

УДК 553.676.2

## ИЗУЧЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ЗАЛЕЖИ ДЖЕТЫГАРИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ХРИЗОТИЛ-АСБЕСТА

**Н. Н. ДЖАФАРОВ**, доктор геолого-минералогических наук, академик НИИ РК и МИА,  
ТОО «Асбестовое ГРП»,

г. Житикара, Республика Казахстан

**Ф. Н. ДЖАФАРОВ**, кандидат геолого-минералогических наук,  
ТОО «КазКопер»,

г. Алматы, Республика Казахстан

Приведены данные о состоянии изученности глубоких горизонтов Основной залежи.

Джетыгаринское месторождение хризотил-асбеста эксплуатируется почти 45 лет. Глубина отработки достигла 280 м. Эксплуатируются Основная залежь, где сосредоточено почти 80 % запасов месторождения, и небольшая Западная залежь.

Геолого-разведочными работами к началу отработки месторождения Основная залежь была разбурена скважинами по сетке 50х25 м до глубины 50 м, по сетке 100х50 м до глубины 200–250 м и по сетке 300х100 м до глубины 450–500 м, а также была определена возможность прироста до глубины 800 м [1]. В последующем были продолжены работы по изучению месторождения, в том числе глубоких горизонтов Основной залежи, с целью перевода запасов в более высокие категории. В настоящее время запасы Основной залежи до глубины 200–300 м изучены по категории В. Ниже запасы подсчитаны по категориям  $C_1$  и  $C_2$ , которые характеризуются гораздо меньшей степенью изученности (рис. 1).

Результаты изучения глубоких горизонтов в стадии разведки позволили сделать некоторые выводы об изменении вещественного состава, интенсивности и характера асбестоносности, увеличении содержания I–VI, в том числе III, сортов асбеста с глубиной (рис. 2) [2].

Дальнейшее изучение месторождения проводится эксплуатационной разведкой, которая началась практически одновременно с эксплуатацией месторождения и продолжается по сей день, что позволяет проследить за изменением параметров и качества оруденения, изменением вещественного состава, структурных особенностей и т. д.

В целом эксплуатационная разведка подтверждает результаты разведки месторождения, однако в ходе работ выявлены некоторые особенности геологического строения месторождения, которые не были установлены разведкой.

Сразу после первых лет эксплуатации месторождения в процессе добычных работ выявились трудности в переработке выветрелых руд, а также в использовании выветрелого асбеста в асбоцементных изделиях.

Большое значение для изучения месторождения имели исследования, проведенные в 1971–1974 гг. под руководством И. И. Волчека в процессе эксплуатационной разведки. В результате этих работ впервые была установлена закономерная связь типов асбестоносности с петрографическими разновидностями пород. Эти и другие работы на основе эксплуатационной разведки позволили: расчленить первичные породы по содержанию пироксена; выделить серпентиновые минералы и установить закономерности распространения их в пределах верхних горизонтов залежи; оценить промышленную значимость асбестоносности типа мелкопрожил, детально изучить зону выветривания и влияние процессов выветривания на волокно хризотил-асбеста. В эти годы был разработан технологический режим обогащения выветрелых руд. По итогам этих работ выветрелые руды верхних горизонтов были признаны нецелесообразными к переработке и в количестве 8 млн т вывезены в отвалы.

Для предотвращения возможных осложнений в отработке месторождения было решено

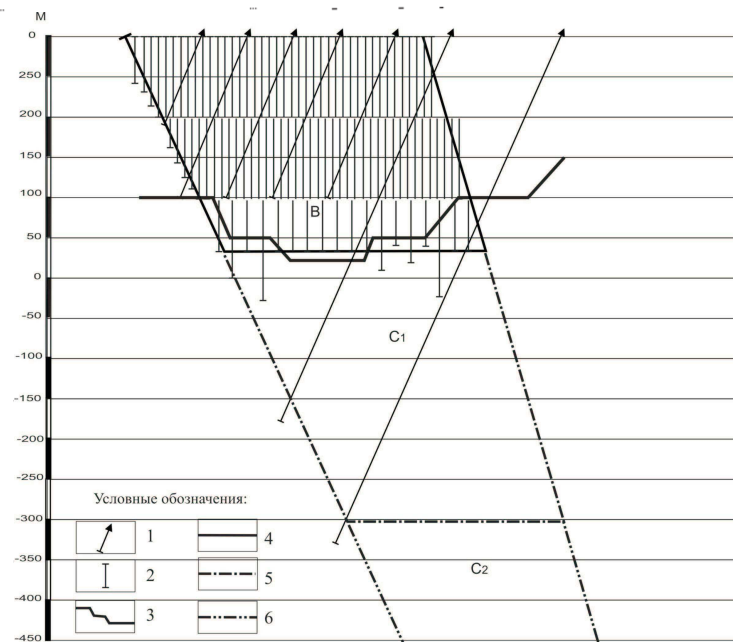


Рис. 1. Схематический геологический разрез Основной залежи: 1 – разведочные скважины; 2 – скважины эксплуатационной разведки; 3 – контур запасов категории В; 4 – контур запасов категории С<sub>1</sub>; 5 – контур запасов категории С<sub>2</sub>; 6 – контур состояния карьера отработки

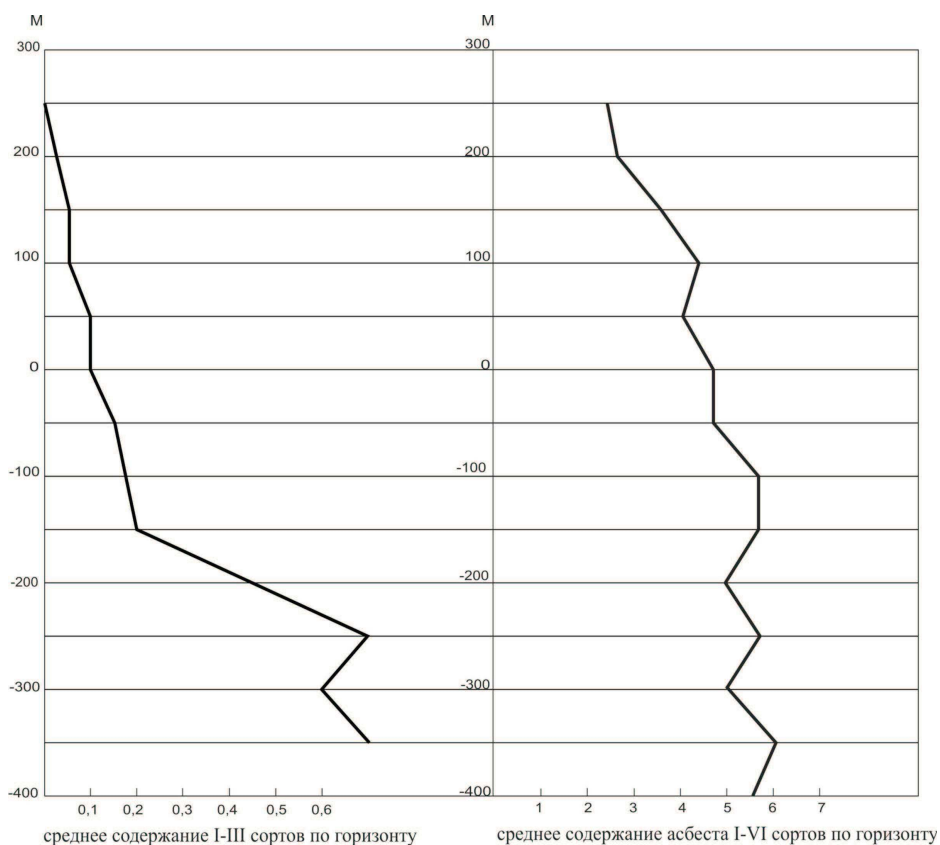


Рис. 2. Изменение содержания асбеста с глубиной

провести опережающую эксплуатационную разведку, что позволяло выявить изменения геологических особенностей месторождения с глубиной. Особой задачей было выделение шестого типа асбестоносности мелкопрожил, который не был выделен и оценен в процессе разведки месторождения. Руды с мелкопрожилковой асбестоносностью характеризовались низкими качественными параметрами и отрицательными технологическими свойствами. Количество их оказалось достаточно большим, и это необходимо было учесть в процессе отработки.

По результатам эксплуатационной разведки запасы верхних горизонтов Основной залежи несколько раз пересчитаны и утверждены различными уполномоченными государственными комиссиями, а в 1992 и 2005 гг. запасы утверждены по классам крупности, что позволило на время снять вопрос о необходимости переоценки запасов всего месторождения. Дело в том, что согласно разработанной по рекомендации ГКЗ «Методике определения содержания хризотил-асбеста» в 1985 г. запасы всего месторождения необходимо было переоценить по классам крупности [3].

В связи с известными экономическими трудностями 90-х гг. прошлого века объемы опережающей эксплуатационной разведки были уменьшены, что отразилось на степени изученности глубоких горизонтов.

В настоящее время в процессе добычных работ в карьере возникает множество вопросов, связанных с изменением качества, количества, технологии переработки асбестовых руд и др. Ответы на некоторые из них можно найти по результатам глубокого анализа и обобщения исторических материалов, опыта отработки верхних горизонтов и т.д. Однако для выяснения большинства вопросов необходимы специальные исследования глубоких горизонтов Основной залежи, которые имеют свои отличительные черты.

Кроме изменения природных особенностей оруденения с глубиной отмечается также изменение горно-технических условий, связанных с технологическими работами по отработке месторождения. С одной стороны, изменение вещественного состава руд, уменьшение степени серпентинизации определяют характер, качество и количество асбестового оруденения, а с другой – непрерывные буровзрывные работы на протяжении многих лет отражаются на степени трещиноватости пород.

Таким образом, требуется изучить глубокие горизонты месторождения с целью оценки их как сырьевой базы для добычи асбеста, определить технологию отработки, учитывая сложившуюся конъюнктуру на мировом рынке.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Артемов В. Р., Черемных Н. С., Наумов А. И., Шишкова Л. Я.* Джетыгаринское месторождение // Месторождения хризотил-асбеста СССР. М.: Недра, 1967. С. 115 - 163.
2. *Джафаров Н. Н.* Хризотил-асбест Казахстана. Алматы, 2000. 180 с.
3. Методика определения содержания хризотил-асбеста. Асбест, 1984. 69 с.; 1999. 104 с.