



Каплеобразующая
керамика производства АО

Подольские огнеупоры



2020г

Руководством предприятия АО Подольские Огнеупоры поставлена задача разработки технологии и освоение выпуска каплеобразующих деталей фидера.

**2020
2021г**

- литературный поиск
- изучение российских и зарубежных образцов керамики
- подбор сырья
- разработка составов

Испытания

разработанных составов
на стеклоустойчивость



Al_2O_3



$\text{Al}_2\text{O}_3 + 20\% \text{ZrO}_2$

Испытания «Тигельным методом»

1370/24

Испытания проводились на
лабораторной базе
АО Подольские Огнеупоры



Динамические испытания различных составов

1370/72

Испытания проводились на кафедре
Технологии стекла и керамики
БГТУ им. В.Г. Шухова

Исходное сырье



Циркономуллит
Refra-System Ltd

Производства: Венгрия



Циркономуллит
ООО Технокерамика

Производства: Россия

Контроль качества сырья

Для контроля качества поступающего сырья используется рентгеновский спектрометр **BRUKER S8 TIGER**



Материал	Производитель	Партия	Al ₂ O ₃	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	Na ₂ O	ZrO ₂
Циркономуллит	Технокерамика	П-05.22/1	43,44	19,16	0,07	0,04	0,17	0,14	36,18

Формаобразующий инструмент

2021г

Освоение выпуска
формаобразующего
инструмента



Формы для производства заготовок
очек и плунжера



Формаобразующий инструмент

2022г

освоен выпуск
двухкапельных очек
и плунжеров



Плунжера



7" и 10" двухкапельные очки

Крупногабаритные изделия

2022г

освоен выпуск
лопастных мешалок

**Лопастные
мешалки**



после спекания



в работе

**Спекание мешалок
и бушингов**



Механическая обработка изделий



Обработка тел вращения:

- плунжера
- бушинги
- мешалки

Контроль очек после шлифовки



Сравнительные ИСПЫТАНИЯ

Определение коррозионной стойкости образцов в расплаве натрий-кальций-силикатного стекла при температуре 1370 °С в статических условиях испытания.



Перспективы развития



**К сегодняшнему дню
выпущено порядка**

- 500 очек
- 200 плунжеров
- 40 мешалок
- 10 бушингов

**Планируется производство трехкапельных очек,
секционных мешалок, чаш.**

В настоящий момент 14 заводов проводят испытания выпущенной нами керамики. Это заводы группы «Гланит», ООО Русджам, АО Свет и многие другие.



Спасибо за внимание