

## НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ – ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПЕРЕД БУДУЩИМИ ПОКОЛЕНИЯМИ



**Н.Н. ДЖАФАРОВ<sup>1</sup>**,  
доктор геол.-мин. наук,  
академик НИИ РК и МИА,  
член Австралийского  
института геонаук,  
Главный редактор «Горно-  
геологического журнала»,



**Ф.Н. ДЖАФАРОВ<sup>2</sup>**,  
кандидат геол.-мин. наук,  
член-корреспондент МАМР  
и АМР РК, член Австралийского  
института геонаук,  
ТОО «Saryarka Resources Capital»,  
ТОО «KazCopper»,

<sup>1</sup>г. Житикара, <sup>2</sup>г. Алматы,  
Республика Казахстан

Мақалада Қостанай облысы Жітіқара ауданының жер қойнауын игеру тарихы туралы ақпарат беріліп, пайдалы қазбалардың тасталған ескі карьерлер, шахталар мен байыту қалдықтарының адам тыныс-тіршілігіне және қоршаған ортаға әсер ету мәселелері қозғалған. Қалада алтын бар кендердің байытудан қалдықтарды көму болып табылатын «Лай тауы» мәселене ерекше көңіл бөлінген. Шешу жолдары ұсынылды.

**Түйінді сөздер:** Жітіқара ауданы, кен орны, карьер, байыту қалдықтары, Лай тауы, алтын, сынап, күшән, жер қойнауын қорғау, қоршаған ортаны қорғау.

В статье приведены сведения об истории освоения недр Житикаринского района Костанайской области, затронуты проблемы влияния на жизнедеятельность человека и окружающую среду заброшенных старых карьеров, шахт и отходов обогащения полезных ископаемых. Особое место уделено проблеме «Иловой горы», представляющей собой захоронение отходов обогащения золотосодержащих руд в самом городе. Предложены пути решения.

**Ключевые слова:** Житикаринский район, месторождение, карьер, отходы обогащения, Иловая гора, золото, ртуть, мышьяк, охрана недр, охрана окружающей среды.

The article provides information on the history of the exploitation of mineral resources of Zhitikarinsky district of Kostanay region, bring up the problems of the impact of abandoned old quarries, mines and wastes of mineral processing on human life and the environment. A special place is given to the problem of the "Silt Hill", which is the burial of waste from the enrichment of gold-bearing ores in the city. The ways of solution are suggested.

**Key words:** Zhitikarinsky district, deposit, quarry, waste enrichment, Silt hill, gold, mercury, arsenic, subsoil protection, environmental protection.

Процессы образования месторождений полезных ископаемых связаны с развитием земной коры, обусловлены благоприятными геологическими условиями и являются непрерывными, но достаточно длительными. Для формирования месторождений требуются миллионы лет, и не каждое из них сохраняется до наших дней – большинство уничтожается,

некоторые преобразовываются последующими геологическими явлениями. Однако самым губительным для месторождений стал период их эксплуатации человеком. Как правило, люди всегда добывали только легкодоступную часть полезных ископаемых, при этом ликвидируя их природное накопление. К сожалению, этот процесс продол-

жается и сейчас. Исследования многих отработанных месторождений показывают, что в ходе эксплуатации потери природных накоплений полезных ископаемых доходят до 30% и выше, а по некоторым видам, иногда, потери больше, чем добыча [1].

Житикаринский район Костанайской области является одним из богатых недрами уголков Казахстана – в пределах сравнительно небольшой территории обнаружены многочисленные месторождения различных полезных ископаемых.

История освоения недр здесь насчитывает больше ста лет и ее начало связано с открытием в 1910 году *золоторудного месторождения под названием Веселый Аул*, впоследствии переименованного в Джетыгаринское находящееся на восточной окраине г. Житикара. В 1914 г. уже были пройдены две шахты и построена обогатительная фабрика и по 1920 г. было добыто 350 кг золота [2, 3]. В советское время, особенно в военные (1941-1945 гг.) и послевоенные годы месторождение было интенсивно отработано до глубины 400 м подземным способом и сыграло в свое время важную роль в становлении и развитии города Житикара и региона. Только за время отработки с 1927 г. по 1960 г. на месторождении было добыто 30 т золота по 30 разведанным жилам [4]. Рудник был закрыт в 1961 г., поскольку, к тому времени уже были отработаны почти все балансовые запасы. По состоянию на 01.12.1960 г. оставшиеся балансовые запасы промышленных категорий (А+В+С<sub>1</sub>) составляли всего 36 тыс. т руды, 388 кг золота. Немаловажную роль в закрытии рудника сыграло строительство асбестового комбината, который начал отправку первой продукции – товарного асбеста потребителям в 1965 году [5].

В тридцатые годы прошлого века к отработке были привлечены небольшие месторождения хромитов, а для строительства города и асбестового комбината – месторождения строительных материалов – камня, глины, песка и т. д. Параллельно с Джетыгаринским месторождением золота отрабатывались небольшие месторождения и многочисленные золотоносные жилы по всему району, и в связи с закрытием рудника в Житикаре работы по ним были приостановлены. В восьмидесятые и начало девяностых годов прошлого века на некоторых месторождениях (Тохтаровское,

Аккаргинское и др.) проводилась добыча золотосодержащих руд для отправки в другие регионы.

Возрождение золотодобычи в районе началось в 2003 году с эксплуатацией Комаровского месторождения. В дальнейшем в эксплуатацию были привлечены еще несколько месторождений золота (Элеваторное, Тохтаровское, Южно-Тохтаровское, Кутюхинское, Южно-Леонидовское, Аккаргинское и др.) и сейчас практически вся территория района разделена на контрактные, территории по разведке и добыче различных полезных ископаемых.

Бурное развитие горно-добычных работ создает определенные проблемы с охраной окружающей среды, ухудшением среды обитания для людей и живой природы. Если по контрактным территориям, где в настоящее время выполняются работы по недропользованию, соответствующими государственными структурами ведется мониторинг по охране недр и окружающей среды, то по объектам, где исторически проводились добычные работы ситуация иная. Дело в том, что по району встречаются старые брошенные карьеры, шахты, останки различных старательских горных выработок, горы вскрышных пород, отходы обогащения и др., на которых в свое время не было рекультивации, ликвидации, и хранят в себе тайны своего происхождения. Информацию по ним очень тяжело найти или она вовсе отсутствует, а ведь эти брошенные объекты по сей день являются источником опасности. Один из них представлен так называемой «Иловой горой», расположенной на территории старого города.

Эта гора как своеобразное «послание» предков из глубины истории сформирована из измельченных до пыли отходов (хвостов) обогащения руд Джетыгаринского месторождения золота, где кроме самого золота содержатся и остатки ртути, использованной в технологии обогащения. Кроме того, в самих золотосодержащих рудах присутствовали минералы, содержащие мышьяк.

По рассказам старожиллов отходы обогащения являлись источником пыли, особенно во время сильных ветров. В свое время для снижения ветровой эрозии эти отвалы были засыпаны толстым слоем глины, что дало положительный результат на несколько десятилетий. В конце прошлого века

проведенные геологоразведочные работы показали наличие в отвалах промышленного содержания золота, далее были подсчитаны запасы драгоценного металла в количестве около полутора тонн и учтены в государственном балансе страны (Ю.И. Ким, В.В. Гай и др.).

Попытки предприятий добыть золото на «Иловой горе» упирались в экологические и финансовые проблемы, и до сих пор она продолжает держать людей в напряжении одних, как источник ценного металла, а других – жителей города, как источник опасности для жизни. Дело в том, что годами, ранее насыпанный слой глины практически смылся и существует опасность попадания вредных веществ в атмосферу и р. Шортанды. В некоторых местах даже отмечаются стихийные карьеры, где производится отбор отходов обогащения, по территории «Иловой горы» проведены коммуникации, а сама гора превращена в мусорную свалку. Одним словом необходимо принятие природоохранных мер.

Для решения вопроса логичным было бы ликвидировать объект путем вывозки и переработки отходов за пределы населенного пункта с применением современных экологически безопасных технологий, тем более что такие существуют.

Повторная засыпка отходов обогащения защитным слоем глины, как временная мера

и ограждение опасной территории (около 30 га) тоже могли бы решить проблемы на определенный период. В обоих случаях необходимы большие финансовые вложения, причем, в первом варианте вложенные средства можно оправдать за счет обогащения золота из отходов. Но главной целью является безопасность людей и окружающей среды.

Проблемы, подобные «Иловой горе» существуют, не только в пределах Житикаринского района, они существуют практически во всех регионах страны, где велись и ведутся работы по добыче полезных ископаемых [6, 7]. Видимо, пришло время для проведения специальных работ по обнаружению, учету многочисленных исторически брошенных карьеров, шахт, различных горных выработок, гор вскрыши и отходов обогащения и определения их влияния на экологию и жизнедеятельность людей и, конечно же, для принятия необходимых природоохранных мер.

В заключение необходимо отметить, что запасы полезных ископаемых не бесконечны, каждое месторождение – это уникальное явление природы, и от людей требуется бережное отношение к ресурсам и, только тогда они щедро благодарят тех, кто ставит перед собой благие цели, и не станут источником опасности для них и последующих поколений.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Джафаров Н.Н. Комплексное изучение – важный фактор эффективной отработки месторождений // Сборник трудов республиканской научно-практической конференции «Интеграции инженерной науки и исполнительной власти – необходимое условие реализации программы форсированного индустриально-инновационного развития экономики Казахстана», посвященной 20-летию Независимости Республики Казахстан и 20-летию Национальной инженерной академии Республики Казахстан. – Рудный, 2011. – Т. I. – С. 48-50.
- 2 Кутюхин П.И. Джетыгаринское месторождение им. С.М. Кирова // 200 лет золотой промышленности Урала. – Свердловск, 1948. – С. 364–385.
- 3 Сазонов В.Н., Огородников В.Н., Коротеев В.А., Поленов Ю.А. Джетыгаринское месторождение золота // Горно-геологический журнал. – 2016. 3-4 (47-48). – С. 3-14.
- 4 Геологической службе Северного Казахстана 50 лет. – Костанай, 2001. – 200 с.
- 5 Артемов В.Р., Черемных Н.С., Наумов А.И., Шишкова Л.Я. Джетыгаринское месторождение // Месторождения хризотил-асбеста СССР. – М.: Недра, 1967. – С. 115 - 163.
- 6 Гагарина М.В. Роль предприятий горнорудной промышленности в загрязнении окружающей среды Костанайской области (на материалах КОГУООС) // Современное состояние и перспективы развития горнодобывающих отраслей промышленности. – Рудный, 2004. – С. 293-295.
- 7 Наумова Л.Ф., Багаутдинов Т.А. Экологические аспекты добычи и обогащения хромовых руд // Современное состояние и перспективы развития горнодобывающих отраслей промышленности. – Рудный, 2004. – С. 311-313.