

Работа 4-1(1). ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ ТЕРМИТНЫХ СОСТАВОВ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Ознакомиться с методикой и определить эффективность действия термитных составов.

ВВЕДЕНИЕ

Эффективность действия термитных составов может быть определена по отношению к металлическим пластинам (прожигание металлических пластин), так и по отношению к дереву (время от начала горения термитного состава до начала воспламенения дерева убыль в весе деревянных брусков и пластин).

ПРИБОРЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. Металлические пластины размером 100x100x0.5 мм;
2. Деревянные пластины 100x100x10 мм;
3. Деревянные бруски 10x10x100 мм;
4. Зажимы для металлических пластин;
5. Штатив для укрепления деревянных брусков;
6. Стенд для воспламенения.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТЫ

Схема испытаний на металлических пластинах показана на рисунке 1.

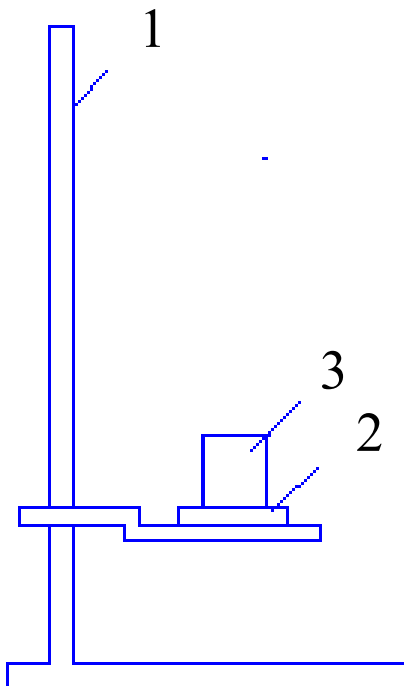


Рисунок 1— Схема испытаний на металлических пластинах: 1— штатив; 2—
металлическая пластина; 3— испытуемый образец

Схема испытаний с деревянными брусками показана на рисунке 2.

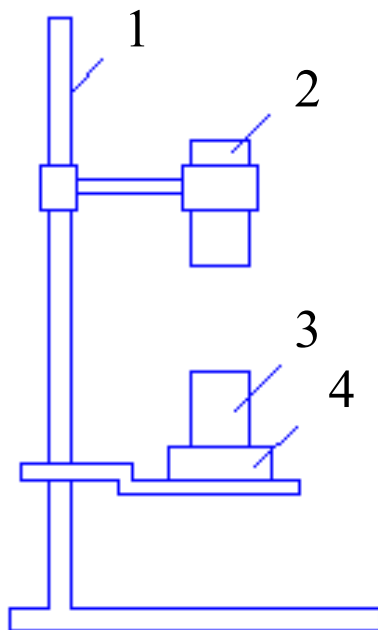


Рисунок 2— Схема испытаний на металлических пластинах: 1–штатив; 2–деревянный брусок; 3–испытуемый образец; 4–деревянная пластина

Металлические пластины в количестве 5 шт. укрепляются в зажим и помещаются в горн для сжигания. На пластины устанавливается образец и производится его воспламенение. Во время горения образца может производиться измерение температур согласно работы 4-1(ч.2).

По окончании горения пластины разбираются и устанавливается количество проплавленных пластин, суммарная толщина и площадь отверстия на первой пластине.

Деревянные пластины и бруски предварительно взвешиваются на технических весах и помещаются в вытяжной шкаф. На пластину помещается образец и над ним укрепляется брусок на расстоянии 20 мм от торца образца. После воспламенения образца отмечается время от начала горения до момента воспламенения деревянной пластины и бруска. Поджигающая способность считается удовлетворительной, когда пластина продолжает гореть после остывания шлаков.

Остатки деревянной пластины и бруска взвешиваются и определяется убыль веса по сравнению с первоначальным.

ВЫВОДЫ

Оценить эффективность действия исследуемых образцов.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Показатели, характеризующие качество термитно-зажигательных составов.
2. Методика определения эффективности действия термитных составов.

3. Принципы построения рецептур зажигательных составов.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.А. Шидловский. Основы пиротехники.- М.: Машиностроение, 1973.-320 с.
2. П.Г. Юрьев. Зажигательные вещества и средства их применения//Журнал Всероссийского химического общества им. Д.И. Менделеева, 1968, т.13, вып.6.- с.648.
3. М.К. Шевчук. Зажигательные средства и защита от них.- М.: Воениздат, 1961.
4. Лабораторные работы по курсу "Теоретические основы пиротехники"/Г. С. Батурова, Н. Х. Валеев, Ю. П. Карпов, Л. Н. Свиридов.— М.: ЦНИИНТИ, 1984- 239 с.