

Анализ аварийности и травматизма на объектах газораспределения и газопотребления за 8 мес 2007 г.

Аварийность на объектах газораспределения и газопотребления остается практически на прежнем уровне. Анализ аварийности показывает, что наибольшее количество аварий происходит при производстве земляных работ сторонними организациями в охранных зонах газопроводов. Следует отметить, что количество таких аварий за последние годы возрастает. За отчетный период при производстве земляных работ газопроводы повреждались 16 раз. В большинстве случаев причины аварий заключаются в том, что земляные работы в охранных зонах газопроводов ведутся без официального разрешения и без уведомления эксплуатирующей организации.

В основном на объектах газораспределения аварии происходят по организационным причинам. Механические повреждения газопроводов при производстве земляных работ и дорожно-транспортных происшествий, как правило, случаются по вине организаций и лиц, не связанных с эксплуатацией газопроводов. Анализ причин аварий, связанных с коррозионными повреждениями, указывает на низкий уровень организации эксплуатации объекта, в частности на отсутствие контроля за техническим состоянием газовых сетей и некачественное техническое обслуживание.

Материалы расследования аварии, происшедшей 02.02.07 в ООО «Дербентгоргаз», указывают на недостаточный надзор со стороны территориального органа (УТЭН по Республике Дагестан).

В 2007 г. участились случаи неправильной классификации происшествий и отнесения их к виду надзора. По причине некомпетентности руководства УТЭН по Амурской области авария на воздуходелительной



станции в ООО «Березитовский рудник» отнесена к газовому надзору, несмотря на то что в данной организации объектов газораспределения и газопотребления нет.

Сняты с учета три аварии, происшедшие в 1-м полугодии, как неправильно классифицированные на 1-м этапе рассмотрения.

Во многих случаях материалы расследования аварий поступают несвоевременно. С опозданием пришли материалы расследования из УТЭН по Рязанской и Пензенской областям, по Ямало-Ненецкому автономному округу и по Республике Марий Эл.

В некоторых случаях при расследовании не учитываются все нарушения, качественно анализируются причины. Так, например, при расследовании аварии, происшедшей 06.03.07 в ФГУП «Пермский завод «Машиностроитель», Управление по Пермской области не проанализировало производственную инструкцию, в которой отсутствует порядок опрессовки запорных устройств на газопроводе перед розжигом. В УТЭН по Пензенской области некачественно расследована авария, происшедшая 29.01.07 в ОАО «Метан»: в акте расследования лишь констатируется факт аварии. Не оценены правомерность проведения земляных работ и действия газораспределительной организации. Указанная организационная причина «недостаточный уровень знаний машиниста экскаватора» не обоснована.

Краткое описание происшествий за 8 мес 2007 г.

12.01.07 Повреждение подземного газопровода давлением 0,6 МПа в ОАО «Рязаньоблгаз» (Рязанская обл., Клепиковский р-н, д. Молькино; УТЭН по Рязанской области) при проведении несанкционированных земляных работ. Пострадавших нет.

Работы велись без уведомления газораспределительной организации и с нарушением требований Правил охраны газораспределительных сетей.

29.01.07 Повреждение подземного газопровода среднего давления диаметром 325 мм в ОАО «Метан» (г. Пенза; УТЭН по Пензенской области) при проведении земляных работ. Травмированных нет. Прервано газоснабжение 3 котельных, 14 коммунально-бытовых объектов, 101 многоквартирного жилого дома, 22 частных жилых домов.

Расследование причин аварии проведено некачественно. В акте расследования не указана правомерность проведения земляных работ, не дана оценка действий газораспределительной организации.

02.02.07 Коррозионное повреждение подземного газопровода высокого давления в ООО «Дербентгоргаз» (Республика Дагестан, г. Дербент; УТЭН по Республике Дагестан). В результате был загазован магазин с последующим возгоранием газа. Травмирована работница магазина.

Газопровод эксплуатировался с 1975 г. Электрохимическая защита газопровода от коррозии введена в действие в 1986 г., но в 2003 г. станцию катодной защиты отключили. Сведения о плановых работах на газопроводе отсутствуют. Не проводились приборное обследование в установленные сроки и обход трассы газопровода с необходимой периодичностью. Кроме того, в охранной зоне газопровода был построен магазин.

06.02.07 Повреждение подземных полиэтиленовых газопроводов среднего давления диаметром 160 мм и низкого давления диаметром 63 мм в ОАО «Тюменьгаз» (г. Тюмень; УТЭН по Тюменской области) при проведении несанкционированных земляных работ. Травмированных нет.

16.02.07 Повреждение подземного газопровода высокого давления диаметром 100 мм в ОАО «Сибирьгазсервис» (г. Новосибирск; МТУ по Сибирскому федеральному округу) при бурении скважин под опоры ЛЭП. Травмированных нет. Прервано газоснабжение 200 частных жилых домов.

Работы проводились без уведомления газораспределительной организации и без вызова ее представителя. Нарушены требования Правил охраны газораспределительных сетей.

17.02.07 Выброс нефтегазовой смеси с последующим возгоранием в ООО «Корпорация Роснефтегаз» (УТЭН по Ямало-Ненецкому автономному округу). Смертельно травмирован 1 человек.

Авария произошла на огражденной площадке установки по переработке нефтяных отходов в месте расположения пяти горизонтальных резервуаров: трех объемом 100 м³ и двух – 50 м³. Резервуары, установленные над землей на железобетонные ложементы, предназначены для сливноналивных операций при использовании СУГ с применением быстросъемных рукавов высокого давления, присоединяемых непосредственно к штуцерам на трубопроводах ввиду отсутствия полагающихся сливноналивных колонок. К резервуарам подведены трубопроводы, связанные с компрессором. Все участки трубопроводов соединены между собой фланцевыми (разъемными) соединениями вместо требующихся сварных (неразъемных) соединений. В качестве опор газопроводов применены случайные предметы. Имеются характерные признаки утечки сжиженного газа в виде локальных желтых пятен на снежном покрове под задвижками № 1, 2, 30,



Рис.1, а и б. Здание котельной в ФГУП «Пермский завод «Машиностроитель», поврежденное при аварии



06.03.07 Взрыв газовой смеси в топке котла КВГМ-50в ФГУП «Пермский завод «Машиностроитель» (УТЭН по Пермской области). Разрушена обмуровка котла. Здание котельной получило значительные повреждения (рис. 1, а и б). Травмированных нет.

Причина загазованности топки – неплотно закрытая задвижка перед горелкой котла. Оператор не проверил состояние задвижки, контрольная опрессовка запорных устройств на газопроводе перед розжигом не проводилась и не предусмотрена в производственной инструкции.

23.03.07 Разрушение фасадного газопровода низкого давления диаметром 100 мм в ОАО «Тюменьмежрайгаз» (г. Тюмень; УТЭН по Тюменской области) в результате взрыва в помещении жилого комплекса Свято-Троицкого мужского монастыря (рис. 2). Травмированных нет. Причина взрыва – разгерметизация 27-литрового баллона СУГ.



Рис. 2. Место взрыва в ОАО «Тюменьмежрайгаз»

24.03.07 Повреждение подземного газопровода высокого давления (0,6 МПа) в ОАО «Ставрополькрайгаз» (Ставропольский край, Александровский р-н, с. Северное; УТЭН по Ставропольскому краю) при проведении земляных работ по прокладке кабеля связи. Травмированных нет.

ОАО «Александровскрайгаз» согласовало прокладку кабеля связи в районе прохождения трассы газопровода по недостоверным инженерно-геодезическим планам. Оповестительные знаки на трассе газопровода отсутствовали.

29.03.07 Механическое повреждение подземного стального газопровода высокого давления (до 0,6 МПа) гусеничным трактором в ОАО «Тамбовоблгаз» (УТЭН по Тамбовской области). Травмированных нет. Прервано газоснабжение двух населенных пунктов.

11.04.07 Многочисленные утечки газа из газопровода низкого давления диаметром 159 мм в СПК «Борисовское» (Владимирская обл., Суздальский р-н, с. Борисовское; УТЭН по Владимирской области). Отключено от газоснабжения 184 жилых дома. Травмированных нет.

Причина – коррозионное повреждение газопровода.

Комиссия установила, что повреждение изоляционного покрытия было выявлено во время приборного обследования в 2005 г. Данные об устранении повреждений отсутствуют. Газопровод длительное время не обслуживался. В СПК «Борисовское» нет технических специалистов. Только в 2007 г. трижды менялся исполнительный директор.

17.04.07 Повреждение подземного газопровода высокого давления (0,6 МПа) диаметром 530 мм в ОАО «Тамбовоблгаз» (Тамбовская обл., Мичуринский р-н; УТЭН по Тамбовской области) при прокладке кабеля. Прервано газоснабжение 16 200 квартир, 7300 домовладений и других объектов. Травмированных нет.

26.04.07 Механическое повреждение экскаватором надземного стального газопровода высокого давления (до 0,6 МПа) диаметром 57 мм в ОАО «Динскаярайгаз» (Северо-Кавказское межрегиональное УТЭН). Прервано газоснабжение 100 домовладений. Травмированных нет.

24.05.07 Возгорание задвижки на межпоселковом газопроводе (давление 1,2 МПа, диаметр 225 мм) в ОАО «Оренбургоблгаз» (Оренбургская обл., Адамовский р-н; УТЭН по Оренбургской области) в результате удара молнии (рис. 3). Отключено от газоснабжения 80 жилых домов. Травмированных нет.

24.05.07 Повреждение подземного полиэтиленового газопровода высокого давления (0,6 МПа) диаметром 110 мм в ОАО «Тамбовоблгаз» (Тамбовская обл., г. Уварово; УТЭН по Тамбовской области) при прокладке



Рис. 3. Место аварии на межпоселковом трубопроводе в ОАО «Оренбург-облгаз»



Рис. 4. Газопровод ОАО «Сибирьгазсервис», поврежденный при земляных работах в ООО «Бердская птицефабрика «Алмаз»

межпоселкового газопровода. Прервано газоснабжение 1136 домовладений, 24 коммунально-бытовых объектов. Травмированных нет.

11.06.07 Повреждение полиэтиленового газопровода (давление 0,3 МПа) в ОАО «Сибирьгазсервис» (Новосибирская обл., Новосибирский р-н, г. Бердск; МТУ по Сибирскому федеральному округу) при земляных работах (рис. 4). Отключено от газоснабжения 13 жилых домов. Травмированных нет.

Работу вели без вызова представителя газораспределительной организации. Нарушены требования Правил охраны газораспределительных сетей.

11.06.07 Взрыв газовоздушной смеси в топке котла в ЗАО «АК «АПРОСА» (УТЭН по Республике Саха (Якутия)). Котел разрушен. Травмированных нет.

13.06.07 Повреждение газопровода низкого давления в ОАО «Яргазсервис» (г. Ярославль; УТЭН по Ярославской области) при проведении несанкционированных земляных работ. Травмированных нет.

Работы выполнялись без вызова представителя газораспределительной организации. Нарушены требования Правил охраны газораспределительных сетей.

19.06.07 Повреждение межпоселкового газопровода (давление 1,2 МПа) в ЗАО «Фирма «Уралгазсервис» (Пермская обл., Очерский р-н, д. Скакуны; Пермское межрегиональное УТЭН) при производстве земляных работ по прокладке кабеля связи. Работы проводились без проектной документации. Травмированных нет.

26.06.07 Повреждение подземного газопровода высокого давления в ОАО «Псковоблгаз» (УТЭН по Псковской области) при производстве несанкционированных земляных работ. Отключены от газоснабжения 90 квартир жилого дома и котельная. Травмированных нет.

29.06.07 Повреждение полиэтиленового газопровода давлением 0,6 МПа в ГП «Омскгазстройэксплуатация» (УТЭН по Омской области) при производстве земляных работ.

11.07.07 Взрыв газовоздушной смеси в топке котла ПТВМ-30М при розжиге в котельной № 3 Сургутского городского МУП «Городские тепловые сети» (УТЭН по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югра). В результате разрушена обмуровка котла, легкие травмы получил начальник газовой службы.

На котлах установлены блоки газооборудования производства ЗАО ХК «АМАКС». При проверке герметичности газовых блоков программа автоматического розжига горелок котла дала сигнал о негерметичности затвора ПЗК-2 перед горелками, однако операторы котельной дополнительно не проинформировали руководителя газоопасной работы о создавшейся



ситуации. Не выявив и не устранив причины нарушения герметичности затвора ПЗК-2, оператор, воспользовавшись функцией программы автоматического розжига, нажала кнопку «Пропустить неплотный блок» на пульте управления компьютера.

При проведении проверки герметичности затвора ПЗК перед горелкой в газопроводы газового блока подавался газ с давлением примерно 0,04 МПа (0,4 кгс/см²) в течение 30 с. Через неплотный ПЗК перед горелкой газ с момента начала проверки герметичности затвора ПЗК до появления искры запального устройства поступал в течение 41 с в топку котла.

Пропуская операцию «Неплотный блок», программа розжига подала искру на запальное устройство топки, которая к этому моменту уже была заполнена газом, протекающим через неплотный клапан перед горелкой № 4, что привело к воспламенению и взрыву газозвоздушной смеси в топке.

Организационные причины аварии – нарушение требований производственной инструкции по эксплуатации водогрейного котла ПТВМ-30М, оборудованного системой «АМАКС», и Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529–03).

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности в организации не организован на должном уровне.

Технические причины аварии: несовершенство программного обеспечения процесса розжига горелок, предложенное к применению ЗАО ХК «АМАКС» (в процессе розжига горелок допускается не выполнять операцию проверки герметичности затвора ПЗК перед горелками котлов и производить розжиг при негерметичности затвора ПЗК).

15.07.07 Повреждение подземного стального газопровода давлением 0,6 МПа и диаметром 325 мм в ОАО «Омскгоргаз» (УТЭН по Омской области) при производстве земляных работ бульдозером.

Работы проводились без уведомления газораспределительной организации. Нарушены требования Правил охраны газораспределительных сетей.

31.07.07 В филиале «Конаковомежрайгаз» ОАО «Тверьоблгаз» (УТЭН по Тверской области) поврежден газопровод высокого (до 0,6 МПа) давления диаметром 159 мм при производстве земляных работ.

03.08.07 Повреждение надземного газопровода высокого давления в ОАО «Краснодаркрайгаз» (Северо-Кавказское УТЭН) при производстве строительных работ автокраном. Отключено от газоснабжения 1000 домовладений. Травмированных нет.

23.08.07 Повреждение подземного газопровода низкого давления в ОАО «Яргазсервис» (УТЭН по Ярославской области) при производстве земляных работ экскаватором. Причины аварии устанавливаются.