

АВАРИИ, ПРОИСШЕДШИЕ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ И ГЕОЛОГОРАЗВЕДКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ СВЯЗАННЫЕ С ПАДЕНИЕМ БУРОВЫХ ВЫШЕК ПРОИЗВОДСТВА ООО «ВОЛГОГРАДСКИЙ ЗАВОД БУРОВОЙ ТЕХНИКИ»

04.03.02

На скважине № 23-П Северо-Варьеганского месторождения нефти (объект подконтролен Нижневартовскому ГТО Управления Тюменского округа) при проведении работ в осложненном стволе – восстановление циркуляции после поглощения бурового раствора (подрядчик – ЗАО «Пионернефтегазгеология», заказчик – ОАО «Славнефть–Варьеганнефтегаз») – были обнаружены признаки газоводопроявления. Вахта закрыла универсальный превентор (ПУГ). Однако из-за пропуска газа уплотнительным элементом скважина перешла на фонтанирование чистым газом через затрубное пространство (рис. 1, а–в). Для ликвидации открытого фонтана были привлечены Нижневартовский и Сургутский отряды Западно-Сибирской противодонтанной части. Комиссия Госгортехнадзора России установила, что причины аварии – отсутствие должного контроля технического состояния противовыбросового оборудования, а также неправильные действия буровой вахты и инженерно-технического персонала при появлении утечки газа. Экономический ущерб от аварии составил 7 млн 376 тыс. руб.



Рис. 1, а. Авария на скважине № 23-П Северо-Варьеганского месторождения нефти



Рис. 1, б



Рис. 1, в

20.06.02

На скважине № 6 кустовой площадки № 1 Сухоязовской площади (Нефтекамское УБР ОАО

АНК «Башнефть») во время бурения (при подъеме бурильного инструмента для очередного наращивания колонны) правая нога буровой вышки БУ-1600 разрушилась и упала на землю вместе с кронблоком (рис. 2, а–е).



Рис. 2, а. Разрушение буровой вышки БУ-1600



Рис. 2, в

Рис. 2, б



Рис. 2, г



Рис. 2, е

Рис. 2, д

28.06.02

Во время бурения скважины № 11320 Альметьевской площади (цех бурения № 1 Альметьевского УБР ООО «Татнефть-Бурение») при расхаживании бурильного инструмента для ликвидации прихвата разрушилась и упала вышка буровой установки БУ-2900 (рис. 3, а–б).



Рис. 3, а. Падение вышки буровой установки БУ-2900



Рис. 3, б

22.09.02

В 22 ч 30 мин на поисковой скважине Р-170 Центрально-Пурпейской площади Присклонового месторождения (Управление Тюменского округа, Ноябрьский ГТО, ОАО «Пурнефтегазгеология») произошла авария (открытый фонтан). Скважина была введена в эксплуатацию фонтанным способом 20.07.02 г. На устье находилась БУ-3000ЭУК. Сторож заметил возгорание нефти и сообщил на ДНС-2. Буровая установка сгорела. Авария ликвидирована Объединенным Ямальским военизированным противofонтанным отрядом.

**В РЕЗУЛЬТАТЕ РАССЛЕДОВАНИЯ АВАРИЙ
УСТАНОВЛЕНО:****НА БУРОВОЙ УСТАНОВКЕ БУ-1600:**

плохое качество сварных швов металлоконструкций – недопустимые дефекты сварных соединений проушин кронблока (непровары – до 75 % по длине сварного шва, прутковые вставки в сварной шов, «прихватки» вместо непрерывного сварного шва). При знакопеременных нагрузках на вышку это привело к усталостному разрушению сварных швов (вина ООО «Волгоградский завод буровой техники»). Однако следует учесть и особое мнение представителя указанного завода, который считает, что причиной аварии могло быть проседание правой ноги опоры буровой вышки на 43 мм (т.е. перераспределение нагрузки и изменение геометрии вышки из-за подмыва основания дождевыми водами). Ущерб от аварии составил около 3 млн руб.

НА БУРОВОЙ УСТАНОВКЕ БУ-2900:

неоднородность сварных швов металлоконструкций вышки (непровар), нарушение технологической дисциплины при проведении аварийных работ (создание предельных нагрузок на вышку и вмешательство исполнителей работ в нормальный режим эксплуатации регистрирующей и контрольно-измерительной аппаратуры). По предварительным данным, экономический ущерб составил более 41 млн руб.

Госгортехнадзором России отдано распоряжение от 16.07.02 № Р-19, в котором изложены мероприятия, направленные на предупреждение подобных аварий. Проверка состояния буровых вышек начата инспекторским составом территориальных органов. Результаты проверки будут направлены в округа после анализа полученной информации.

По материалам расследования технических причин аварий в нефтегазовом комплексе можно сделать вывод, что примерно 50 % аварий на опасных производственных

объектах происходит в результате неудовлетворительно состояния применяемых технических устройств, механизмов и сооружений. Недостаточная надежность оборудования, приводящая к его отказам и поломкам, которые зачастую сопровождаются разрушением технических сооружений (например, буровых вышек и агрегатов), вызвана как прогрессирующим старением оборудования, более половины которого выработало нормативные сроки эксплуатации, так и низким качеством изготовления новых видов оборудования.

К организационным причинам аварий, в частности, относятся:

- нарушения технологической и производственной дисциплины (неосторожные и несанкционированные действия исполнителей работ) – 39 %;
- неправильная организация работ – 28 %;
- неэффективность или отсутствие производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на нефтегазодобывающих и геологоразведочных предприятиях – 17 %, а также неудовлетворительное состояние основных производственных фондов и недостаточные инвестиции в обновление технических средств.