

Годовников А.И.

Godovnikov A.I.

**ГАЗОНЕФТЯНЫЕ ФОНТАНЫ И СПОСОБЫ ИХ ТУШЕНИЯ
ТУРБОРЕАКТИВНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ
GAS-OIL FOUNTAINS AND THEIR EXTINGUISHING METHODS
TURBOJET ENGINES**

Аннотация: Рассмотрен способ использования автомобиля газоводяного тушения для ликвидации фонтанов попутного нефтяного газа струей получаемой турбореактивным двигателем.

Ключевые слова: тушение пожаров, огненный шар, расчет теплового излучения, попутный нефтяной газ.

Annotation: A method for using a gas-water quenching car for liquidation of fountains of associated petroleum gas with a jet produced by a turbojet engine is considered.

Key words: fire extinguishing, fireball, calculation of thermal radiation, associated petroleum gas.

Особенности тушения пожаров газовых и нефтяных фонтанов с помощью автомобилей газоводяного тушения. Турбореактивные авиадвигатели с отработанными моторесурсами применяют в нефтегазодобывающей промышленности, для подсобных работ на аэродромах и железных дорогах, а также в ряде других отраслей народного хозяйства.

В 1965 г. научно-исследовательским отделом УГ10 Азербайджанской ССР совместно с Новосибирской пожарно-испытательной станцией турбореактивный двигатель был впервые применен для тушения опытных фонтанов на Бакинском пожарном полигоне. Автомобиль с турбореактивной установкой, который стал именоваться АГВТ-100 (автомобиль газоводяного

тушения производительностью 100 кг!сек огнегасительной смеси), показал высокую эффективность и стал использоваться на реальных пожарах (рис. 1).

Принцип тушения фонтана турбореактивными установками основан на разбавлении струи горящего фонта на компонентами огнегасительной струи (отработанные газы+вода) и снижении температуры в зоне горения. Предельный дебит фонтана, который может быть потушен с помощью одного автомобиля типа АГВТ-100 для распыленного газового фонтана равен 2 млн. м³ в сутки, для компактного фонтана — 2,5—3 млн. м . Два автомобиля обеспечивают тушение вдвое более мощных фонтанов и т. д.

Расчетное время тушения всех видов фонтанов с помощью автомобиля АГВТ-100 принимают: на охлаждение до тушения - 15 мин непосредственное тушение - до 20

Охлаждение после тушения производят газовой струей (если осталось горючее для турбореактивного двигателя) или с помощью лафетных стволов в течение 0,5— 1 ч.

Если имеющихся автомобилей газовой тушения с учетом фактического дебита фонтана не хватает, РТП производит расчет на подачу дополнительного количества лафетных стволов исходя из полученного результата вычитания из предельного дебита фонтана дебита, который тушится одной или двумя установками.



Рис. 1 . Автомобили АГВТ-100 при ликвидации мощного нефтегазового фонтана

Литература.

Б.А. Красных., В.Ф. Мартынюк., Т.С. Сергиенко., А.А.Сорокин., А.А. Феоктистов. Анализ аварий и несчастных случаев на объектах газового надзора. - М.: ООО «Анализ опасностей». - 2014. - 320 с.

Абдурагимов И.М., Говоров В.Ю., Макаров В.Е. Физико-химические основы развития и тушения пожаров М.: РИО ВИПТШ МВД СССР, 1980. 255с.

Абдурагимов И.М., Андросов А.С., Исаева Л.К., Крылов Е.В. Процессы горения М.: РИО ВИПТШ МВД СССР, 1976. 113с.

Краткий справочник физико-химических величин / Под ред. А.А. Ра-вделя и А.М. Пономаревой Л.: Химия, 1983. 332 с