Г. П. ФИЛИНЦЕВ, К. А. ШУРКИН, А. И. КОЗЛОВ

ПУТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ ПЕГМАТИТОВ КАРЕЛО-ФИНСКОЙ ССР

Вопросы упорядочения снабжения народного хозяйства СССР высококачественным кварц-полевошпатовым сырьем приобретают в настоящее время возрастающую актуальность и требуют срочного разрешения.

В послевоенный период в стране наблюдается быстрый рост спроса на кварц-полевошпатовые материалы со стороны целого ряда отраслей обрабатывающей промышленности. В частности, крупные потребности в этом сырье возникли в связи с необходимостью обеспечить изоляционной керамикой великие стройки коммунизма.

Однако действующие предприятия по добыче кварц-полевошпатовых материалов плохо организованы, имеют малую производительность и находятся на низком техническом уровне. Поставляемая ими продукция не удовлетворяет основных потребностей ни в количественном, ни в качественном отношении.

Советский Союз обладает крупными природными запасами кварца, шпата и пегматита, позволяющими развернуть добычу этих материалов в нужных масштабах. Правда, подавляющая часть известных отечественных месторождений кварц-полевошпатовых материалов представлена низкосортным сырьем, но новейшие достижения советской науки и техники в области первичной обработки и обогащения нерудных ископаемых обеспечивают возможность получения из этого сырья высококачественной товарной продукции, отвечающей самым высоким техническим требованиям отдельных потребителей.

Пегматитовые месторождения Карело-Финской ССР по своим запасам занимают ведущее положение в балансе природных ресурсов кварц-полевошпатового сырья Советского Союза, причем самый большой интерес, с точки зрения величины запасов и транспортных условий, вызывают выявленные в последние годы приладожские месторождения.

Учитывая напряженное положение со снабжением кварц-полевошпатовым сырьем, создавшееся в послевоенный период, Совет Министров и ЦК КП(б) КФССР еще в 1946 г. предусмотрели восстановление в первой послевоенной пятилетке производства пегматитового сырья в республике. Карело-Финский филиал Академии наук СССР, с первого же года организации его (1946 г.), включился в работу по изучению приладожских месторождений пегматита, кооперируясь с рядом других научных и хозяйственных учреждений (геологические изыскания производились Карело-Финским филиалом Академии наук СССР и Ленгеолнерудтрестом; технологические исследования — лабораторией нерудного сырья Карело-Финского филиала Академии наук СССР и Государственным керамическим институтом; вопросы обогащения изучались институтом «Механобр» и Ленинградским горным институтом).

В 1947 г. Карело-Финский филиал совместно с Ленгеолнерудтрестом поставил вопрос перед Министерством стройматериалов СССР о возможности практического использования пегматитовых месторождений Приладожья и о необходимости усиления геолого-разведочных работ в этом районе. По представлению указанного министерства, Совет Министров СССР в апреле 1948 г. вынес специальное постановление об обеспечении народного хозяйства пегматитом, в котором Совету Министров КФССР вменялось в обязанность организовать разработку приладожских пегматитов с целью немедленного удовлетворения потребности предприятий северных, северо-западных и центральных районов СССР в этом сырье.

В конце 1948 г., по инициативе Карело-Финского филиала Академии наук, при Совете Министров КФССР было создано специальное совещание руководящих республиканских работников и представителей союзной керамической промышленности. На основе материалов этого совещания Совет Министров КФССР принял решение об упорядочении работы приладожских рудников и о необходимости строительства помольно-обогачительного завода в районе Приладожья.

По постановлению Совета Министров КФССР, в 1948 г. было специально организовано Приладожское рудоуправление республиканского Министерства промышленности стройматериалов. В настоящее время силами этого рудоуправления проведены геолого-разведочные работы, представлены и утверждены ВКЗ запасы, ведется промышленная эксплуатация приладожских пегматитов, начато проектирование помольно-обогачительного пегматитового завода в районе месторождений.

Одновременно Главстройстекло Министерства промышленности стройматериалов СССР, по согласованию с Советом Министров КФССР, осуществляет с 1950 г. восстановление пегматито-помольного завода в Кондопоге и детальную разведку (через Ленгеолнерудтрест) Улялегского пегматитового месторождения как сырьевой базы для завода.

Однако, несмотря на все эти мероприятия, положение с разработкой карельских пегматитовых месторождений и главное со снабжением потребителей кварц-полевошпатовым сырьем продолжает оставаться явно неудовлетворительным. Острота положения усугубляется еще и тем, что добыча высококачественных кварц-полевошпатовых материалов в Чупинском районе Северной Карелии, который до Великой Отечественной войны являлся основным поставщиком их для промышленности Европейской части СССР, в настоящее время резко сократилась и имеет мало перспектив для возобновления в прежних масштабах.

Все это вместе взятое вызывает необходимость проведения ряда конкретных мероприятий, направленных на упорядочение добычи и переработки карельского пегматита и снабжения им различных отраслей промышленности Европейской части СССР.

Потребность промышленности СССР в пегматитах

Важнейшим потребителем пегматитов является фарфоровая промышленность. В технологии производства хозяйственного и технического фарфора используются оба основных компонента пегматитовых образований: полевой шпат как флюсующий материал и кварц как отошающий материал.

Только по фарфоро-фаянсовым предприятиям Главфарфора Министерства местной промышленности РСФСР потребность в керамических пегматитах составляла по плану на 1951 г. около 19 тыс. т. К концу второй послевоенной пятилетки эта потребность возрастет не менее чем на 25% и составит около 24 тыс. т.

Предприятия Главиэлектроторпрома Министерства электропромышленности СССР, вырабатывающие керамические изоляторы, исчисляли свою общую потребность в пегматите на 1951 г. в 9 тыс. т. Во второй после-

военной пятилетке потребность указанных предприятий в пегматите резко возрастет в связи с необходимостью обеспечения керамическими изоляторами великих строек коммунизма и составит в 1955 г., по данным Главизоляторпрома, около 21 тыс. т. К этому нужно добавить неучтенную потребность в пегматите заводов, изготавливающих линейные высоковольтные изоляторы. Продукция этих заводов также должна резко возрасти в связи с планируемым строительством высоковольтных линий электропередач от сооружаемых гигантских электростанций на Волге, Днепре, Дону и др.

Значительно меньшими цифрами характеризуется современная потребность в пегматитах со стороны прочей керамики (санстройизделия, кислотоупоры и т. д.) и абразивов. По данным Керамического института (ГИКИ), она составляет в настоящее время для Европейской части Союза (без Украины) около 2 тыс. т. Однако, в связи с намечаемым во второй послевоенной пятилетке переводом предприятий Главкерамики МПСМ СССР, выпускающих стройизделия, на полуфарфор (в шихту которого будет входить до 15% пегматита), спрос этой группы потребителей на пегматит возрастет к 1955 г. ориентировочно до 15 тыс. т.

В последнее время в качестве нового крупнейшего потребителя пегматитов выдвинулась стекольная промышленность. Как подтвердили производственные испытания, ввод в шихту пегматитовой муки улучшает качество стекломассы и повышает производительность стеклоплавильных печей. Потребность в пегматитах выявлена только для предприятий, входящих в систему МПСМ СССР. При предусмотренном плане роста производительности этих заводов во второй послевоенной пятилетке потребность их в пегматитовой муке возрастет к 1955 г. ориентировочно на 30% и составит около 20 тыс. т. Необходимо отметить, что приведенные выше цифры, иллюстрирующие потребность заводов Главстройстекло в пегматите, определены, исходя из нынешнего ассортимента выпускаемой ими продукции. Во второй послевоенной пятилетке в системе Главстройстекло намечается развертывание производства новых видов продукции из стекла: стеклянных труб, облицовочных плиток и др. Эти новые виды продукции, при организации производства их в достаточно крупных масштабах, предъявят весьма значительный дополнительный спрос на молотый пегматит. По имеющимся данным, потребность предприятий Главтехстекло в пегматите возрастет к 1955 г. ориентировочно на 60% и составит около 40 тыс. т.

Помимо предприятий Главстройстекло и Главтехстекло, значительный спрос на пегматиты могут предъявить в ближайшие годы многочисленные стекольные заводы, входящие в систему других министерств и ведомств.

В незначительных количествах пегматит потребляется в настоящее время предприятиями ряда других отраслей промышленности (нефтяной, машиностроения, станкостроения, производства эмалированных изделий и др.). Однако в ближайшее время следует ожидать значительного увеличения потребности в пегматитах и по этой группе потребителей. Могут возникнуть также новые потребители пегматита, например производство портландцементов с высоким модулем кремнекислоты. Сводные показатели роста потребности в пегматите главнейших потребителей кварц-полевошпатового сырья во второй послевоенной пятилетке приведены в таблице.

Несмотря на включение в приведенную таблицу группы «прочих» потребителей, сводные подсчеты роста промышленных потребностей в пегматите на ближайшие годы крайне осторожны и скорее приуменьшены. Так, неучтенные в числе потребителей фарфорово-фаянсовые предприятия прибалтийских союзных республик и Белорусской ССР уже в настоящее время снабжаются пегматитом из Карело-Финской ССР и своей сырьевой базы не имеют.

Потребитель	Годовая потребность (в тыс. т)	
	1951 г.	1955 г.
Главфарфор Министерства местной промышленности РСФСР	19	24
Главизолятор Министерства электропромышленности СССР	10	21
Прочая керамика и абразивы	2	15
Главстройстекло МПСМ СССР	15	20
Главтехстекло МПСМ СССР	25	40
Прочие потребители (100% от потребности перечисленных выше потребителей)	7	12
Всего	78	132

До 1940 г. потребность промышленности СССР в карельских пегматитах составляла 80—90 тыс. т в год и обеспечивалась действовавшими предприятиями всего на 50—60%.

Для полноты освещения вопроса ниже дается краткая характеристика технических требований на пегматит со стороны главных потребителей этого сырья.

Для тонкокерамической промышленности, которая является до сих пор основным потребителем пегматита, пригодным сырьем служит чистый материал без включений железосодержащих минералов. Поэтому в технических условиях главной характеристикой материала является присутствие Fe_2O_3 (по химическому анализу).

Для пегматитов 1-го сорта установлена норма содержания окислов железа до 0,2%; эти пегматиты пригодны для сервизно-художественного фарфора.

В пегматитах второго сорта допускается содержание Fe_2O_3 от 0,2 до 0,3%; этот сорт применяется для производства фарфоровой посуды хозяйственного назначения.

В пегматитах 3-го сорта содержание Fe_2O_3 нормируется от 0,3 до 0,5%; такой материал используется для производства изоляторов и изделий абразивной и кислотоупорной (каменно-керамические изделия) промышленности.

Пегматиты с содержанием окислов железа более 0,5% совершенно непригодны для фарфоровой промышленности и могут быть использованы только в керамической промышленности, изготавливающей изделия, в которых цвет и темные точки («мушки») не отражаются на сортности товарной продукции.

Для нового потребителя пегматитов — стекольной промышленности — качественные характеристики пегматита примерно должны соответствовать техническим требованиям фарфоровой промышленности. Пегматит 1-го сорта пригоден для производства технического и сортового стекла, 2-го сорта — для отдельных видов технического и хорошего оконного стекла, 3-го сорта — для рядового оконного стекла и чистой стеклянной тары; пегматит несортный (с содержанием Fe_2O_3 выше 0,5%) пригоден для грубой стеклянной тары, бутылок и пр. Разработанных и утвержденных технических требований на пегматит для стекольной промышленности еще не имеется.

Запасы кварц-полевошпатового сырья в Карело-Финской ССР и его качественная характеристика

В Европейской части Союза промышленные месторождения кварца, полевого шпата и пегматита, кроме Карело-Финской ССР, известны на Украине, Урале и в Мурманской области.

Суммарные запасы сырья пегматитовых месторождений Украины составляют всего около 2,0 млн. т, из которых только 45—50% являются балансовыми. В большинстве случаев месторождения представлены небольшими жилами. Наиболее крупное здесь месторождение — Зеленая Могила в Приазовье, где с 1949 г. начаты детальные геолого-разведочные работы. По предварительным данным Главгеологии Министерства промышленности строительных материалов СССР запасы пегматита в этом месторождении составляют около одного миллиона тонн. Качество украинских пегматитов в целом невысокое: пегматит в массе ожелезненный, выветрелый и нуждается в тщательной ручной сортировке или в механическом обогащении.

Общие ресурсы керамического сырья на Урале составляют около 1,5 млн. т, из которых приблизительно половина нуждается в обогащении от вредных примесей. Месторождения представлены здесь также сравнительно мелкими жилами, разбросанными на большом пространстве. В предвоенные годы они почти не разведывались и весьма слабо эксплуатировались.

Керамические пегматиты Мурманской области, где насчитывается около 1000 месторождений, в настоящее время почти не разведаны, качество сырья в них не изучено и запасы его не учтены. Промышленное освоение этих месторождений тормозится сложными (особенно транспортными) условиями Заполярья.

Карело-Финская ССР в отношении кварц-полевошпатового сырья, по сравнению с указанными районами, обладает явными преимуществами. К настоящему времени на территории республики выявлено три района концентрации промышленных пегматитовых месторождений: Беломорский в Северной Карелии, Улялегский и Питкярантский в Южной Карелии.

Беломорское пегматитовое поле

Запасы сырья в Северной Карелии, по подсчетам П. А. Борисова (1950 г.), выражаются в сумме около 5,8 млн. т из которых 2,9 млн. т представлены не требующими обогащения разностями — кварцем, шпатом и товарным пегматитом. Утвержденных ВКЗ запасов керамического сырья здесь практически нет.

Необходимо указать, что наиболее крупные и удобные в транспортном отношении месторождения пегматитов Северной Карелии (Панфилова Варака, Оленьчик, Кривое Озеро, им. Чкалова и др.) почти выработаны. Указанные выше 5,8 млн. т рассредоточены более чем в 150 жилах, разбросанных на обширном пространстве от Кандалакши до Беломорска. В большинстве случаев эти месторождения находятся в условиях полного бездорожья и отдалены от основных сухопутных и водных транспортных путей. Возможности добычи пегматита здесь ограничиваются также организационными особенностями треста Союзслюдокомбинат, работающего на этих месторождениях и добывающего кварц-полевошпатовое сырье только попутно со слюдой. Вопросами планирования добычи кварц-полевошпатового сырья, комплексного использования пегматитовых месторождений и обеспечения керамической промышленности кондиционным сырьем Союзслюдокомбинат не занимается.

При современной оценке беломорских пегматитов в качестве основной базы для бесперебойного снабжения потребителей кварц-полевошпатовым сырьем следует принимать во внимание не все месторождения Северной Карелии, а лишь те из них, которые имеют запасы в накопленных за прошлые годы отвалах или разрабатываются ныне Союзслюдокомбинатом и расположены при этом в наилучших транспортных условиях. Такими месторождениями в настоящее время являются только два: им. Чкалова и Хетоламбинское.

Месторождения, находящиеся в районе рудника им. Чкалова, могут поставлять кварц-полевошпатовый материал к железнодорожной станции Чупа (с двойной перегрузкой) или непосредственно потребителям (водным путем). Используются главным образом пересортированные старые отвалы этих месторождений, дающие сырье в сравнительно ограниченном и систематически убывающем количестве.

В Хетоламбинской группе месторождений из 22 жил только 4 (№ 1, 2, 3 и 12) содержат товарное и требующее обогащения сырье. Суммарные запасы жил достигают 0,5 млн. т. В настоящее время только эти жилы являются реальным источником снабжения промышленности керамическими материалами, так как они связаны автомобильной дорогой с пристанью Пулонга (7 км) и с железнодорожной станцией Чупа (27 км).

Что касается месторождений, эксплуатируемых Союзсплюдокомбинатом в окрестностях Пулонгского, Лоухского, Постельного и других озер, а также недоработанных в свое время трестом Карелгранит чисто керамических жил, где остались сравнительно небольшие запасы (Чернореченская группа и др.), то вывозка кварц-полевошпатового материала из них требует организации специальных транспортных связей (сухопутных и водных) с затратой значительных капиталовложений.

Таким образом, приходим к выводу, что невыработанные месторождения Беломорского пегматитового поля в Северной Карелии мало доступны без крупных затрат на транспортное строительство и в настоящее время не могут быть приняты как надежная и перспективная база кварц-полевошпатового сырья для фарфоровой и стекольной промышленности Европейской части СССР. Только месторождения Чкаловской и Хетоламбинской групп Беломорского пегматитового поля могут в течение ближайших лет снабжать пегматитом фарфоровые и другие заводы в количестве 30—40 тыс. т в год. Они могут также удовлетворять потребность промышленности в чистых разновидностях шпата и кварца, которая в настоящее время определяется цифрой в 10—12 тыс. т в год (металлургия, станко- и приборостроение, производство средств связи, специальных глазурей и пр.).

Улялегское пегматитовое поле

Открытые в 1934 г. экспедицией Наркомцветмета Улялегские месторождения обладают крупными геологическими запасами пегматита, но до 1950 г. они были охарактеризованы разведочными работами довольно слабо. С 1950 г. Ленгеолнерудтрест, с целью подготовки запасов категории В для снабжения сырьем восстанавливаемого в настоящее время пегматито-помольного цеха при Кондопожском заводе электроплавильных огнеупоров (Главстройстекло МПСМ СССР), осуществляет разведку одного из Улялегских месторождений — пегматитового штока Брусничное.

По предварительным данным запасы этого месторождения, расположенного в 1,5—2,0 км от ст. Пески железнодорожной ветки Петрозаводск—Суоярви, ориентировочно составят по категории В около 0,7 млн. т и по категории $C_1 + C_2$ 1,0 млн. т.

По качеству пегматиты Брусничного значительно уступают сырью северокарельских месторождений. Выход материала 1-го и 2-го сорта (с содержанием Fe_2O_3 от 0,08 до 0,3%) составляет здесь не более 20% всей горной массы, 3-го сорта (до 0,5% Fe_2O_3) — около 30%. Оставшиеся 50% приходятся на долю материала, требующего механического обогащения от вредных примесей, — турмалина, биотита, пирита, мусковита и других минералов. Предварительное испытание этого сырья, проведенное ГИКИ в 1940—1941 гг., показало возможность применения материала

2-го и 3-го сорта для технического фарфора, а опытное обогащение в институте Механобр — возможность получения первосортного кондиционного пегматита.

Вблизи Брусничного известны еще два крупных месторождения пегматитов — Большое и Кюрьяльское — с суммарными геологическими запасами около 7,5 млн. т. Так как эти месторождения почти не затрагивались разведочными работами, их промышленная оценка не может быть достаточно обоснована в настоящее время. В целом для месторождений Улялегского пегматитового поля отрицательными факторами являются необходимость обогащения материала и отсутствие возможности транспортировки его водным путем.

Таким образом, Улялегское пегматитовое поле в настоящее время не может служить основной базой для немедленной организации здесь производства молотого пегматита ввиду малой изученности самих месторождений, а также ввиду отсутствия подготовленных к эксплуатации запасов. Однако использование их в дальнейшем в качестве сырьевой базы для пегматито-помольного цеха при Кондопожском заводе электроплавящихся огнеупоров несомненно следует признать целесообразным, так как эти пегматиты расположены к заводу наиболее близко (146 км) по сравнению с питкьярантскими и северокарельскими.

Питкьярантское пегматитовое поле

В пределах Питкьярантского пегматитового поля, изучавшегося в 1946—1949 гг. Карело-Финским филиалом Академии наук СССР и Ленгеолнерудтрестом, к настоящему времени выявлены запасы керамического сырья в общей сложности около 6,7 млн. т. Из этой цифры на 1/1 1952 г. по семи месторождениям ВКЗ утверждены запасы по промышленным категориям $A_2 + B$ 2,9 млн. т и по категории C_1 0,7 млн. т. Кроме того, по неразведанным, но частично опробованным месторождениям (27 тел) геологические запасы выражаются в сумме 2,5 млн. т.

Следует особо подчеркнуть высокую концентрацию разведанных запасов на очень небольшой площади (2 км $\times$ 150—200 м) в прилегающей к Ладожскому озеру части п-ва Куйваними, где в семи пегматитовых штоках заключено 63,6% всех запасов района, в том числе все запасы промышленных категорий $A_2 + B = 2,9$ млн. т. От железной дороги месторождения находятся всего в 5—7 км. Концентрация запасов, возможность транспортировки материала не только сухопутными, но и водными путями, а также расположение месторождений на 700—800 км ближе к потребителям, чем северокарельские, выгодно выделяют питкьярантскую группу среди других пегматитовых районов Карело-Финской ССР.

Эти месторождения отличаются от Улялегских и Беломорских также горно-техническими условиями добычи. Все семь разведанных тел возвышаются над окружающей местностью на 8—25 м, совершенно не покрыты четвертичными отложениями и на 50—70% освобождены эрозией от вмещающих кристаллических пород. Они допускают широкое применение механизации при эксплуатационных работах, не потребуют водоотлива, имеют удобные места для размещения отвалного хозяйства и рудничных построек и, располагаясь цепочкой, позволяют ограничиться постройкой лишь одного подъездного пути от всех будущих карьеров к пегматито-помольному заводу.

Необходимо, однако, отметить, что пегматитовое сырье рассматриваемых месторождений, как и улялегских, невысокого качества и нуждается в обогащении. Самая тщательная рудоразборка в процессе опробования Ленгеолнерудтрестом и технические испытания проб, проведенные в 1947—1950 гг. Карело-Финским филиалом Академии наук СССР

и Керамическим институтом, показали следующий выход пегматита из горной массы по сортам (среднее по семи месторождениям):

I сорт (Fe_2O_3)	до 0,2	до 0,2%	— выход до 8%
II сорт (Fe_2O_3)	от 0,2 до 0,3	до 0,3%	— выход до 22%
III сорт (Fe_2O_3)	от 0,3 до 0,5	до 0,5%	— выход 19%
IV сорт (Fe_2O_3)	выше 0,5	до 0,5%	— выход 51%

При массовой добыче материала такая тщательная сортировка или невозможна ввиду мелкозернистости пегматита или же намного снижает производительность труда. Опыт показал, что продукцию приладожских карьеров без предварительного механического обогащения (отделения биотита, граната, сульфидов и пр.) нельзя использовать для изготовления художественного, хозяйственного и отчасти технического фарфора.

В результате исследований, проведенных в 1947 г. институтом Механобр, установлена возможность обогащения приладожских пегматитов. После сухой электромагнитной обработки молотого пегматита на индукционно-роликовом сепараторе получается вполне приемлемый товарный продукт.

Опытные работы по обогащению приладожских пегматитов, проведенные институтом Механобр, Горным институтом (Ленинград) и другими организациями, установили полную возможность сухого электромагнитного обогащения, при котором из несортного продукта с содержанием 0,7—1,0% Fe_2O_3 (по химическому анализу) можно получить стандартный высококачественный материал 1-го и 2-го сорта (0,15—0,25 Fe_2O_3). Промышленных установок по электромагнитному обогащению этого сырья пока нет, но все имеющиеся данные говорят о том, что такая аппаратура в ближайшем будущем может быть создана.

Таким образом, имеющиеся к настоящему времени материалы позволяют сделать вывод, что по степени изученности, подготовленным запасам, горно-техническим и транспортным условиям приладожские месторождения наиболее пригодны в качестве основной базы для организации крупного централизованного производства обогащенного молотого пегматита.

Добыча пегматита в Карело-Финской ССР

Ежегодная продукция пегматитовых карьеров на Украине до Великой Отечественной войны составляла 2—4 тыс. т, месторождения на Урале почти не эксплуатировались, и основным поставщиком керамического сырья для промышленности Европейской части Союза являлась КФСР. Месторождения Северной Карелии в предвоенные годы давали до 80—85% всей продукции керамического сырья Союза. Ведущая роль Карело-Финской республики в области снабжения народного хозяйства СССР кварц-полевошпатовым сырьем обеспечивалась как наличием на ее территории крупнейших пегматитовых месторождений, так и тем, что вопросами добычи, переработки и снабжения потребителей занималась специальная хозяйственная организация — трест Союзкарелгранит, который занимался также добычей каменных строительных и облицовочных материалов.

До 1930 г. Чупинские разработки треста Союзкарелгранит снабжали керамическую промышленность исключительно мономинеральным полевым шпатом и кварцем, а с 1930 г. также пегматитом. Последний после пуска в эксплуатацию Кондопожского пегматито-помольного завода в 1937 г. стали отгружать в виде пегматитового порошка в количестве до 15 тыс. т в год.

С 1917 по 1940 г. из Северной Карелии было вывезено около 600 тыс. т керамического сырья различного ассортимента. Ежегодная добыча Чупинских пегматитовых карьеров в последние предвоенные годы колебалась в среднем от 30 до 50 тыс. т.

После Великой Отечественной войны, в связи с разрушением завода в Кондопоге, истощением наиболее крупных и удобных в транспортном отношении месторождений в Чуле и ликвидацией треста Союзкарелгранит, снабжение промышленности чупинским пегматитом резко сократилось. Часть пегматитовых карьеров Карелгранита перешла в ведение Союзслюдокомбината, занятого исключительно добычей слюды, месторождения, не содержащие слюды, были законсервированы. Достаточно указать, что в 1950 г. Союзслюдокомбинатом было отгружено всего лишь около 10 тыс. т шпата, кварца и пегматита, а отгрузка на 1951 г. планировалась в размере 11 тыс. т.

Вследствие своей высокой технической ценности чупинские кварц и шпат (так же, как и до войны) в 1950 г. отгружались более чем 100 предприятиям, расположенным не только в Европейской части Союза, но и на Дальнем Востоке, в Средней Азии, Азербайджане и ряде других районов.

Сырьевой голод, испытываемый фарфоровыми заводами, в послевоенный период вызвал острую необходимость немедленно найти заменителей чупинского пегматита. И как только появились первые сведения о наличии пегматитов в Приладожье, здесь еще до окончания разведочных работ Министерством промышленности стройматериалов КФСР, по постановлению Совета Министров СССР, в 1948 г. было организовано Приладожское пегматитовое рудоуправление с двумя карьерами (Койриной и Серая горка). В 1950 г. рудоуправлением был открыт третий карьер (Нюринсаари).

В 1949—1950 гг. вновь организованное предприятие поставляло потребителям в среднем около 20 тыс. т пегматита и согласно плану должно довести добычу в 1951 г. до 22 тыс. т, а в 1952—1955 гг.—до 50—60 тыс. т в год.

Однако состояние рудничного хозяйства на карьерах рудоуправления еще неудовлетворительно — добыча ведется ручным способом, без достаточной механизации. Так как ручная рудоразборка в карьерах, несмотря на ряд предпринятых Керамическим институтом мер, не дает удовлетворительных результатов, заводы-потребители, вынужденные брать из Приладожья несортный материал из-за отсутствия другого, терпят большие убытки на снижении сортности продукции и на перевозках некондиционного сырья, большей частью идущего в отвалы.

Существенно отметить, что основной потребитель приладожских пегматитов Главфарфор Министерства местной промышленности РСФСР, на 1951 г. отказался от поставляемой рудником продукции и требует только отборного пегматита. Приладожское рудоуправление не в состоянии выполнить требование Главфарфора, так как получить на руднике отборный кусковой пегматит невозможно. Таким образом, потребности Главфарфора в кондиционном пегматите до постройки помольного обогатительного завода в Приладожье целесообразно покрывать за счет увеличения добычи пегматита на северных месторождениях республики.

Для скорейшего разрешения вопроса об использовании приладожских пегматитов необходимо всемерно ускорить выполнение решения Совета Министров КФСР о срочной постройке пегматито-помольного обогатительного завода в Приладожье, сроки пуска которого находятся под угрозой срыва. Восстанавливаемый в настоящее время Кондопожский пегматито-помольный цех не может удовлетворить всей потребности в пегматитовом сырье.

Потребность в пегматите одной лишь стекольной промышленности, тяготеющей к карельскому кварц-полевошпатовому сырью, выражается цифрой порядка 50—60 тыс. т в год, следовательно Кондопожский завод, который в 1952 г. должен дать 42,8 тыс. т молотого пегматита, не может удовлетворить полностью потребность даже одной стекольной промышленности. Кроме того, в технологической схеме пегматитового

цеха недостаточно проработан вопрос об обогащении пегматита в процессе его размола, а между тем, как неоднократно отмечалось, улялегские и питкьярантские пегматиты, на которых будет базироваться этот цех, не могут быть применены в керамической промышленности без обогащения. Таким образом, пуск в эксплуатацию Кондопожского пегматито-помольного цеха ни в количественном, ни в качественном отношении не разрешает проблемы снабжения керамической промышленности молотым пегматитом. Следовательно, единственно правильным решением остается строительство пегматито-помольного обогатительного завода в Приладожье для снабжения фарфоровых заводов кондиционным материалом и одновременное восстановление помольного цеха в Кондопоге для покрытия потребностей стекольной промышленности.

Выводы

1. Современная потребность в кварц-полевошпатовом сырье различных отраслей промышленности Европейской части СССР находится в резком несоответствии с производственными возможностями и техническим уровнем действующих предприятий по добыче этого сырья. Увеличивающийся рост спроса на кварц-полевошпатовые материалы в связи с развертывающимся строительством гигантских гидростанций на Волге, Днепре и Дону вызывает неотложную необходимость коренной перестройки всей организации снабжения кондиционным керамическим сырьем соответствующих отраслей народного хозяйства.

2. Успешное разрешение проблемы обеспечения страны высококачественными кварц-полевошпатовыми материалами возможно только на базе широко развернутой и правильно организованной эксплуатации пегматитовых месторождений Карело-Финской ССР.

3. Среди выявленных к настоящему времени на территории Карело-Финской ССР трех основных районов пегматитовых месторождений — Беломорского, Улялегского и Приладожского, наиболее удобным для быстрейшего хозяйственного освоения по горно-техническим и транспортным условиям, а также по величине подготовленных к эксплуатации запасов являются месторождения Приладожья. Наиболее крупные и удобные в транспортном отношении месторождения в Беломорье в основном уже выработаны, а Улялегский пегматитовый район еще недостаточно детально изучен.

4. В настоящее время решен вопрос о строительстве двух предприятий по переработке пегматита на территории Карело-Финской ССР: пегматито-помольного в Кондопоге (Главстройстекло МПСМ СССР) и помольно-обогатительного в Приладожье (МПСМ КФСР).

Кондопожский пегматито-помольный цех, восстанавливаемый в составе завода электроплавленных огнеупоров на базе разрушенного во время войны предприятия и рассчитанный на выпуск 42,8 тыс. т молотого пегматита в год, ориентируется в основном на обеспечение потребности стекольной промышленности. Помольно-обогатительный завод в Приладожье проектируется на мощность 50 тыс. т товарной продукции и ориентируется на обеспечение кондиционным материалом предприятий керамической промышленности.

Проектируемая производительность этих заводов не обеспечит полного удовлетворения промышленности Европейской части СССР (без Украины) в молотом пегматите, что вызывает необходимость пересмотра вопроса о проектной мощности Приладожского завода и об ассортименте его продукции.

5. Низкий уровень механизации работ на рудниках Приладожья представляющих собой базу для обоих заводов (Кондопожского — до открытия собственного карьера в Улялегах) снижает производительность

рудников, и они не могут обеспечить потребность проектируемых предприятий в исходном сырье.

6. Пегматиты приладожских и улялегских месторождений невысокого качества трудно поддаются ручной сортировке и дают низкий выход товарной продукции, а поэтому они требуют обязательного обогащения. Установлена возможность обогащения приладожских пегматитов. Низкокачественный молотый пегматит после сухой электромагнитной сепарации становится продуктом 1-го и 2-го сорта, пригодным для производства тонкокерамических изделий ответственного назначения. Промышленных установок по электромагнитному обогащению пегматитов еще нет, но все имеющиеся материалы по этому вопросу говорят о том, что такая аппаратура в ближайшие годы может быть создана.

7. В проектном задании Приладожского помольно-обогажительного завода не предусматривается получение мономинерального полевошпатового и кварцевого продуктов, необходимых как самому заводу для дозирования компонентов при выпуске стандартного по составу молотого продукта, так и ряду других предприятий, потребляющих только чистые полевой шпат и кварц. При проработке этого вопроса следует учесть и возможность разделения пегматитов на мономинеральные разности путем флотации с применением органических реагентов, доказанную последними работами института Механобр, и возможность снабжения завода кусковым материалом чистых разностей из чупинских месторождений.

8. До постройки помольно-обогажительного завода кусковой пегматит с приладожских и улялегских месторождений нельзя применять для производства ответственных изделий из фарфора, на это время единственным источником доброкачественного кускового пегматита являются месторождения Беломорского пегматитового поля Карело-Финской ССР.

9. В настоящее время, после ликвидации треста Союзкарелгранит, добыча пегматита и снабжение им промышленности производятся неорганизованно, зачастую самими потребителями. Отсутствие единой добывающей и планирующей организации еще более усугубляет голод промышленности в кварц-полевошпатовом сырье. Совет Министров КФССР летом 1950 г. поставил вопрос о восстановлении треста Союзкарелгранит; в настоящее время этот вопрос находится на разрешении.