

*Шаршебаев А.А., Кадралиева Д.Т.*

**РЕГИОНАЛДЫК ФАКТОРЛОРДУ ЭСКЕ АЛУУ МЕНЕН  
ПАЙДАЛУУ КАЗЫНДЫЛАРДЫН КЕНДЕРИН ӨЗДӨШТҮРҮҮНҮН  
ЭКОНОМИКАЛЫК НАТЫЙЖАЛУУЛУГУН ТАЛДОО**

*Шаршебаев А.А., Кадралиева Д.Т.*

**АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ  
С УЧЕТОМ РЕГИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ**

*A. Sharshabaev, D. Kadralieva*

**ANALYSIS OF THE ECONOMIC EFFICIENCY  
OF DEVELOPMENT OF MINERAL DEPOSITS, TAKING INTO  
ACCOUNT REGIONAL FACTORS**

УДК: 338.27.622.276/924.65

Пайдалуу кен чыккан жердин маанисине баа берүү алардын жер казынасындагы запастарынын калыбына келтирилген наркына карата жүргүзүлөт. Пайдалуу кен чыккан жердин наркы төмөнкүдөй көрсөткүчтөр менен аныкталат: пайдалуу кендердин запастары жана татаалдыгы: жер казынасынын минералдык компоненттеринин сапаты: объектинин географиялык жайгашуусу: руда жана металл эмес чийки заттын пайда болушунун табигый шарттары: минералдык ресурстарды казып алуу жана кайра иштетүү: даяр продукцияларга баалар жана баышкарлар. Техникалык долбоорлордо региондун, айрыкча, Кыргызстандын табигый шарттарынын өзгөчөлүктөрү мүмкүн болушунча көбүрөөк эске алынышы керек. Жетиши кыйын, тоолуу аймактарда жайгашкан пайдалуу кен чыккан жерлерди иштетүүгө байланыштуу маселелер комплекстүү мамиле менен гана эмес, оң чечилет. Тоо-кен тармагындагы долбоорлордун натыйжалуулугу алардын айрым ишканалардын алкагындагы наркы менен гана аныкталбастан, пайдалуу кендерди сарамжалдуу пайдалануу эске алуу менен, кен чыккан жерлерди коомдук баалоонун негизинде жүргүзүлүшү керек.

**Негизги сөздөр:** минералдык чийки зат, ресурстар, экономика, баа, регион, калыбына келтирилүүчү нарк, сарамжалдуу, көрсөткүч, натыйжалуулук, комплекс.

Оценка значимости месторождения полезных ископаемых производится относительно извлекаемой ценности их запасов в недрах. Ценность месторождения полезных ископаемых определяется такими показателями как: запасы и комплексность полезных ископаемых: качество полезных компонентов в недрах: географическое расположение объекта: природные условия залегания рудного и нерудного сырья: уровень технологии добычи и переработки минеральных ресурсов: цены на готовую продукцию и другие. Перечисленные выше факторы в совокупности определяют необходимый объем капитальных вложений, сроки их окупаемости, суммарную прибыль и время ее получения. В технических проектах должны максимально учитываться особенности природных условий региона, в целом и Кыргызстана в частности. Вопросы, связанные с освоением месторождений полезных ископаемых, расположенных в труднодоступных, горных районах положительно решаются не только при комплексном подходе. Эффективность горных проектов должно определяться не только по их ценности в рамках отдельных предприятий, а с учетом рационального использования полезных ископаемых, быть основано на общественной оценке месторождений.

**Ключевые слова:** минеральное сырье, ресурсы, экономика, оценка, регион, извлекаемая ценность, рациональное, показатель, эффективность, комплексное.

An assessment of the significance of a mineral deposit is made in relation to the recoverable value of their reserves in the subsoil. The value of a mineral deposit is determined by such indicators as: reserves and complexity of minerals: quality of mineral components of the subsoil: geographical location of the object: natural conditions of occurrence of ore and nonmetallic raw materials: level of technology for the extraction and processing of mineral resources: prices for finished products and others. The factors listed above together determine the required volume of capital investments, the terms of their payback, the total profit and the time of its receipt. In technical projects, the peculiarities of the natural conditions of the region, in general, and Kyrgyzstan in particular, should be taken into account as much as possible. Issues related to the development of mineral deposits located in hard-to-reach, mountainous areas are positively resolved not only with an integrated approach. The efficiency of mining projects should be determined not only by their value within the framework of individual enterprises, but taking into account the rational use of minerals, be based on a public assessment of deposits.

**Key words:** mineral raw materials, resources, economics, assessment, region, recoverable value, rational, indicator, efficiency, integrated.

Чтобы реально понять сколько процентов будет приносить в экономику страны месторождения полезных ископаемых, важно выработать экономические способы, которые дали бы понять, насколько будет в экономическом плане действенной вводимая в работу месторождение. Такая расстановка работы в экономическом плане будет показывать ход строения работы в рудниках, которые начинают свою работу. И эта работа должна вестись по шаговой цепочке на каждом шагу работы существуют свои цели и достижения. Отличительной чертой введения такой работы в том, что каждый рудник по отличается по составу и количеству природных богатств. [2]

Для оценки экономической прибыльности рудников сейчас используют различные результаты коэффициентов: количество природных ископаемых, расходы на освоение рудника, доходная часть рудника, разработанный реальный товар и выигрешность

в экономическом плане. Вместе такими факторами нужно показывать и следующие индексы которые тоже показывают разницу между рудниками активная ёмкость, природных богатств экономическая выгода и т.п.

Все эти изучения являются факторами решения поставленных целей и здесь нужно знать несколько финансовых, физических и других средств, которые не доходят до других рудников находящихся в других местностях. Ведь от этого будет зависеть насколько будет расти в экономическом плане национальное экономическое хозяйство. Главные элементы, которые должны использоваться при работе с рудниками в регионах мы покажем в своих исследованиях дальнейшем.

Как мы выше отметили, любое предприятие должно приносить пользу для национального хозяйства. Когда начинается разработка любого рудника, который намерен работать с природными богатствами уже в начале работы им нужно определить тот факт, насколько будет полезной для национальной экономики и даст ли толчок к движению вверх в целом экономики. Такая работа должна приносить в жизнь местного населения определенную пользу. Введение такой работы при использовании природных богатств нашего государства даст свои плоды за короткое время.

Любое предприятие требует не малых финансовых и физических средств. При добыче подавляющего большинства минерально-сырьевых ресурсов требуется значительное количество трудовых, денежных и материальных затрат. Выявления природных богатств и её разработка требует времени. И связи с этим важно определить социальную и экономическую значимость разрабатываемого рудника. В первую очередь нужно учитывать региональный фактор нахождения рудника. Во время работы трудоёмкость человека возрастает, это связано тем, что работа ведётся в очень экстремальных условиях при добыче природных ископаемых.

Чтобы оценить результаты фирм, работающих с природными богатствами, оценивается чистый экономический результат, полученный во время разработки месторождения. Чтобы реально показать какой был вклад в экономику используют следующую формулу:

$$\Xi = (U - 3)Q_u, \text{ тыс. сом} \quad (1)$$

где  $U$  – финансовая стоимость добываемого элемента на месторождении и показатель полезности добываемого элемента, сом/т.,  $3$  – это показатель финансовой прибыли в ходе работы производства или расходы, которые уходят на разработку сом/т.,  $Q_u$  – количество полезных элементов, которые были добыты за в год тыс. т. и результат производства можно увидеть в следующей формуле:

$$Q_u = \frac{(I-P)Q}{(I-P)T}, \text{ тыс.т.} \quad (2)$$

где  $Q$  – обозначает сколько количества природных богатств на разрабатываемом месторождении, тыс. т.,  $T$  – время работы месторождения, лет,  $P$  – показатель неожиданных потерь добываемых полезных элементов,  $P$  – отражение состава в целом вместе с другими элементами, которые имеются на месторождении.

Обобщая эти показатели можно прийти к следующей формуле:

$$\Xi = \frac{I-P}{I-P} (U - 3)Q \frac{I}{T} \text{ тыс. сом} \quad (3)$$

Объём полезности добываемых полезных элементов можно посчитать по формуле:

$$U = (I - P)\alpha\beta\gamma\zeta, \text{ сом/т} \quad (4)$$

где  $\alpha$  – это измерение количества полезных природных богатств,  $\beta$  – измерения масштаба получения реального продукта,  $\gamma$  – тот же показатель только при конечном разработке продукта,  $\zeta$  – единая ставка на готовый товар, сом/т.

При полном использовании полезного природного элемента формула (4) переходит в другую формулу:

$$U = (I - P) \sum_i^n \alpha_i \beta_i \gamma_i \zeta_i, \text{ сом/т} \quad (5)$$

где  $\alpha_i$  – состав элемента  $i$ -го отражение количества пригодного природного богатства,  $\beta_i$  и  $\gamma_i$  – масштаб работы целм  $i$ -го при разработке и конечного товара,  $\zeta_i$  – цена товара  $i$ -го полезного компонента, сом,  $n$  – показатель состава полезности в целом в добываемом элементе.

Работа с полезными природными богатствами как мы знаем требует раскопки из-за этого могут появиться огромные отходы.

Но часто этот вопрос решается тем, что отходы можно использовать в строительстве. Можно заполнить те местности в которых имеются пустые природные места. Важно сконцентрировать внимание на рост полезности добываемого природного сырья если её отходы используется в строительных работах, то полезность вырастает. Чтоб определить полезность реального товара вместе с отходами используется следующая формула.:

$$U = (I - P) \sum_i^n \alpha_i \beta_i \gamma_i \zeta_i + \sum_{j=1}^m W_j \zeta_j^n, \text{ сом} \quad (6)$$

где  $W_j$  – количество используемого отхода от производства продукта  $j$ -го неиспользуемый продукт в сравнении  $I$  с реальным продуктом, а оно определяется следующей формулой:

$$W = \frac{Q_n}{Q_u}, m/m$$

$\Pi_j^n$  – цена  $j$ -го отходов от добываемого продукта, сом/т,  $m$  – разновидности товара перемещённые с основным продуктом.

Нацеленная работа с природными богатствами и её результативность можно оценить по следующим формулам.

$$K_k = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i \beta_i \gamma_i \Pi_i + \sum_{j=1}^m W_j \Pi_j^n}{\alpha \beta \gamma \Pi + W \Pi^n}, \quad (7)$$

Чтоб оценить экономические показатели и прибыльность разрабатываемого природного продукта часто используют следующие значения:

$$K_n = \frac{(1-P)(1-P) \sum_{i=1}^n \alpha_i \beta_i \gamma_i \Pi_i}{\sum_{i=1}^n \alpha_i \Pi_i}, \quad (8)$$

Эффективность работы на месторождении зависит больше всего от нескольких условий, т.е. от неожиданных расходов во время работы на месторождении, глубины ценностей природных элементов, а также при разработке ценных природных элементов много расходов уходит для того, чтобы эти элементы на реакционном методе получили тот самый продукт. При разработке и его получении почти невозможно рассчитывать сразу на один ценный металл, они на первой стадии представляются примесью и в дальнейшем проводится разделение этих элементов, исходя из таких выдержек определяется цена товара. Условия большинства месторождений зависят от условий окружающей среды местности. Это состав породы, погодные условия, также от рутинных функциональных факторов. Прежде чем разработка начинается на руднике важно определить возможности техники для достижения поставленной цели и реализации получения качественного природного товара. В основном расходы зависят также от нахождения месторождения, если месторождение находится в трудных природных условиях, то расходы и работы по переработке природного товара увеличиваются.

Главную роль играет строение территории, где производятся работы. Для преодоления трудностей, которые создают погодные природные условия при работе на руднике вкладываются большие финансовые средства, и финансовые вложения на объект можно посчитать по следующей формуле:

$$Z = C + EK,$$

где  $C$  – стоимость самого сырья природного,  $K$  – финансовые средства, вложенные в проект,  $E$  – прибыльность и результативность вложенных средств.

При финансовой оценке во время начала работы на объекте в большинстве своём зависят от правильного исчисления затрат и результат работы в основном зависит от количества потребностей финансовых средств ( $K$ ). На рудниках, которые разрабатываются на территории Кыргызстана имеется большое количество ценных металлов, которые можно добы-

вать вместе с основным элементом. Как правило на этих участках работы ведутся в очень сложных природных положениях.

И чтобы разрабатывать такой объект нужны большие финансовые средства. Связи с этим и происходит то, что неправильно рассчитывается финансовая прибыльность объекта. Этим предпосылком, является то, что расходы превышают стоимость конечного товара что приводит к неэффективной работе в целом в этой области. С прохождением времени растёт требуемость полезного природного сырья среди народа, которые занимаются на местах своим хозяйством. Но неправильная работа при оценочной политике месторождения приводит к долгой разработке и выработке конечного товара, что напрямую влияет на развитие в целом хозяйства народа на местах. Чтоб сдвинуть такое положение в этой области важно создать предпосылки для развития всей горнодобывающей промышленности страны. Для этого нужно будет создать условия работы, которые бы отвечали реальному требованию времени.

Чтоб максимально эффективно вести работу на горных месторождениях научные сообщества, которые сотрудничают с фирмами, добывающими ценные природные богатства должны дать точный анализ того, какой состав ценных металлов содержится на разрабатываемом объекте. И важно учитывать географические факторы нахождения объекта и его финансовое положение. Такая работа в целом будет влиять на всю работу и политику, которая ведётся государственными органами в сфере работы с природными богатствами и их освоением.

И крайне важно вести финансовую оценочную политику, учитывая факторы местности и потребности народа прежде, чем открывать новые объекты для разработки природных полезных ископаемых.

Финансовая расценка с учётом региональных факторов при работе с природными ископаемыми, в которых содержится несколько ценных элементов порождают свои нижепоказанные нестандартные условия:

1. Появляется возможность, результативно извлечь все полезные природные ископаемые, что даёт эффект для роста результативности работающего предприятия.

2. Сокращается масштаб финансовых затрат, выделяемых на разработку месторождения в результате комбинирования и централизованного введения работы.

3. Уменьшается общий объем капиталовложений на строительство объектов и сокращается их срок.

4. Происходит сбережение природных ресурсов, т.е. достигается экономия земельных ресурсов.

5. Возможность сохранять рабочие силы, путем создания центра, который будет курировать все фирмы, работающие с полезными природными ископаемыми.

Если в этом контексте будут вестись работы в сфере горнодобывающей промышленности, то будут развиваться и другие сферы, которые вовлечены в основную массу сфер нашей страны – это сельское хозяйство, легкая промышленность, предприятия и другие.

Все эти финансовые факторы напрямую влияют на формирование объема вложений и на прибыльность добываемого ценного продукта. Масштаб финансовых вложений, которые нужны для начала работы производства многие разделяют на 2 части:

$$K = K_1 + K_2 \quad (9)$$

где  $K_1$  – размер финансовых вложений, которые будут направлены для создания условий работы и в неё входят объекты предприятий  $K_2$ - также для вне производства.

Финансовые вложения, которые направлены для расходов внепроизводства предназначенные ( $K_2$ ) исчисляются следующим образом:

$$K_2 = K_2^{TK} + K_2^J + K_2^{KP} + K_2^{OB} \quad (10)$$

где  $K_2^{TK}$  – размер финансовых вложений, которые будут вложены в ремонт дорог создание новых ГЭС и решение водных проблем на местах; величина капиталовложений на строительство теплотрассы, линии электропередач, канализации и водоснабжения;  $K_2^J$ - то же, направлено на создание объектов;  $K_2^{KP}$  - то же самое направлено на создание объектов, которые будут служить для народа;  $K_2^{OB}$  - то же, самое на работников, которые занимаются профилактической работой в производствах.

При расчёте финансовой прибыльности разрабатываемого рудника надо разделить от основного вложения размер, который исчисляется  $K_2$ . Такое положение диктуется связи тем, что все расходы, не входящие производственную часть и все объекты, которые были построены во время разработки месторождения должны после окончания работы служить народу этой местности, где проводились работы. Такие расходы принадлежат фирмам, которые имеют долю в разрабатываемом производстве в целом.

Тщательная оценка размера финансовых вложений по работе создания условий на местностях вне производства ( $K_2$ ) показывает, что в нашей стране оно составляет 25-40% от общих финансовых вложений.

И при эффективном разрешении ряда задач даёт возможность экономить на расходах при разработке сырья в регионах.

$$C = C_I + \Delta C \quad (11)$$

где  $C_I$  – расходы при производстве сырья в природных условиях региона;  $\Delta C$  – различия расходов на продукт при рассмотрении финансовой стоимости продукта. Размер сокращения финансовых расходов  $\Delta C$  – осуществляется нижепоказанным способом:

$$\Delta C = \Delta C_3 + \Delta C_a + \Delta C_{об} + \Delta C_K \quad (12)$$

где  $\Delta C_3$ - соращение денег выделяемых на заработную плату;  $\Delta C_a$ - сокращение размеров финансов, влияемых специальным фондам;  $\Delta C_{об}$  – сокращение трудовых резервов, которые работают в доставке нужных материалов для работы в производстве;  $\Delta C_K$  – сокращение расходов для пользования в целом природных ископаемых.

В конечном итоге финансовая результативность в освоении природных ресурсов с влияющими региональными факторами можно выразить следующей формулой:

$$\varepsilon = [U - (C - \Delta C) - E(K - K_2)]A, \text{ сом в год} \quad (13)$$

где  $A$  – годовая эффективность разрабатываемого объекта по добыче продукта, т.

Ставя значение « $U$ » из формул (3), (5) в формулу (13), получаем:

$$\text{а) при выделении основного состава продукта}$$

$$\varepsilon = [(I - \Pi)(I - P)\alpha\beta\gamma\zeta - (C - \Delta C) - E(K - K_2)], \text{ сом} \quad (14)$$

б) при масштабном использовании природного ископаемого

$$\varepsilon = \left[ (I - \Pi)(I - P) \sum_{i=1}^n \alpha_i \beta_i \gamma_i \zeta_i + \sum_{j=1}^m W_j \zeta_j^j - (C - \Delta C) - E(K - K_2) \right] A$$

Показанный нами метод при работе определения финансовой прибыльности объектов предназначенных добыванию ценных металлов на природе раскрывает реальную результативность таких предприятий в нашей республике.

Исходя из вышесделанного анализа возможно разработать методы, которые дали бы понять точную финансовую результативность всех и каждого по отдельности компаний и рудников, работающих в нашей республике в этой отрасли. Такая возможность представится только тогда, когда будут проводиться в каждом регионе, где существуют месторождения экономические реальные исследования для определения прибыльности месторождения. Но и не только прибыльности месторождения должны вести работы по освоению природных богатств, такие работы в основном должны отталкиваться от природных и безопасных условий для работы. В целом масштабные работы в горнодобывающей промышленности должны вестись на основе вышеуказанных факторов.

**Литература:**

1. Шестаков В.А. «Проектирование рудников». - М.: «Недра» 1987. 64-72 с., 178-185 с.
  2. Камчыбеков Д. К., Дөөлөталиев С. К. «Экономика природопользования Кыргызстана». - Бишкек, 2016. - 204-210 с.
  3. Сыдыков К.С. «Некоторые проблемы экономической оценки минерального сырья в Киргизии». - Бишкек: «Илим», 1975. 45-50 с.
  4. Лысенко И.З. «Принципы разработки высокогорных месторождений». - Алма-Ата, 1966. - 389 с.
  5. Виноградов В.Н. «Экономическая оценка комплексного использования минерального сырья». - М., 1978. - 219 с.
  6. Пешкова М.Х. «Экономическая оценка горных проектов». - М., 2013. - 138-145 с.
  7. Глушкова В.Г., Макар С.В. «Экономика природопользования». - М., 2013. - 52-74 с.
  8. Шаршебаев А.А. Горнодобывающая промышленность как источник роста национальной экономики Кыргызстана. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2012. № 1. 187-190 с.
-