

Гавrilova Наталья Александровна

студентка

Синюгина Елена Александровна

студентка

Архитектурно-строительный институт

ФГБОУ ВО «Самарский государственный

технический университет»

г. Самара, Самарская область

DOI 10.21661/r-115493

ЮРСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ: ОБРАЗОВАНИЕ, ОСОБЕННОСТИ, МЕСТОРОЖДЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

Аннотация: в данной статье исследованы отложения юрского периода Самарской области. Подробно рассмотрен Байосский ярус. Приведено описание верхнего отдела юрской системы на территории области. Проанализирована полезная толща сырья для строительной отрасли. Выделены основные крупные месторождения юрских отложений в Самарской области.

Ключевые слова: юрские отложения, месторождения, Самарская область, юрская система.

Юрский период (юра; обозначение в международной классификации [J]) – средний период мезозойской эры. Начался $201,3 \pm 0,2$ млн лет назад, закончился 145,0 млн лет назад. Примерно в этот же отрезок времени (213–145 млн лет н.) единый суперконтинент Пангея начал распадаться на отдельные континентальные блоки с образованием морей между ними. Два основных континентальных блока – 2 суперконтинента – Лавразия и Гондвана. Самарская область относились к континенту Лавразия, на территории которого располагаются почти все страны северного полушария.

В юрской системе по геохронологической шкале выделяется 3 отдела и 11 ярусов. В пределах Самарской области представлено не все подразделение.

Полностью отсутствует Лейас и нижний ярус (Ааленский) среднего отдела (Доггера). Вместо титонского яруса в позднем мальме имеет место волжский регио-ярус. В основном, отложения юрской системы (общая мощность – 120 м) распро-странены на крайнем юго-востоке области (в верховьях рек Чапаевки, Съезжей, Малого и Большого Иргиза, т.е. в поле развития триасовых отложений) и на за-паде (в Самарской Луке, севернее и южнее ее, а также неширокой полосой по правобережью Волги).

В Самарской области средний отдел юры представлен байосским ярусом с переволокским горизонтом в верхней части, батским и келловейским ярусами.

Байосский ярус представлен преимущественно глинами серыми, темно-се-рыми и синевато-серыми, местами, содержащими тонкие прослои песка светло-желтого и светло-серого. Верхняя часть яруса сложена песками. Между селами Переволоки и Малая Рязань на сильно размытой и закарстованной поверхности перми и карбона залегают серые глины с конкрециями мергеля и кристаллами пирита. Переволокский горизонт в районе Самарской Луки сложен глинами го-лубовато-серыми, плотными, пиритизированными и загипсованными (среди глин встречаются стяжения алевритистого мергеля). Западнее г. Сызрани бат-ский ярус в нижней части представлен песками кварцевыми светло-серыми и желтовато-серыми, мелкозернистыми, слюдистыми, часто глинистыми с лин-зами кварцевых песчаников мощностью до 10 м, в верхней части – переслаива-ние глин и песков, переходящих в глины темно-серые, почти черные, плотные, жирные, тонкослоистые с тонкими прослойками глинистого песка. В сложении келловейского яруса участвуют глины (зеленовато-серые, серые, плотные, тон-кослоистые, песчаные, слюдистые) с тонкими прослойками песков (мелкозерни-стых, светло-серых, слюдистых), алевролитов (темно-серых, плотных, крепких, слоистых, трещиноватых), песчаников (зеленовато-серых, известковистых, гли-нистых, плотных, крепких, слюдистых) и мергелей.

Верхний отдел юрской системы на территории области представлен окс-фордским и кимериджским ярусами, а также волжским региоярусом. Комплекс отложений оксфордского и кимериджского яруса (суммарной мощностью – до

43 м) представлен толщей глин с тонкими прослойми песков, песчаников, реже мергелей. Глины серые, зеленовато-серые, плотные, песчанистые, слюдистые, иногда пластичные и вязкие, участками известковистые. Встречаются конкреции и стяжения пирита, желваки фосфоритов, обломки белемнитов, отпечатки аммонитов. Мергели серые, мощностью 0,05–0,1 м. Песчаники имеют бурую окраску, что связано с окислением. Оксфордский ярус формировался во время тектонической активности, приведшей к глубокому размыву как подстилающих пород, так и кровли яруса. Его отложения выявлены в северной части правобережья реки Волги и на левобережье р. Большой Иргиз у с. Малая Глушица. Кимериджские отложения встречены вблизи г. Октябрьск, на отдельных изолированных друг от друга участках юго-восточного склона Жигулёвско-Пугачёвского свода, в южной части Самарского Заволжья у с. Малая Глушица, в верховьях рек Камелики Большой Глушицы. Волжский ярус состоит из двух отделов – нижнего и верхнего. Отложения нижнего отдела широко распространены на южном склоне Жигулёвского свода, правобережье Волги, в верховьях рек Съезжей, Чапаевки, Большой Иргиз и его притока – р. Карабык. Отложения представлены глинами темно-серыми, известковистыми, переслаивающимися местами с горючими и битуминозными сланцами (верхняя часть отложений состоит из кварц-глауконитовых песчаников с галькой фосфорита). Отложения верхнего отдела распространены на склонах долины Волги ниже Самарской Луки – в Сызранском Поволжье. Нижняя часть верхнего отдела представлена песчаниками зеленовато-серыми, кварц-глауконитовыми, сцепментированными известняковистым цементом (в песчаниках встречаются гальки фосфоритов), средняя – серыми и зеленовато-серыми мергелями с тонкими прослойми фосфоритовых желваков, верхняя – мергелями, светло-серыми, песчанистыми.

Полезные ископаемые региона, интересные для строительной индустрии, в основном, представлены глинами и песками. Поскольку в юрский период на территории области преобладали мелководные моря и лагуны, то толщи залежей гораздо меньше (доггер 5–20 м, мальм 90–120 м), чем в горных регионах (где, по

большей части, крупные пласты известняка вследствие влияния глубоководных морей).

В Самарской области основные крупные месторождения юрских отложений: Александрово поле, месторождения Валовское и Образцовское.

Месторождение цементного сырья, расположенного на окраине города Жигулевск, носит название Александрово поле. В восточной части месторождения развиты жирные глины *байосского яруса* мощностью 4,7–15,0 м, светло- и голубовато-серые, существенно каолинитового состава, с вредными включениями *гипса* и пирита. Вскрыша 1,0–5,3 м – почвенный слой или пески байосского яруса. Месторождение известно с начала XX в., эксплуатировалось в 1958–1992 гг. (по суглинкам до 1996 г.) на цементное сырьё Жигулевским комбинатом стройматериалов; в настоящее время законсервировано.

Валовское месторождение расположено около с. Валы. Полезная толща представлена глинами *оксфордского* и *кимериджского* ярусов юры общей мощностью 9–28 м. Кимериджские глины тёмно-серого цвета, сланцеватые; оксфордские – светло-серые однородные; и те, и другие сильно известковистые. На месторождении развиты четвертичные суглинки мощностью 3,5–11,8 м (увеличивающейся к западу), также относимые к полезной толще. В юго-западной части месторождения под суглинками залегают окисленные глины *волжского* реликтояруса (средний и, возможно, нижний подъярусы) с многочисленными горизонтами фосфоритовых конкреций. Вскрыша – некондиционные суглинки и древнеаллювиальные отложения, общей мощностью 0,5–4,2 м. Месторождение разведано в 1968 г., эксплуатировалось в 1993–2015 гг. на цементное сырьё Жигулевским комбинатом стройматериалов (ныне – ОАО «Жигулёвские строительные материалы»); законсервировано. В 3 км на юго-запад от с. Валы разведаны запасы глин на кирпичное сырьё; участок является продолжением В. м. и имеет аналогичное геологическое строение. На нём подсчитаны запасы глин в размере 5,47 млн м³.

Рядом с пос. Образцовый на возвышенной части Переволокского перешейка расположено Образцовское месторождение. Полезная толща представлена однородными серыми глинами *келловейского* яруса мощностью 10,3–14,1 м, с линзами *мергеля* «конус в конус», *сидерита* и *песчаника*. Вскрыша – келловейские *алевриты* и *четвертичные* делювиальные суглинки мощностью до 5,7 м. Месторождение разведано в 1967 г.; в 1968–1990-е гг. велась добыча на сырьё для керамзита низких марок Левобережным заводом ЖБИ с годовой добычей около 18 тыс. м³ (1981). С 1980-х гг. ведётся разработка глин и суглинков на высококачественное кирпичное сырьё заводами гор. Тольятти (ООО «ТоАЗ-керамика», ЗАО «Завод строительных материалов»). Остаточные запасы (2007): на керамзитовое сырьё 8,3 млн м³, на кирпично-черепичное сырьё 5,5 млн м³. Месторождение отрабатывается в западном направлении несколькими широтно расположеными карьерными участками шириной около 100 м; западная часть месторождения иногда учитывается как отдельное месторождение Образцовское-2.

Список литературы

1. Хасаев Г.Р. Минерально-сыревая база Самарской области: состояние и перспективы развития [Текст]. – Самара: Агни, 2006. – 216 с.
2. Захаров В.А. В защиту волжского яруса [Текст] / В.А. Захаров // Стратиграфия. Геологическая корреляция. – №6. – 2003. – С. 60–69.
3. Экологический музей ИЭВБ РАН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sites.google.com/site/ievbmusem>
4. Юрская система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.wiki.web.ru/wiki