

# Экономическая оценка эффективности освоения Тастыгского месторождения сподуменовых пегматитов на территории Тывы

Д.Ф. Дабиев

Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, г. Кызыл, Российская Федерация

✉ [daviddabiev@yahoo.com](mailto:daviddabiev@yahoo.com)

**Резюме:** Республика Тыва расположена в приграничной зоне Сибирского федерального округа, но несмотря на это фактор приграничного положения региона практически не влияет на его экономическое развитие. При устранении относительной транспортной изолированности не только с трансграничными территориями, но и с сопредельными российскими регионами, регион мог бы раскрыть свой экономический потенциал развития, в том числе природно-ресурсный. Продолжение проекта строительства железной дороги Курагино-Кызыл до границ Монголии является одним из главных пунктов по созданию объектов магистральной инфраструктуры в рамках международного транспортного коридора «Запад-Восток» индивидуальной программы социально-экономического развития Республики Тыва. В целях определения возможности освоения некоторых месторождений Тывы, которые расположены на границе с Монголией, выполнена экономическая оценка эффективности освоения Тастыгского месторождения сподуменовых пегматитов. Приблизительные расчеты показывают, что при капитальных вложениях в освоение Тастыгского месторождения сподуменовых пегматитов (данные 2021 г.) в 4200 млн руб. инвестиции будут окупаемыми. Кроме того, ежегодные бюджетные отчисления оцениваются в размере 710 млн руб. К социальным эффектам реализации данного проекта можно отнести то, что будет построена автодорога и подведена линия электропередач в отдаленный район Тере-Хольский Тывы, который в настоящее время относится к труднодоступным районам республики.

**Ключевые слова:** инвестиции, Тастыгское месторождение, литий, экономическая оценка, минерально-сырьевой метод, эффективность

**Благодарности:** Работа выполнена по государственному заданию ТувИКОПР СО РАН (проект №0307-2021-0005)

**Для цитирования:** Дабиев Д.Ф. Экономическая оценка эффективности освоения Тастыгского месторождения сподуменовых пегматитов на территории Тывы. *Горная промышленность*. 2022;(3):103–105. <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2022-3-103-105>

## Economic assessment of efficiency to develop the Tastyg spodumene pegmatite deposit in Tyva

D.F. Dabiev

Tuvinian Institute for Exploration of Natural Resources of Siberian Branch of RAS, Kyzyl, Russian Federation

✉ [daviddabiev@yahoo.com](mailto:daviddabiev@yahoo.com)

**Abstract:** The Republic of Tyva is located in the border zone of the Siberian Federal District, but despite this, the region's near-border location has little impact on its economic development. By removing its relative transport isolation not only with the cross-border territories, but also with the neighbouring Russian regions, the republic would be able to unlock its potential for economic development, including the use of its natural resources. Extending the Kuragino-Kyzyl railway project to the Mongolian border is one of the main targets in creation of the backbone infrastructure facilities within the West-East international transport corridor of the Republic of Tuva's individual social and economic development programme. In order to assess the viability of developing some of the deposits in Tyva, which are located at the border with Mongolia, a feasibility study was performed to assess the development of the Tastyg spodumene pegmatite deposit. Preliminary calculations show that the capital investments of RUB 4,200 million (as of 2021) in the development of the Tastyg spodumene pegmatite deposit will be recoverable. In addition, the annual budget allocations are estimated to reach RUB 710 million. The social effects of this project include the construction of a motor road and a power transmission line to the remotely located district of Tere-Khol, which is currently one of the hard-to-reach areas of the Republic.

**Keywords:** investments, Tastyg deposit, lithium, economic assessment, mineral and raw material method, efficiency

**Acknowledgments:** The work was performed under the state assignment of the TuvICOPR SB RAS (Project No. 0307-2021-0005)

**For citation:** Dabiev D.F. Economic assessment of efficiency to develop the Tastyg spodumene pegmatite deposit in Tyva. *Russian Mining Industry*. 2022;(3):103–105. <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2022-3-103-105>

**Введение**

Несмотря на то что Республика Тыва расположена в приграничной зоне Сибирского федерального округа, имеет относительную экономико-географическую замкнутость территории, связанное с отсутствием железнодорожного сообщения с прилежащими регионами Сибири слабое развитие промышленного сектора, малого и среднего бизнеса, а также незначительный товарооборот с приграничными и трансграничными странами (Монголия, Китай), – фактор приграничного положения региона практически не влияет на ее экономическое развитие.

Тем не менее при устранении относительной транспортной изолированности не только с трансграничными территориями, но и с сопредельными российскими регионами, регион мог бы раскрыть свой экономический потенциал развития, в том числе природно-ресурсный.

**Возможности приграничного положения Тывы для ее развития**

Следует отметить, что за последние 15 лет Правительство Тывы приняло два стратегических документа:

- в 2007 г. была принята «Стратегия социально-экономического развития Республики Тыва до 2020 г. (далее – Стратегия Тывы 2020), которая была отредактирована и принята в новой редакции в 2012 г.<sup>1</sup>, и утратила силу в конце 2018 г.;
- в декабре 2018 г. Постановлением №638 Правительства Республики Тыва была принята «Стратегия социально-экономического развития Республики Тыва до 2030 г.» (далее – Стратегия Тывы 2030).

В соответствии с положениями Стратегии Тывы 2020 предусматривалось развитие республики в двух вариантах – интенсивном и инерционном. Основным драйвером развития народного хозяйства при первом варианте являлось строительство железнодорожной трассы «Курагино-Кызыл» в увязке с освоением минерально-сырьевого потенциала республики. При инерционном варианте развития республика должна была развиваться благодаря реализации крупных инвестиционных проектов в сфере недропользования, что, в свою очередь, ограничивало формирование новых объектов транспортной и энергетической инфраструктуры<sup>2</sup>.

Несмотря на амбициозные прогнозы в 2007 г., развитие республики пошло по инерционной траектории. Основные показатели Стратегии Тывы 2020 в целом не были достигнуты, но причины неудач их реализации связаны не столько с завышенными инвестиционными и экономическими ожиданиями на уровне региональных властей, сколько с критериями прогнозных оценок, основанных на методологии прогнозирования сценариев социально-экономического развития Минэкономразвития РФ, на которые и ориентируются региональные власти [1].

В Стратегии Тывы 2030 г. обозначены два сценария развития республики – базовый и целевой. Главными приоритетами развития республики при целевом сценарии развития являются:

- исключение транспортной изолированности не только с прилежащими регионами, но и с трансграничными территориями;
- снижение энергодефицита региона;

- развитие производств, имеющих конкурентные преимущества в сфере недропользования, сельского, лесного хозяйства и других отраслей.

Для решения этих и других проблем предполагается реализация крупных инвестиционных проектов в сфере освоения минерального сырья, развитие автомобильной таможенно-логистической инфраструктуры на территории республики с приданием контрольно-пропускному пункту (КПП) «Хандагайты» статуса многостороннего перехода, а также строительство ветки железнодорожной дороги по трассе Курагино-Кызыл с изучением возможности реализации проекта «Северный железнодорожный коридор», который бы соединил южную Сибирь, северо-западную Монголию и Китай по трассе Курагино (РФ) – Кызыл (РФ) – Эрденет (МНР) – Улан-Батор (МНР) – Пекин (КНР)<sup>3</sup>.

Отметим, что продолжение проекта строительства железной дороги Курагино-Кызыл до границ Монголии является одним из главных пунктов по созданию объектов магистральной инфраструктуры в рамках международного транспортного коридора «Запад-Восток» Индивидуальной программы социально-экономического развития Республики Тыва<sup>4</sup>.

**Результаты экономической оценки эффективности освоения Тастыгского месторождения сподуменовых пегматитов**

В целях определения возможности освоения некоторых месторождений Тывы, которые расположены на границе с Монголией, нами выполнена экономическая оценка эффективности освоения Тастыгского месторождения сподуменовых пегматитов. Для оценки освоения месторождений полезных ископаемых мы будем использовать оценки по ТЭО, ТЭД-ы [2], выполненные специальными организациями, при этом с помощью коэффициентов-дефляторов значения капитальных, текущих и иных расходов были приведены к ценам 2021 г.

**Цены.** Спотовые цены на карбонат лития в Китае (стоимость, страхование и фрахт [с.и.ф.] Северная Азия) выросли примерно с 7000 долл. США за тонну в январе до примерно 26 200 долл. США за тонну в ноябре. По фиксированным контрактам средняя годовая цена карбоната лития в США в 2021 г. составляла 17 000 долл. за тонну, что более чем вдвое больше, чем в 2020 г. Спотовые цены на гидроксид лития в Китае (Северная Азия) выросли примерно с 9000 долл. США за тонну в январе до примерно 27 400 долл. США за тонну в ноябре. Спотовые цены на сподумен (6% оксид лития) в Китае (с.и.ф. Китай) увеличилась примерно с 450 долл. за тонну в январе до примерно 2300 долл. за тонну в ноябре. Спотовые цены на металлический литий (99,9% лития) в Китае выросли примерно с 77 000 долл. США за тонну в январе до примерно 97 000 долл. США за тонну в июле.

Приблизительные расчеты показывают, что при капитальных вложениях в освоение Тастыгского месторождения сподуменовых пегматитов (данные 2021 г.) в 4200 млн руб., годовых эксплуатационных затратах в 3967 млн руб., при средней цене сподуменовой концентрата лития в 1500 долл./США (цена доллара принята на уровне 75 руб. за 1 долл. США), инвестиции будут окупаемыми (табл. 1).

<sup>3</sup> Стратегия социально-экономического развития Республики Тыва до 2030 г.: постановление Правительства Республики Тыва №638 от 24.12.2018.

<sup>4</sup> Индивидуальная программа социально-экономического развития Республики Тыва на 2020–2024 годы. Утверждено Распоряжением Правительства РФ №972-п от 10.04.2020. URL: <http://docs.cntd.ru/document/564652912> (дата обращения: 10.02.2020)

**Таблица 1**  
Показатели оценки эффективности потенциала освоения Тастыгского месторождения сподуменных пегматитов

**Table 1**  
Key Performance Indicators to assess the development potential of the Tastyg spodumene pegmatite deposit

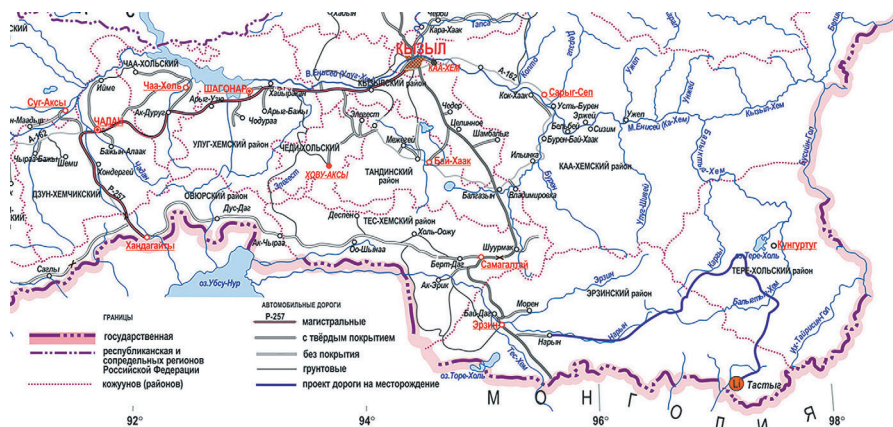
Месторождение	Инвестиционные затраты, млн руб.	Ежегодные эксплуатационные затраты, млн руб.	Внутренняя норма доходности (ВНД), %	Индекс доходности (ИД)	Период окупаемости, лет	Чистая дисконтированная стоимость (ЧДД), млн руб.
Тастыгское	4200	3967	24	1,77	11,5	2311

Кроме того, ежегодные бюджетные отчисления оцениваются в размере 710 млн руб.

**Возможности освоения Тастыгского месторождения сподуменных пегматитов.** Добыча руды оценивается в 326 тыс. т в год. Предполагается добыча и получение на обогатительной фабрике сподуменных концентратов лития, колумбитового и оловянного концентрата.

К социальным эффектам реализации данного проекта можно отнести то, что будет построена автодорога по трассе с. Нарын (Эрзинский район Тувы, относится к приграничным) до месторождения Тастыг, которое может быть в дальнейшем продолжено до с. Кунгуртуга (Тере-Хольский район), который сейчас не имеет автомобильной трассы с другими районами Тувы (рисунок). Кроме того, до месторождения Тастыг может быть подведена линия электропередач, которая также может быть продолжена до Тере-Хольского района (относится к приграничным районам Тувы).

Таким образом, можно сделать вывод, что несмотря на значительный минерально-сырьевой потенциал, отсутствие железнодорожного сообщения Тувы с близлежащими регионами является одним из основных факторов, ко-



**Схема строительства автодороги в Тастыгское месторождение**

**Schematic map of the motor road construction to the Tastyg deposit**

торые сдерживают ее развитие. Тем не менее выполненная экономическая оценка эффективности освоения Тастыгского месторождения сподуменных пегматитов показывает не только ее высокую коммерческую эффективность, но и наличие значительных социально-экономических эффектов, которые могут положительно повлиять на экономическое и инфраструктурное развитие экономики региона.

**Список литературы**

1. Седипкова С.В. Анализ реализации региональных стратегий (на примере стратегий Новосибирской области и Республики Тыва). *Мир экономики и управления*. 2020;20(4):25–45. <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2020-20-4-25-45>
2. Томилов В.Д. *Предварительное ТЭО Тастыгского месторождения*. Иркутск: ИРГИРЕДМЕТ; 1960.

**References**

1. Sedipkova S. The Analysis of Implementation of Regional Development Strategies (By the Example of the Novosibirsk Region and the Republic of Tuva). *World of Economics and Management*. 2020;20(4):25–45. (In Russ.) <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2020-20-4-25-45>
2. Tomilov V.D. *Preliminary feasibility study of the Tastygskoye field*. Irkutsk: IRGIREDMET; 1960.

**Информация об авторе**

**Дабиев Давид Федорович** – кандидат экономических наук, заведующий лабораторией региональной экономики, Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, г. Кызыл, Российская Федерация, e-mail: [daviddabiev@yahoo.com](mailto:daviddabiev@yahoo.com)

**Information about the author**

**David F. Dabiev** – Cand. Sci. (Econ.), Head of Regional Economic’s Laboratory, Tuvinian Institute for Exploration of Natural Resources of Siberian Branch of RAS Kyzyl, Russian Federation, e-mail: [daviddabiev@yahoo.com](mailto:daviddabiev@yahoo.com)

**Информация о статье**

Поступила в редакцию: 21.04.2022  
Поступила после рецензирования: 10.05.2022  
Принята к публикации: 13.05.2022

**Article info**

Received: 21.04.2022  
Revised: 10.05.2022  
Accepted: 13.05.2022