

Годовников А.И.

Godovnikov A.I.

**УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ГОРЕНИЯ ГАЗОНЕФТЯНЫХ
ФОНТАНОВ**

**CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT AND DEVELOPMENT OF THE
COMBUSTION OF GAS-OIL FOUNTAINS**

Аннотация. В данной статье рассмотрены особенности развития и горения и тушения попутного нефтяного газа на территории ХМАО-Югры.

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

Annotation: In this article, the features of the development and combustion and quenching of associated petroleum gas in the territory of the Khanty-Mansiysk Autonomous District are considered.

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

Особенности тушения открытых газовых и нефтяных фонтанов. Фонтаны принято условно делить на нефтяные (рис. 1), газонефтяные (фонтанируют нефтью с попутным газом) и газовые (95—100% газа), а по их мощности: на слабые (дебит до 0,5 млн. ж3 газа в сутки), средние и мощные (дебит более 1 млн. ж3 газа в сутки). При этом обычно принято считать, что 1 т нефти эквивалентна 1000 ж3 газа.

Характерно отметить, что при пожарах газонефтяных фонтанов вся нефть сгорает в воздухе, в то время как при пожарах нефтяных фонтанов только некоторая часть, остальная же, разливаясь огненным дождем, ностью 2 000 000 м сутки продолжает гореть на поверхности земли, образуя клубы густого черного дыма. Газовый фонтан при горении метана имеет светло-желтое пламя (рис. 1).



Рис. 1. Газовый фонтан мощность 2 000 000 м в сутки

Мощные газовые фонтаны, если устье скважины не разрушено (фонтаны без образования кратера), сопровождаются сильным шумом (ревом), достигающим до таких пределов, что человек не может слышать, и никакие мощные средства громкоговорящих установок связи не могут быть использованы для оперативной связи и передачи команд и распоряжений на боевых участках. В этих условиях все боевые распоряжения РТП и НШ передаются начальникам боевых участков пожаротушения только в письменном виде или немymi сигналами.

Зона потери слышимости разговорной речи человека зависит от мощности фонтана, достигая расстояния до 500 м и более. Газовые фонтаны могут выбрасывать мелкие и крупные камни и травмировать личный состав.

У газонефтяного фонтана цвет пламени обычно оранжевый и временами появляется густой черный дым, что свидетельствует о периодической пульсации (выбросах) фонтана нефтью.

Литература.

1. 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.

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

255с.

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

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