

ВЛИЯНИЕ СОЛЕЙ ЖЕСТКОСТИ ВОДЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОГNETУШАЩИХ СВОЙСТВ ПЕНООБРАЗУЮЩИХ СОСТАВОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ПОЖАРОТУШЕНИИ

Штайнбрехер Н. А.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Сечин А. И., д.т.н., профессор отделения контроля и диагностики ТПУ

Цель работы – изучение таких средств тушения пожаров, как пена, и влияние солей жесткости воды на эффективность огнетушащих свойств пенообразующих составов.

Для опыта использовались пенообразователи двух видов: УПН Майское ПО-6А3Ф и УПН Снежное ПО-6ТФ. Испытания проводились в установке «Пена», предназначенной для определения времени тушения. В качестве горючего материала использовался н-гептан [1].

Воздушно-механическую пену получали путем разбавления в 940 мл воды 60 мл пенообразователя.

В результате проведения эксперимента были получены результаты, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Врем тушения н-гептана

Жесткость воды, °Ж	Время тушения, с.	
	УПН Майское ПО-6А3Ф	УПН Снежное ПО-6ТФ
5	11	12
5,5	13	14,5
6	14,5	16
6,5	17	18
7	19	19

В результате проведенного исследования было выявлено, что с увеличением жесткости воды, устойчивость пены уменьшается. Устойчивость пены зависит от таких факторов, как жесткость воды и заряд активного иона ПАВ. Следовательно, с увеличением жесткости воды, увеличивается время тушения пожара. Значит, для наиболее эффективного пожаротушения необходимо использовать воду с минимальной жесткостью.

Список информационных источников

1. ГОСТ Р 50588-2012 «Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний».