

М. С. ТОЧИЛИН

## О КАРСТОВОМ ПРОИСХОЖДЕНИИ ПЕРЕОТЛОЖЕННЫХ РУД НА ЛИПЕЦКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ

(Представлен академиком Д. С. Белянкиным 9 XI 1948)

В многолетней истории геологических разведок и эксплуатации липецких бурых железняков укоренилось представление о переотложенных рудах.

Происхождение этих руд все исследователи Липецкого месторождения связывали с воздействием древних эрозионных или трансгрессивных факторов на коренные залежи. Только проф. Л. В. Пустовалов<sup>(2)</sup> обратил внимание липецких геологов на карстовое происхождение тех переотложенных руд, которые спорадически встречаются среди коренных гнезд.

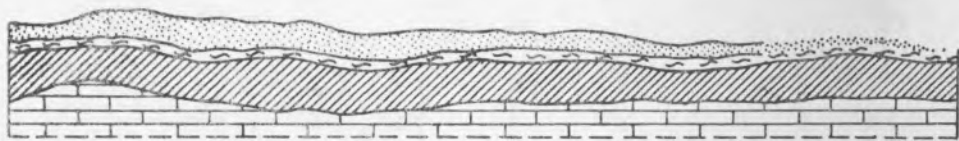


Рис. 1. Зарисовка левой стенки 4-го вентиляционного штрека шахты № 6 бис.  
Масштаб: горизонтальный 1 : 285, вертикальный 1 : 250

Основанием для определения переотложенных руд служит весьма простой признак — смесь обломков руды с песчано-глинистым материалом в самых разнообразных пропорциях, что очень часто встречается на Липецком месторождении и заслуженно привлекает внимание местных геологов.

Вопрос этот интересует геологов прежде всего при определении промышленных категорий руд и выявлении в связи с этим степени рыва рудного горизонта. Делались попытки оконтурить площадь возможного распространения переотложенных руд, как это, например, проделал в 1940 г. Г. С. Момджи<sup>(1)</sup> по разведочным данным.

Хотя никаких закономерностей в площадном распределении переотложенных руд никем не было найдено, однако эрозионной теорией до сих пор руководствуются в практике и при этом постоянно допускают две очень вредных ошибки:

1. По наличию в разведочных шурфах или в забоях шахт переотложенных руд делают вывод о выходе за пределы коренных (более богатых) залежей.

2. По тем же предвзятым убеждениям останавливают забои и необоснованно списывают запасы.

Мы не отрицаем полностью факта размыва руды и ее переотложения. Об этих фактах свидетельствуют включения обломков бурого железняка в песчано-глинистых породах кровли. Но не об этих включениях идет речь.

Наши выводы о переотложенных рудах даются на основании изучения условий залегания липецких бурых железняков по 9 шахтам на

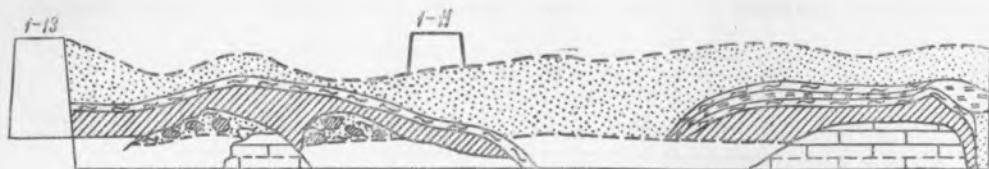


Рис. 2. Зарисовка правой стенки 1-го вентиляционного штрека шахты № 9. Масштаб 1 : 230

разных рудниках в течение более полутора лет. Одновременно просматривалась имеющаяся рудничная геологическая документация и разведочные данные

В результате этой работы мы пришли к заключению о наличии на территории Липецкого месторождения широко распространенного послерудного карстового процесса, с которым и связаны генетически переотложенные руды.

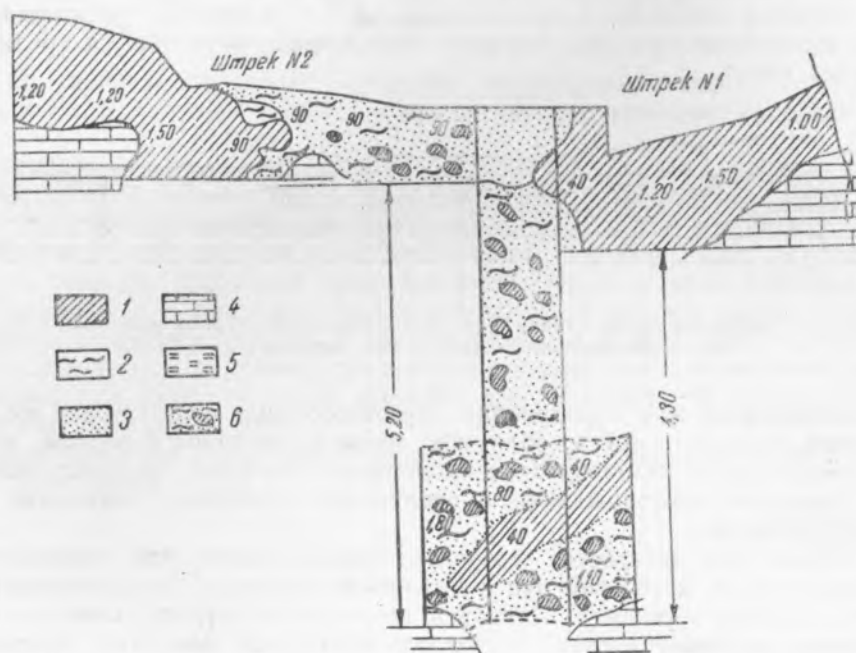


Рис. 3. Зарисовка шурфа № 49. 1—руда, 2—глина, 3—песок, 4—известняк, 5—песчаник, 6—переотложенная руда. Масштаб 1 : 90

По мере выщелачивания подрудных известняков расширялись и углублялись карстовые полости, которые способствовали усилению циркуляции нисходящих растворов и образованию вертикальных промоин в рудном горизонте. Такие промоины в руде встречаются часто, их поперечные сечения бывают иногда больше метра. Над образовавшимися карстовыми полостями в известняке рудный горизонт обру-

шивался и руда смешивалась с песчано-глинистым материалом кровли. Иногда обрушивалась только нижняя часть рудного горизонта, а верхняя оставалась на месте, являясь составной частью коренной залежи.

Основными путями, предопределившими направления карстовых процессов в подрудных известняках, служили трещины северо-западного и северо-восточного направления и дорудные углубления на поверхности известняков в виде логов, впадин и небольших овражков. Закономерности распространения таких руд могут быть выявлены в связи с изучением послерудного карста.

Ни в одной шахте мы не встретили участков из переотложенных руд эрозионного происхождения. Всегда на ровной поверхности известняков отсутствуют переотложенные руды. Провальные (переотложенные) руды являются образованиями местного характера и по ним ни в коем случае нельзя судить о выклинивании или разубоживании коренных залежей. Глубина оседания рудного горизонта колеблется в среднем от 3 до 6 м. Участки с нарушенным залеганием руд тяготеют обычно к современной гидрографической сети.

На прилагаемых зарисовках иллюстрируется влияние послерудного карстового процесса на изменение условий залегания руды (рис. 2, 3). На рис. 1 показывается отсутствие переотложенных руд на ровной поверхности известняков. Мы их приводим как примеры из обильного числа аналогичных фактов.

Изучение следов послерудного карстового процесса на Липецком месторождении привело нас и к другому заключению: о карстовом происхождении песчано-глинистых прослоев, линз и т. п. в руде, которые некоторыми авторами принимались за сингенетические образования и служили отправными данными для высказывания теорий о происхождении липецких руд. Вопрос этот требует особого освещения.

Воронежский государственный  
университет

Поступило  
5 XI 1948

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> Г. С. Момджи, Горный журнал, № 5, 1 (1945). \* Л. В. Пустовалов, Тр. ВГРО, в. 285 (1953).