

Годовников А.И.

Godovnikov A.I.

**ВВЕДЕНИЕ ДЕЙСТВИЙ ПО ЛИКВИДАЦИИ ОТКРЫТЫХ ФОНТАНОВ
ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ХМАО-
ЮГРЫ**

**INTRODUCTION OF ACTIONS ON LIQUIDATION OF OPEN SOUNDS OF
ASSOCIATED OIL GAS AT DEPOSITS OF KMAO-UGRA**

Аннотация. В данной статье рассмотрен вариант организации тушения пожаров газонефтяных фонтанов на территории ХМАО-Югры.

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

Annotation: In this article, a variant of the organization of extinguishing fires of gas-oil fountains in the territory of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug is considered.

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

Для руководства всеми работами по ликвидации фонтана создается штаб (комиссия), который обычно возглавляет один из руководителей соответствующего министерства (нефтедобычи, геологии, газовой промышленности), объединения, треста, НПУ, конторы бурения.

В состав штаба ликвидации аварии включаются представители пожарной охраны. Штаб рассматривает и утверждает все предложения и мероприятия по ликвидации фонтана и контролирует их осуществление. Непосредственное руководство работами по закрытию фонтана осуществляет старший руководитель специализированной части (отряда) по предупреждению и ликвидации фонтанов, работами по тушению пожара фонтана — старший начальник пожарной охраны, прибывший на пожар.

При открытых негорящих газовых или нефтяных фонтанах вокруг скважины, как правило, создается пожаровзрывоопасная зона.

В практике встречались мощные негорящие нефтяные фонтаны, которые заливали нефтью территорию вокруг фонтана в радиусе до нескольких сот метров, а попутный газ в безветренную погоду, распространяясь по низменным местам (балки, котлованы, овраги, долины), создавал зоны опасной загазованности на расстоянии более 1—2 км. В таких случаях штаб по ликвидации аварии с участием работников пожарной охраны организует разведку загазованности территории, определяет границы опасной зоны, выставляет посты безопасности, устанавливает вдоль границ загазованной зоны и в самой зоне предупредительные аншлаги с надписью: «опасная зона», «не курить», «проезд всем видам транспорта запрещен», «газ, огнеопасно», «разведение костров строго запрещено» ит. д. Принимаются меры по созданию запасов воды для обеспечения безопасной работы по ликвидации аварии. С целью предупреждения возникновения пожара фонтана от искр, высекаемых при ударах камней о металлические конструкции, необходимо увлажнять струю фонтана закачкой воды в скважину при помощи буровых насосов или путем введения в нее воды из пожарных стволов на уровне сохранившегося устья скважины. Расход воды определяют исходя из необходимости подачи в струю фонтана как минимум 15 л/сек (два ствола А).

Все работы у устья скважины должны выполняться под наблюдением противofонтанной службы и пожарной охраны с применением инструментов, не дающих искр при ударе (медь, бронза, латунь и т. п.) и обязательно под струями распыленной воды. Кроме того, в целях обеспечения пожарной безопасности и создания благоприятных условий работы для лиц, занятых ликвидацией фонтана, рекомендуется в первую очередь выполнить следующие мероприятия: - снять всю обшивку буровой вышки;

- разобрать сарай (пристройку к буровой); приготовить свободные пути отступления для работающих на буровой, для чего в дополнение к

имеющимся с наветренной стороны строят специальные мостки (сходни-трапы) шириной не менее 2 м;



Рис. 1. с дебитом 1000 т в сутки

- по возможности демонтировать и удалить от фонтана на безопасное расстояние (не менее 200 м от скважины) буровое оборудование (лебедку, насосы, двигатели и т. д.);

- при нефтяных фонтанах устроить вокруг устья скважины обвалование для сбора нефти, проложить трубопроводы диаметром 150—200 мм или вырыть траншею для отвода накапливаемой нефти и транспортирования ее в вырытые предварительно котлованы с обязательным устройством простейшего гидрозатвора на трассе отвода нефти до котлованов с нефтью.

Приступать к закрытию устья фонтанирующей скважины можно только после удаления оборудования и всех лишних предметов на буровой, обеспечения путей отступления и накопления достаточного запаса воды. Лица, не связанных непосредственно с выполнением работ по ликвидации фонтана, удаляют за пределы опасной зоны, но во всех случаях не ближе 100 м от устья скважины с наветренной стороны.

Пожарные и их командиры (не более трех человек у каждого ствола), обеспечивающие увлажнение струи фонтана и орошение работающих людей по закрытию скважины, должны находиться в непосредственной близости от фонтана (на расстоянии длины рабочей струи) и не допускать выполнения работ без защиты водяными струями. Следует также иметь вблизи фонтана не менее двух резервных стволов А с достаточным запасом при них рукавов для маневренной работы на случай воспламенения фонтана и производства спасения людей, работающих у устья скважины.

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