

## СВЕТОПРОПУСКАНИЕ КВАРЦА АРГАЗИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

П. А. Ардышев, Р. Т. Зайнуллина, Ф. В. Золотаревский, В. Н. Быков

Институт минералогии УрО РАН г. Миасс, zrt1011@mail.ru

Качество кварца как сырья для плавки кварцевого стекла определяется многими параметрами, прежде всего присутствием минеральных и газо-жидких включений, а также содержанием структурных элементов-примесей. В последнее время требования высокотехнологичных отраслей промышленности к качеству кварцевого стекла обуславливают необходимость получения не только химически чистого, но и беспузырного стекла.

Предварительными исследованиями было показано, что по данным ИК-спектроскопии кварц Аргазинского месторождения содержит значительное количество воды, а стекло, получаемое из этого кварца, включает большое количество газонаполненных пузырей.

При выполнении минералогического анализа кварца Аргазинского месторождения было установлено, что во всех образцах в легкой фракции, кроме полевых шпатов присутствовал кварц, а в части образцов его содержание было значительным (более 1 %). Очевидно, что пониженная плотность кварца может быть связана с высоким содержанием газо-жидких включений.

Известно, что светопропускание является параметром, характеризующим количество газо-жидких включений в кварце [Минералургия..., 1990]. Светопропускание проб кварца Аргазинского месторождения было измерено на спектрофотометре СФ-56 в видимой области спектра (530 нм) в кюветах, заполненных иммерсионной жидкостью с показателем преломления  $n = 1.543$  (смесь бензол – бромбензол). Было установлено, что кварц пониженной плотности, выделившийся в легкой фракции, характеризуется весьма низкими значениями светопропускания: 20 % и 23 % соответственно в пробе 210-5 и пробе 210-1 жилы 119 Аргазинского месторождения. Вместе с тем, кварц обычной плотности этих проб имеет значительно более высокое светопропускание: 60 % (проба 210-5) и 43 % (проба 210-1).

На рис. 1 представлены измеренные значения светопропускания проб кварца разных участков Аргазинского месторождения. Из рисунка видно, что кварцевые концентраты, из которых удален кварц пониженной плотности, имеет достаточно высокое светопропускание – свыше 80 % в ряде проб Сайтовского и Увельдинского участков.

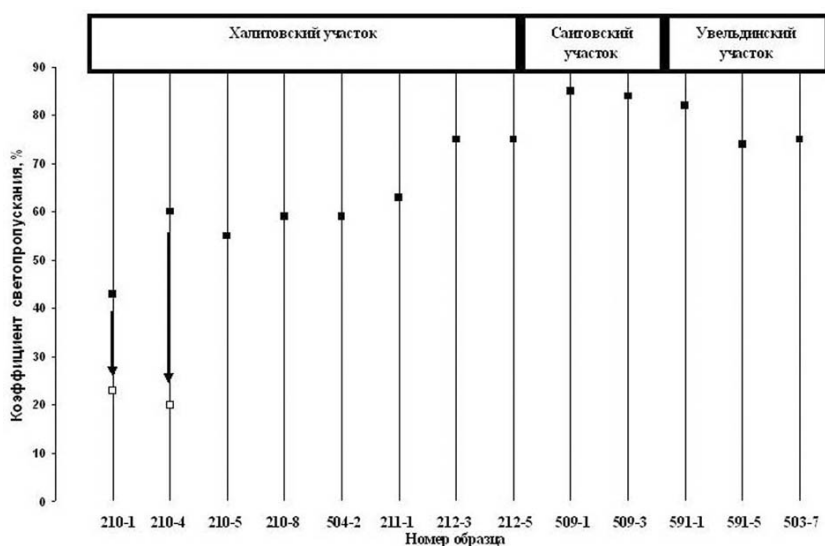


Рис. 1. Светопропускание кварца Аргазинского месторождения. ■ – кварц обычной плотности, □ – кварц пониженной плотности.

Необходимо отметить, что

все эти концентраты подвергались также обработке во фтористоводородной кислоте в течение 1 часа при температуре 80 °С.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что значительное количество газо-жидких включений в изученных кварцевых концентратах сосредоточено в кварце с пониженной плотностью. Содержание такого кварца относительно невелико, но именно его присутствие в гранулированном кварце Аргазинского месторождения приводит к большому количеству пузырей в наплавляемых кварцевых стеклах.

*Работа выполнена при поддержке Программы фундаментальных исследований Президиума РАН № 14, гранта РНП 2.1.1/5741 и гранта молодых ученых и аспирантов УрО РАН.*

#### **Литература**

Минералургия жильного кварца // Кыштымский горно-обогатительный комбинат; под ред. В. Г. Кузьмина, Б. Н. Кравца. М.: Недра, 1990. 294 с.