



CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL AND APPLIED SCIENCES

Volume: 02 Issue: 06 | June 2021

ISSN: 2660-5317

ОБ ИСТОРИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АНГРЕНСКОГО УГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Исоматов Ю. П.¹, Сохибов И. Ю.²

¹ декан факультета «Горное дело и металлургия» Альмалыкского филиала ТашГТУ имени Ислама Каримова

² старший преподаватель кафедры «Горное дело» Альмалыкского филиала ТашГТУ имени Ислама Каримова

Received 15th April 2021, Accepted 17th May 2021, Online 7th June 2021

Abstract. В статье рассматриваются эпохи течения которых были сформированы современные черты строения Ангрено-Каолинского бурогоугольного месторождения Среднеазиатской нижнемезозойской угленосной провинции. История геологического развития района охватывает периоды от позднего палеозоя до мезо-кайнозоя. Большие изменения в геологической истории развития произошли в Герцинском тектоническом цикле. В период тектонических движений, а также поствулканическая деятельность палео-вулканов привели к образованию в районе крупной, изометричной в плане депрессионной впадины, унаследованное развитие которой способствовало формированию мощного угольного комплекса и создало условие для консервации месторождения. Максимальное прогибание происходило в средней части впадины где отложилось до 20-25 м суммарной мощности углей.

Keywords. бурогоугольное, каолин, мезозойский, литолого-петрологический, палеозой, кайназой, антиклинальная система, вулканической, фанерозой, кальдер, седиментация, пенепленизация района, трансгрессия

Ангрено-Каолинское бурогоугольное месторождение было открыто в 1932 году геологом Среднеазиатского районного геологоразведочного управления Д.М. Богдановичем, который при поисках строительных материалов для нужд Алма-Аты провел шурфовые работы на Джигаристанских выходах каолинов и в шурфе №1, обнаружил два пласта сажаистого угля, мощностью 1,6 и 0,2 м. В том же году проф. Н.В. Шабаров осмотрел участок работ и пришел к выводу о наличии здесь, помимо крупного месторождения каолинов, весьма перспективного угольного месторождения.

Ангрено-Каолинское бурогоугольное месторождение занимает особое место среди других угольных месторождений Среднеазиатской нижнемезозойской угленосной провинции. Оно характерно специфичным строением и литолого-петрологическим составом докембрийского фундамента, обладает присущим только ему комплексом юрских формаций и отличается многократной активизацией мезозойской кайназойской вулканической деятельности. [1]

Изучение существующих литературных материалов о геолого-тектоническом строении Чаткало-Кураминского региона показали, что докембрийский фундамент в Ангрене, как и в других районах Среднего Тянь-Шаня, обладает рядом особенностей, определённых сложной эволюцией, прошедших здесь процессов седиментации, тектогенеза и вулкано-плутонической деятельности.

По мнению Арипова В. А., Ахмеджонова М.А., Богданова А.А., Борисова О.М., Карповой Е.Д. и др. геологов геосинклинальное развитие в регионе завершилось ещё в допалеозое. Сначала фанерозоя (палеозойская, мезозойская и кайназойская эры) область развивалась уже как антиклинальная система. В герцинском орогенном этапе превратилась с сводово-глыбовое складчатое сооружение.

В каменноугольном периоде в непосредственной близости к месторождению, на сопредельных Ангренинских плитах, действовали крупные вулканы, как Камчикский, Лашкерекский, Бабай-Таудоский и др. определившие основные черты морфологии горной области с крупным рельефом. В то же время вулканогенные формации выполняли и расположенные вблизи Ангренга Шаваз-Дукентский, Алмалыкский, Алтынтапканский и др. грабены. По мере выработки магматических очагов отдельные вулканы прекращали свое существование и возникали новые. В верхнюю эпоху карбона перечисленные в районе Ангренга вулканы потухали и вскоре Камчикского и Лашкерского образовались крупные мульды проседания, а на месте Бабай-Таудорской образовалось кальдера. В ранней перми все эти депрессионные понижения оказались выполнены либо липаритовыми, либо трахит-липаритовыми формациями значительной мощности. К концу пермского периода масштабы вулканической деятельности, по видимому сократились и началось интенсивное разрушение гор и пенеппенизация района.

Раннекамерийские тектонические движения произошедшие на рубеже позднего триаса и ранней юры привели к появлению севернее месторождения заметных поднятий, что, наряду с увлажнением климата, привело к появлению речной сети. В ранней юре в восточной части месторождения, вдоль ослабленной зоны и образовались притоки палеорек. Русла этих палеорек имели ширину от 200 до 500 м и выполнялись аллювиальными (русловыми, пойменными, болотно-пойменными) отложениями, мощностью до 40-50м.

Тектонические движения, произошедшие в ранней юре привели к образованию в Ангрене крупной, изометричной в плане депрессионной впадины, унаследованное развитие которой способствовало формированию мощного угольного комплекса и создало условие для консервации месторождения.

Широкое развитие вулкана-тектонических структур унаследованного в юре домезозойского фундамента, стало причиной формирования компенсационной мульды Ангренга, которая произошла за счет оседания кровли древней поздне-палеозойской камеры потухшего вулкана доюрского периода. Наиболее плавное спокойное оседание происходило по периферии структуры, началось интенсивное заболачивание. Развились преимущественно однотипные (хвощи, папоротники и хвойные) растительные разновидности, развитие которых во времени изредка прерывалось кратковременными отложениями илов либо песков. В результате к концу средней юры J₂ по периферии кальдеры образовалась компактная угольная залежь общей мощностью 20-25м, состоящая из довольно однообразного волокнисто-землистого угля с 2-5м тонкими прослоями глины и песчаников. Формирование залежи сопровождалось перерывами в развитии торфяника, связанными либо с понижениями уровня грунтовых вод (прослойки землистых сильно набухающих углей), либо с кратковременными его затоплениями. (Тонкие прослойки песчано-глинистых пород). При длительном обводнении торфяника и при высоком стоянии грунтовых вод происходила смена растительности и усиливались процессы углификации, что приводило к образованию углей смешанного петрографического состава. [2]

Трансгрессия эпиконтинентальных морей Тетиса начавшаяся в батском веке, сказалась и на условиях седиментации в Ангрене. Климат стал более влажным, что привело к усилению активности текущих вод и прекращению существовавшего здесь ранее стабильного режима сухого

торфяника, с низким стоянием грунтовых вод. В результате образуются угли низинных торфяников. Частые половодья обуславливали периодическое установление во впадине режима аллювиальной равнины, равномерно компенсируемой речным стоком. Такая обстановка развилась, в частности, в средней части большой мульды, где на площади около 20 кв.км 5-6 пластов угля сложного строения перемежаются с песчано-глинистыми пачками. На границах внутренних и внешних торфяных зон дельт оказались нередкими эпигенетическими размывами торфяников, когда линзы речных песков нацело замещают пласты угля.

Образование отложений верхнего комплекса сопровождалось дальнейшим оседанием дна кальдеры и связанным с этим развитием пассивных складчатых структуре в ее пределах. Максимальное прогибание происходило в средней части большой мульды, где отложилось до 20-24м суммарной мощности углей.

Как и в других районах Средней Азии начало поздней юры в Ангрене ознаменовалось новыми тектоническими движениями, сопровождавшимися унаследованным неоднородным конседиментационным оседанием дна кальдеры. В это время в районе произошла частичная структурная перестройка, в результате которой на месте современных Чаткальского и Кураминского хребтов зародились небольшие поднятия, а между ними залежалась слабо выраженная депрессия, в которую вскоре со стороны Ферганы и Приташкентского района проникло море.

Установился лагунно-морской режим, карбонатная седиментация которого осложнялась терригенными осадками многочисленных подводных дельт рек, обеспечивающих наряду с близким сносом и транспортировку песчаного и гравийного материала с поднятий, расположенных северо-восточнее и юго-западнее Ангrena. Интересными были и геохимические условия в лагуне. Судя по незначительным проявлениям фосфора и глауконита, лагунно-морской режим в верхнемеловую эпоху сопровождался здесь подводной фумарольной деятельностью (фосфор) и неглопадами (глауконит), свидетельствующими о продолжении существования и активности глубинных вулканических очагов и в позднем мезозое в течение верхнего мела, отмечено обмеление лагуны приведшее в окислению заключенных в осадках закисных форм железа и окраске отложений в интенсивно-красные тона. На завершающих этапах меловой истории произошло некоторое обводнение района, отразившееся в накоплении периферических частях лагуны фаций надземных дельт (гравийные конгломераты), а в центральной её части фаций возникающих озер (известковистые песчаники). [3]

Начало кайнозойской эры ознаменовалось в Ангрене новыми тектоническими движениями Альпийской фазы складчатости, выразившимися в стратиграфическом перерыве и отсутствии палеоценовых (p_1) отложений. Очередная трансгрессия морей Тетиса, последовавшая в начале нижнего эоцена (p_2), привела к установлению в Ангрене лагунного режима. Севернее и северо-западнее месторождения в это время существовала пенепленизированная суша, с которой в лагуну спускалась подводная часть дельты (песчаники, конгломераты) хорошо окатанной кварцевой и кремневой гальки, свойственной метаморфическим породам Киргизского хребта и Казахской степи. Это река обладала значительной живой силой и обеспечивала дальний перенос обломочного материала. По периферии палеodelты, в центральной части лагуны отлагались преимущественно кварцевые пески, местами со значительным участием монтмориллонитовых глин.

В начале среднего эоцена (p_2), в связи с усилением трансгрессии тетиса лагунный режим в Ангрене сменился морским. Море залило островную цепь южнее месторождения и вплотную подойдя в Чаткальской суше, начало размывать её берега, с образованием шлейфа брекчий из

местных изверженных пород. Преимущественно терригенное осадконакопление в бассейне сменилось карбонатным, но вдоль побережье происходила седиментация смешанная, карбонатнотерригенная.

Морской режим существовал и в верхнем эоцене (р₂), но верхах этого яруса, вследствие тектонической перестройки происходит регрессия моря к концу олигоцена (р₃) в районе устанавливается континентальный режим.

С этого момента в районе начинается формирование современной тектонической структуры. Происходит интенсивное поднятие Чаткальского сооружения и относительно замедленно-Кураминского, с образованием собственно Ангреной депрессии. По мнению Захаревича при формировании олигоцен-нижне-неогеновой (р₃) континентальной молассы ширина последней была по крайней мере в 2 раза больше современной.

В конце нижнего неогена происходят новые тектонические движения, которые приводят к одностороннему перемещению Кураминской и Ангреной плит, формированию современной структуры долины и комплекса развитых в её пределах верхнее неогеновых и четвертичных отложений. Весьма важной чертой четвертичной истории Ангренa является вскрытие при надвигании Кураминской плиты очагов пироматмагмы приведшей к образованию горелых пород.

Таким образом, в геологическом строении месторождения принимают участие отложения: четвертичные (лессовидные суглинки), палеогеновые Туркистанские и меловидные (глины), юрские каолиновые (каолины пестроцветные), юрские надугольные (каолины серые и аргилиты), юрские угольные (внутрипластовые породы), палеогеновые (известняки), палеозойские (каолины первичные), юрские (уголь). Месторождение угля представляет собой сложную залежь углей мощностью от 7 до 70м. [4]

В настоящее время добычу угля на Ангреном месторождении ведут три предприятия с принципиально различной технологией добычи:

- Угольный разрез «Ангреной» (включающий в себя основное поле и участок разрез – «Апартак») ведёт отработку запасов открытыми способом;
- Шахта №9-подземным способом;
- Станция «Подземгаз»-методом подземной газификации.
- Около 90% добытого на месторождении угля используется на тепловых станциях.

Использованная литература:

1. Гончаренко А.И., Кудряшев Н.С. Ископаемый уголь. В книге «Геология СССР», том XXIII, Узбекская ССР. Изд. «Недра». М. 1983 г.
2. Петров Н.П. Фация юрских глинистых отложений в Ангреной долине и их ископаемые Изд. Ан СССР 1958 г
3. Захаревич В.А. Очерк геологии Ангреной Каолин-угольного месторождения. Изд. «Фан» Уз СССР 1966 г.
4. Захаревич В.А. Месторождение Ангрен. В книге «Геология месторождений угля и горючих сланцев СССР». Изд. «Недра» М. 1968 г.