

Эфендиева Зарифа

кандидат технических наук, доцент,
Азербайджанская государственная
нефтяная академия,
Азербайджан, г. Баку,
e-mail: efendi2005@rambler.ru

Afandiyeva Zarifa

candidate of technical sciences,
senior lecturer ,
Azerbaijan State Oil Academy,
Azerb. Republic, Baku, Tabriz Street, 19b
e-mail: efendi2005@rambler.ru

**ВЛИЯНИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ГОРНЫХ РАБОТ НА ЗАГЛИКСКОМ
МЕСТОРОЖДЕНИИ**

**EFFECTS OF MINING OPERATIONS
AT ZAGLITSKY DEPOSIT
ON THE ENVIRONMENT**

Аннотация:

Измерения, проведенные при буровых работах, показывают, что запыленность воздуха достигает от 30 до 190 мг/м³. На уровень запыленности воздуха влияет также крепость породы, влажность породы и скорость бурения. Уточнено, что основным источником пылевых деления в карьере являются карьерные дороги и буровые станки.

Ключевые слова: горные работы, окружающая среда, загрязнение атмосферы, запыленность воздуха, буровые агрегаты, карьерные дороги

Abstract:

The measurements performed during drilling operations show that air dust content reaches from 30 mg/m³ up to 190 mg/m³. Both rock hardness and humidity and drilling speed also affect the level of air dust content it was re-determined that truck roads and drilling rigs are the main source of dust emission in the open pit.

Key words: mining, environment, air pollution, air dust content, drilling rigs, truck roads

Загликское месторождение (алунитовое) находится в Дашкесанском районе, состоит из нескольких участков. Первый участок сложен из двух параллельно расположенных пластообразных рудных тел, причем распространение верхнего пласта составляет 35 – 40 % от общей площади первого участка.

Рельеф местности, условия залегания рудных тел и вмещающих пород благоприятны для открытой разработки с применением автомобильного транспорта. Карьер разрабатывается горизонтальными слоями – уступами, расположенными по простиранию рудной залежи, высотой 13 – 14 м. Мощность рудных пластов колеблется в больших пределах (от 4 до 54 м), в связи с чем соответственно меняется высота разрабатываемых уступов.

Пустые породы транспортируются на внешний отвал. Загликский алунитовый рудник представлен туфами, туфобрекчиями, туфопесчаниками, в той или иной степени затронутыми процессами алунитизации, крепостью 12 – 14 по М.М. Протодяконову. Подрудные туфогенные породы – туфопесчаники с коэффициентом крепости 6 – 8.

Руда, залегающая согласно с вмещающими породами, представлена алунитизированными туфами с коэффициентом крепости 12 – 14. Высокая крепость пород и руд требует производства буровзрывных работ [1].

Анализ состояния взрывных работ на Загликском карьере показал, что выход негабарита составляет 30 – 35 %, что объясняется рядом факторов; одним из существенных является недостаточно правильный выбор методов и параметров буровзрывных работ.

Исследуемое месторождение отличается разнообразием физико-механических свойств руд и пород, текстурой и трещиноватостью, что вызывает, прежде всего, необходимость изучения свойств пород и классификации их по степени трещиноватости.

Взрываемость трещиноватого массива пород на карьерах значительно ухудшается при нарушении естественной структуры массива в результате некачественных предшествующих массовых взрывов.

На эффективность взрывания массивов горных пород, характеризующихся наличием трещин различного порядка, существенное влияние оказывают эндогенные трещины, тектонические трещины, трещины выветривания, а также искусственные трещины, образующиеся в породах при ведении горных работ, имеющие большую протяженность и степень раскрытия (от 10^{-6} до 10^{-1} м).

Извлечение алунитовых руд вызывает существенные изменения в окружающей среде, определяемые двумя группами факторов: нарушениями поверхности над отработанными площадями месторождений и формированием в районе ведения горных работ породных отвалов и отвалов забалансовых руд.

Добыча алунитовой руды открытым способом изменяет ландшафты, прилегающие к горным работам, и загрязняет общую атмосферу пылью. Нарушение структуры почвы ускоряет развитие эрозионных процессов на прикарьерных территориях, вызывая побочные нарушения земной поверхности далеко от их контуров [2]. Источники загрязнения атмосферы карьеров делятся на два типа – внутренние и внешние. Внутренние источники при средних метеорологических условиях вызывают как местное, так и общее загрязнение атмосферы карьеров. Внешние источники (внешние карьерные дороги, отвалы и т.д.) вызывают, как правило, общее загрязнение атмосферы карьеров.

К первому типу относятся буровые станки, перфораторы, используемые для бурения негабаритов, карьерные дороги, экскавация пород и также взрывные работы. Химический анализ буровой мелочи показывает, что при больших скоростях воздушного потока местное загрязнение атмосферы переходит в общее. Содержание SiO_2 составляет в среднем 38 %, что означает силикозоопасность алунитовой пыли. Проведенные измерения при буровых работах показывают, что запыленность воздуха достигает от 30 до 190 мг/м^3 . На уровень запыленности воздуха влияют также крепость и влажность породы, а также скорость бурения.

На рис. 1 показано изменение концентраций пыли по оси пылевого факела в зависимости от его расстояния от станков БСШ-1М и СБШ-250. Запыленность воздуха с увеличением расстояния от 2 – 12 м уменьшается у бурового станка БСШ-1М (кривая 1) в 36 раз, а у станка СБШ-250 (кривая 2) в 6 раз.

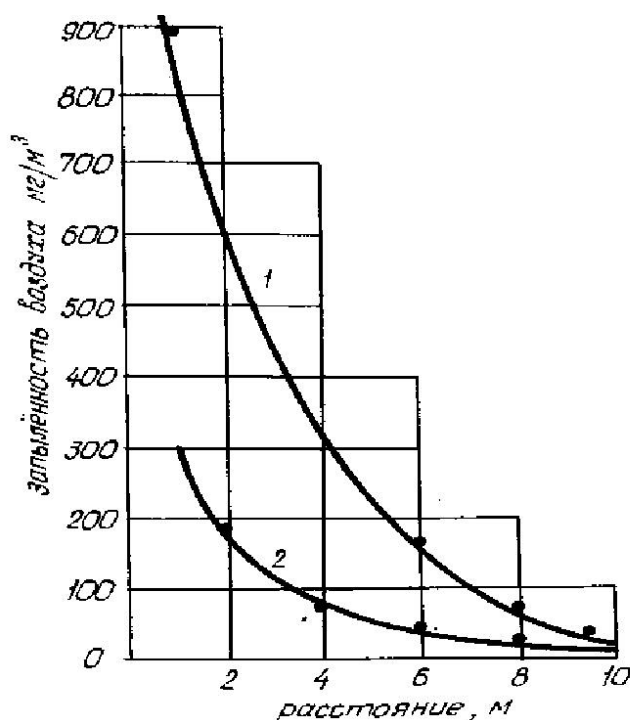


Рис. 1.

Проведенные расчеты показывают, что общий баланс поступления пыли в атмосферу Загликского карьера при отсутствии средств борьбы с пылью составляет 7682 мг/с.

Удельное значение источников каждого типа в общем загрязнении атмосферы карьера изменяется (в %) так: буровые станки 24,7, бурение негабаритов 2,5, перезэкскавация пород 1,5, погрузочные работы 2,1, разгрузочные работы 3,5, карьерные дороги 66,2. Иными словами, основным источником пылевых выделений в карьере являются карьерные дороги и буровые станки СБШ-250.

Литература

1. Исаева З. Дж. Районирование Загликского месторождения по факторам устойчивости / З. Дж. Исаева; деп. рукопись в АзНИИНТИ, К1 1532 Аз-90 № 1. Деп. от 26.06.90. - С. 141 – 148.

2. Эфендиева З. Дж. Охрана окружающей среды при открытых горных разработках / З. Дж. Эфендиева // Бильги. Сер. Физика. Математика. Науки о Земле. –2005. – С. 100 – 104.