

Рассматривается перспективность, экономическая эффективность вклад производства по переработке кварцитов в экономику Кыргызской Республики.

По большей части применение кремния (почти 80%) остается традиционным – это лигатура для производства специальных сталей (электротехнических, жаростойких) и различных сплавов (силумины, ферросилиций, силикомарганец и т.д.). Проект по созданию собственного производства металлургического кремния для республики выглядит весьма привлекательным: это уже не отдельная индустриальная отрасль, а комплексная технологическая цепочка, включающая элементы добывающего, металлургического, химического, электронного секторов с богатым каскадом добавленных стоимостей. Причем каждый новый передел представляет собой отдельную индустрию и отдельные рынки сбыта со стабильными перспективами роста: Кварц → технический кремний → поликристаллический кремний → монокристаллический кремний → эпитаксиальные структуры → солнечные элементы → полупроводники.

В рамках прогноза предусмотрены:

- добыча, обогащение и производство обогащенных кварцитов (30-95тыс. т/год)
- производство технического кремния (8-26 тыс.т/год).

По прогнозным данным в Кыргызстане имеются более 18 месторождений с общим запасом около 50,0 млн. тонн кварцевого сырья, пригодного для производства металлургического кремния и небольшие объекты кварца для производства поликремния полупроводникового качества.

Перспективные месторождения жильного и гранулированного кварца находятся в Баткенской, Иссык-Кульской, Нарынской и Таласской областях[1]. Динамика добычи, переработки кварцитов и производства технического кремния и динамика выпуска продукции приведены на рис. 1 и 2.

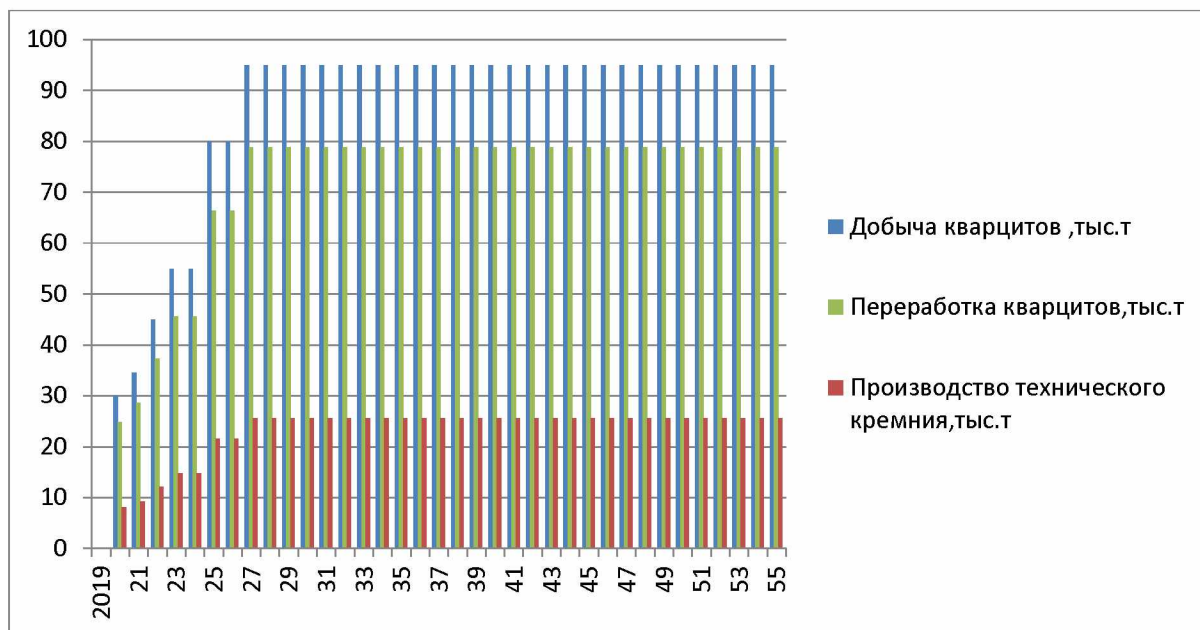


Рис. 1. Динамика добычи кварцитов

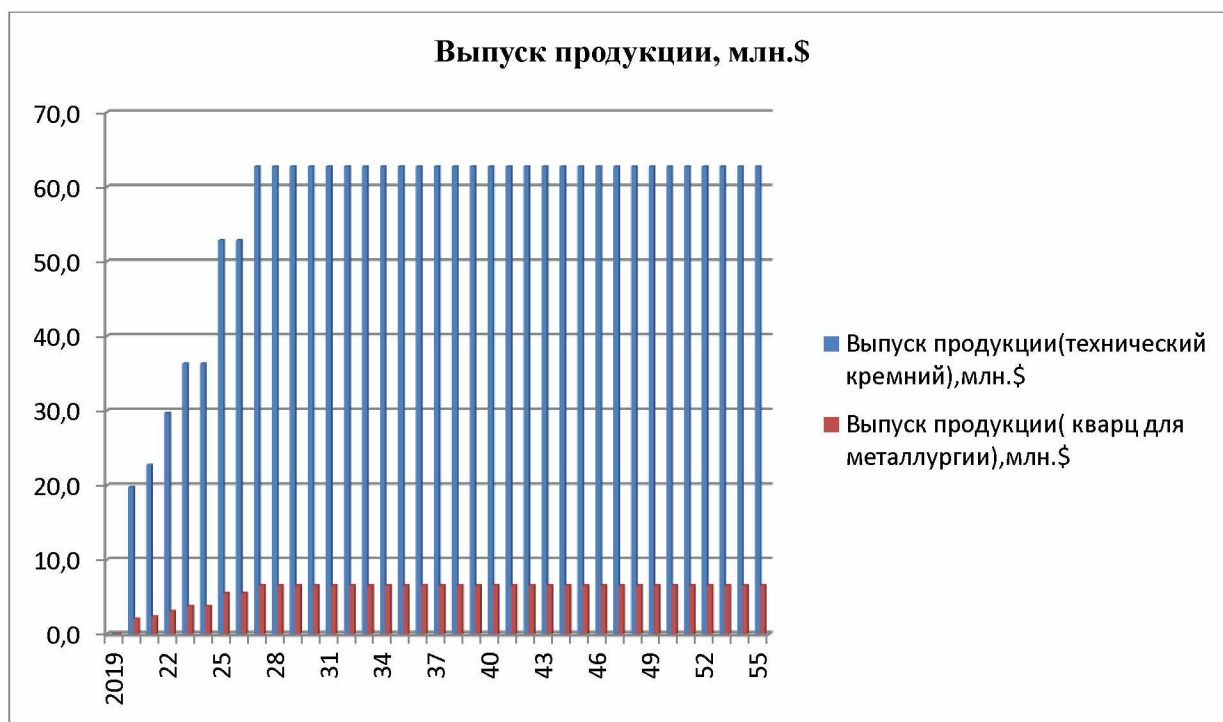


Рис.2. Динамика выпуска продукции

В таблице 1 показан прирост экономических показателей от каждого передела. Дальнейшее продвижение по глубине

переработки кварцевого сырья и по номенклатуре конечного продукта, зависит от успешной работы по этим двум направлениям.

Таблица 1

Вклад от производства по переработке кварцитов в экономику Кыргызстана

Индикатор	Ед.изм.	Технический кремний	Кварц для металлургии	Прирост
Количество запасов	млн.т	3,1	3,1	
Период отработки	лет	36	36	

Инвестиции, всего	млн.\$	89,4	6,7	82,7
Объем промышленной продукции (работ, услуг), всего	млн.\$	2 071,6	216,8	1854,8
Общие налоги, всего	млн.\$	237,0	41,0	196,0
Отчисления в соцфонд, всего	млн.\$	36,8	21,5	15,2
Среднегодовая занятость:				
Прямая	чел	608	356	252
косвенная и индуцированная	чел	912	534	378
CashFlow	млн.\$	1 261,9	135,1	1126,8
Чистый приток денежных средств	млн.\$	552,0	43,0	509,0
Ставка дисконтирования по расчету	%	15,0	15,0	
Чистая текущая стоимость	млн.\$	2,0	0,5	1,5

Согласно представленным выше результатам, можно сделать вывод о том, что добыча и переработка кварцитов - это приносящая прибыль деятельность. Однако, слабая изученность месторождений, вероятный дефицит электроэнергии, слаборазвитая транспортная инфраструктура отодвигают разработку месторождений кремния на долгие времена.

Основной особенностью рассмотренных производств является их крайне высокая

энергоёмкость (12-18 кВт.час/кг). Значительны при производстве кремния затраты на восстановители (кокс, щепа). Средняя стоимость завода, производящего 1000 тонн кремния в год, составляет около 140 млн. долларов.

Литература:

1. Минерально-сырьевая база Кыргызской Республики на рубеже перехода к рыночной экономике. – Бишкек, 1998 – 233с.