

Инструкция за безопасна работа с природен газ

1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Настоящата инструкция регламентира правилата за безопасна работа с природен газ в „Булгартрансгаз“ ЕАД при извършване на дейностите:

- добив, нагнетяване и транспортиране на природен газ;
- ремонтни дейности на съоръжения и тръбопроводи.

2. ОБХВАТ НА ВАЛИДНОСТ И ВЛИЗАНЕ В СИЛА

Инструкцията е приложима за служителите на „Булгартрансгаз“ ЕАД и по-конкретно служителите в регионално звено ПГХ Чирен, ангажирани с дейностите по добив, нагнетяване и транспортиране на природен газ, ремонтни дейности на съоръжения и тръбопроводи, както и ръководителите и служителите, които извършват контрол по здраве и безопасност при работа, опазване на околната среда и пожарна безопасност.

Тази инструкция влиза в сила от датата на нейното утвърждаване.

Конкретни задължения и отговорности по настоящата инструкция имат, както следва:

- ✓ Целия експлоатационен и ръководен състав

Контрол на дейностите по добив, нагнетяване и транспортиране на природен газ, ремонтни дейности на съоръжения и тръбопроводи извършват:

- ✓ Ръководител, регионално звено/ПГХ Чирен;
- ✓ Ръководител, регионално звено/ПГХ Чирен - Заместник, той и Н-к, служба/Сондажи;
- ✓ Главен инженер/той и Началник, служба КИП и А;
- ✓ Ръководител/Началник служба/КЦ;
- ✓ Ръководител/Началник служба/АСО;
- ✓ Ръководител/Началник служба/Енергиен;
- ✓ Ръководител/Началник, служба/Диспечерска служба ПГХ Чирен;
- ✓ Ръководител/Н-к, служба/Информационни и телекомуникационни системи;
- ✓ Специалист по здраве и безопасност при работа и пожарна безопасност;
- ✓ Еколог.

3. СЪЩНОСТ

Природният газ представлява смес от въглеводороди, от метановия хомоложен ред, съдържащи основно въглеводородни атоми в порядъка C1 - C4, отделени от суровия природен газ, чрез отстраняване на кондензата и течните примеси. Относителният състав на природния газ е следният: метан - 97-98 %, етан - 1-2 %, пропан 0,2-0,6 %, следи от бутан и пентан, азот - около 1 % и следи от въглероден диоксид. По-лек е от въздуха - плътност 0,680 кг/м³ и изключително опасен, тъй като с въздуха образува взривоопасна смес от 4 до 16 %, а при концентрации над 16 % е пожароопасен. Природния газ е без цвят и мирис и за да се установява по-лесно наличие или пропуск на газ, се одорира (омирясява) със смес от меркаптанови въглеводороди - тази операция не се извършва в „Булгартрансгаз“ ЕАД.

В концентрации над 20 % природния газ действа задушавачо на човек, като предизвиква отслабване на вниманието, затруднено дишане, главоболие, забавяне на пулса и др., поради изместване и намаляване количеството на вдишвания кислород. Природният газ се разглежда като нетоксичен.

Предпазните мерки при работа с природен газ се вземат предимно, за да не се допусне експлозия или пожар в работните помещения. Те трябва да се проветряват периодично. При достигане на 2 об% съдържание на природен газ в помещенията, работещите трябва веднага да бъдат изведени, а помещението проветрено и предотвратено загазоването му.

При пълно горене на природен газ се отделя въглероден диоксид и водни пари. При непълно горене се отделя въглероден оксид и въглероден диоксид.

Метанът, като основен компонент от състава на природния газ е парников газ. Изпуснат в атмосферата повишава концентрацията на парникови газове и разрушава озоновия слой.

3.1 Условия на работа и общи мерки за безопасност

До работа с природен газ се допускат лица, на които е проведен инструктаж, запознати са с настоящата инструкция и с информационния лист за безопасност. Работещите задължително трябва да използват лични предпазни средства:

- ✓ специално, защитно работно облекло; работни обувки;
- ✓ работни ръкавици;
- ✓ защитни очила – при необходимост;

Политики и инструкции на „Булгартрансгаз“ ЕАД

Инструкция за безопасна работа с природен газ

- ✓ предпазен колан и въже – при работа на височина над 1,5 м, когато липсва предпазна ограда;
- ✓ противогаз – при необходимост;

Описание на мерките за първа помощ

При вдишване:

Пострадалият се извежда на чист въздух, освобождава се от притискащите дрехи. Ако не диша се прави изкуствено дишане до възстановяване на самостоятелното дишане. Вдишването на природен газ може да влоши състоянието на лица, страдащи от алергии и астма. Незабавно да се извика Спешна медицинска помощ.

При изгаряне от запален природен газ:

Долекарската помощ при изгаряне започва с прекратяване действието на високата температура. Пострадалият трябва да бъде изведен от зоната на пожара. При запалване на дрехите, същите трябва да се загасят. Понякога е по-лесно освобождаването и хвърлянето на дрехите.

За оказване на първа помощ дрехите се разрязват, изгореното място се почиства и се поставя само суха стерилна превръзка. При залепване на дрехите, не се отлепват от тялото. Поради опасност от инфекция е забранено както обработването на мехурите, така и мазането на изгорената повърхност с кремове или поръсването ѝ с прахове. Незабавно да се извика Спешна медицинска помощ.

При ограничени изгаряния от I и II степен с неразкъсани мехури и наличност на течаща вода, кожата може да се охлади за 5-10 мин. Това значително успокоява болката. Против болката на пострадалия може да се даде обезболяващо.

При по-леки случаи е достатъчно пострадалият да бъде изнесен на чист въздух, а при по-тежки - се прави изкуствено дишане, като пострадалият се затопля добре до пристигане на лекарска помощ. При по-тежки случаи, дори когато пострадалият се чувства добре, задължително да се прилага болнично лечение.

Възможно е възникване на забавени ефекти от страна на сърдечната, нервната и дихателната системи

Подходящи пожарогасителни средства:

При пожар спрете газа от най-близкия кран, ако това е възможно. Отстранете източниците на огън и запалване. Малки пожари се гасят с пожарогасители с въглероден диоксид и

Дата на утвърждаване: 05.12.2016 г.

Страница 3 от 6

Последна актуализация: 05.12.2016 г.

Версия: v01

Автор: РЗ, ПГХ Чирен

Политики и инструкции на „Булгартрансгаз“ ЕАД

Инструкция за безопасна работа с природен газ

прахови пожарогасители, при големи пожари - разпръсната водна струя. Незабавно се уведомява Противопожарната служба. Дейностите при гасене на пожар са свързани с излагане на въздействие на силна топлина, дим и странични продукти на горенето, поради което се изискват въздухоизолираща апаратура, защитно облекло, каски и ръкавици.

Аварийни изпускания

При аварийни изпускания да се напусне обгазеното помещение, да се изключи електрическото захранване. Не влизайте в обгазеното помещение необезопасени - използвайте лични предпазни средства. Възможно най-бързо и без риск да се спре изтичането на природен газ, а ако не е възможно - да се осигури вентилация и изпускане на газа в атмосферата. Да се действа съгласно одобрения Аварийен план.

3.2 Преди започване на работа

- ✓ Да не се използват и да не се съхраняват лесно запалими течности и други продукти със запалими пари близо до газовите уредби.
- ✓ Да се следи процесът на горене в горивните инсталации. Всички уреди да се поддържат чисти, добре вентилирани и редовно обслужвани. Да се поддържа херметизация на тръбопроводите и всички апаратури, с постоянен контрол за тяхното състояние.
- ✓ Да се поддържат изправни, противопожарните и газсигнализаторните системи и аварийните вентилации.
- ✓ Да се спазват стриктно инструкциите и наредбите за безопасна работа с природен газ, газови уредби и съоръжения. Да се използва антистатично работно облекло и обувки.
- ✓ Да се избягват високи температури, открит пламък, искри, заваряване, пушене и други източници на запалване.
- ✓ Да не се допускат течове от газопроводите и съоръженията към тях.
- ✓ Да се вземат мерки за предпазване от статично електричество.

3.3 По време на работа

- ✓ Експлоатационният и ремонтен персонал в компресорен цех и закрити производствени помещения, където е възможно изтичане на природен газ, трябва да знае, че тяхната работа е свързана с повишена опасност, тъй като се извършва на газови съоръжения и инсталации за високо налягане и във взривоопасни помещения.

Дата на утвърждаване: 05.12.2016 г.

Страница 4 от 6

Последна актуализация: 05.12.2016 г.

Версия: v01

Автор: РЗ, ПГХ Чирен

Инструкция за безопасна работа с природен газ

-
- ✓ Персоналът е длъжен да знае свойствата на природния газ.
 - ✓ Всички пропуски на газ по съединенията на инсталациите и агрегатите, трябва да се отстраняват незабавно.
 - ✓ Откриване пропуски на газ се извършва с преносим газоанализатор или сапунена пяна.
 - ✓ При ремонтни работи компресорния цех трябва да бъде чист, светъл и добре вентилиран. Проходите между агрегатите и стените трябва да бъдат винаги проходими.
 - ✓ Подът трябва да бъде сух, за да се избегне подхлъзване, а разлято масло да се почиства незабавно.
 - ✓ Използваните материали за почистване трябва да се събират в железни кофи с капаци и да се изнасят от всяка смяна, тъй като те имат способността да се самозапалват.
 - ✓ Работниците в цеха трябва да носят специално работно облекло- без синтетични материали, да ползват каски с антифони или тапи и обувки без метални части.
 - ✓ Забранява се каквато и да е работа върху съоръжения под налягане.
 - ✓ За избягване проникване на природен газ в компресорен цех при ремонт на агрегатите, на компресорната част, на смукателните или на нагнетателните колектори, трябва да се поставят метални заглушки на фланцовите съединения.
 - ✓ При ремонтни работи на агрегатите, за да се избегне натрупване на природен газ, свещните кранове трябва да бъдат отворени.
 - ✓ При ремонтни работи на агрегатите откъм маховика, се поставят предупредителни табели: „не боксувай“, „работят хора“, а на лицевата страна: „в ремонт“. На крановете за горивен газ и въздух: „не отваряй“, а на свещните кранове: „не затваряй“, на крановете на вход и изход: „не отваряй“.
 - ✓ При работа през нощта трябва да се пуска достатъчно осветление в цеха, особено на мястото където са разположени приборите, входове и изходи.
 - ✓ Ремонтните работи трябва да се изпълняват в пълен обем, съгласно инструкциите на завода производител.
 - ✓ ППР по агрегатите се извършват след предаването им в ремонт със съответния акт по образец.
 - ✓ Огневите и газоопасни работи се извършват след оформяне на разрешително за огневи работи и наряд за газоопасни работи.
-

Политики и инструкции на „Булгартрансгаз“ ЕАД

Инструкция за безопасна работа с природен газ

- ✓ Обслужващият персонал в цеха трябва да знае разположението на противопожарното оборудване и как да действа с него.
- ✓ Ако по миризмата на газа или с анализ на въздух в помещение са открити концентрации превишаващи установената граница от 1 % об., е необходимо работещите незабавно да бъдат изведени, а помещението проветрено.
- ✓ При възникване на пожар в КЦ трябва да се действа съгласно Инструкцията за противопожарна безопасност и Аварийен план, като се действа по следния ред:
 - а/ известяване на целия обслужващ персонал
 - б/ прекратяване достъпа на газ към мястото на пожара
 - в/ спиране на всички работещи машини
 - г/ уведомяване на дежурния диспечер и ръководството на ПГХ Чирен
 - д/ започва гасене на пожара с наличните противопожарни средства.

II. Изисквания към инструментите при ремонтни работи

- ✓ Работниците в компресорен цех трябва да работят само с изправни инструменти и по предназначение.
- ✓ Менгеметата трябва да бъдат изправни, да захващат здраво и да бъдат с назъбени челюсти.
- ✓ По ударната част на чуковете, секачите и др. инструменти да не се допуска образуването на пукнатини и мустачки, а образувани такива да се отстраняват своевременно.
- ✓ Дървените дръжки на инструментите да направени от сухо дърво.
- ✓ Не се позволява ползване на инструменти, на които дръжката е счупена или пукната. Инструментите трябва да са здраво закрепени за ръкохватката, а тя да има овално сечение и края ѝ да бъде разклинен.
- ✓ Забранява се работата с неизправни инструменти или такива без дръжки.
- ✓ В компресорен цех трябва да се работи с бронзови или медни инструменти. Когато няма такива, се работи с обикновени инструменти, на които работните повърхнини са намазани с грес или масло, за да не се получат искри при работа с тях.

3.4 След приключване на работа

Работното място се почиства. Използваните парцали се изхвърлят на определените места.

4. Приложения

-

Дата на утвърждаване: 05.12.2016 г.

Страница 6 от 6

Последна актуализация: 05.12.2016 г.

Версия: v01

Автор: РЗ, ПГХ Чирен