

К. В. РАДУГИН

**НОВОЕ ПЛАСТОВОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ МАРГАНЦА В КУЗНЕЦКОМ  
АЛТАУ**

*(Представлено академиком В. А. Обручевым 24 II 1940)*

За исключением Мазульского месторождения в восточной части СССР до сих пор не было известно промышленных месторождений марганцевых руд, которые могли бы удовлетворить потребности мощных предприятий нашей восточной металлургии. Экспедиции Академии Наук СССР в лице геолога Г. Д. Афанасьева и работы Западно-Сибирского геолого-разведочного треста ряд лет были направлены специально на поиски таких месторождений, но они практически дали отрицательный результат, так как все внимание было сосредоточено на поисках и изучении метатетических и рассеянных первичных руд. Весьма серьезным шагом вперед было изучение Мазульского месторождения Кузнецким металлургическим комбинатом в лице А. И. Свиридова, главного геолога Кузнецкого металлургического комбината, причем были установлены телемагматические карбонатные руды и повышены запасы месторождения до 4—5 млн. тонн. В связи с этим в 1935 г. акад. М. А. Усовым подчеркивалась необходимость ревизии известных точек марганцевого оруденения.

Несколько другое направление имели исследования автора, который стремился найти крупномасштабные руды пластового, осадочного происхождения. Основываясь на теории акад. М. А. Усова о докембрийском возрасте первичного марганцевого оруденения, он искал осадочные руды за их счет в низах палеозоя. Эти поиски увенчались осенью 1939 г. успехом: на реке Усе (правом притоке р. Томи) рядом с прииском Верхней Ивановкой, в 160 км от Сталинска (водным путем) и в 90 км от будущей Южно-Сибирской магистрали по р. Томи автором установлено весьма крупное месторождение руд марганца.

Геологическое строение этого района характеризуется—в немногих словах—широким развитием протерозойских формаций нижнего протерозоя в виде метаморфических сланцев эпизоны и мунжинской диабазовой формации, с которой территориально всюду в Западной Сибири связывается первичное марганцевое оруденение. В непосредственной близости к рудному телу развиты мраморы и различные метаморфические сланцы, также обнаруживающие признаки первичного, слабого и рассеянного марганцевого оруденения, что проявляется при их выветривании в образовании метатетических скоплений, в частности, конкреций окисных соединений марганца. Рудное тело лежит, главным образом, среди белых тонкозернистых мраморов кембрийского по Е. И. Гореванову возраста, кото-

рые весьма напоминают гавриловскую формацию акад. М. А. Усова и содержат дайки сильно давленных диабазов, а также массивного, но зеленокаменного лабрадорского порфирита. Выше залегает рудная толща (ивановская свита или формация), в конгломератах которой встречаются гальки подстилающих мраморов и силицилитов и которая рассекается дайками зеленовато-серого диабаза с жилками амфиболового асбеста; этот диабаз ничем, по видимому, не отличается от диабазов района Салаирского рудника, где они секут белые гавриловские мраморы нижнего кембрия и встречаются в базальном конгломерате нижнего силура. На этом основании, а также потому, что пластовые руды дислоцированы в том же ССЗ направлении и почти столь же интенсивно, как и включающий нижний кембрий (?), они относятся к кембрийскому периоду. Таким образом устанавливается новая древняя марганцеворудная формация осадочного происхождения, которую пропускали, вероятно, не только на р. Усе и наличие которой сильно расширяет перспективы поисков марганцевых осадочных руд в палеозое.

В состав ивановской рудной свиты входят пласты морских или лагуновых (следовательно, выдержанных фашиально, по мощности и свойству), частью тонкослоистых существенно карбонатных марганцевых руд (уситов) и богатых марганцем известняков, известковистых сланцев и конгломератов с известняковым, марганцовистым цементом. В первых содержание металла равно 32—34%, серы—0,01—0,02%, фосфора—0,23% и  $\text{SiO}_2$ —9—15%. Таким образом они являются хорошими рудами, не требующими обогащения. Отметим, что с удалением  $\text{CO}_2$  содержание марганца в них повысится, вероятно, до 50—55%. Остальные компоненты рудного тела, анализированные только на марганец, показали его содержание от 9% (в одном случае) до 14—17,25% (в 4 случаях), хотя внешне они кажутся слегка оруденелыми или безрудными известняками афанитами, конгломератами и известково-глинистыми сланцами. Но и типичная карбонатная руда (с 32—34% Mn) весьма похожа на обыкновенный серый или белый известняк и доломит с обычной реакцией на вскипание с HCl. В этом, по видимому, кроется причина того поразительного факта, что карбонатные руды Усы до сих пор оставались неизвестными, и геолог Е. И. Гореванов писал о них (буквально) как об известняках с корочкой окисной марганцевой руды (?).

Руды являются концентрированными в одном месте, крупнокусковыми и прочными, не менее прочными, чем известняк, что выгодно отличает их от чигатурской руды и, вероятно, позволит проходить некоторые горноразведочные выработки без крепления. Добыча руд возможна открытыми работами с помощью штольни на уровне Усы, а борьба с водой до этого уровня не представит трудностей. Пластовый характер руд упрощает разведку и эксплуатацию и позволяет в случае нужды сортировать их по качеству. Некоторые разности их слабо магнитны, что позволит применить перед проведением поверхностной разведки и при значительных наносах, а также при поисках новых месторождений магнитометрическую съемку весами Шмидта.

Наибольшая ширина рудной (или рудоносной, что, кажется, почти одно и то же) массы—150 м, наибольшая истинная мощность ее—100—110 м, а глубина залегания не менее 200 м, что доказывается природной разведанностью месторождения, а именно, тем, что оно вскрыто р. Усой на эту глубину при залегании верхней части рудного тела до 270 м. Поперечное сечение имеет ориентировочно площадь от 5 000 до 25 000 м<sup>2</sup> при сужении книзу, что доказывается шириной рудного тела на уровне Усы (25—50 м). По простиранию рудная зона прослежена не менее, чем на 2,2 км. По этим предварительным данным ориентировочные (геологические) запасы огромны; они исчисляются десятками миллионов тонн и могут достигнуть цифры

100 млн. тонн карбонатной руды или около 25 млн. тонн металлического марганца.

Таким образом только одно это месторождение окажется достаточным для снабжения всей металлургии Востока СССР, включая Урал. Однако есть надежда на продолжение месторождения в стороны и на то, что это лишь первая ласточка, что вскоре будут открыты другие месторождения того же нового типа, принимавшиеся за палеозойские известняки. Уже теперь намечается ряд точек, которые необходимо проверить в особенности близ железной дороги, например в районе Таштагольского месторождения магнетита.

Значение открытой автором новой рудоносной древнепалеозойской формации пластовых руд марганца велико. Она расширяет перспективы поисков этих благонадежных руд. А уже установленное Ивановское месторождение освободит транспорт от перевозки чиатурской руды в Сталинск и на Дальний Восток на существующие и будущие заводы и тем сэкономит огромные государственные средства, увеличит экспортные фонды чиатурской руды, уменьшит зависимость заводов Востока от дальнепривозной руды в военное время. Кроме того в более отдаленном будущем, при условии шлюзования Томи, ивановская руда может выйти на великий Северный морской путь, если, конечно, ее качество позволит ей стать экспортным сырьем.

Вслед за открытием Ивановского месторождения автором была начата в условиях зимы поверхностная разведка и опробование его. С 1940 г., когда замерзнет Томь и Уса и когда можно будет забросить станки, следует начать и колонковое бурение; летом же 1940 г., естественно, должны быть проведены детальные съемочные и поисковые (в частности, магнитометрические) работы.

Необходимо также приступить к ревизии известных признаков марганцевого оруденения, учитывая открытие новой рудной свиты Сибири, что можно начать еще зимой 1939/40 г. с помощью просмотра коллекций при широком применении химического анализа, а летом — с помощью специальной геолого-поисковой партии, которая в первую очередь, естественно, должна изучить районы с признаками марганцевого оруденения, расположенные вблизи существующих железных дорог и судоходных рек. Такую ревизию, конечно, следовало бы провести не только в Западной Сибири, но и на Урале и вообще во всей Азиатской части СССР.

Наконец, открытие Ивановского месторождения при поддержке авторитетных организаций (Комитет геологии при Совнаркоме СССР, Кузнецкий металлургический комбинат им. И. В. Сталина) требует от центральных руководящих организаций ускоренного решения следующих вопросов: а) о целесообразности скорейшего начала постройки безвариантного участка Южно-Сибирской магистрали от Кузнецка до р. Усы по Томи; б) о возможном шлюзовании и постройке гидростанций по Томи и Усе; в) об изучении и проектировании трассы будущей ветки по Усе до В. Ивановки (90 км длиной), чтобы с утверждением запасов Ивановского месторождения можно было немедленно приступить к ее постройке. Следует отметить, что проведение железной дороги по Томи до Усы и по Усе гораздо легче, чем к Таштагольскому месторождению, так как она пройдет по широким террасам при наличии галечников и песков для насыпей и при ограниченном объеме скальных работ в верхней части р. Усы.

В заключение автор обращает внимание на проблему поисков месторождений карбонатных осадочных железных руд. По аналогии с Ивановским месторождением такие руды в прошлом могли быть пропущены. Кроме того известные палеозойские сидериты, в частности сидериты Кузбасса и его окраин, заслуживают нового и более широкого изучения. Отрицательная

оценка их промышленного значения была дана на основании ограниченного материала, причем огромные части бассейна в силу их сильной задернованности и затаеженности остаются в этом отношении освещенными весьма слабо; без разведочных же и поисковых работ в этих условиях отрицать наличие рудной фации в той или другой свите нельзя. Наконец, и мезозойские и третичные сидериты, широко развитые, например, на севере Кузбасса, незаслуженно были забыты, хотя никаким разведочным работам они не подвергались. Между тем они даже при сравнительно небольших запасах могут быть сырьем для производства высококачественного металла. Напомню в связи с этим о сидеритах, установленных рядом с сибирской ж.-д. магистралью, на речке Каменке, близ ст. Яя, затем о сидеритах у с. Ишима, с. Лебедянского и др.

Поступило  
26 II 1940