

# ГИДРОФОБИЗАЦИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Подготовил: студент гр. 04ПСК Орехов С. А.

Научный руководитель: к.т.н., доцент каф. ТеСМИ, Дергунов С. А.

## Высолы



## Разрушение бетона



# Разрушение бетона







Стеарат Ca Лигофоб

Олеат Na

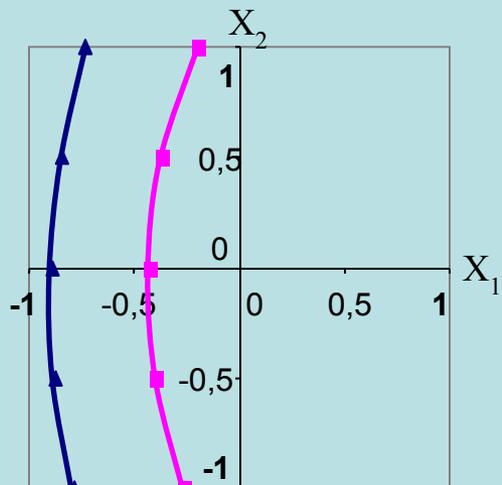
Сеасит Стеарат Zn

# Стеарат Ca, Стеарат Zn, Ceasit

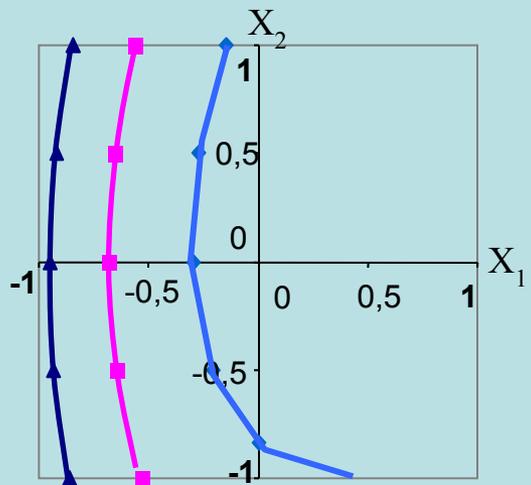


## 2-х факторный план эксперимента

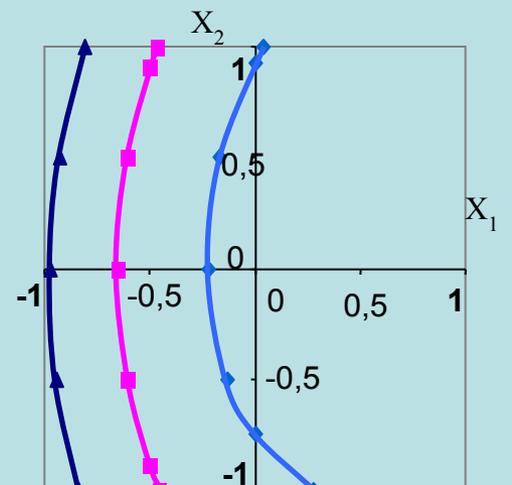
Номер состава	Кодированные значения	
	$x_1$	$x_2$
1	-1	+1
2	-1	-1
3	+0,503	-1
4	+0,503	+1
5	+1	0
6	-0,22	0



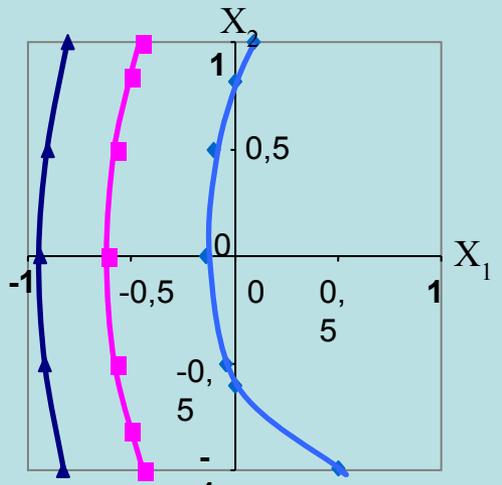
Стеарат Ca



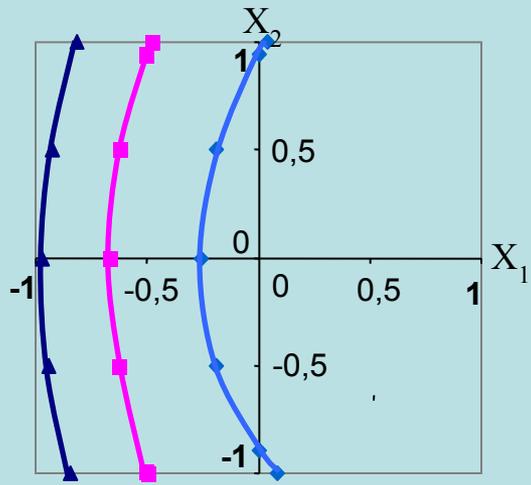
Ligophob



Олеат Na



Ceasit



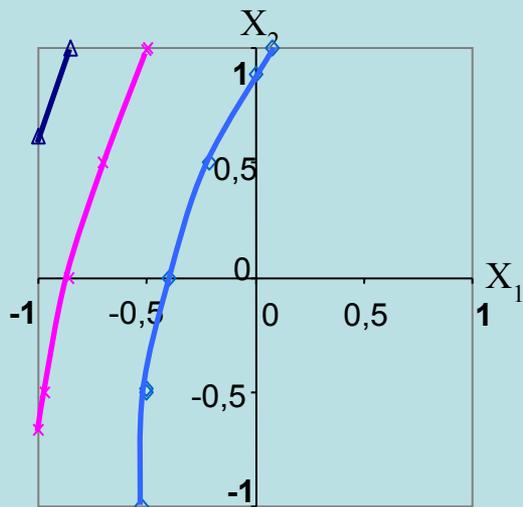
Стеарат Zn

◆ 0,2

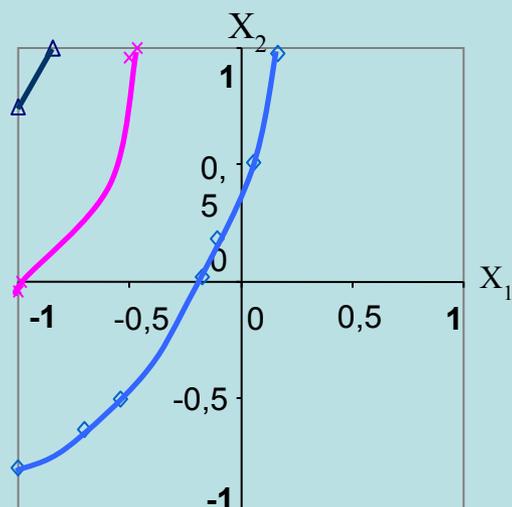
■ 0,35

▲ 0,5

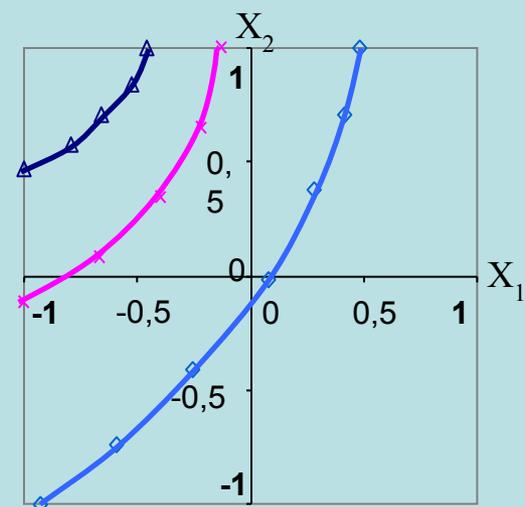
Показатели однородности размеров открытых капиллярных пор ( $\alpha$ ) камня на основе минеральной системы, модифицированные различными добавками



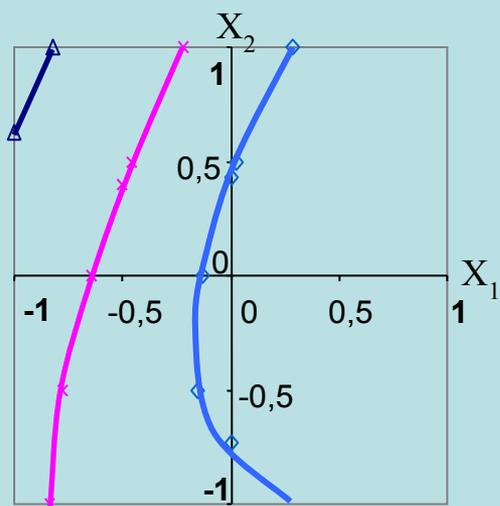
Стеарат Ca



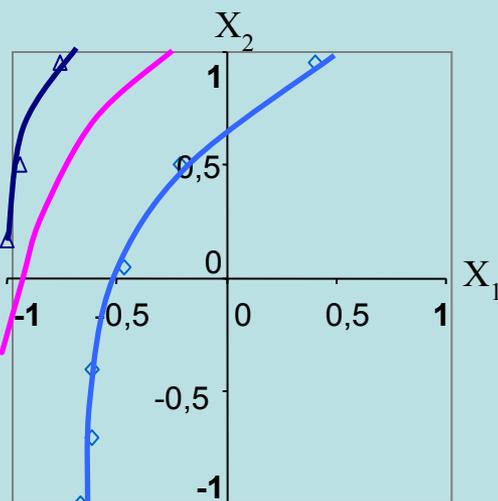
Ligophob



Олеат Na



Ceasit



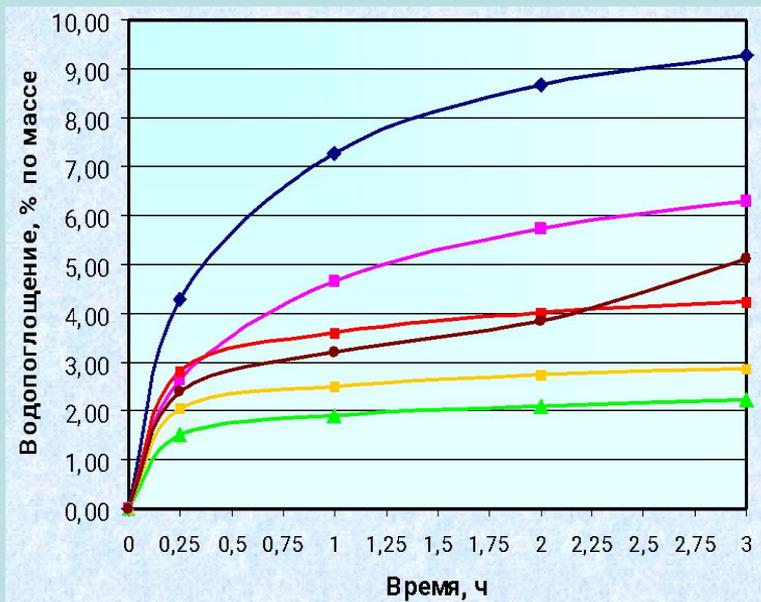
Стеарат Zn

◇ 0,7

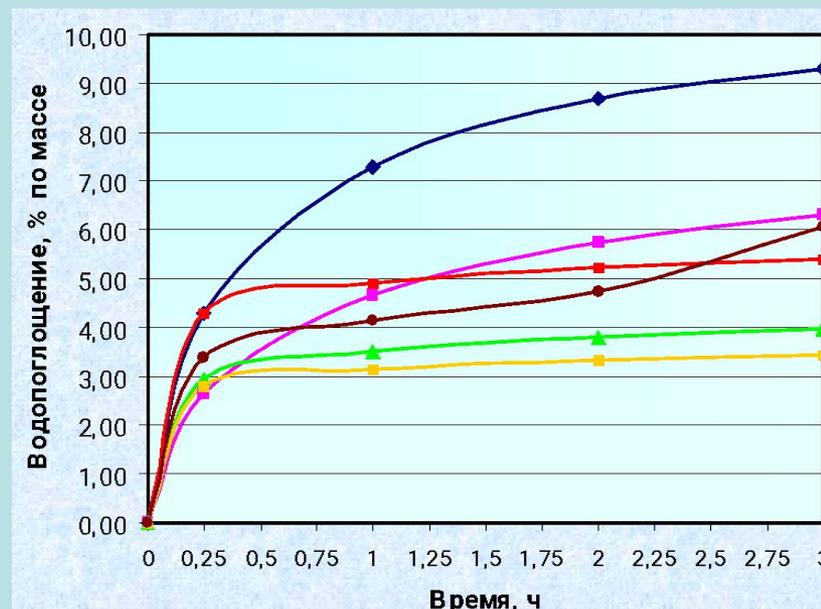
× 1

△ 1,3

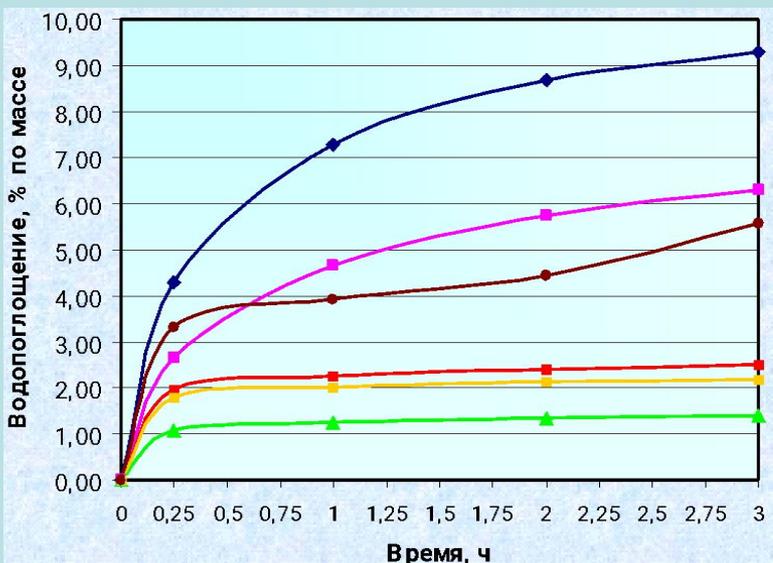
Показатели среднего размера открытых капиллярных пор ( $\lambda$ ) камня на основе минеральной системы, модифицированные различными добавками



Стеарат Ca



Ceasit



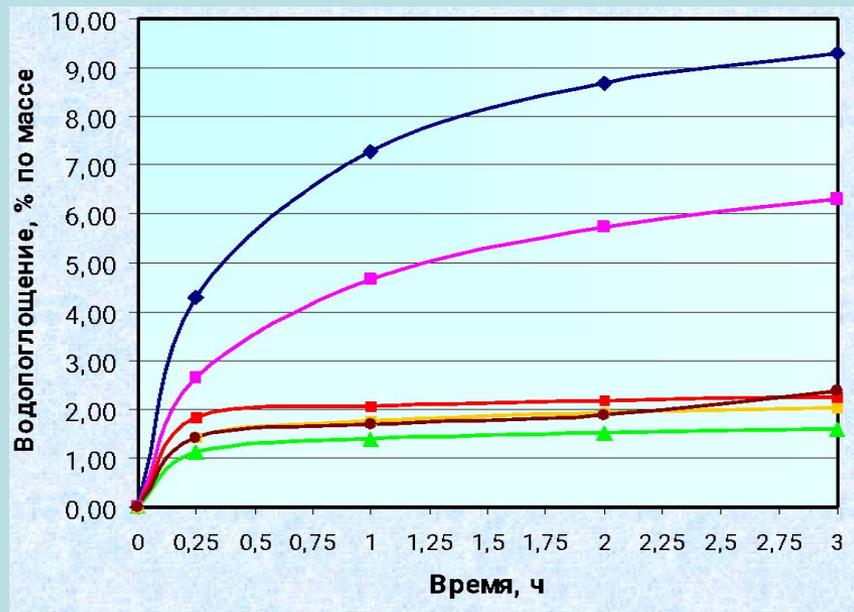
Стеарат Zn

$X_1$

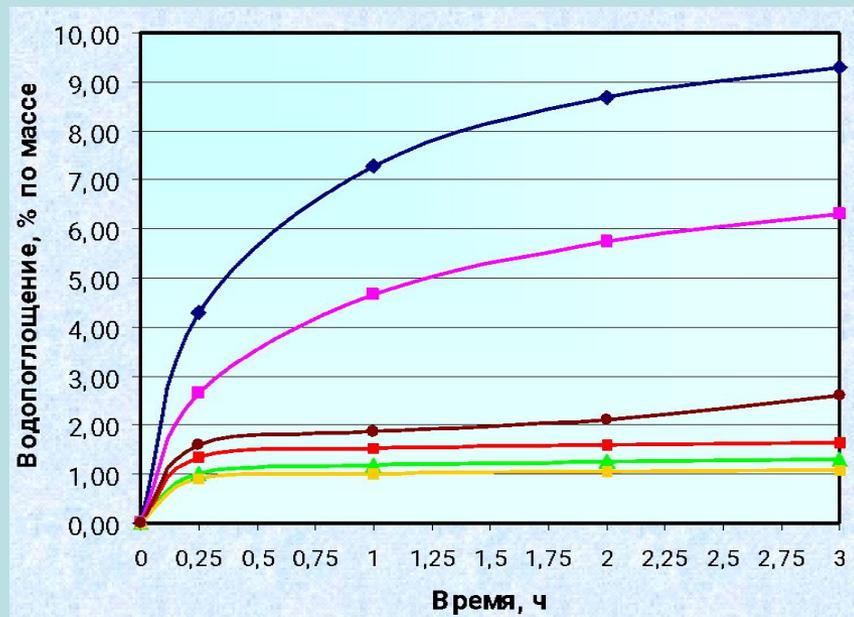
$X_2$

- ◆ Добавка-0 г, вода-800 мг
- Добавка-0 г, вода-640 мг
- ▲ Добавка-15,03 г, вода-640 мг
- Добавка-15,03 г, вода-800 мг
- Добавка-20 г, вода-720 мг
- Добавка-7,8 г, вода-720 мг

Влияние гидрофобных добавок на кинетику водопоглощения камня



Ligophob



Олеат На

$X_1$        $X_2$

- ◆ Добавка-0 г, вода-800 мг
- Добавка-0 г, вода-640 мг
- ▲ Добавка-15,03 г, вода-640 мг
- Добавка-15,03 г, вода-800 мг
- Добавка-20 г, вода-720 мг
- Добавка-7,8 г, вода-720 мг

Влияние гидрофобных добавок на кинетику водопоглощения камня

## Выводы:

- добавки на основе олеатов и их комплексов мало применимы для поверхностной гидрофобизации строительных композитов, однако отлично подходят для объемной модификации. Напротив, добавки на основе стеаратов значительно препятствуют проникновению воды при поверхностном нанесении, эффективность же объемной гидрофобизации уступает олеатам и их комплексам;

# **Перспективы применения результатов исследования:**

- **полученные результаты при исследовании процессов гидрофобизации цементно-песчаной системы планируется применить для бетонов с повышенными водозащитными свойствами при возведении конструкций мостов на базе предприятия ООО «Мост»**