

# РАЗРАБОТКА СОСТАВА ЖИДКОСТЕКЛЬНОЙ КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ ПРОТИВОПОЖАРНОГО СТЕКЛА

*Беляева А.В.*

*Томский политехнический университет, г. Томск*

*Научный руководитель: д.т.н., профессор. Казьмина О.В*

В настоящее время в мире большое внимание уделяется повышению пожарной безопасности, предупреждения чрезвычайных ситуаций и предотвращения их последствий. Одним из способов достижения поставленных целей является применение противопожарных стекол с прослойкой из модифицированного жидкого стекла [1].

Цель работы – разработать состав жидкостекльной композиции, который обладает высокими значениями прозрачности и полимеризации.

Был установлен базовый состав композиции, включающий жидкое стекло, аэросил, глицерин [2]. Жидкое стекло выбрано в качестве основы терморазбухающего геля, которое, как известно, вспенивается за счет выделения паров воды из гидросиликатов натрия при нагревании.

По экспериментальным результатам определения огнестойкости полученных четырехслойных образцов противопожарного стекла установлено поведение геля при воздействии огня. При температуре 450 °С через две минуты после воздействия огня наблюдается помутнение геля и его кипение, при 500 °С наступает частичное обугливание геля, а при 580 °С через 6 минут его полное обугливание.

Таким образом, разработан состав жидкостекльной композиции для противопожарного стекла включающий, масс. %: промышленное жидкое стекло с силикатным модулем 2,8, модифицированное 2 % гидроксида натрия, с добавлением 10 % аэросила и 10 % глицерина.

## Список информационных источников

1. Противопожарные конструкции [Электронный ресурс]/ карта сайта ООО «ГлассСтор», 2003-2014. URL: [http:// www.glass-store.ru /Servises/Ogneupory/](http://www.glass-store.ru/Servises/Ogneupory/), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
2. Прозрачный терморазбухающий гель для противопожарного остекления Мартынова А.В., Буймов Я.Е., Перспективные материалы в строительстве и технике: материалы Международной научной конференции молодых ученых, Томск, 15-17 Октября 2014. - Томск: ТГАСУ, 2014 - С. 279-286