

Рисунок 3 – Зависимости числа пластичности от составов на основе чистого сульфидка и в системе «лесовидный сульфидок-зола»

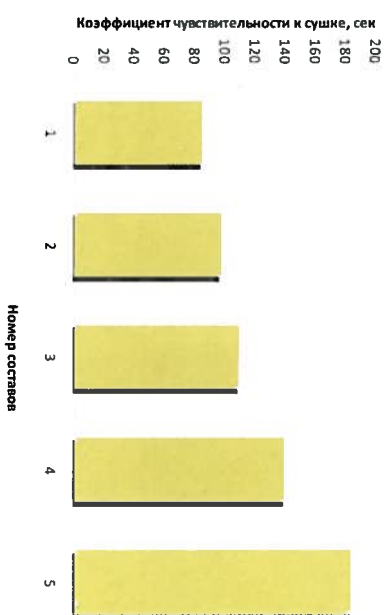


Рисунок 4 – Зависимости коэффициента чувствительности к сушке от составов на основе чистого сульфидка и в системе «лесовидный сульфидок-зола»

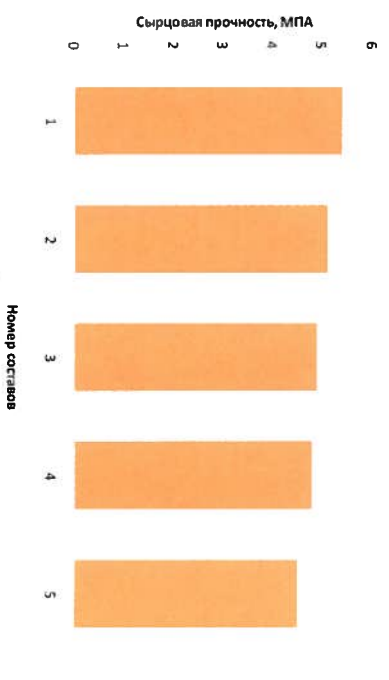


Рисунок 5 – Зависимости сырьцовой прочности от составов на основе чистого сульфидка и в системе «лесовидный сульфидок-зола»

Как показывают результаты экспериментальных работ, с увеличением содержания золы постепенно снижаются показатели формовочной влажности. Так, при содержании золы в составе композиции 20% снижение формовочной влажности составляет до 7%. Параллельно наблюдается снижение показателей числа пластичности. Снижение составляет от 21 до 14. При этом, согласно классификации глинистого сырья по пластичности, сульфидок из умеренно пластичного состояния переходит к категории малопластичного сырья. Что касается изменения коэффициента чувствительности к сушке, то с увеличением содержания золы до 20%, приводит к увеличению времени появления трещин на образцах.

Время появления трещин у сульфидка без добавки составляет 85 секунд, а при содержании золы в составе керамической композиции 20% увеличивается время появления трещин до 184 секунд. При этом керамическая композиция переводится из категории высокочувствительной в категорию малочувствительной.

Анализ изменения показателей сырьцовой прочности показывает, что, несмотря на увеличения содержания непластичной золы в составе керамической массы, наблюдается незначительное снижение их показателей. Снижение составляет всего от 5,4 до 4, 5 МПа.

#### Выводы:

- изучены основные закономерности изменения доминирующих факторов, характеризующие сушилные свойства керамической композиции в системе «лесовидный сульфидок-зола Экибастузской ГРЭС»;
- установлено, что введение золы в керамическую массу до 20% способствует снижению формовочной влажности и числа пластичности. В результате керамическая композиция переводится из умеренно-пластичного состояния в состояние малопластичного;
- установлено, что добавка золы значительно влияет на коэффициент чувствительности к сушке. Содержание золы в составе керамической массы до 20% способствует переводу сырьевой смеси в категорию малочувствительных.
- установлено, что введение золы в состав керамической композиции до 20% не оказывает существенного влияния на показатели сырьцовой прочности образцов.
- полученные результаты служат основой для разработки технологических режимов подготовки, сушки и формования образцов с целью получения керамического дорожного материала – керамидора по способу скоростной сушки и обжига.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Ребиндер П.А. Избранные труды. Поверхностные явления в дисперсных системах. Физико-химическая механика. М.: Наука, 1979. – 382 с.
- 2 Нечипоренко С.П. Физико-химическая механика дисперсных структур в технологии строительной керамики. Киев: Наукова думка, 1971. 72 с.
- 3 Петров В.П. Исследование реологии керамических паст из зол и шлаков ТЭС. Сборник СМ/ИИ, 2007 год.
- 4 Абрахимов В.З. Повышение экологической безопасности за счет использования межсланцевой глины и электростабильного шлака в производстве керамического кирпича // Энергосбережение и водоподготовка. 2018. – № 6. – С. 47-51.