

„ТОПЛИВО“ АД

УТВЪРДИЛ:.....

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР, ПРЕСЛАВ КОЗОВСКИ

АВАРИЕН ПЛАН

**НА СКЛАДОВО СТОПАНСТВО ЗА ВТЕЧНЕН НЕФТЕН ГАЗ
НА „ТОПЛИВО“ АД
гр. Русе, ул. „Потсдам“ №9**

РЕДАКЦИЯ 8

АКТУАЛИЗАЦИЯ МЕСЕЦ АПРИЛ 2017 ГОД.

ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЛАНА

Аварийният план е разработен съгласно изискванията на чл. 14 от Наредба за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях (обн. ДВ бр. 5 от 19 януари 2016г.) и чл.35 от Закона за защита при бедствия (ДВ бр. 102 от 19.12. 2006г.) и е съобразен с изискванията на следните нормативни документи: Наредба за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и за ограничаване на последствията от тях (Приета с ПМС № 238 от 28.09.2012 г., обн., ДВ, бр. 76 от 5.10.2012 г., в сила от 1.01.2013 г.), чл.7 от Наредбата за реда и начина за съхранение на опасни химически вещества и смеси (Приета с ПМС № 152 от 30.05.2011 г., обн., ДВ, бр. 43 от 7.06.2011 г.), чл.20, ал.1 от Закона за здравословни и безопасни условия на труд (Обн.ДВ. бр.124 от 23.12. 1997г., посл. изм. ДВ. бр. 27 от 25.03.2014 г.), чл. 248, чл. 249, чл.250 и чл. 251 от Наредба № 7 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване (ДВ. бр.88 от 8.10. 1999г., посл. изм. ДВ. бр. 24 от 12.03.2013 г.), НАРЕДБА № 8121з-647 от 01.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите (обн., ДВ, бр. 89 от 28.10.2014 г.), Закона за защита от вредното въздействие на химическите вещества и препарати (ДВ бр. 10 от 2000 г. посл. изм. и доп., бр. 61 от 25.07.2014г.), чл. 110, ал. 1, т. 2 от Закона за опазване на околната среда (ДВ. бр.91 от 25.09.2002г. посл. изм., бр. 22 от 11.03.2014 г., в сила от 11.03.2014 г.), Наредба за аварийно планиране и аварийна готовност при ядрена и радиационна авария (ПМС № 313 от 22.11.2011 г., обн., ДВ. бр. 94 от 29.11.2011 г., в сила от 29.11.2011 г.), Наредба № 5/11.05.1999 г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска (обн., ДВ, бр. 47 от 21.05.1999 г.), Наредба № РД-07/8 от 20.12.2009 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа (ДВ бр.3 от 13.01. 2009г.), Наредба за реда за създаване, съхраняване, обновяване, поддържане, предоставяне и отчитане на запасите от индивидуални средства за защита (ДВ бр. 5 от 20.01.2009г. посл. изм. ДВ бр. 16 от 19.02.2013 г., в сила от 19.02.2013 г.), Наредба за устройството , безопасната експлоатация и техническия надзор на газови съоръжения и инсталации за втечени въглеводородни газове (ПМС № 243 / 10.09.2004г., посл.изм. ДВ бр. 88 от 24.10.2014 г.), Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане, (приета с ПМС 164 от 07.07.2008г. посл. изм. ДВ бр. 88 от 24.10.2014 г.).

Настоящата разработка е актуализирана в съответствие последните изменения и допълнения в глава седма, раздел I от Закона за опазване на околната среда (ДВ. бр.91 от 25.09.2002г. посл. изм., бр. 22 от 11.03.2014 г., в сила от 11.03.2014 г.) – чл. 116в (2) т. 1 и 2, Наредбата за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и за ограничаване на последствията от тях (Приета с ПМС № 238 от 28.09.2012 г., обн., ДВ, бр. 76 от 5.10.2012 г., в сила от 1.01.2013 г.) и съгласно разпоредбата на писмо Изх. № 26-00-2862/21.10.2014год. на Министерството на околната среда и водите.

ИЗТОЧНИЦИ НА РИСКОВЕ ОТ ДЕЙНОСТТА НА СКЛАДОВОТО СТОПАНСТВО ЗА ВТЕЧЕН НЕФТЕН ГАЗ

Аварийният план/планът за защита при бедствия и аварии има за цел да се осигури предварително:

- идентифициране на възможните вероятности от възникване на бедствия и аварии на територията на обекта и опасностите за населението и околната среда;
- идентифициране на началните събития (причините - субективни и обективни);
- необходимите сили, средства, материали и техника за ефективни действия по предотвратяване на последиците;
- подготовка на личния състав на обекта за действие;
- начина на оповестяване и привеждане в готовност на персонала;
- управлението на дейността на персонала;
- реда за въвеждане на плана в действие и информиране на отговорните лица в дружеството и компетентните държавни органи за координиране на действията им в Единна Спасителна Система;
- начини, средства и ред за информиране по възможност на застрашеното население в близост до обекта;
- реда за възстановяване на дейността на обекта.

ЦЕЛ И ОСНОВНИ ЗАДАЧИ НА ПЛАНА

Подготовка за своевременно извършване дейностите по защитата на персонала, клиентите и населението в случай на заплаха или възникване на бедствия и аварии. Усилията на ръководството на дружеството при възникване на кризисни ситуации трябва да се насочат към решаването на следните задачи:

1. Създаване на условия и организация за оповестяване.
2. Подготовка на персонала и осигуряване на средства за провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи в района на аварията приоритетно от прекратяване изтичането на втечен газ, отцепване на района на опасността, извличане и оказване на първа медицинска помощ на пострадалите и при необходимост осигуряване на медицинска помощ.
3. Въвеждане на контрол за степен на обгазяване, строго спазване на мерките за пожаро- и взривобезопасност.
4. Осигуряване на защитни средства на работните групи намиращи се в зоната на аварията.
5. Поддържане на обществения ред и сигурността в района и опазване на фирменото и лично имущество на гражданите.
6. Извеждане при необходимост на клиентите и персонала извън бедстващия участък.
7. Отстраняване на повредите по газопроводната система и съдовете под налягане, причинили аварията.
8. Поддържане в готовност на средствата за комуникация.
9. Изпълнение в пълен обем на необходимите работи за възстановяване дейността на обекта.

1. ИМЕНАТА ИЛИ ДЛЪЖНОСТИТЕ НА ЛИЦАТА, ОПРАВМОЩЕНИ ЗА ПРИВЕЖДАНЕТО В ДЕЙСТВИЕ НА АВАРИЙНИЯ ПЛАН, И ИМЕНАТА НА ЛИЦЕТО/ЛИЦАТА, ОТГОВОРНО/ОТГОВОРНИ ЗА КООРДИНАЦИЯТА НА ДЕЙСТВИЯТА, КОИТО СЕ ПРЕДПРИЕМАТ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ПРЕДПРИЯТИЕТО В СЛУЧАЙ НА АВАРИЯ

За организиране и ръководство на спасителните работи и други неотложни дейности при възникване на бедствия и аварийни ситуации, в обекта със заповед е сформирани нещатен щаб в състав по Приложение № 5.

Въвеждането в действие на аварийния план става чрез нарочна заповед на Ръководителя на нещатния щаб сформирани на територията на обекта, по указание на компетентните и специализирани органи за защита от аварии, бедствия и катастрофи, или въз основа на констатации за наличие на такива от страна на персонала.

Редът за информиране на органите на изпълнителната власт, е посочен в Приложение 3.

Съгласно приложената схема на оповестяване (вж. Приложение 3), при първите признаци за бедствие или авария, първият забелязал пожара, аварията или бедствието уведомява Ръководителя на нещатния щаб или упълномощено от него лице, който от своя страна се свързва с Единен европейски номер за спешни повиквания - тел. 112 и/или директна връзка с Втора РС „Пожарна безопасност и защита на населението” гр. Русе на тел. 082/832112 или 0888745932, РД „ПБЗН“ - 082/88291; РПУ Русе на телефон 082/882433; Денонощен дежурен в Община Русе и ако се налага Бърза помощ на телефон 150.

Оповестяването на съседните предприятия се осъществява съгласно приложените схеми в Приложение 6 и 7.

2. ИМЕТО И ДЛЪЖНОСТТА НА ЛИЦЕТО, ОТГОВОРНО ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ВРЪЗКАТА С КМЕТА НА ОБЩИНАТА И ОРГАНИТЕ ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ, ОТГОВОРНИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВЪНШНИЯ АВАРИЕН ПЛАН

В обекта е изграден Нещатен щаб за координиране и осъществяване на СНАВР, който е отговорен за осъществяване на връзката с кмета на общината и органите за защита при бедствия (вж. Приложение 3).

Председателят на щаба (*Управителят на Складово стопанство*) е отговорен за осъществяване на връзката с кмета.

3. ПЛАНИРАНИТЕ ДЕЙСТВИЯ ЗА КОНТРОЛ НА РИСКА ОТ ГОЛЕМИ АВАРИИ И ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ПОСЛЕДСТВИЯТА ОТ ТЯХ ПРИ ПРЕДВИДИМИ УСЛОВИЯ ИЛИ СЪБИТИЯ, КОИТО МОГАТ ДА ДОВЕДАТ ДО ВЪЗНИКВАНЕ НА ГОЛЯМА АВАРИЯ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ОПИСАНИЕ НА ОБОРУДВАНЕТО, ОСИГУРЯВАЩО БЕЗОПАСНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ, И НАЛИЧНИТЕ РЕСУРСИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ИНДИВИДУАЛНИ И КОЛЕКТИВНИ СРЕДСТВА ЗА ЗАЩИТА

Съоръженията, които имат важно значение за безопасната работа на обектите за съхранение на ОХВ и смеси могат да бъдат разделени в четири групи:

А) Технически съоръжения, криещи потенциална опасност от възникването на големи аварии;

Б) Съоръжения, предназначени да поддържат и контролират нормалното протичане на технологичните процеси, да регистрират и сигнализират настъпилите отклонения и да предизвикат предприемането на мерки за предотвратяване на големи аварии;

В) Съоръжения, чието предназначение е ликвидиране на евентуално възникнали аварии и намаляване на последствията от тях;

Г) Съоръжения за наблюдение, охрана и сигнализация.

А) Технически съоръжения, криещи потенциална опасност от възникването на големи аварии

- Резервоари за съхранение на втечнения газ пропан-бутан
- Тръбна разводка
- Помпено-компресорна станция
- Авто/жп- наливно-изливно устройство

Б) Съоръжения, предназначени да поддържат и контролират нормалното протичане на технологичните процеси, да регистрират и сигнализират настъпилите отклонения и да предизвикат предприемането на мерки за предотвратяване на големи аварии

На Складово стопанство на „Топливо“ АД– гр. Русе има следните системи предназначени да поддържат и контролират нормалното протичане на технологичните процеси:

- Газсигнализаторна система и противопожарна автоматика;
- Пожарогасителна система
- Заземителна система;
- Мълниезащитна система;

В) Съоръжения, чието предназначение е ликвидиране на евентуално възникнали аварии и намаляване на последствията от тях ;

Пожарогасителна система

На площадката на складовото стопанство на „Топливо“ АД – гр. Русе има изградени 2 бр. пожарни хидранта.

В обекта са налични също следните видове и брой пожарогасителни средства за първоначално гасене:

- Прахови пожарогасители 12 кг клас на праха ВС - 11 бр.;
- Прахови пожарогасители 6 кг клас на праха ВС - 9 бр.;
- Возима пожарог. количка с прахови пожарогасители, клас на праха ВС - 2 бр. по 100 кг;
- Пожарогасители на водна основа с вода 9л- 4 бр.
- Противопожарни одеяла тежък тип -2бр.

Всички финансови ресурси, необходими при изпълнението на предвидените мерки за защита на персонала, населението и околната среда при възникване на аварии в Складова база за втечен газ гр. Русе се осигуряват от оператора – „Топливо“ АД.

Заземителна система

Всички съоръжения в складовата база, резервоари, компресори, помпи, тръбопроводи, вливно-изливни хидранти, железопътни релси са заземени в общ заземителен контур. Фланцовите съединения на тръбопроводите се премостват с връзка от медна шина или проводник. При товаро-разтоварните дейности жп- и автоцистерните задължително се заземяват към специално изведени заземителни пети. Заземяват се и гъвкавите антистатични маркучи за разтоварване на цистерните.

Мълниезащитна система

За защита на резервоарите и съоръженията от пряко попадение на мълнии към всеки един са монтирани мълниеотводни пръти. Посредством поцинкована шина те се свързват с комплект заземителни уредби от стоманени поцинковани тръби. Мълниеотводната инсталация на помпено-компресорната станция е изпълнена посредством мълниеотводна мрежа, свързана със заземителен контур.

Заземителните и мълниезащитните системи се проверяват ежегодно от специализирана лаборатория.

Г) Съоръжения за наблюдение, охрана, сигнализация и оповестяване

Газсигнализаторна система и противопожарна автоматика

В помпено-компресорното помещение са монтирани 2 бр. газсигнализатори, при автонаивно-изливния хидрант – 1 бр. и при ж.п. разтоварището – 2бр. В случай на загазяване се получава звуков сигнал.

При запълване на обема на резервоарите над 85% и повишаване на налягането над допустимото е създадена възможност за автоматично изключване на компресора.

Денонощно дежурство

При възникване на реална опасност от аварии /взрив или пожар/, земетресение, слягане на земен /асфалтов/ насип, наводнения и други несвойствени или аварийни ситуации, председателят на нещатния щаб въвежда денонощно дежурство от персонала на складовото стопанство по разработен график с уточнено местоположение и задължение на дежурните.

По установен ред дежурните предават периодична информация относно аварийната ситуация, а той своевременно информира РС ПБНЗ, РУ на МВР.

4. МЕРКИТЕ ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА РИСКА ЗА ЛИЦАТА, НАМИРАЩИ СЕ В ПРЕДПРИЯТИЕТО, ВКЛЮЧИТЕЛНО НАЧИНИТЕ НА ОПОВЕСТЯВАНЕ И ДЕЙСТВИЯТА, КОИТО СЛЕДВА ДА СЕ ПРЕДПРИЕМАТ ПРИ ПОЛУЧАВАНЕ НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Мерките за овладяване на аварии и ограничаване на последствията се състоят в:

- осигуряване на необходимите средства и организация за спиране и ограничаване на разливите на втечен газ чрез изключване на помпи, затваряне на кранове, прехвърляне на гориво от един резервоар в друг и др.
- осигуряване на необходимите средства и организация за ограничаване и потушаване на пожари още в началния им етап чрез бързо затваряне на електромагнитните вентили и прекъсване пътя на втечнения газ до мястото на изтичане, задействане на системите за водно- и пеногасене и чрез използване на другите налични пожарогасителни средства.

Начините за оповестяване са представени в Приложение 3, 6 и 7.

5. МЕРКИТЕ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА РАННО ОПОВЕСТЯВАНЕ, АЛАРМИРАНЕ И ИНФОРМИРАНЕ НА КМЕТА НА ОБЩИНАТА В СЛУЧАЙ НА АВАРИЯ, ВИДА НА ИНФОРМАЦИЯТА, ПРЕДОСТАВЯНА С ПЪРВОНАЧАЛНОТО ОПОВЕСТЯВАНЕ, И НАЧИНИТЕ И МЕРКИТЕ ЗА ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ

При непосредствена опасност за намиращото се в съседство на складовото стопанство население се съобщава на кмета на общината, чрез наличните на обекта кабелни и клетъчни телефони. При тяхна неизправност, или при прекъсване на връзката, предварително се определят един или повече членове от персонала, чрез които ще се осъществява писмена или устна връзка с кмета и другите компетентни органи. За целта трябва да има осигурено съответно моторно превозно средство, като при невъзможност то да се използва връзката се осигурява пешеходно, ако тя е наложителна. Ако обстановката налага, по

преценка на ПБЗН може да бъдат предоставени и специализирани средства и материали за извършване на спасителни и защитни дейност.

6. МЕРКИТЕ И НАЧИНИТЕ ЗА ОБУЧЕНИЕ НА ПЕРСОНАЛА ВЪВ ВРЪЗКА СЪС ЗАДЪЛЖЕНИЯТА ИМ И ДЕЙСТВИЯТА, КОИТО СЛЕДВА ДА ПРЕДПРИЕМАТ ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА АВАРИЯ, И КООРДИНИРАНЕТО НА ТЕЗИ ДЕЙСТВИЯ С КМЕТА НА ОБЩИНАТА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ВЪНШНИЯ АВАРИЕН ПЛАН

Персоналът се обучава за действия при бедствия и аварии, съобразно характерните такива за община Русе и възможните аварийни ситуации на територията на складовото стопанство и на обектите в близост, чиито последици могат да въздействат и да застрашат живота и здравето на персонала и клиентите на обекта.

Периодично се провеждат тренировки и учения за усвояване на аварийния план за повишаване знанията, практическите умения и на тренираността на персонала и органите за управление за действие при възникване на бедствена ситуация и управление на СНАВР при възникване на бедствена обстановка.

7. ПЛАНИРАНИТЕ СИЛИ И СРЕДСТВА, НЕОБХОДИМИ ЗА СПАСИТЕЛНИ И АВАРИЙНО-ВЪЗСТАНОВИТЕЛНИ РАБОТИ ИЗВЪН ТЕРИТОРИЯТА НА ПРЕДПРИЯТИЕТО

Това са сили и средства на аварийната група за извършване на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи /СНАВР/.

При необходимост от провеждане на аварийно-възстановителни работи извън предприятието /складовото стопанство/, дейностите се изпълняват от Нещатния щаб за координиране и осъществяване на СНАВР.

Групата използва следното оборудване:

- Прахови пожарогасители 12 кг клас на праха ВС - 11 бр.;
- Прахови пожарогасители 6 кг клас на праха ВС - 9 бр.;
- Возима пожарог. количка с прахови пожарогасители, клас на праха ВС - 2 бр. по 100 кг;
- Пожарогасители на водна основа с вода 9л- 4 бр.
- Противопожарни одеяла тежък тип -2бр.

8. ПРОТОКОЛ ЗА ПРОВЕДЕНА КОНСУЛТАЦИЯ С ФИЗИЧЕСКИТЕ ЛИЦА, РАБОТЕЩИ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ПРЕДПРИЯТИЕТО, ВКЛЮЧИТЕЛНО ИЗПЪЛНИТЕЛИ И/ИЛИ ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

Представен е в Приложение 8.

9. МАКСИМАЛНИ ВЪЗМОЖНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ПЕРСОНАЛА, НАСЕЛЕНИЕТО И ОКОЛНАТА СРЕДА ОТ АВАРИЯ В ОБЕКТА

Площадката на Складовото стопанство за втечен нефтен газ на "ТОПЛИВО" АД – Русе е разположена в Източната промишлена зона на гр.Русе в имот № II -33, 65 ПП, при граници:

изток – Трансстрой – Русе;

запад – Складова база на „Топливо“ АД за строителни материали – Русе;

север – жп – линия;

юг – ул. "Потсдам".

Общата площ на терена е 55 000 m². Съоръженията за съхранение на газ пропан-бутан се намира в южната част на имота. Към същия имот има и нефункциониращо складово съоръжение за дизелово гориво.

В южна посока в близост до Складовото стопанство за втечен нефтен газ на "Топливо" АД – Русе са разположени съседни производствени фирми и сгради с масово пребиваване на хора, като: МОЛ Русе, „Мегахим“ АД, „Топ Ман“ ООД, „Аристон С“ ООД.

Най-близките жилищни райони на гр. Русе в близост до складовата база са:

жк „Локомотив“ – на около 1500 метра, в северозападна посока, с около 12 до 15 хиляди жители.

жк "Здравец" – на около 1000 метра, в южна посока, с около 25-30 хиляди жители.

ОБЕКТИ В БЛИЗОСТ ДО ПРЕДПРИЯТИЕТО, ВОДЕЩИ ДО ПОВИШАВАНЕ НА РИСКА

Посочените гранични обекти не крият опасност от повишаване на риска за възникване на голяма авария в Складовото стопанство за втечен нефтен газ.

ТРАНСПОРТНА И ИНЖЕНЕРНА ИНФРАСТРУКТУРА В РАЙОНА НА ПРЕДПРИЯТИЕТО

Складовата база за пропан-бутан се свързва с националната пътна мрежа чрез ул. "Потсдам". Пътната връзка осигурява бърз и безпрепятствен достъп до базата на специализирани подразделения при пожар и авария.

Железопътната връзка се осъществява посредством отклонение от жп-гара Русе.

Електрозахранването на обекта е от градската електроразпределителна мрежа чрез електрическо табло ТДО – тип улична касета ШКД – 6, което се намира в отделно помещение.

Комуникационната връзка на базата се осъществява чрез мрежата на БТК – гр. Русе и мобилни телефони.

КЛИМАТИЧНИ УСЛОВИЯ

Обектът се намира в източната част на Дунавската равнина, за която е характерен остро континентален климат - студена зима и горещо лято.

Средните стойности на основните климатични фактори са:

- средногодишна температура на въздуха 12,1 °C
- средногодишна относителна влажност на въздуха - зима 80%, лято 50-60%
- средногодишна сума на валежите 586 mm
- средногодишна скорост на вятъра 2,3 m/s
- преобладаваща посока на ветровете - запад – северозапад, изток- североизток;
- характерни са чести зимни температурни инверсии.

АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ

Атмосферният въздух в индустриалната зона на гр. Русе, където е разположена площадката на Складовата база на "ТОПЛИВО" АД - Русе съдържа типичните за този градски район замърсители: азотни оксиди, серни оксиди, въгледороди, прах, които не превишават пределно допустимите концентрации (ПДК).

Характерът на дейността на складовото стопанство за газ пропан-бутан на "ТОПЛИВО" АД- Русе не влияе върху състоянието на въздуха в района и не го замърсява.

ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ

Основна водна артерия в района е река Дунав.

Складовата база за пропан-бутан не се нуждае от вода за производствени цели, а само за пожарогасене, измиване на съоръженията и за битови нужди.

Водата за пожарогасене е промишлена. Комунално-битовите отпадъчни води се заустват директно в канализацията.

Складовата база за втечен газ на "Топливо" АД - Русе не замърсява повърхностните води.

ПОДПОЧВЕНИ ВОДИ

Подпочвените води в района са предимно карстови с посока на движение от юг към север. Преобладават хидрокарбонатните и хидрокарбонатно- калциевите.

От площадката на Складовата база на „ТОПЛИВО” АД - Русе не се отвеждат пряко отпадъчни води в подземни хоризонти, а също така не се изпускат такива и върху повърхността на почвата, поради което не може да се допусне влияние на обекта върху качеството на подпочвените води.

ПОЧВИ

Почвата в района на предприятието е карбонатно-черноземен тип. Характерът на технологичните процеси и начина на тяхното провеждане не предполагат отрицателно въздействие върху състоянието на почвите, даже и в непосредствена близост до обекта.

ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ

В близост до складовата база за пропан-бутан на “Топливо” АД - Русе няма защитени територии и природни обекти, които биха могли да се повлияят от нея.

ВЕРОЯТНИ ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИ АВАРИИ И НАЧИНИТЕ ЗА ЛИКВИДИРАНЕТО ИМ

Складовото стопанство на “Топливо” АД – Русе е съоръжение за приемане, съхраняване и експедиране на втечен въглеродороден газ пропан-бутан.

Основни технологични процеси:

- приемане на втечен газ пропан-бутан, доставян с жп. цистерни и автоцистерни;
- временно съхранение на продукта по начин, гарантиращ максимална безопасност;
- експедиция на пропан-бутан чрез автоцистерни;
- прехвърляне на съхранявания пропан-бутан от един резервоар в друг, когато това е необходимо.

Резервоарен парк

Състои се от три броя хоризонтални цилиндрични резервоара, с обем 100 m³ всеки, разположени върху бетонови фундаменти в бетонов котлован и покрити с мека пръст (приравнени са към подземни резервоари). Резервоарите са окомплектовани с необходимата спирателна арматура – бързодействащи ръчни кранове, дистанционно управляеми кранове, отсекатели, предпазни клапани и контролно измерителна апаратура, необходима за нормалната експлоатация. Имат влазни люкове.

Съгласно технологичните инструкции, на резервоарите се прави пълен преглед с изпитания за херметичност на 4 години и технически преглед с ипитание на якост и плътност – хидравлична проба на 8 години.

Работното налягане е до 1,6 МРа, а предпазните клапани са регулирани за налягане не по-голямо от 1,1 от работното. По технологичен регламент резервоарите се запълват максимум на 85% от капацитета им.

За обслужването на резервоарите е предвидена метална стълба с площадка.

Тръбна разводка

Тръбната разводка на складовото стопанство осигурява връзката между технологичните съоръжения и осигурява извършването на технологичните процеси. Изработена е от безшевни стоманени тръби, снабдена е с необходимата арматура, предпазни и възвратни клапани. Тръбната разводка е открита. Тръбите са минимизирани и боядисани двукратно с боя в цвят, съответно изискванията на БДС 5044-73 и Наредба за устройство, безопасна експлоатация и технически надзор на ГСИ за втечени въглеродородни газове.

Всички тръбопроводи са заземени, а фланцовите съединения премостени с гъвкав меден проводник. Челните заварени съединения са подложени на безразрушителен /радиографичен/ контрол от акредитирани лаборатории.

Помпено- компресорна станция

В компресорната станция е монтиран компресорен агрегат за пропан-бутан, тип 601, с дебит Q=108 m³/час, производство на “BLACKMER”.

С този компресор се извършват следните операции:

1. Разтоварване на ж.п. цистерни и автоцистерни в складови резервоари;
2. Запълване на автоцистерни от складови резервоари;
3. Прехвърляне на втечен газ между резервоари;

Помпата за пропан-бутан е тип СЕНА 61-6/5, производство на “STERLING –SIHI” с дебит Q=30 м³/час и диференциално налягане Р диф.12 bar.

С помпата се извършват следните операции:

- 1.Разтоварване на ж.п. цистерни в складови резервоари;
- 2.Запълване на автоцистерни от складови резервоари;
- 3.Прехвърляне на втечен газ между ж.п. цистерни и автоцистерни;

ЖП - наливно-изливно устройство

ЖП - наливно-изливното устройство е изградено на жп-коловоз, по който пристигат цистерните, зареждащи базата. Наливно-изливното устройство е едностранно, състоящо се от наливно-изливен хидрант за обработване на жп- цистерни с долно разтоварване.

Авто- наливно-изливно устройство

Авто-наливно-изливното устройство се състои от един хидрант за зареждане и разтоварване на автоцистерни (газовози).

Всички газовози, които се обработват, отговарят на изискванията на конвенцията за международен превоз на опасни товари по шосе ADR .

Заземителна система

Всички съоръжения в складовата база, резервоари, компресори, помпи, тръбопроводи, вливно-изливни хидранти, железопътни релси са заземени в общ заземителен контур. Фланцовите съединения на тръбопроводите се премостват с връзка от медна шина или проводник. При товаро-разтоварните дейности жп- и автоцистерните задължително се заземяват към специално изведени заземителни пети. Заземяват се и гъвкавите антистатични маркучи за разтоварване на цистерните.

Мълниезащитна система

За защита на резервоарите и съоръженията от пряко попадение на мълнии към всеки един са монтирани мълниеотводни пръти. Посредством поцинкована шина те се свързват с комплект заземителни уредби от стоманени поцинковани тръби. Мълниеотводната инсталация на помпено-компресорната станция е изпълнена посредством мълниеотводна мрежа, свързана със заземителен контур.

Заземителните и мълниезащитните системи се проверяват ежегодно от специализирана лаборатория.

Пожарогасителна система

На площадката на Газово стопанство на ТОПЛИВО АД – Русе има изградени 2 бр. пожарни хидранти.

В обекта са налични, технически изправни и заредени със съответния протокол следните видове и брой пожарогасителни средства за първоначално гасене:

Прахови пожарогасители 12 кг клас на праха ВС - 11 бр.;

Прахови пожарогасители 6 кг клас на праха ВС - 9 бр.;

Возима пожарог. количка с прахови пожарогасители, клас на праха ВС - 2 бр. по 100 кг;

Пожарогасители на водна основа с вода 9л- 4 бр.

Противоожарни одеале тежък тип -2бр.

Газсигнализаторна система и противопожарна автоматика

В помпено - компресорното помещение са монтирани 2 бр. газсигнализатори, при автоналивно-изливния хидрант – 1 бр. и при ж.п. разтоварището – 2бр. В случай на загазяване се получава звуков сигнал.

При запълване на обема на резервоарите над 85% и повишаване на налягането над допустимото е създадена възможност за автоматично изключване на компресора.

Данни за съхранявания продукт

Пропан -бутан

Опасното вещество, което се съхранява в резервоари в складовата база, е втечен въглеводороден газ пропан-бутан. Максимално съхраняваното количество в резервоарите е 300 m³ или 144t, поради регламентираното изискване съоръженията за съхраняване на втечен въглеводороден газ (пропан-бутан) да се запълват на 85 % от капацитета им.

Класифициране съгласно Директива 67/548/ЕИО; Директива 1999/ЕО; Регламент (ЕО) № 1272/2008 в съответствие с внесените изменения; Регламент (ЕО) 453/2010год.

Съдържа: Въглеводороди, богати на C₃₋₄, нефтен дестилат

CAS № 68512-91-4

ЕО № 270-990-9

Регистрационен номер (нотификационен номер) 02-2119654521-43-0000

Индекс № 649-083-00-0

Характеристика на свойствата на газовата смес пропан-бутан

Втеченият въглеводороден газ се произвежда от нефт и се използва като гориво за моторни превозни средства, битови и енергийни нужди. Пропан-бутанът при нормални условия (0 °C и 760 мм живачен стълб) е горима газова смес, без цвят и вкус. При незначителни повишавания на налягането или понижаване на температурата той преминава в течност. В течно състояние пропан-бутанът е около два пъти по-лек от водата, поради което свободно изплува над нея и създава условия за допълнително изпарение. В газообразно състояние пропан-бутанът е около два пъти по-тежък от въздуха и при изтичане остава в ниските части на помещенията, като създава условия за образуване на взривоопасни смеси с въздуха. При наличие на открит огнеизточник или достатъчно висока температура, тези смеси могат да се взривят. При концентрация от 2 до 9 % обемни, пропан-бутанът, смесен с въздуха може да предизвика взрив. Достатъчно е да се достигнат взривни концентрации само в долната част на помещението, за да се получи експлозия.

Главните компоненти, участващи в сместа пропан-бутан имат следните физико-химични свойства, показани в Таблица 1.

Таблица 1

ФИЗИКО-ХИМИЧНИ СВОЙСТВА	Пропан	Бутан	Изобутан
Химична формула	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₄ H ₁₀
Молекулно тегло	44,10	58,12	58,12
Втечено състояние			
Специфично тегло при 15 °C в кг/м ³	510	580	557,3
Температура на топене, °C	- 187,6	- 138,0	- 159,6
Температура на кипене, °C	- 42,1	- 0,5	-11,7
Калоричност, ккал/кг	12 030	11 840	11 820
Относително тегло спрямо водата	0,50	0,58	0,56
Количество пари получени от 1 кг газ при 0 ° и 760 мм ж.ст. в м ³	0,50	0,37	0,38
Количество пари получени от 1 кг втечен газ при 0 °C и 760 мм ж.ст. в м ³	0,26	0,22	0,28
Газообразно състояние			
Специфично тегло при 15 °C в кг/м ³	1,9	2,55	2,672
Плътност на парите спрямо въздуха	1,562	2,066	2,066
Калоричност, ккал/м ³	24,120	32,000	31,510
Граници на взриваемост:			

- долна в обемни проценти;	2,1	1,9	-
- горна в обемни проценти.	9.5	9.1	-
Температура на самовъзпламеняване, оС	466	405	462

Алканите (пропан и бутан) имат слабо наркотично действие, но тяхното въздействие върху човешкия организъм е много слабо поради ниската разтворимост в кръвта. При обикновени условия те се явяват практически безвредни.

Вредното въздействие върху организма се проявява при висока концентрация във въздуха в затворени помещения, тъй като значително се намалява съдържанието на кислорода във вдишвания въздух и може да предизвика задушаване от липса на кислород.

Пределно допустимата концентрация /ПДК/ – за пропан-бутан във въздуха е 1800 мг/м³, съгласно Наредба №13 от 30.12.2003 г.

При концентрация над 10% обемни пропан-бутановата смес може да причини раздразване на дихателните пътища, затруднено дишане, замайване, сънливост, главоболие и дезориентация.

При работа в силно загазена среда трябва да се използват изолиращи или шлангови противогази.

Складовото стопанство за втечен газ- Русе разполага с нови противогази тип ГП1, с комбинирани филтри за дихателна защита, одобрени от органите на „ПБЗН“ –Русе.

При извършване на операции, като присъединяване на гъвкавите маркучи, с които се извършва претоварването на ж.п. и авто цистерните, отваряне и затваряне на арматурата, ремонтни работи и други, производственият персонал задължително трябва да носи ръкавици за предпазване от втечнения газ и очила затворен тип за предпазване на лицето и очите. При евентуално попадане на втечнения газ върху кожата на ръцете или лицето, поразеното място продължително се промива с вода и се търси незабавно лекарска помощ.

Преди товаро-разтоварна операция или прехвърляне на газ от резервоар в резервоар тръбната магистрала се подлага на щателен оглед и проверка на тръбите и арматурата. Проверката се извършва с пенообразуващо вещество.

От гледна точка на безопасността товаро-разтоварните дейности и запълването на складовите резервоари с пропан-бутан става само през светлата част на денонощието.

Максималните възможни последици за персонала, населението и околната среда от авария в обекта са обусловени от това, че съхраняваният в складовата база пропан-бутан спада към категорията “силно запалими, взривоопасни” и крие потенциална опасност от възникване на пожар със съответни поражения на хора и материални обекти. Опасност от замърсяване на околната среда има само с продукти на непълно горене в случай на пожар.

Факторите, които могат да станат причина за подобни инциденти са най-вече:

- нарушаване на целостта (разрушаване) на резервоари, тръбопроводи, арматура и цистерни поради някакви външни въздействия (инциденти със самолети, физико-геоложки процеси и др.);
- екстремни природни аномалии – ураганен вятър, наводнения, обледеняване;
- човешка грешка;
- земетресения - районът се намира в сеизмично активна зона;
- злоумишлени (терористични) действия.

10. МЕРКИ ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ И ЛИКВИДИРАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ АВАРИЯ В ОБЕКТА

Обектът има издадено разрешение за дейност: Разтоварване и пълнене на ЖП цистерни и газовози, съхранение на газ “Пропан-бутан”. Обезопасяващите и предпазни устройства, монтирани на резервоарте и основните устройства отговарят на изискванията. Проверката и настройката им се осъществява съгласно изискванията на Наредба за устройство, безопасна експлоатация и технически надзор на ГСИ за втечени въглеводородни газове (ПМС № 243 / 10.09.2004г., посл.изм. ДВ бр. 88 от 24.10.2014 г.) и Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения

под налягане, в сила от 19.07.2008г./ (приета с ПМС 164 от 07.07.2008г. посл. изм. ДВ бр. 88 от 24.10.2014 г.). Към всички резервоари на складовото стопанство са монтирани нивомерни устройства с пряко и дистанционно отчитане и необходимата предпазна арматура.

Към основните машини и съоръжения са монтирани газови датчици на известителна система.

Осигурени са 3 бр.бутони за аварийно изключване на ел. захранването.

На площадката на обекта е изградена пожарогасителна система от пожарни хидранти и пожарогасителни средства за първоначално гасене.

Преди постъпване на работа на всеки член от персонала е проведен първоначален инструктаж обхващаш следните въпроси:

-Запознаване с техниката на обекта и инструкциите за използването ѝ.

-Съществуващите опасности при експлоатацията на оборудването на базата и ред за избягването им.

-Установения ред в района на складовата база и всяко работно място, разясняване на причините и характера на най-често допусканите грешки и нарушения.

Ежегодно назначена със заповед на Изпълнителния директор на дружеството комисия извършва обучение и проверка на знанията на персонала съгласно изготвен план за обучение на персонала по техническа и пожарна безопасност и за защита при бедствия. Ежегодно се провежда занятие на персонала за работа със средствата за пожарогасене и практическо проигравана на плана.

МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ (МП) и МЕРКИ ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ (МО) НА АВАРИИТЕ:

Причини за аварията	Мерки за безопасност	Вид
1	2	3
Грешка в управлението на производствените процеси: -грешки при проектирането -организационно-управленски грешки на оператора	Складовата база на „ТОПЛИВО“ АД –ГР. Русе е стопанство, извършващо съхранение и експедиция на втечен нефтен газ, работещо на базата на ”най-добрите практики”. То отговаря на всички съвременни изисквания за такъв тип предприятия, както от технологична гледна точка, така и от гледна точка на осигуряване на безопасна експлоатация и предотвратяване възникването на пожари и аварии.	МП
	Приоритет за ръководството на дружеството и на обекта е осъществяването на ефективна политика за предотвратяване на големи аварии. Обхватът на тази политика е опазването на живота и здравето на хората и на материалните обекти и съоръжения не само в района на газовото стопанство, но и на съседните обекти, на граждани, които могат да се окажат в опасна близост при авария, както и предотвратяване на опасното замърсяване на околната среда.	МП
	В складовата база се осъществява стриктно спазване на нормативните изисквания, свързани с безопасността на труда, противопожарната охрана и опазването на околната среда.	МП
	Правилата за безопасна експлоатация на предприятието са обект на непрекъснато наблюдение от регионалните подразделения на компетентните органи - Изпълнителна агенция “Главна инспекция по труда”- Дирекция „Инспекция по труда“ – Русе; Областно управление ПБЗН, Втора РС “Пожарна безопасност и защита на населението”; Държавна Агенция за Метрологичен и Технически надзор – Главна дирекция „Инспекция за държавен технически надзор“, Регионален отдел “Инспекция за държавен технически надзор” - Северна България Офис Русе; Министерство на околната среда и водите Регионална инспекция по околната среда и водите- Русе и други.	МП
	Ръководството на дружеството осигурява необходимите средства за защита на персонала в случай на авария и за ликвидиране на аварията и последствията от нея.	МП
	Ръководството на дружеството осигурява условия за непрекъснато обучение на персонала по проблемите на безопасността във всичките ѝ аспекти, организира периодични тренировъчни учения за действия при големи производствени аварии и природни бедствия.	МП
	Безопасната експлоатация на складовата база е изградена на основата на система от	МП

Причини за аварията	Мерки за безопасност	Вид
1	2	3
	административни структури, отговорности и дейности, отчитаща наличните средства за безопасност и различните технологични решения.	
	Изисква се строго спазване на технологичната дисциплина, добра организация на персонала, разкриване на опасностите и потенциалните рискове за хората и околната среда, перманентно наблюдение на критичното за безопасността оборудване, периодично преразглеждане на мерките за безопасност.	МП
	Изготвяните административни актове и провеждания строг контрол за тяхното изпълнение осигуряват безопасна експлоатация на обекта.	МП
	Организацията на работа е такава, че едновременно с извършване на преките задължения по производствената дейност се обхващат и дейности, свързани с поддържане на безопасността на производствената площадка, съоръженията, на вътрешните комуникационни пътища и тръбопроводи, противопожарните съоръжения.	МП
	Функционалната схема на организация на работата е съобразена с длъжностните характеристики на членовете на персонала. Отговорностите на всеки член от персонала, в това число и тези, свързани с безопасността, са описани в длъжностните характеристики.	МП
	Работниците и служителите стриктно спазват технологичната дисциплина и вътрешния трудов ред, инструкциите за работа, в това число и частта им по техническа и пожарна безопасност, заповедите и разпореденията на ръководните длъжностни лица.	МП
	Разработени са съответни планове за организация на персонала, за непрекъснато разкриване на опасностите и потенциалните рискове за хората и околната среда, за непрекъснато усъвършенстване на аварийното планиране, за наблюдение на критичното за безопасността оборудване и преразглеждане на мерките за безопасност.	МП
	Назначаваните работници и служители задължително преминават встъпителен инструктаж за техническа безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност.	МП
	Проведените инструктажи и проверки на знанията се регистрират в "Дневник за инструктажите". Лица, които не са преминали инструктаж, не се допускат на работа.	МП
	Освен задълженията и отговорностите, произтичащи от конкретно извършваната дейност са регламентирани и тези, свързани с пожарната безопасност и хигиената и безопасността на труда, изброени са и качествата, на които трябва да отговаря всеки член на персонала.	МП
	Управителят на газовото стопанство - Русе отговаря за безаварийната и безопасна експлоатация на оборудването, контролира спазването на нормативните документи, отнасящи се до безопасността. Пряко е задължен да следи за техническата и пожарна безопасност на обекта, съхранява текущата документация, грижи се за периодичното преосвидетелстване и инструктаж на персонала по техническа и пожарна безопасност.	МП
	Началник отдел "Безопасна експлоатация на газови съоръжения" изготвя документите по техническа и пожарна безопасност и следи за изпълнението на разпоредбите в инструкциите. Управителят на газовото стопанство - Русе регистрира евентуални нарушения и неизправности, следи за вписването им в съответен дневник и организира работата по отстраняването им.	МП
	Управителят на газовото стопанство - Русе отговаря за технологичния процес по приемане, съхранение и експедиция на продуктите, присъства при огледа на пристигащите транспортни средства, следи за техническата им изправност, ежедневно участва в профилактичния преглед за състоянието на резервоарите, арматурата и тръбопроводите.	МП
	При констатиране на нарушения, Началник отдел "Безопасна експлоатация на газови съоръжения" предписва мерки за отстраняването им и информира Изпълнителния директор за необходимите действия при промени в нормативната уредба, свързана с безопасността, регистрира и разследва трудовите злополуки.	МП
	Достъпът до обекта се контролира строго чрез пропускателния режим.	МП
	Механиците промишлено оборудване познават детайлно работата на всички контролно-измервателни уреди по съоръженията – разходомери, манометри и други и следят за нормалното протичане на технологичния процес и безаварийната	МП

Причини за аварията	Мерки за безопасност	Вид
1	2	3
	експлоатация на това оборудване. При констатиране на неизправност, техник-механикът незабавно трябва да информира Управителя на газовото стопанство.	
	Ежегодно се извършва проверка на знанията на работещите в газовото стопанство в зависимост от заеманата от тях длъжност.	МП
	За безопасното провеждане на технологичните процеси по приемане, съхраняване и експедиране на втечени нефтени газове в базата са разработени серия от инструкции, които са утвърдени от Изпълнителния директор на дружеството.	МП
	В случай на голяма авария, пожар или разлив, всеки един от персонала има съответни задължения за бързо реагиране, за ликвидиране на аварията и намаляване на последствията.	МО
	Резултатите от периодичните тренировъчни проигравания на аварийния план показват, че всеки член на персонала отлично знае своите задължения и действия напълно адекватно според ситуацията.	МП
	В района на складовата база и в цялата индустриална зона има добре развита транспортна и инженерна структура.	МП
	Пътната връзка осигурява безпрепятствения достъп на специализирани транспортни средства до складовото стопанство.	МП
	Телефонната връзка на обекта се осъществява чрез стационарни и мобилни телефони.	МП
	Аварийното планиране и актуализацията на изготвените вече планове става от специалистите на фирмата, като се спазват нормативните изисквания и промените в тях.	МП
	По план са регламентирани най-малко веднъж годишно практически проигравания на аварийния план под ръководството на управителя на обекта.	МП
	Тренировката се провежда на резервоарния парк, жп- и авто-разтоварищата, помпено-компресорната станция. Прецизирана е необходимата последователност на действията при възникване на теч.	МП
	Разработена е схема за оповестяване на персонала при произшествие на обекта и списък на длъжностните лица, които ще подпомагат на нещатния щаб.	МО
	Извършват се ежедневни и периодични проверки на начина на поддържане и обслужване на потенциално опасните съоръжения, състоянието на системите за контрол и регулиране на процесите, спазването на правилата и инструкциите за безопасна експлоатация, наличието и поддържането на готовност на системи, оборудване и инструментариум за ликвидиране на аварийни ситуации и ограничаване на последствията от евентуална авария. Тези проверки се контролират от Управителя на складовата база и се документират с протоколи или записи в дневници.	МП
	В складовата база са налични технологичната схема на инсталацията, инструкцията за експлоатация, поддържане и ремонт на оборудването и съоръженията инструкцията за техническа, санитарна и пожарна безопасност, планът за действия при аварийни ситуации.	МП
	Съставени са и са утвърдени производствени инструкции, технологични схеми и инструкции по техническа, санитарна и пожарна безопасност. Всички инструкции се връчват на лицата от обслужващия персонал срещу подпис.	МО
	Ежегодно се проверява изправността на манометрите от лаборатории на Държавна агенция по метрология и технически надзор.	МП
	Върху всяко съоръжение е нанесен производствения му номер, както е посочен в технологичната схема.	МП
Интензивна корозия	За защита от почвена корозия върху подземните резервоари е положено изолационно битумно покритие от три слоя и външна обвивка, а върху подземните тръбопроводи е положена антикорозионна изолация	МП
	Управителят на базата отговаря за осигуряване на необходимите средства и инструментариум за поддържане на оборудването в пълна изправност.	МП
	Извършва се ежедневен контрол за изправността на съоръженията.	МП
Повреда в резервоар: -пробиви по стените или шевовете на резервоарите	Резервоарите са снабдени с механични и електронни нивомери, удобни за проследяване.	МП
-изпускане на фланцови връзки, кранове, уплътнения	Извършва се директно визуално наблюдение на съоръженията от операторите.	МП
	Резервоарите след ремонт се подлагат на хидравлично изпитание за якост и плътност.	МП
Повреда в тръбопровод:	Тръбопроводите са изпълнени от стоманени тръби, в по-голямата си част са надземно	МП

Причини за аварията	Мерки за безопасност	Вид
1	2	3
-изтичане от тръбопровод	положени.	
-изпускане на фланцови връзки, кранове, уплътнения по тръбопроводите и прилежащата арматура	Тръбопроводите за газова и за течна фаза регулярно се изпитват на якост и плътност с вода при налягане 2,5 МРа .	МП
	Гъвките шлангове регулярно се изпитват на якост с налягане, определено от производителя.	МП
	Осигурена са самостоятелни тръбни магистрали, маркирани по съответен начин за газообразни и за течни продукти.	МП
	Всички тръбопроводи са изработени от безшевни стоманени тръби от стандартен материал.	МП
	Всички заваръчни съединения са проверени с безразрушителен (радиографичен) контрол.	
	Съединителните и фасонните елементи на газопроводите са стоманени и изработени от материал, съвместим с този на основния тръбопровод. Качеството на тръбите е потвърдено със сертификат за качество.	МП
	Арматурата е стоманена и технологично съвместима с материала на газопровода и има сертификат за качество.	МП
	Уплътненията са от клингерит и тефлон, издържащи до температури 650 °С.	МП
	Всички заварки са извършени от правоспособни заварчици със сертификат по чл.83 на УБЕТНГСИВВГ/2014.	МП
	Всички надземни тръбопроводи се почистват, минимизират и двукратно боядисват с блажна боя.	МО
	Всеки месец при работно налягане се проверяват с пенообразуващо вещество всички фланцови съединения за плътност.	МП
	Преди товаро-разтоварна операция и прехвърляне на гориво тръбната магистрала се подлага на щателна проверка за пропуски и за правилно свързване.	МП
	Използват се тефлонови уплътнения на фланците за недопускане на течове при транспортиране на продуктите.	МП
	Обслужващият персонал е задължен да знае разположението и предназначението на тръбопроводите, крановете и да може бързо да ги превключва при авария.	МП
	По дължината на всички тръбопроводи са монтирани предпазни клапани.	
Повреда в автоцистерна или шланг	Движението на автоцистерни и други транспортни средства става само по определен маршрут.	МП
	При пълнене или разтоварване на автоцистерната шофьорът е задължително извън кабината на камиона и наблюдава неотлъчно товаро-разтоварния процес.	МП
- откачване или скъсване на гъвкав шланг	Разтоварването става чрез гъвкав антистатичен маркуч с накрайник от цветен метал, на който при свързване с цистерната се слага специална гарнитура. При пълнене маркучите се заземяват.	МП
	По време на пълнене и разтоварване цистерната задължително е заземена.	МП
	Всички електросъоръжения във взривоопасните зони са във взривозащитно изпълнение.	МП
Повреда в жп-цистерна или шланг -откачване или скъсване на гъвкав шланг	Жп-разтоварното устройство е изградено съобразно нормативните изисквания и е снабдено с наливно-изливен хидрант и гъвкав антистатичен шланг с накрайник от неискрящ метал.	МП
	Електросъоръженията по жп - разтоварното устройство са във взривозащитно изпълнение, заземени, занулени.	МП
	За обслужване се допускат длъжностни лица, запознати и обучени за безопасна работа и преминали изпит пред специализирана комисия.	МП
	Изправността на наливно-изливните устройства се проверяват преди всяка операция.	МП
	Със заповед на Изпълнителния директор на дружеството тютюнопушенето и ползването на открит огън в обекта е забранено. На подходящи места има поставени предупредителни надписи.	МП
	Не се извършват наливно-изливни работи при буря и гръмотевици.	МП
	При разтоварване, ж.п. цистерните предварително се застопоряват. Не се допуска използването на метални спирателни обувки.	МП

Причини за аварията	Мерки за безопасност	Вид
1	2	3
Пожар -нерегламентирано повишаване на температура или налягане	Всички съоръжения, тръбопроводи, жп-коловоза и мълниезащитата на площадката са свързани към общ заземителен контур.	МП
	Спирателната арматура се следи непрекъснато и се поддържа в пълна изправност.	МП
-отказ на предпазни клапани	При преливане се следи стриктно нивото и се прекратява при достигане на 85% от обема на съда.	МП
	При работа в загазена среда се използват само искронеобразуващи инструменти от цветни метали.	МП
-отказ на гръмоотвод	Проверка на заземителните и мълниезащитни съоръжения се извършва един път годишно. Проверява се и след всеки ремонт.	МП
-механични искри при огнени и други работи	Огнени работи се извършват само на основание на специално издадена за случая заповед на Изпълнителния директор и при стриктно спазване на нормативите по пожарна безопасност.	МП
	Жп- и авторазтоварището са обезпечени с подръчни противопожарни средства и съоръжения.	МО
	Пожарогасителите се проверяват най-малко веднъж годишно.	МП
	Цялата ел.инсталация може да се изключи от три леснодостъпни и обозначени места.	МО
	На възлови места са поставени 4бр. газови датчика, автоматично подаващи сигнал.	МО
	При аварийни ситуации се действа по аварийния план, утвърден от изпълнителния директор на дружеството.	МП
	Обслужващият персонал работи задължително с облекло и обувки от антистатичен материал.	МП
	Защитата от мълнии на резервоарния парк и другите съоръжения е изпълнена съгласно действащите стандартни норми.	МП
	Всички аварии и допуснати грешки се отразяват в дневник.	МП
	Акт за извършване на огнени работи се издава само от Управителя на складовата база, след вземане на всички необходими предпазни мерки, подготовка на съоръженията и инструктаж на персонала, извършващ ремонта.	МП
	Дейностите по изпълнение на газоопасни работи се извършват по специален план, утвърден от Изпълнителния директор на предприятието или от упълномощени от него лица. В плана се посочва последователността на действие. Уточняват се лицата, отговорни за дейността. На отговорните лица се издават наряд, които се завеждат в специален дневник.	МП
	Отговорност за осигуряване на необходимите средства за лична защита и тяхната изправност носи ръководителят на газоопасните работи или лицето издало наряда.	МП
	При аварийни ситуации се действа по аварийен план без наряди до отстраняване пряката опасност за хората.	МП
	Управителят на складовата база извършва по заповед на Изпълнителния директор преди всеки есенно-зимен сезон основна проверка на състоянието на технологичните съоръжения, системите за електрозахранване, пожарните уреди и хидранти, подръчните средства за пожарогасене и на съобщителните връзки за пожар.	ПМ
	В базата е въведен ред за провеждане на инструктажите по пожарна и аварийна безопасност. Упълномощен за провеждането на тези инструктажи е Управителят на складовата база.	МП
	По време на ремонтни дейности (заваръчни) се осигурява дежурство на техническо лице и се уведомява Втора РС "ПБЗН".	МП
Експлозия	Ежегодно се проверяват манометрите от метрологичните органи, за което се издава сертификат. Не се допуска използването на непроверени и непломбировани манометри.	МП
	Регулярно се извършва проверка изправността на предпазните клапани на налягане не по-високо от 10% от работното. На трипътен кран са монтирани по два клапана – действащ и резервен.	МП
	Не се разрешава извършването на ремонтни работи, когато тръбопроводите са под налягане.	МП
	Херметичността се проверява регулярно с пенообразуващо вещество.	МП
	Преди подаване на газ в газопроводите и съоръженията се проверява изправността им.	МП
	Откачането на цистерните се извършва след приключване на преливането и монтирането на заглушките на щуцерите за течна и газова фаза.	МП
Злоумишлени действия	В базата има въведен строг пропускателен режим.	МП
	Базата е оградена за спиране на достъпа на външни лица.	МП

Причини за аварията	Мерки за безопасност	Вид
1	2	3
Замърсяване на околната среда	Разтоварището за жп-цистерни е открито, на асфалтирана площадка.	МП
	Не се изпускат отпадни води в подземни хоризонти. Дъждовните и пожарни води се отвеждат през шахти в канализацията.	МП
	В близост до Складова база на ТОПЛИВО АД –Русе няма защитени територии и природни обекти.	МП

11. МЕРКИ ЗА ЗАЩИТА НА ПЕРСОНАЛА

Ръководството на фирмата, в качеството си на оператор на складовата база, прави всичко възможно за спазването и изпълнението на предписанията на нормативните документи, отнасящи се до безопасна експлоатация на съоръженията в съответствие с техния рисков потенциал.

Операторът отговаря за осигуряване на необходимите средства и начини за поддържане на оборудването в пълна изправност, осигурява необходимите средства за защита на персонала в случай на авария и за ликвидиране на аварията и последствията от нея. Осигурява непрекъснатото обучение на персонала по проблемите на безопасността във всичките ѝ аспекти, организира периодични тренировъчни учения за действия при пожари, производствени аварии и природни бедствия.

Отговорността на работниците и служителите, свързани с безопасността при експлоатация на съоръженията, се състои в стриктно спазване на технологичната дисциплина и вътрешния трудов ред, на инструкциите за работа, в това число и частта им по безопасност, на заповедите и разпорежданията на ръководните длъжностни лица.

Отговорностите на всеки член от персонала, в това число и тези свързани с безопасността са описани в длъжностните характеристики.

Цялостната дейност по осигуряване безопасната експлоатация на складово-търговските обекти за втечен нефтен газ на фирмата се ръководи и наблюдава от Изпълнителния директор на дружеството, началника на отдел „Б.Е.Г.С.” и инспектор „ТН”.

Отчитайки необходимостта от конкретизиране на правата и отговорностите на всяко длъжностно лице при изпълнение на служебните му задължения, ръководството на дружеството е разработило длъжностни характеристики за всяка длъжност от щатното разписание. По този начин точното определяне на задълженията на всеки служител улеснява и защитава самия служител и целия производствен процес от възникването на злополуки и големи производствени аварии и предпазва околната среда от увреждане.

В длъжностните характеристики са изброени изискванията, на които трябва да отговарят служителите, като се набляга на задълбочените професионални знания и готовност за повишаването им, способност за вземане на бързи, самостоятелни решения и действия при извънредни обстоятелства. Работещите в складовото стопанство за пропан-бутан трябва да имат образователен ценз, съответстващ на длъжността им и задължително да преминават първоначален инструктаж за техническа безопасност и противопожарна охрана.

Ръководството е осигурило наличието и поддръжката на необходимото аварийно имущество и ЛПС за персонала:

- противогази с комбинирани филтри за дихателна защита - 4бр.
- предпазни шлем –маски – 2 бр.
- работни ръкавици
- антистатични работни облекла и обувки.

Анализът на резултатите от периодичните ежегодни тренировъчни проигравания на аварийния план и другите форми на обучение показват, че всеки член на персонала знае своите задължения и действа напълно адекватно според ситуацията.

12. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЗАДЪЛЖЕНИЯТА И ОТГОВОРНИТЕ СТРУКТУРИ И ЛИЦА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ

Цялостната дейност на Складовото стопанство за втечен газ на „ТОПЛИВО АД”- Русе се ръководи от Управителя на базата. Той е отговорен за техническата и технологичната страна на

дейността на обекта, за спазване изискванията по техническа и пожарна безопасност и за цялата дейност по стопанисване на обекта.

Управителят отговаря за безопасното приемане, съхранение и реализация на втечнения газ пропан-бутан. Стриктно следи за спазването на всички инструкции и заповеди за безопасна работа, разработвани и издавани от ръководството на „ТОПЛИВО“ АД и утвърдени от изпълнителния директор, въз основа на нормативните документи, описани в раздел I на аварийния план.

Управителят на Складовото стопанство отговаря за пожарната безопасност в обекта.

Управителят контролира точното изпълнение на технологичните схеми за безопасното разтоварване на жп-цистерните в резервоарите на базата и за пълненето на автоцистерните (газовозите). Провежда инструктажи на персонала и ги отразява в съответен дневник.

Управителят на базата отговаря пряко за техническата изправност и безопасната експлоатация на съоръженията, организира и участва в извършването на периодичните и пълните прегледи с изпитване на якост и плътност на съоръженията, следи за изправността на предпазната и контролна арматура. Негово задължение е контрол върху изготвянето на първичната документация на обекта и съхраняването ѝ.

Членовете на персонала на складовото стопанство по щатното разписание – механици промишлено оборудване и фактурист, са пряко подчинени на Управителя. Всички те - наред с преките си производствени задължения, носят отговорност за стриктното спазване на правилата и мерките за безопасна работа и пожарната безопасност, произтичащи от високата степен на пожаро- и взривоопасност на обекта.

Началник отдел „Б.Е.Г.С.“ и инспектор „ТН“ осъществяват контрол по дейностите за извършване на технически надзор над съоръженията с повишена опасност, съгласно нормативната уредба в страната и издадените инструкции и заповеди в предприятието. При необходимост съгласуват дейността с представители на Държавната агенция за метрологичен и технически надзор. Организируют подготовката и обучението на ръководния и изпълнителския персонал на обекта, зает с експлоатацията на съоръженията с повишена опасност по утвърдена от Изпълнителния директор програма и водят документацията по обучението.

Инспекторът по ТН организира и участва в извършването на периодичните прегледи на СПО и хидравличните им изпитания за херметичност и якост.

Работниците в „ТОПЛИВО“ АД - Складова база Русе – механици промишлено оборудване и фактурист са добре запознати с опасностите и наличието на риск от възникване на голяма авария и с произтичащите от това задачи. В случай на голяма авария в предприятието (интензивен теч, пожар, взрив) всеки един от персонала има съответни задължения за бързо реагиране за ликвидиране на аварията и последствията от нея. Тези задължения са формулирани в аварийното планиране, трудовите договори, инструкциите за работа по работни места и длъжностните характеристики.

Нещатен щаб и аварийна група

За организиране и ръководство на спасителните работи и други неотложни дейности при възникване на бедствия и аварийни ситуации, в обекта със заповед е сформиран нещатен щаб в състав по Приложение № 5.

При критична ситуация и при появата на съмнения в нормалната функционалност и експлоатация на обекта, щабът се събира в административната сграда. Председателят на щаба своевременно дава указания за провеждане на необходимите в момента спасителни и неотложни аварийно-възстановителни дейности съгласно аварийния план и информира незабавно Националния телефон за спешни повиквания, Изпълнителния директор на дружеството, при пожар - дежурния на Втора РС ”ПБЗН” гр. Русе, при необходимост- Областна дирекция на МВР Русе и денонощния Дежурен в община Русе.

Аварийната група е сформирана със заповед от специалисти на дружеството с необходимата квалификация, състав и оборудване. „Топливо“ АД е сключило **рамков договор** за поддържане и ремонт на газови съоръжения и инсталации от 04.02.2011год между „ТОПЛИВО“ АД и ремонтна група, с удостоверение от ДАМТН по чл.36 от Закона за технически изисквания към продуктите.

13. СРЕДСТВА И РЕСУРСИ НЕОБХОДИМИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ

Противопожарните уреди и средства са разположени по територията на базата.

Аварийната група е оборудвана с необходимите средства.

На площадката на Газово стопанство на ТОПЛИВО АД – Русе има изградени 2 бр. пожарни хидранти.

В обекта са налични, технически изправни и заредени със съответния протокол следните видове и брой пожарогасителни средства за първоначално гасене:

Прахови пожарогасители 12 кг клас на праха ВС - 11 бр.;

Прахови пожарогасители 6 кг клас на праха ВС - 9 бр.;

Возима пожарог. количка с прахови пожарогасители, клас на праха ВС - 2 бр. по 100 кг;

Пожарогасители на водна основа с вода 9л- 4 бр.

Противоожарни одеале тежък тип -2бр.

Всички финансови ресурси, необходими при изпълнението на предвидените мерки за защита на персонала, населението и околната среда при възникване на аварии в Складова база за втечен газ гр. Русе се осигуряват от оператора – „ТОПЛИВО” АД.

14. ВРЕМЕ ЗА ГОТОВНОСТ ЗА РЕАГИРАНЕ НА СТРУКТУРИТЕ И ЛИЦАТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ

Режим на експлоатация при възникване на аварийни ситуации

- За ограничаване и отстраняване на инциденти и свеждане до минимум опасността от големи аварии, по най-бързият начин се привличат специалисти от предприятието.

-На място се изяснява характера на аварията, явленията, развиващите се процеси и стратегията по овладяването им.

-Осъществяват се непрекъснати визуални наблюдения и възможни замервания на процентното загазяване, изтичането на втечен газ, промени в съдовете и тръбопроводите под налягане съгласно изискванията на Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на газовите съоръжения и инсталации за втечени въглеводородни газове.

- Председателят на щаба информира Националния телефон за спешни повиквания 112, Изпълнителния директор на дружеството, а при пожар - дежурния на Втора РС "ПБЗН", за състоянието и размера на аварията и необходимостта от допълнителни сили и техника за провеждане на спасителни и неотложно аварийно- възстановителни работи.

Управление на спасителните работи при аварии и бедствия

Общото ръководство за провеждане на спасителни и защитни дейности на територията на обекта се извършва от председателя на нещатния щаб, който поддържа постоянна връзка с РС ПБНЗ. При възникване на авария, пожар или друго усложняване на обстановката, при което се налага пристигане на специализирани звена на обекта, ръководството на дейностите се извършва съгласно плановете за субординация и координация на отделните звена за управлението на СНАВР в обекта.

При пристигане на специализирани подразделения в базата, ръководител на спасителните работи в обекта става старшият им началник. Неговите разпореждания са задължителни за нещатния щаб и персонала на обекта.

Денонощно дежурство

При възникване на реална опасност от аварии /взрив или пожар/, земетресение, слягане на земен /асфалтов/ насип, наводнения и други несвойствени или аварийни ситуации, председателят на нещатния щаб въвежда денонощно дежурство от персонала на складовото стопанство по разработен график с уточнено местоположение и задължение на дежурните.

По установен ред дежурните предават периодична информация относно аварийната ситуация, а той своевременно информира РС ПБНЗ, Ру на МВР.

Бедствено положение

Бедствено положение се обявява по решение на Кмета на Община Русе, когато зоната на бедственото положение обхваща района на складовата база.

При опасност от възникване на тежки аварии и поражения с непредсказуеми и неконтролируеми последици /опасност от мощен взрив, пожар и др./, които не могат да се овладеят със собствени сили и средства се въвежда бедствено положение и се следва планът за управление при кризи, издаден от отдел „Управление при кризи“ към Община Русе.

При необходимост се оповестява населението чрез средствата за комуникация, сирени, клаксони на автомобили и други. Своевременно се отцепва района на базата и се евакуират персонала и клиентите на безопасно разстояние / минимум 500 метра/ и в безопасна посока, обратна на посоката на вятъра.

ДЕЙСТВИЯ НА ПЕРСОНАЛА ПРИ АВАРИЙНИ СИТУАЦИИ, ПОЖАРИ И БЕДСТВИЯ

А/ Изключва се ел.захранването от стоп-бутоните или от главното ел. табло.

Б/ ЗАТВАРЯТ СЕ ВСИЧКИ КРАНОВЕ ЗА ТЕЧНА И ГАЗОВА ФАЗА С ОГЛЕД НЕДОПУСКАНЕ ДОСТЪПА НА ГАЗ ДО МЯСТОТО НА АВАРИЯТА.

В/ Ограничава се разпространението на пожара до останалата част на газовата инсталация и стационарните резервоари. Изолират се горящите обекти. Започва се гасене на пожара с наличните противопожарни средства.

Г/ Уведомява се Председателя на нещатния кризисен щаб /Управителя на складовото стопанство/ и той поема управлението на действията за ликвидиране на аварията, подпомаган от членовете на щаба.

Д/ Съгласно конкретната обстановка се дават указания на специалистите от групите за гасене и аварийната група за конкретни действията за потушаване на огъня.

Е/ При невъзможност да бъде потушен пожара и при опасност разрастване на пожара, Председателят на нещатния щаб информира Националния телефон за спешни повиквания 112, Изпълнителния директор на дружеството, при пожар - дежурния на Втора РС ”ПБЗН”гр. Русе, при необходимост- Областна дирекция на МВР Русе и денонощния Дежурен в община Русе, като съгласува с тях необходимостта от оказване на помощ. При пристигане в базата на специализирани подразделения ръководител на спасителните работи в обекта става старшият им началник. Неговите разпореждания са задължителни за нещатния щаб и персонала на обекта.

Ж/ Преустановява се дейността в базата и се започва евакуация на персонал, клиенти, газовози и жп. цистерни от района базата на безопасно разстояние /минимум 500 метра/ и в безопасна посока обратна на посоката на вятъра. Отцепва се района на складовото стопанство.

З/ При наличие на пострадали се оказва на първа долекарска помощ. При по-сериозни увреждания се вика екип на бърза помощ.

И/ За пожара или аварията се уведомява подробно по най-бърз начин ръководството на дружеството.

Й/ След потушаването на пожара, специалисти извършват разследване на причините за пожара, виновните длъжностни лица и изготвят констативен протокол. Същия се изпраща в РО”ИДТН” и РС”ПБЗН”. При наличието на пострадали се уведомява Инспекцията по труда.

ОПОВЕСТЯВАНЕ

При първите признаци за бедствие или авария, отговорното длъжностно лице на обекта /механик промишлено оборудване или фактурист/ е длъжен да оповести за опасността Управителя на складовото стопанство.

Възможните инциденти, които могат да възникнат на обекта и за които отговорното длъжностно лице трябва незабавно да уведоми управителя на обекта са:

- пожар или наличие на открит огън, който е недопустим;
- наличие на необичаен разлив на пропан-бутан, който не е предвиден по технология;
- експлозия на пропан-бутан на територията на складовата база;
- инциденти извън обекта, които могат да имат последствия за обекта;
- природни бедствия;

-наличие на терористично нападение или заплаха.

Управителят незабавно оповестява Изпълнителния директор на дружеството, началник отдел „Безопасна експлоатация на газови съоръжения” и инспектор „Технически надзор”.

Длъжностното лице на смяна в обекта оповестява персонала и клиентите, чрез извикване на висок глас, привежда в готовност персонала на обекта и незабавно да уведомява Националния телефон за спешни повиквания 112, при пожар - дежурния на Втора РС ”ПБЗН”гр. Русе, при необходимост - Областна дирекция на МВР Русе и денонощния Дежурен в община Русе а при наличие на пострадали – и „Бърза помощ”.

А/ Производствени аварии:

А/1. Разхерметизиране на резервоар или тръбопровод /пропуск на газ от повърхностите на резервоара или тръбопровода арматурата към него/;

А/2. Разкъсване на гъвкав маркуч при товаро-разтоварна дейност;

А/3. Запалване на зареждащ се газовоз, жп. цистерна, части от газовите инсталации или съд под налягане;

А/4. Пожар в района на складовото стопанство;

А/5. Повреда в предпазителен клапан /пропуск на газ от предпазителен клапан на стационарен резервоар, газопровод или автоцистерна;

НЕЗАБАВНИ ДЕЙСТВИЯ НА ПЕРСОНАЛА НА СКЛАДОВОТО СТОПАНСТВО:

а/ Установява се мястото на пропуска и количеството на изтичащия газ.

б/ Посредством спирателната арматура повреденият резервоар или съответния участък от тръбопровода се изключва от инсталацията.

в/ Изключва се ел.захранването от главното табло.

г/ Преустановява се зареждането и се евакуират всички клиенти и газовози от района базата на безопасно разстояние / минимум 500 метра/ и в безопасна посока обратна на посоката на вятъра. Отцепва се района на базата.

д/ Противопожарните средства се поставят в близост и се привеждат в готовност за действие.

е/ Прави се опит за прекратяване на пропуска на газ с наличните средства, като обслужващият персонал незабавно уведомява Председателя на нещатния кризисен щаб и той подпомаган от членовете на щаба, поема управлението на действията за ликвидиране на аварията.

ж/ Съгласно конкретната обстановка Председателят на нещатния кризисен щаб дава указания на специалистите от аварийната група за конкретни действията за изолиране на пропуска и прехвърляне втечнения газ от разхерметизирания резервоар в друг.

з/ При невъзможност да се избегне голямо изтичане на газ и при опасност от загазяване на обширен район, Председателят на нещатния щаб информира Националния телефон за спешни повиквания 112, при пожар - дежурния на Втора РС ”ПБЗН”гр. Русе, при необходимост - Областна дирекция на МВР Русе и денонощния Дежурен в община Русе а при наличие на пострадали – и „Бърза помощ” , като се съгласува с тях необходимостта от оказване на помощ. При пристигане в базата на специализирани подразделения ръководител на спасителните работи в обекта става старшият им началник. Неговите разпореждания са задължителни за нещатния щаб и персонала на обекта.

и/ При обгазяване и получаване на изгаряния от газта на участващите в ликвидиране на последиците от аварията се оказва първа медицинска помощ с наличните материали и се търси незабавно медицинска помощ.

й/ До пълното ликвидиране на последиците от аварията се организира дежурство на персонала и специалистите от предприятието.

к/ След ликвидиране на аварията специалисти от предприятието правят разследване за причините довели до аварията и виновните длъжностни лица. За констатациите от разследването се изготвя протокол. Същия се изпраща в РО”ИДТН” и РС”ПБЗН”.При наличието на пострадали се уведомява Инспекцията по труда.

Ред за възстановяване работата на обекта

След ликвидиране на пожара се организира комисия, съставена от представители на съответните компетентни органи, със задача да определи състоянието на обекта и необходимите ремонтно-възстановителни работи, за да може отново да се пусне в експлоатация. Комисията извършва оглед и оценява състоянието на сградите, оборудването, тръбопроводите, вентилацията, силовото и осветително електрооборудване и инсталациите с цел да се установи пълното им съответствие с изискванията за пожарната безопасност.

Пускането на обекта в експлоатация се извършва в съответствие с технологичния регламент и в последователност, осигуряваща пожарна безопасност, след съгласуване със съответните специализирани органи и други компетентни ведомства. Компетентния орган по опазване на околната среда създава комисия, която трябва да извърши оглед и оцени повредите и нанесените щети на околната среда. Преди отстраняване на възникналите повреди и евентуално щети на околната среда обектът не трябва да се въвежда в действие.

Б/ Природни бедствия и катастрофи

Факторите, които могат да станат причина за аварии, пожари и инциденти са най-вече: нарушаване на целостта (разрушаване) на резервоари, тръбопроводи, арматура, цистерни и други поради някакви външни въздействия (инциденти със самолети, физико-геоложки процеси), екстремни природни аномалии – ураганен вятър, наводнения, обледеняване, човешка грешка, земетресения - районът се намира в сеизмично активна зона, злоумишлени (терористични) действия.

Б/ 1.Наводнения

Поради разнообразния релеф на нашата страна наводнения са възможни само в обекти разположени в низини и крайречни долини. В най-общия случай наводнения могат да възникнат от по-бързо или по-бавно повишаване нивото на водата от заливна висока вълна. В първия случай наводненията биха причинили наноси, повреда на газовите съоръжения и инсталации, което води до временно спиране дейността на обекта до спадане нивото на водата. Във втория случай към всичко това се добавя и разрушителното действие на водната вълна, което довежда до разрушение на сгради и съоръжения.

При първите сигнали на “Пожарна безопасност и защита на населението” или областните и общинските власти в Русе незабавно се вземат следните мерки:

- затварят се всички кранове на газовите съоръжения и инсталации
- преустановява се действието на обекта
- изключва се ел. захранването на обекта
- клиентите на обекта без автомобили да бъдат насочени към най-близките евакуационни пунктове, организирани от Гражданска защита.
- клиентите с автомобили да напуснат района на обекта и да се евакуират в указаните от Гражданска защита места.

Спасителни дейности в обекта:

Спасителните дейности в обекта се провеждат, ако наводнението е засегнало неговата територия и има не евакуирани клиенти и персонал. Те се свеждат до следното:

-спасяване па хора, намиращи се във водата, като на всеки се подава, хвърля се незабавно спасително средство, даже и на тези, които могат да плуват.

-евакуиране на хората от територията на обекта с подходящи средства, ако такива са налице, съобразно дълбочината на водата.

-евакуиране на хора от покрива на обекта, ако са намерили спасение там, като за целта се използва подходяща техника.

-евакуиране от залятата територия на обекта на материални ценности, доколкото нивото на водата позволява това.

Ако на територията на обекта няма нужда от спасителни дейности то персоналът, ако не е евакуиран, трябва да вземе участие в провеждането на такива дейности в съседни обекти, когато се налага, а компетентните органи го снабдяват с необходимата техника.

Задължение на председателя на нещатния щаб да поддържа постоянна връзка с ръководството на отдел «Управление на кризи» към Община Русе и службата за Пожарна безопасност и защита на населението. При подаване на сигнал да се извърши евакуация на персонала той да се насочи към местата определени от компетентните органи. Оказва се медицинска помощ на пострадалите с наличните медикаменти в медицинските чанти. При сериозни увреждания се търси помощта на временните медицински пунктове.

Да се използва вода за пиене само с разрешение на компетентните органи, поради опасност от възникване на епидемии, поради възможни повреди във водопроводната и канализационна мрежа.

След преустановяване на наводнението и оттеглянето на водата:

С разрешение на държавните компетентни органи евакуирания персонал се завръща. Ползва се вода за пиене от водопроводната мрежа след разрешение от медицинските органи.

Всички ел. уреди, инсталации и съоръжения трябва да бъдат прегледани за повреди и да бъдат подготвени за включване към ел. захранването.

Да се провери състоянието на съоръженията и ако са станали непригодни да функционират да се предприемат ремонтни дейности.

Да се прегледа състоянието на подземните резервоари и изправността на системите им за безопасност.

Пускането на обекта в експлоатация се извършва в съответствие с технологичния регламент, след съгласуване със специализираните органи на компетентните ведомства.

Б/ 2. Земетресение

Базата се намира в район със сеизмична активност: седма-осма степен по схемата на Рихтер. Възможно е газовите съоръжения и инсталации да излязат от строя поради разхерметизация. Работата на някои от комуникативните и съобщителни съоръжения ще бъде нарушена. Единствените начини за подаване на сигнали ще бъдат мобилните телефони, националното радио, сирени, клаксони и др.

Първи неотложни мерки, които следва да се предприемат:

- да се изключи ел. захранването на обекта с цел избягване на допълнителни запалвания
- отцепване района на базата и изключване на разхерметизираните участъци от инсталацията и съоръженията с оглед ограничаване на загазяването.
- оказване на първа помощ на пострадалите членове на персонала и външни посетители
- потушаване на огнищата на пожари с наличните пожарогасителни средства.
- установяване връзка с денонощния Дежурен на Община Русе.
- установяване на броя и степента на поражения върху сградите, съоръженията, машините и инсталациите.
- осигуряване на денонощна охрана на обекта. Предприемане мерки за недопускане на безредие и паника.
- евакуиране на пострадалите членове на персонала и посетители на обекта с наличните МПС.

След преминаване на земетресението:

Завръщане на персонала в обекта може да стане само след разрешение на компетентните органи. Да се използва вода за пиене само с разрешение на компетентните органи, поради опасност от възникване на епидемии, поради възможни повреди във водопроводната и канализационна мрежа. Безпрекословно да се изпълняват указанията отдел «Управление на кризи» към Община Русе, Районната служба „Пожарна безопасност и защита на населението /Втора РС“ПБЗН”/ и Полицията.

Съставя се план за ремонтно-възстановителни работи и осигуряване на необходимите инструменти и материали за отпочване на възстановителни работи.

След ликвидиране на последиците от земетресението се организира комисия, която извършва оглед и оценява състоянието на сградите и съоръженията с цел да се установи съответствието им с изискванията на технологията и пожарната опасност. Пускането на обекта в експлоатация се извършва в съответствие с технологичния регламент и след съгласуване със специализираните органи за противопожарна охрана и другите компетентни ведомства.

Б/ 3. Силни ветрове, снегонавявания, заледяване и обледяване.

Под силен вятър се разбира вятър със скорост равна или по-голяма от 14 метра в секунда. По скалата на Бофорт вятър със скорост до 20 метра в секунда се нарича щормови, а над 32 м./сек – ураганен.

Силните и ураганни ветрове могат да причинят редица аварии и разрушения по въздушните линии, сградите и съоръженията, а в комбинация с отложен лед по тях - възникване на бедствени ситуации. Разположението на газовото стопанство е предпоставка за възникване на авария по ел. захранването и повреждане на покривната конструкция.

Спецификата на континенталния климат е в основата на възможни снегонавявания. Получават се големи преспи, което затруднява комуникацията с обекта. При възникване на авария ще е нужна външна помощ.

Обледеняването е природно бедствие, което настъпва при рязко понижаване на температурата под 0 градуса, когато вали дъжд, сняг, при лапавица, при мъгла и висока влажност на въздуха, придружена от студен вятър и се изразява в натрупване на голямо количество лед по намиращи се във въздуха предмети и съоръжения. Това натрупване води до деформация и разрушаване на обледенените съоръжения.

Задачи за изпълнение:

- а/ предварително осигуряване на необходимите средства за защита и оказване на първа помощ
- б/ осигуряване и поддържане в изправност средствата за оповестяване
- в/ всеки член на персонала трябва да знае задълженията си при създадената критична обстановка, както и какви материали и инструменти са необходими за да ги изпълни.
- г/ предварително се проиграват репетиции за привеждане на обекта в готовност за действие в критична ситуация
- д/ постигане на ефективност и координация в управлението на дейностите чрез периодично разиграване на конкретната обстановка.
- е/ изясняване на репетициите за възобновяване работата на обекта, ако дейността му е била прекратена..

Ред на възстановяване работата в обекта

Ако в резултата на създадената критична обстановка обектът преустанови работа, се организира комисия за определяне обема на необходимите ремонтно-възстановителни работи. Комисията извършва оглед и оценява състоянието на сградите и съоръженията, с цел да се установи тяхната безопасност при използване. Пускането на обекта в експлоатация се извършва в съответствие с технологичния регламент и след съгласуване със специализираните органи на компетентните ведомства.

Б/ 4. Радиоактивно замърсяване

В резултат на неконтролираното освобождаване в околното пространство на радионуклеиди при аварии в ядрени реактори населението и обектите ще бъдат подложени на облъчване. Освен риска от технологична авария в АЕЦ може да се добави и риска от:

- трансгранични радиоактивни замърсявания;
- катастрофа на автомобил, превозващ радиоактивни материали и други.

Радиационното въздействие се дължи главно на бета и гама-лъчения на попадналите в атмосферата и на отлагачите се върху земята радионуклеиди. Основните радионуклеиди веднага след аварията са радиоактивни изотопи на благородни газове /аргон, криптон, ксенон/, радиационната опасност ще се обуславя от външното облъчване от тези химично инертни радионуклеиди, съдържащи

се в преминаващия радиоактивен облак. Алфа-лъчението може да бъде особено опасно при евентуално изхвърляне в атмосферата на значителни количества плутоний, което зависи от вида на аварирания реактор, от продължителността на експлоатацията му след последното зареждане с ядрено гориво и от вида и степента на аварията. Опити от досегашните по-тежки аварии с няколко различни по вид ядрени реактори показва, че облъчването на населението от източници на алфа-лъчение е много малко.

Средствата за далекосъобщителна връзка са наличните в обекта кабелни и клетъчни телефони. При тяхна неизправност, или при прекъсване на връзката, предварително да се определят един или повече членове на персонала, чрез които ще се осъществява връзка с компетентните органи. За целта трябва да има осигурено съответно МПС, като при невъзможност да се използва, връзката се осигурява пешеходно.

Задачи за изпълнение:

Задачите за изпълнение зависят от създадената конкретна обстановка и се свеждат до следното:

- а/ предварително осигуряване средства за защитни и профилактични дейности.
- б/ периодично да се проверява годността на средствата за защита, за профилактична дейност и за оказване на първа медицинска помощ.
- в/ осигуряване и поддържане в изправност средствата за оповестяване.
- г/ периодично проиграване на плана за привеждане на обекта в готовност при радиоактивно замърсяване.
- д/ постигане на ефективност и координация в управлението на дейностите чрез разиграване на обстановка близка до действителната.
- е/ уточняване на реда за възстановяване дейността на обекта, когато работата е преустановена поради радиоактивно замърсяване.

Организация и провеждане на СНАВР при радиационна защита

Да се вземат следните мерки

- а/ ограничаване на времето на пребиваване на персонала на открито с цел намаляване на външното облъчване.
- б/ възможно най-плътно затваряне на помещенията.
- в/ предпазване от запрашване и вдишване на прах при работа на открито. Да се работи с противогази и защитни наметала.
- г/ приемане на медикаменти, които възпрепятстват или намаляват инкорпорирането на определени радионуклеиди например /т.н. "йодна профилактика" /- извършва се само по указание на компетентните медицински органи.
- д/ да не се ползва вода от открити водоеми или сняг за битови и питейни нужди.
- е/ ограничаване за различен период от време на консумацията на хранителни продукти, ако се установи, че са радиоактивно замърсени /извършва се по указание на компетентните медицински органи./

В условията на радиоактивно замърсяване председателят на нещатния щаб трябва да прекрати работата на обекта.

Възстановяване работата на обекта става след преодоляване на аварийното състояние и когато мерките за защита на населението са отменени. На обекта се правят замервания за допълнително уточнение за действително получените дози на облъчване и се вземат решения относно по-нататъчното използване на засегнатите от облъчването машини и съоръжения на територия на обекта. Възстановяване работата на обекта може да стане само след разрешение на съответните компетентни органи .

Б/ 5.Терористични действия срещу обекта:

Терористичните действия, независимо от мотива и целта им, водят до значими последици особено в обекти, в които се намират запалителни и взривни вещества. Провеждането на СНАВР в такава обстановка изисква предварително добро планиране на силите и средствата, осигуряване на

необходимите инструменти и материали, поддържане на определени знания и психологически нагласи у персонала.

Задачи за изпълнение при терористична интервенция:

а/ -известяване ръководството на предприятието и компетентните органи за извършеното терористично действие и създадената от това обстановка на обекта.

б/ -потушаване на възникналите пожари със собствени противопожарни средства до пристигане на специализираното звено на ПАБ.

в/-оказване на първа медицинска помощ на пострадалите до пристигане на екип на Бърза помощ.

г/-извеждане клиентите и МПС на безопасно място извън площадката на обекта.

д/-локализиране последствията от разрушенията.

е/-провеждане на СНАВР

ж/-възстановяване работата на обекта.

Всеки член на персонала при терористично действие в района на обекта е длъжен незабавно да уведоми при възможност председателя на нещатния кризисен щаб/Управителя на складовото стопанство/. Той или неговият заместник преценяват създадената обстановка и ако персоналят на смяна не може да се справи със собствени сили и с наличната техника се известява Националния телефон за спешни повиквания 112, при пожар - дежурния на Втора РС "ПБЗН" гр. Русе, Областна дирекция на МВР Русе и денонощния Дежурен в община Русе а при наличие на пострадали – и „Бърза помощ”.

При възникване на пожари, първоначалното гасене се извършва от дежурния персонал с наличните средства за първоначално гасене до пристигане на звеното на ПБЗН.

Ако на обекта има обгазяване с втечен газ от разрушени резервоари и инсталации, или е обгазен с непознати токсични вещества, се уведомява денонощния Дежурен в община Русе и се изпълняват техните разпореждания. При необходимост се викат специализирани звена за възстановяване на разрушени водопроводи, канализации, отоплителни инсталации, електрозахранване. Отговорното длъжностно лице осигурява съдействие за извършване на ремонтно-възстановителни работи с наличните сили и техника.

Ред за възстановяване работата на обекта:

След ликвидиране последиците от терористичното действие се организира комисия за определяне на необходимите ремонтно-възстановителни работи. Комисията извършва оглед и оценява състоянието на сградите, оборудването, вентилационните системи, силовото и осветително електрооборудване. Пускането на обекта в експлоатация се извършва след съгласуване с компетентните органи и отстраняване на повредите и нанесените щети на околната среда.

15. РЕД ЗА ИНФОРМИРАНЕ НА ОРГАНИТЕ НА ИЗПЪЛНИТЕЛНАТА ВЛАСТ, ОТГОВОРНИТЕ ЛИЦА В ДРУЖЕСТВОТО И СЪСЕДНИТЕ ПРОИЗВОДСТВЕНИ ФИРМИ И СГРАДИ С МАСОВО ПРЕБИВАВАНЕ НА ХОРА ПРИ НЕОБХОДИМОСТ ОТ ВЪВЕЖДАНЕ НА АВАРИЙНИЯ ПЛАН В ДЕЙСТВИЕ

Съгласно приложената схема на оповестяване, при първите признаци за бедствие или авария, отговорното длъжностно лице на обекта оповестява опасността на Управителя на складовото стопанство.

Управителят на складовото стопанство незабавно оповестява Изпълнителния директор на дружеството, началник отдел „Безопасна експлоатация на газови съоръжения” и инспектор „Технически надзор”.

Длъжностното лице на смяна в обекта незабавно оповестява персонала и клиентите, чрез извикване на висок глас, привежда в готовност персонала на обекта и незабавно уведомява Националния телефон за спешни повиквания 112, при пожар - дежурния на Втора РС "ПБЗН" гр. Русе, при необходимост - Областна дирекция на МВР Русе и денонощния Дежурен в община Русе, при наличие на пострадали – „Бърза помощ”.

При наличие на пожар или облак от пари на пропан-бутан и загазяване на въздушната среда с опасност от преминаване на облака извън границите на складовата база, незабавно се уведомяват освен посочените по-горе институции и съседните производствени фирми и сгради с масово пребиваване на хора: МОЛ Русе, „Мегахим“ АД, „Топ Ман“ ООД, „Аристон С“ ООД.

Ред за провеждане на възстановителни работи на обекта

След ликвидиране на последиците от аварията и/или пожара или след края на природното бедствие комисия, съставена от представители на съответните компетентни органи, извършва оглед на състоянието на обекта и необходимите ремонтно възстановителни работи, за навременното му пускане в експлоатация. Комисията оценява състоянието на сградите, оборудването, тръбопроводите, вентилацията, силовото и осветително електрооборудване и инсталациите с цел да се установи пълното им съответствие с изискванията на технологията и на пожарната безопасност. Пускането на обекта в експлоатация се извършва в съответствие с технологичния регламент и в последователност, осигуряваща пожарна безопасност, след съгласуване със съответните специализирани органи и другите компетентни ведомства.

Преди отстраняването на възникналите повреди и евентуални щети на околната среда обекта не трябва да се пуска в действие.

Заклучителни разпоредби

Персоналът на обекта задължително, срещу подпис, се запознава със съдържанието на плана.

Планът е изготвен в 2 екземпляра по един за архива на фирмата и за обекта.

ТЕЛЕФОННИ НОМЕРА ЗА ОПОВЕСТЯВАНЕ

№	ИНСТИТУЦИИ	ТЕЛЕФОН:
1	ЕДИНЕН НАЦИОНАЛЕН ТЕЛЕФОН ЗА СПЕШНИ ПОВИКВАНИЯ	112
2	РЕГИОНАЛНА ДИРЕКЦИЯ „ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ И ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО“- ОЦ	082/ 882 358
3	ВТОРА РАЙОННА СЛУЖБА „ПБНЗ“	082/ 882 393; 0888 745 932 – дежурен
4	БЪРЗА ПОМОЩ	112
5	ДЕНОНОЩЕН ДЕЖУРЕН НА ОБЩИНА РУСЕ	082- 820 111
6	ОТДЕЛ „УПРАВЛЕНИЕ НА КРИЗИ“ – ОБЩИНА РУСЕ	082-834 437
7	РПУ РУСЕ	082-882 433
8	ОБЛАСТНА ДИРЕКЦИЯ НА МВР РУСЕ	082-882 91
9	ДЕЖУРЕН ЕДИНЕН КОМУНИКАЦИОНЕН ИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР РУСЕ	082-832 112
10	ИНСПЕКЦИЯ ЗА ДЪРЖАВЕН ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР- РУСЕ	082 83 49 12
11	ИНСПЕКЦИЯ ПО ТРУДА -РУСЕ	082 82 70 40
	ТЕЛЕФОННИ НОМЕРА ЗА ОПОВЕСТЯВАНЕ В ДРУЖЕСТВОТО	
12	ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР	02/93 33 555
13	НАЧАЛНЕК ОТДЕЛ „БЕЗОПАСНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ГАЗОВИ СЪОРЪЖЕНИЯ“	02/93 33 544 0889315095
14	ИНСПЕКТОР „ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР“	0887727004
15	УПРАВИТЕЛ СКЛАДОВА БАЗА - РУСЕ	0887314989
16	СКЛАДОВА БАЗА НА „ТОПЛИВО“ АД ЗА СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ	082 841 904; 082 820 232
	ТЕЛЕФОННИ НОМЕРА ЗА ОПОВЕСТЯВАНЕ НА СЪСЕДНИ ПРОИЗВОДСТВЕНИ ФИРМИ И СГРАДИ С МАСОВО ПРЕБИВАВАНЕ НА ХОРА	
17	АРИСТОН С ООД	082 846 110
18	МОЛ РУСЕ	0882 976 833
19	БИЗНЕС ПАРК	082 889 289
20	ТОП МЕН ООД	082 822 775
21	МЕГАХИМ АД	082 844 050; 082 817 721

Приложения:

- 1.Схема на обекта
- 2.Технологична схема на складова база за пропан-бутан “ТОПЛИВО” - Русе
- 3.Схема на оповестяване при авария и бедствие
- 4.Списък и телефони номера и подписи на персонала
- 5.Заповед за формиране за нещатен щаб.
- 6.Схема за оповестяване на съседните обекти при авария
- 7.Схема за оповестяване на съседните обекти при авария
- 8.Протокол от проведена консултация с работещите на територията на обекта

11.04.2017г.

Изготвил:



Инспектор технически надзор, инж. Георги Георгиев