* sp., брахибласты; 7 – *Conites* sp., фрагмент шишки, по [12]. Местонахождения: пермь, казанский ярус – Бузбаш, (2), Исаклы (3), юра, байосский ярус – Чапаевское (5-6), Бахилловское (7).

По-видимому, первое упоминание (без ботанического описания и изображений) ископаемых хвойных на территории Самарской обл. относится к мергелям пермского возраста в верховьях р. Шунгут и приведено в геологическом описании региона, сделанном П.А. Ососковым [4]. Лишь спустя более чем столетие, в 2009-13 гг., были собраны новые материалы на местонахождениях Бузбаш и Исаклы. Детальное изучение их, равно как и пермской древесины, пока не проведено. Значительно лучше по макроостаткам изучена юрская флора хвойных – в работе В. Принады (1929) и в начале XXI в. [5, 12]. Плиоцен-четвертичная флора региона, в т.ч. хвойных, была изучена в середине XX в., в первую очередь – благодаря работам Т.А. Кузнецовой (Казанский филиал АН СССР) [9, 10].

Флористические остатки представляют не только несомненную научную, но и определённую музейную ценность для региона. Формирование коллекций ископаемых хвойных ведётся в СОИКМ им. П.В. Алабина, Экологическом музее ИЭВБ РАН (Тольятти), ПИН РАН (г. Москва).

Библиографический список:

1. *Саксонов С.В., Васюков В.М.* Хвойные // Энциклопедия природы Самарской области: <https://sites.google.com/site/enciklopediaprirodysamobl5/home/-vyssierastenia/-golosemennye/-hvojnye/hvojnye>
2. *Моров В.П.* Хвойные ископаемые // Энциклопедия природы Самарской области: <https://sites.google.com/site/ievbmuseum/home/enciklopedia-samarskoj-oblasti/geologia/paleontologia/-paleoflora/hvojnye-iskopaemye>
3. *Моров В.П., Наугольных С.В., Варенов Д.В., Варенова Т.В., Морова А.А., Сидоров А.А.* Ископаемые растения казанского яруса Среднего Поволжья // Фиторазнообразии Восточной Европы, 2016, т. X, № 1. – С. 34-67.
4. *Ососков П.А.* Геологический очерк окрестностей города Самары (продолжение). Адрес-календарь Самарской губернии на 1887 г. Самара: Губернская типография, 1886, с. 159-174.
5. *Горденко Н.В., Моров В.П., Броушкин А.В., Варенов Д.В.* Юрская флора Самарского Поволжья. //Фиторазнообразии Восточной Европы, 2016, т. X, № 1. – С. 68-77.
6. *Ступишин А.В.* Равнинный карст и закономерности его развития на примере Среднего Поволжья // Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1967. – 292 с.

7. Барaboшкин Е.Ю., Горбачик Т.Н., Гужиков А.Ю., Смирнова С.Б., Гришанов А.Н., Коваленко А.А. Новые данные о границе готеривского и барремского ярусов (нижний мел) в Среднем Поволжье // М.: Бюл. Моск. Общества испытателей природы. Отд. геол., т. 76, вып. 3, 2001. – С. 31-51.
8. Сенатор С.А., Мороз В.П. Географические условия и развитие растительного покрова Среднего Поволжья в плейстоцене (в печати).
9. Кузнецова Т.А. К характеристике флоры акчагыльских отложений Нижней Камы и Куйбышевско-Саратовского Заволжья // Доклады АН СССР. Т. 129, № 4, 1959. – С. 888-891.
10. Кузнецова Т.А. Новые данные к флоре акчагыльских отложений Среднего Поволжья // Доклады АН СССР. Т. 133, № 5, 1960. – С. 1158-1160.
11. <https://zywaplaneta.pl/polska-w-przeszlosci-geologicznej/polska-perm>
12. Принада В.Д. О растительных остатках из мезозойских отложений Самарской Луки // Известия Геол. Комитета. Т. 46, № 8, 1927. – С. 965-975.

УДК 550.8

**К ВОПРОСУ О СПОСОБАХ ОБРАЗОВАНИЯ ПИРИТА И
ДИАГНОСТИКИ РАЗНЫХ ФОРМ ЕГО ПРОЯВЛЕНИЯ НА ПЕТР
ОМАГНИТНЫХ КРИВЫХ**

Д.А.Лемешева, К.А.Курдюков

СамГТУ,

Самара, Россия

darya_lemesheva@mail.ru, kurdyukov.1997@inbox.ru

С 2013 года кафедрой «Геология и Геофизика» совместно с лабораторией петромагнитных исследований Саратовского Государственного Технического Университета ведутся литолого-фациальные исследования каменного материала (керна и шлама) с привлечением данных петромагнитных исследований. С 2016 года замер петромагнитных параметров делается на базе лаборатории литологии СамГТУ.

За все время было исследовано 12 месторождений Самарской области, в настоящее время начинается этап апробации методики на месторождениях Западной Сибири. В одной из работ нами был представлен пример построения схемы корреляции для 12 скважин

**Труды
Международной
научно-практической
конференции**

АШИРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ
26-29 СЕНТЯБРЯ 2017

Самара
Самарский государственный технический университет
2017

УДК 622.3(06)+660(06)+661.7(06)

А 98

А 98 **Ашировские чтения:** Сб. трудов Международной научно-практической конференции. / Отв. редактор *В.В. Живаева*. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2017 – 859с.

ISBN 978-5-7964-1401-9

Представлены труды Международной научно-практической конференции, которые отражают результаты исследований и разработок сотрудников вузов, НИИ и предприятий нефтяной и газовой промышленности Российской Федерации.

Сборник предназначен для научных работников, аспирантов, студентов, производителей.

УДК 622.3(06)+660(06)+661.7(06)

А 98

Редакционная коллегия:

канд. техн. наук В.В. Живаева (отв. редактор),

Е.А. Камаева (отв. секретарь)

ISBN 978-5-7964-1401-9

© Авторы, 2017

© Самарский государственный
технический университет, 2017