**ОБЩИНА ДЕВНЯ – ОБЛАСТ ВАРНА**

**П Л А Н**

**ЗА**

**ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ**

***ЧАСТ - VI***

**ВЪНШЕН АВАРИЕН ПЛАН**

**ЗА ДЕЙСТВИЕ ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА АВАРИИ И БЕДСТВИЯ В ОБЕКТ С ВИСОК РИСКОВ ПОТЕНЦИАЛ:**

**„ АГРОПОЛИХИМ “ АД - ДЕВНЯ**

**ОПЕРАТОР: „ АГРОПОЛИХИМ “ АД - ДЕВНЯ**

**АДРЕС: ГРАД Д Е В Н Я, ПРОМИШЛЕНА ЗОНА – ЮГ**

**СЪДЪРЖАНИЕ:**

**I. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЛАНА**

**ІІ. ЦЕЛ НА ПЛАНА**

**III. ХАРАКТЕРИСТИКА НА РАЙОНА**

**IV. АНАЛИЗ НА РИСКА.**

**V. ИНФОРМАЦИЯ, СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТАНА НАРЕДБА ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ С ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА И ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ПОСЛЕДСТВИЯТА ОТ ТЯХ**

**I. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЛАНА:**

Външният авариен план се разработва на основание чл.108, ал.1 от *Закона за опазване на околната среда*, чл.9, ал. 10 от Закон за защита при бедствия и чл. 18, ал. 1 от *Наредба за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях* /Приета с ПМС № 2 от 11.01.2016 г., и доп. ДВ. бр.62 от 5 Август 2022г. и е изготвен, съгласно Приложение № 5, точка I към чл. 14 и чл.18, ал.1 от Наредбата.

Външният авариен план се разработва като част от Общинския План за защита при бедствия.

**ІІ. ЦЕЛ НА ПЛАНА.**

Външният авариен план на „ Агрополихим “ АД е част от Плана за защита при бедствия на община Девня (*изготвен съгласно чл.9, ал. 10 от Закон за защита при бедствия*) и се разработва с цел да бъде постигнато високо ниво на защита живота и здравето на хората и на околната среда чрез:

1. Осигуряване на контрол и ограничаване на последствията от аварии, така че да се сведе до минимум въздействието им и да се ограничат неблагоприятните въздействия върху човешкото здраве, околната среда и имуществото;

2. Прилагане на мерките , необходими за защита на човешкото здраве и околната среда от въздействието на големи аварии;

3. Съобщаване на необходимата информация на обществеността и осигуряване на ефективна комуникация между компетентните органи и оператора;

4. Осигуряване възстановяването и почистването на околната среда и инфраструктурата около предприятието след голяма авария.

**III. ХАРАКТЕРИСТИКА НА РАЙОНА.**

**1. Местоположение на обекта.**

“Агрополихим” АД е разположен в най-източната част на Девненския промишлен комплекс, на север от Белославско езеро, приблизително на 25 km западно от гр. Варна, на повече от 800 m юг-югоизточно от регулацията на кв. „Повеляново“, на повече от 3000 m западно от регулацията на гр. Белослав, на 2075 m югозападно от защитена местност “Канарата” – част от ЗМ “Побити камъни”, северно от пристанищен терминал Варна Запад, в

непосредствена близост южно от Крайезерния път Варна – Девня и северно от републиканската ж. п. линия Варна – София.

**2. Физико-географска характеристика на обекта. Териториални административни граници на “Агрополихим” АД**

Община Девня и “Агрополихим” АД са разположени в Девненската низина. Тя представлява сравнително равнинна котловина, обградена с високи хълмове, което влияе силно върху особеностите на климата.

Производствената дейност на “Агрополихим” АД териториално се осъществява на една площадка, която съгласно кадастралния план е с граници:

*- на север:* път Варна – Белослав – Девня;

*- на изток:* зелен пояс и дере;

*- на юг: ж.* п. линия Варна – София;

*- на запад:* зелен пояс.

В рамките на производствената площадка на „Агрополихим“ АД са разположени инсталации на следните оператори:

- „Индустриалкомплект “ АД – търговия на едро с химически продукти;

- „Алифос България“ ЕАД – производство и търговия със свързани с фосфатите продукти;

- „Сол България“ ЕАД - производство, транспортиране, дистрибуция и търговия с технически, индустриални и медицински газове, класифицирано с нисък рисков потенциал по реда на чл. 103, ал. 2 от ЗООС.

- „Техно йон“ АД, гр. София, което към настоящия момент не извършва дейност, но е класифицирана като предприятие с висок рисков потенциал

- „Стомана Индъстри“ АД - не осъществяват дейност в рамките на имота, отдаден е под наем на „Агрополихим“ АД за складиране на балирана слама на открито;

- „Сигда“ ЕООД - транспортни услуги, превоз на пътници и товари в страната и чужбина, строителство. Дейността се осъществява в нает имот, собственост на „Агрополихим“АД (Автобаза 1 в рамките на производствената площадка).

Идентифицирани са съседните предприятия и обекти, по смисъла на § 1, т. 31 в от Допълнителните разпоредби на ЗООС. Най-близко разположените до площадката на „Агрополихим“ АД предприятия по смисъла на § 1, т. 31 в към ЗООС са:

- „Солвей Соди“ АД - производство на основни неорганични химични вещества калцинирана сода, содови продукти, минерални соли;

- „Ойлтанкинг – България“ АД - предоставяне и осигуряване на услуги за независимо обслужване на терминали на цистерни и дейности /включително развиване и построяване на независими терминали/ в България във връзка с течни въглеводородни /сурови и преработени/ продукти, течни химически продукти, животински и растителни масла, газообразни продукти и всякакви други течности;

- „Пристанище Варна“ ЕАД (пристанищен терминал Варна-Запад) - пристанищна дейност и свързаните с нея агентийско и търговско обслужване, техническо обслужване, спедиция.

Отстоянията на съседните оператори до площадката на „Агрополихим“ АД са следните (по права линия от централната точка на площадката на „Агрополихим“ АД):

- „Солвей Соди“ АД - 2090 m;

- „Ойлтанкинг-България“ АД - 550 m;

- „Пристанище Варна“ ЕАД (пристанищен терминал Варна-запад) - 1110 m.

**3. Стопанска характеристика на обекта**

В Агрополихим АД функционират няколко химични производства, които се осъществяват в обособени инсталации с протичане на различни физични, химични, механични и физикохимични процеси. Те се провеждат при различни налягания, високи и ниски температури, корозионно действащи среди, използване на опасни химични вещества/смеси като суровини и спомагателни материали и получаване на междинни и крайни продукти, класифицирани в различни категории на опасност. Широко застъпени са топлообменните и масообменните процеси при ниски и високи температури, хетерогенно каталитичните процеси при повишено налягане и температури, както и компримиране на газове и газови смеси. Основните действащи производства са крупнотонажни, с относително голяма производителност и голям разход на суровини, материали и енергия. Това от своя страна е свързано и с наличие на големи по капацитет складове за съхранение на използваните суровини, междинните продукти и получаваните крайни продукти.

Към настоящия момент в “Агрополихим” АД се произвеждат:

*•АМОНЯК*

*•АЗОТНА КИСЕЛИНА*

*•АМОНИЕВ НИТРАТ*

*•ТЕЧЕН АЗОТЕН ТОР*

*•ФОСФОРНА КИСЕЛИНА*

*•ТРОЕН СУПЕРФОСФАТ*

*•МОНО-И ДИАМОНИЕВ ФОСФАТ*

*•КОМПЛЕКСНИ ТОРОВЕ NP/NPK*

*•АМОНЯЧНА ВОДА*

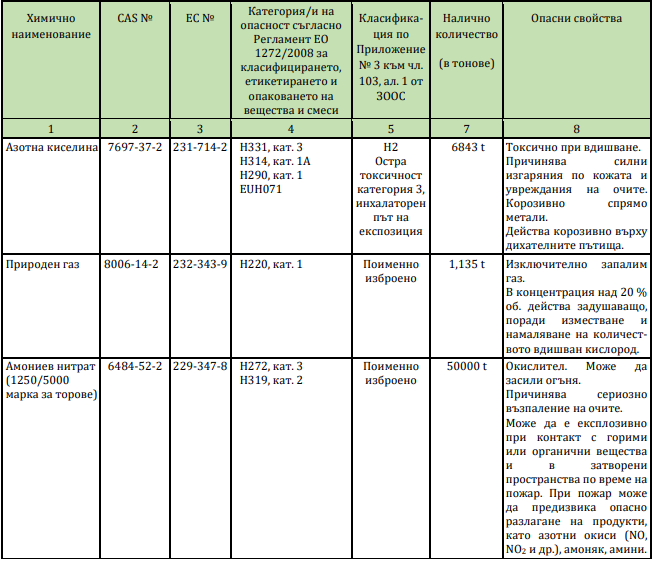
*•СИЛИКОФЛУОРОВОДОРОДНА КИСЕЛИНА*

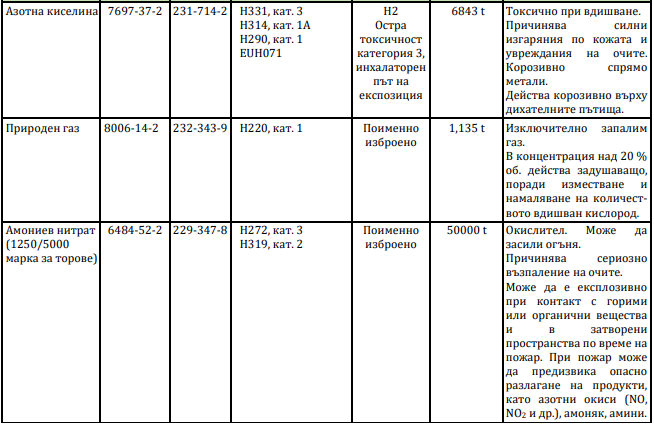
*•ТЕЧНИ КОМБИНИРАНИ ТОРОВЕ*

**IV. АНАЛИЗ НА РИСКА**

**ОПИСАНИЕ НА ОПАСНИТЕ ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА, КОИТО СЕ СЪХРАНЯВАТ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЕКТА.**

Информация за наличните в предприятието/съоръжението опасни вещества от приложение № 3 към ЗООС и кратко описание на основните им опасни свойства.





**V. ИНФОРМАЦИЯ, СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА НАРЕДБА ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ С ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА И ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ПОСЛЕДСТВИЯТА ОТ ТЯХ**

1. **Име и длъжност на лицето/лицата, отговорно /отговорни за координацията на силите и средствата при провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи извън територията на обекта.**

В случай на бедствия, производствени аварии и пожари извън територията на предприятието е изграден Постоянен Обектов Щаб (ПОЩ) на Агрополихим АД, който се състои от Председател, Зам. -Председател, Секретар, Зам. Секретар и Членове.

Постоянния обектов щаб (ПОЩ) е основен орган, отговорен за бързи, своевременни и адекватни реакции за предотвратяване, ограничаване и овладяване на последствията от големи аварии. Съставът на Постоянния обектов щаб (ПОЩ) за координиране на силите и средствата при провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи (СНАВР) с членовете и техните длъжности, както и схемата за оповестяване са посочени в Аварийния план на Агрополихим АД.

За възникнала аварийна ситуация извън територията на обекта, Председателят на Постоянния обектов щаб (ПОЩ) информира Кмета на Община Девня. При възникнала аварийна ситуация извън територията на обекта ръководството на дейността по защита здравето и живота на населението, свързана с отделяне на опасни химически вещества, в съответствие с чл. 65 от Закона за защита при бедствия, се организира от Кмета на Община Девня. В своята дейност, Кметът се подпомага от членовете на Щаба за изпълнение на общинския план за защита при бедствия.

В случай на отсъствие на Кмета или при физическа невъзможност да изпълни задълженията си, дейностите по организирането и защитата от бедствия се осъществяват от назначено от него длъжностно лице или от този който го замества. Всички необходими данни за горните лица ( имена, адреси, телефони за връзка и други ) се намират при оперативен дежурен Общински съвет по сигурност - Девня.

1. **Име и длъжност на лицето/лицата, упълномощено/упълномощени да задейства /задействат оповестяването и привеждането в готовност на силите и средствата при провеждане на спасителни и неотложни аварийноспасителни работи извън територията на обекта.**

След оповестяване за възникнала авария извън територията на обекта , длъжностните лица в Община Девня, които могат да разпореждат временно извеждане на населението, работници и служители на съседни обекти и от застрашени райони, са Кмета на Община Девня, ръководителят на операцията (определен със Заповед на Кмета на Община Девня) или упълномощено от Кмета лице. Агрополихим АД има създадена организация за своевременно уведомяване на Кмета на Община Девня и привеждане в готовност на собствените сили и средства за провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи на територията и извън територията на обекта. Оповестяването на длъжностните лица при бедствия от природен или антропогенен характер или извънредна ситуация ще се извършва по телефон чрез оперативен дежурен Общински съвет за сигурност (ОбСС)-Девня.

**3. Планирани мерки за ранно оповестяване, алармиране и информиране и процедури за готовност и свикване.**

На територията на община Девня е изградена система за ранно предупреждение и оповестяване на населението при бедствия и аварии.

В Агрополихим АД се поддържа локална система за оповестяване (ЛСО), изградена в съответствие с изискванията на наредбата условията и реда за функциониране на Националната система за ранно предупреждение и оповестяване (НСРПО) на органите на изпълнителната власт и населението при бедствия и за оповестяване при въздушна опасност.

В случай на аварийна ситуация, свързана с опасност за живота и здравето на населението на близките населени места или водеща до залпово замърсяване на околната среда, дежурен технолог ТН „Амоняк и СТА“ незабавно оповестява оперативен дежурен Общински съвет по сигурност (ОбСС)-Девня. Същият незабавно докладва на Кмета на общината и целият личен състав на Общинския щаб за изпълнение на плана за защита при бедствия- Девня (ОЩИПЗБ).

Щабът за изпълнение на общинския план за защита се оповестява и привежда в готовност само по заповед на Кмета на Община Девня. Оповестяването на членовете на щаба се извършва от Оперативен дежурен ОбСС-Девня. Доброволното формирование на Община Девня се оповестява след заповед на Кмета на Община Девня.

**4.Планирани мерки за координиране и организиране на силите и средствата, необходими за провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи извън територията на обекта, за прилагане на външния авариен план.**

При бедствени ситуации Кмета въвежда плана за защита при бедствия и може да обяви бедствено положение съгласно чл.49 ал.1 от Закона за защита при бедствия за цялата или част от територията на Общината, като изпраща копие на заповедта на областния управител на Варненска област и на министъра на вътрешните работи. Спасителните и неотложни аварийно-възстановителни работи при авария в „Агрополихим“ АД, която засяга територия извън завода се провеждат от формированията на Единната спасителна система. Ръководството на цялостната дейност по планирането, подготовката и защитата на населението се извършва от кмета на общината. Координацията на съставните части на Единната спасителна система се осъществява чрез оперативния център на РД ПБЗН – Варна. При възникнала необходимост от провеждане на неотложни аварийно-възстановителни работи, същите ще започнат непосредствено след отстраняването на опасни за живота и здравето на аварийните и възстановителни екипи.

Високият рисков потенциал на основните производства и инсталации на Агрополихим АД изисква поддържане в постоянна готовност на сили и средства за бързо реагиране в екстремни ситуации и извършване на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи (СНАВР).

В обекта е формиран Постоянен обектов Щаб (ПОЩ) за изпълнение на аварийния план и провеждане на СНАВР. Съставът на щаба се определя със заповед на Изпълнителния директор на Агрополихим АД. Председател на щаба е изпълнителният директор на Агрополихим АД.

От изключителна важност е координирането и организиране на формированията и средствата, необходими за провеждане на СНАВР да бъдат периодично проигравани в условията на евентуално бедствено положение. За целта с утвърден годишен график се извършва периодично проиграване на плана, съвместно със Доброволно формирование-Девня и РСПБЗН-Девня.

**5. Планирани мерки за оказване на помощ при спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи в предприятието / съоръжението.**

По договор с фирма-изпълнител Агрополихим АД използва газоспасителна служба (ГСС), която е на непрекъснато 24-часово дежурство. ГСС се състои от 1 (един) ръководител и 15 (петнадесет) души с различна длъжност и специалност. Дейността на ГСС се регламентира от вътрешни правила. В тях са описани структурата и числения състав на службата, задачите, които трябва да изпълнява, правата и задълженията на всеки от членовете на персонала в зависимост от заеманата длъжност. ГСС е добре оборудвана с необходимата техника, апаратура и средства за ефективна работа.

За ликвидирането на възникнали пожари е осигурено непрекъснато 24-часово дежурство на специализирано звено за пожарна и аварийна безопасност (СЗПАБ) въз основа на договор с фирма-изпълнител.

СЗПАБ е оборудвано с пожарогасителна и аварийно-спасителна техника и средства в съответствие с действащите в Република България нормативни разпоредби за ПАБ на обектите в експлоатация. Дейността на СЗПАБ се регламентира от вътрешни правила, в които са описани структурата и числения състав в службата, задачите които трябва да изпълнява, правата и задълженията на всеки от членовете на персонала в зависимост от заеманата длъжност.

За осигуряване на медицинска помощ на пострадали лица е сключен договор с лечебно заведение, въз основа на който е осигурено дежурство на медицински персонал за оказване на неотложна медицинска помощ на територията на Агрополихим АД.

При необходимост председателят на Постоянния обектов щаб (ПОЩ) към Агрополихим АД иска помощ от допълнителни сили и средства за ликвидиране на аварията и последствията от нея от формирования на ГД ПБЗН, армията, подразделенията на МВР, екипи на неотложна медицинска помощ и от други предприятия.

**6. Планирани мерки за ограничаване на последствията извън територията на предприятието / съоръжението, включително реагиране при сценарии за големи аварии, както е посочено в доклада за безопастност и разглеждане на възможни ефекти на доминото, в това число и сценарии, имащи въздействие върху околната среда, както и необходимите неотложни, средно или дългосрочни действия в съответствие с чл.65, ал2 от Закона за защита при бедствия**

За случаи на бедствена ситуация засягаща територии извън Агрополихим АД, кмета на общината може да разпореди включването на Общинския щаб за защита при бедствия и доброволното формирование при община Девня. При нужда се привличат допълнителни сили. Дейностите по организацията и ръководството на СНАВР се ръководи от кмета на общината.

**Реагиране при сценарии за големи аварии, както е посочено в Доклада за безопасност, и разглеждане на възможни ефекти на доминото, в това число и сценарии, имащи въздействие върху околната среда**

***Сценарий 1.*** Разрушаване или пробив на резервоар за съхранение на течен амоняк под налягане (2 бр. сфери и 3 бр. лежаци) и изтичане до 500 t амоняк в обваловката

| Опасност | Мерки за защита |
| --- | --- |
| Механична деформация  Корозия  Земетресение | Резервоарите са изградени от стомана, по изискванията на стандартите по време на строителството. Монтирани са върху масивен бетонов фундамент, изграден съобразно земетръсните норми, оребрен във видимата си част. Имат два клапана за свръхналягане, разходомер и нивомери. |
| Фундаментът е проектиран да издържи земетресение от 9та степен. |
| Резервоарът е обграден от обваловка. |
| За осигуряване на съответствие между обема на обваловката и на резервоара същият никога не се използва с пълен капацитет. Същото е отразено в работната инструкция. |
| Разстоянията между резервоара и съседни съоръжения отговарят на нормативните изисквания. |
| Оборудван е с необходимите прибори за непрекъснато измерване на нивото. Най-важните позиции за контрол на тези параметри са дублирани с предпазна арматура с пряко действие. |
| Около резервоара са монтирани газанализатори-датчици, подаващи звуков и светлинен сигнал в командната зала при достигане на опасни концентрации на амоняк около резервоара (сигналът е изведен и при дежурен технолог цех „Амоняк“ на Дружеството). |
| Веднъж на осем години се прави пълно обследване на стената на резервоара, съгласно разработена инструкция и програма към нея. |
| Извършена е проверка на анкеровката и геодезични изследвания. |
| Периодично се проверяват тръбопроводите за корозия. |
| Поддържа се добре работеща структура и организация на вътрешнозаводския транспорт, свързан с експлоатацията на резервоара. |
| Извършва се своевременно периодично освидетелстване на съдовете, работещи под налягане. |
| Забранен е ремонт на арматура под налягане. Огневи работи се извършват само по нареждане на ръководител техническо направление. |
| Механична деформация  Корозия  Земетресение | Разработена е и се поддържа технологична карта за резервоара, включваща всички данни за начина на експлоатация и поддръжка на съоръжението, допустими нива, скорост на запълване и изпразване, извършени ремонти. |
| След ремонт и преди предаване за експлоатация оборудването се изпитва за здравина и плътност в присъствие на ръководителя на ремонта. Обектът се предава с пълен набор актове за ремонта, дефектна ведомост и изпитания. |
| Пускането и спирането става при пълно спазване на технологичните инструкции. |
| Снабден е със звукова и светлинна сигнализация за максимално и минимално ниво. |
| Снабден е със система за абсорбиране на амоняка от газовата фаза на складово стопанство. |
| Извършва се непрекъснат строг контрол на температурата на постъпващия амоняк. |
| Резервоарът е мълниезащитен. |
| Цялото оборудване е електрозаземено. |
| КИПиА оборудването съответства на класа на взриво- и пожароопасност. |
| Всяка година КИПиА се подлагат на проверка. |
| Поддържа се непрекъсната и безаварийна работа на КИП и автоматичните системи за сигнализация и блокировка. |
| Безаварийната работа на складово стопанство се следи с КИПиА апаратура. |
| Пожар | При пожар в съседство се следи налягането. |
| Налична е система за пожарогасене с централен водонапорен тръбопровод и хидранти. |
| Разработена е и е внедрена автоматизирана система за известяване на повишени концентрации на амоняк в района на резервоарите. |
| При теч и образуване на взривоопасни концентрации се провеждат мерки спрямо аварийния план. |
| Строго се следи за наличие на течове. |
| Около резервоара са разположени датчици за амоняк. |
| Човешка грешка | Всички новопостъпващи преминават начален инструктаж и обучение на работното място, включително и по отношение на аварийния план, завършващи със задължителен изпит. |
| Целият персонал през определен период преминава проверка на знанията на производствените инструкции, по безопасност на труда и пожарна безопасност. |
| Целият персонал задължително спазва нормите на технологичния режим и на превантивния и планов ремонт на оборудването. |
| Персоналът стриктно спазва инструкциите за всяка една дейност по поддръжка и експлоатация на съоръженията. |

***Сценарий 2.*** Пробив на изотермичен резервоар за съхранение на преохладен течен амоняк (съществуващ V-16001 или новопроектиран V-16002) с капацитет до 13315 t и изтичане на амоняк

| Опасност | Мерки за защита |
| --- | --- |
| Механична деформация  Корозия  Земетресение | Резервоарът е изграден от стомана. Изграден е масивен бетонов фундамент, съобразен със земетръсните норми. |
| За предотвратяване замръзването на почвата са предвидени повдигнати фундаменти. |
| Резервоарът е двустенен (състои се от външен и вътрешен резервоар). Външният резервоар задържа течната и газообразна фаза в случай на пробив и изтичане на амоняк от вътрешния резервоар. |
| Двата резервоара, външен и вътрешен, са изградени от ниско-температурна въглеродна стомана. |
| За предотвратяване спукване на вътрешния резервоар налягането вътре в него се поддържа в границите от -6 до +100 mbarg. |
| От съображения за безопасност изотермичният резервоар никога не се използва с пълен капацитет, като е монтирана защита срещу препълване. Същото е отразено в работната инструкция за експлоатация. |
| Резервоарът е заземен и мълниезащитен. Цялото оборудване на резервоара отговаря на изискванията за експлозивна зона 2. |
| Количеството газообразен амоняк, което се изпарява при нормална експлоатация на изотермичния резервоар, се подава за обратно втечняване към компресорно отделение. |
| Механична деформация  Корозия  Земетресение | Предвидени са необходимите прибори за непрекъснато измерване на нивотo. Два изключвателя за високо ниво затварят входовете и изхода на резервоара при опасност от препълване. |
| За предотвратяване появата на свръхналягане в изотермичния резервоар са предвидени три независими системи за контролиране на налягането, включващи два компресора, един отсекателен клапан и два предпазни клапана за отвеждане на газообразната фаза при повишено налягане към факела. |
| За предотвратяване появата на вакуум в изотермичния резервоар са предвидени по три независими системи за контролиране на вакуум, включващи: подгревателни апарати, подаващи топъл амоняк, отсекателни клапани, подаващи азот, и предпазни клапани за вакуум. |
| Районът около двата изотермични резервоара е осигурен с газанализаторни датчици. В командната зала и в района на резервоарния парк се подава звуков и светлинен сигнал при достигане на опасни концентрации на амоняк около резервоарите (сигналът е изведен и при дежурен технолог ТН „Амоняк и СТА“ на Дружеството). |
| Периодично ще се извършва пълно обследване на стените на резервоарите в съответствие с утвърдените практики. |
| Периодично се проверяват тръбопроводите за корозия. |
| Осигурено е аварийно ел. захранване със съществуващ дизелов генератор на критичното оборудване за поддържане на НТР в резервоарния парк. |
| Разработена е технологична инструкция за изотермичните резервоари, включваща всички данни за начина на експлоатация и поддръжка, допустими нива, скорост на запълване и изпразване, извършване на ремонти и др. |
| Извършва се непрекъснат строг контрол и поддържане на температурата на постъпващия амоняк и на съдържанието на резервоарите. |
| Пускането и спирането ще се осъществява при пълно спазване на технологичните инструкции. |
| За предотвратяване на корозия не се използват медни или цветни метали при изработката на метални конструкции. |
| Механична деформация  Корозия  Земетресение | За предотвратяване на т. нар. „ефект на преобръщане” (образуване на слоеве амоняк с различна температура, при което по-топлият и лек слой на дъното на резервоара води до рязко преобръщане на цялото съдържание и образуване на голямо количество газообразен амоняк) в резервоарите се поддържа непрекъсната циркулация чрез помпи. |
| Наличието на възвратни клапани предотвратява създаването на обратен поток на топъл амоняк от склада под налягане в изотермичните резервоари. |
| Пожар | Инсталиран е затворен противопожарен кръг около зоната на резервоарния парк за преохладен течен амоняк. Отделни разклонения от този противопожарен кръг са изведени около самите изотермични резервоари. |
| Подходящи ръчни пожарогасители (прахови или CO2) са разположени в достатъчно количество на аварийните пътища и на подходите към помещенията, в сградите и ел. залите и специално до силно застрашеното оборудване (като помпи и компресори). |
| В района на изотермичните резервоари са предвидени зони за разполагане на противопожарните автомобили. |
| Пожарогасителната система е проектирана и изпълнена съгласно изискванията на стандарта. |
| Човешка грешка | Всички новопостъпващи работници преминават начален инструктаж и обучение на работното място, включително и по отношение на аварийния план, завършващи със задължителен изпит. |
| Целият персонал периодично преминава инструктаж и проверка на знанията по отношение на производствените инструкции, безопасност на труда и пожарна безопасност. |
| Целият персонал задължително спазва нормите на технологичния режим и на превантивния и планов ремонт на оборудването. |
| Персоналът стриктно спазва инструкциите за всяка една дейност по поддръжка и експлоатация на резервоарния парк за амоняк. |
| Ограничен е достъпът до района на резервоарния парк само за оторизиран персонал. Поставени са предупредителни табели за опасност. |

***Сценарий 3.*** Разкъсване на товарни рамена или разрушаване на ж. п. цистерна на естакадата при зареждане на цистерни с амоняк

| Опасност | Мерки за защита |
| --- | --- |
| Възникване на запалване | Ж. п. товарището (естакадата) е оборудвано с дренчерна система. Ръчно и автоматично управляваната водна завеса предотвратява изпускане на изпарения амоняк в атмосферата и разпространение на пожара. |
| Разстоянието между ж. п. линиите е min 4,5 m. |
| Цялото токопроводящо оборудване е заземено. |
| Преди зареждане цистерните задължително се оглеждат за годност и се заземяват. |
| Газовата фаза от ж. п. товарището се отвежда към абсорбционна колона. |
| Потегляне на неразкачена цистерна | Колелата на крайните цистерни на всяка партида се застопоряват. |
| Предвидена е автоматична механична система, изолираща товарните рамена в случай на аварийно разкъсване. |
| Загуба на херметичност | По време на пълнене дънните клапани на ж. п. цистерните да се затварят с кука или автоматичен вентил. |
| Преди наливане, след първоначалното присъединяване на товарните рамена, те се опресоват. |
| Препълване | Строго се следи да не се превиши налягането, указано на цистерната. |
| Количеството амоняк в цистерната се контролира с разходомери. Препълване не се допуска. |
| В случай на опасност от препълване, излишният амоняк се връща обратно в склада под налягане. |
| При авариен теч се включват отсекатели - ръчно и автоматично. |
| Не се допускат неоторизирани лица в близост до цистерните. |

***Сценарий 4.*** Изтичане от тръбопровод при транспортиране на течен амоняк до резервоарния парк, до ж. п. естакадата и до консуматорите

| Опасност | Мерки за защита |
| --- | --- |
| Корозия  Вибрации  Течове | Тръбопроводите са изработени от стомана и отговарят на изискванията на стандарта. |
| Редовно се прави обход на тръбопроводната мрежа. |
| Строго се следи за наличие на вибрации, корозия и течове. |
| Корозия  Вибрации  Течове | Тръбопроводите са снабдени с терморазширителни предпазни клапани. |
| Оборудването отговаря на изискванията съгласно Директива 2014/34/ЕС (ATEX). |
| Строго се следи за спазване на проектното налягане в тръбопроводите. |

***Сценарий 5.*** Пробив и разрушаване на резервоар за амонячна вода

| Опасност | Мерки за защита |
| --- | --- |
| Пробив  Разрушаване | Резервоарите са изработени от стомана и отговарят на изискванията на стандарта. |
| Изградени са и действат необходимите блокировки по аварийните параметри на нивата на сборниците, по налягането в тях, по работата на помпите. |
| Управлението на технологичния режим се осъществява от командната зала на цех „Азотна киселина“. |
| Разстоянията между резервоарите отговарят на нормативните изисквания. |
| Резервоарите имат технологични досиета, включващи всички данни относно експлоатацията и поддръжката на съоръжението, ниво на запълване, извършени ремонти, състояние на прилежащото оборудване. |
| КИПиА оборудването е взривозащитено изпълнение. |
| Около резервоарите са монтирани датчици за амоняк. |
| При теч и образуване на взривоопасни концентрации се провеждат мерки съгласно аварийния план. |
| Човешка грешка | Всички новопостъпващи преминават начален инструктаж и обучение на работното място, завършващи със задължителен изпит. |
| Обслужващият персонал стриктно спазва технологичните инструкции. |
| Целият персонал през определен период преминава проверка на знанията на производствените инструкции, по безопасност на труда и пожарна безопасност. |
| Пожар | Противопожарния инвентар е разположен на специално обособени места. |
| Налична е система за пожарогасене с централен водонапорен тръбопровод и хидранти. |

***Сценарий 6.*** Пожар в склад за амониев нитрат

| Опасности | Мерки за безопасност |
| --- | --- |
| Пожар | Складовите емкости отговарят на изискванията за безопасно съхранение на амониев нитрат. |
| Цехът, където се осъществява опаковане на готова продукция (вкл. амониев нитрат), е съоръжен с противопожарна инсталация дренчерен тип и е заобиколен със система от незамръзващи хидранти. |
| В цеха за опаковане на амониев нитрат има изградена сигнализационна противопожарна система, която се поддържа в непрекъсната изправност. |
| Забранено е съхраняването на несъвместими материали. |
| Всички служители преминават задължителен инструктаж за работа с опасни вещества. |
| Персоналът стриктно спазва технологичните инструкции и инструкциите по безопасност на труда и пожарна безопасност. |
| Не се допускат неоторизирани лица до съоръженията за складиране на амониев нитрат. |

***Сценарий 7.*** Експлозия на амониев нитрат в стопилка или разтвор

| Опасност | Мерки за защита |
| --- | --- |
| Грешки в управлението и контрола | Контролът и управлението на производството на амониев нитрат се води от командна зала в цех „Торове“. |
| Технологичният процес е автоматизиран. Има блокировки, изключватели, светлинна и звукова сигнализация. |
| Като съоръжение с повишен риск, инсталацията е под непрекъснат контрол. |
| Разработена е подробна документация относно характеристиките и показателите за състоянието на инсталацията. |
| На местата с възможност за кристализация има щуцери за пропарване. |
| Всички топлоизлъчващи апарати са покрити с изолация. |
| Непрекъснато се следи херметичността на оборудването. |
| Следи се съотношението амоняк/азотна киселина |
| Измерването на температурата на стопилката се осъществява в няколко точки. |
| Следи се да не попадат органични примеси. |
| Грешки в управлението и контрола | При признаци за разлагане на стопилката (повишена температура) в резервоара, помпата или тръбопровода автоматично сработва система за блокировка. Тя осигурява:  - изключване на помпата за стопилка;  - самостоятелно дрениране на тръбопроводите;  - подаване на паров кондензат в резервоара;  - затваряне на отсекатели за подаване на разтвора в изпарителя. |
| Конструкцията на изпарителя изключва образуването на застойни зони. |
| Грешка в КИП и А | При превишаване на температурата на стопилката над технологично фискираната, се задейства отсекател, спиращ подаването на пара. |
| Осъществява се непрекъснат контрол и проверка на състоянието на КИПиА. |
| Следи се киселинността и температурата на разтвора в реакционната зона. |
| Електрооборудването и апаратурата са надеждно заземени и са взривонепроницаеми. |
| Блокировките са пневматизирани и не зависят от електрически ток. |
| Има резервоар за въздух, осигуряващ въздух за КИП. |
| При спиране на въздуха за КИП автоматично (с възможност за ръчно управление) се спира парата, разтвора и се подава паров кондензат за охлаждане. |
| Пожари | На територията на цеха е забранено пушенето. |
| Забранено е извършване на огневи работи на територията на цеха без предварителна подготовка и разрешение. |
| Има монтирана мълниезащита. |
| Предвидени са външни пожарни тръбопроводи и кранове. |
| Периодично се ревизират и при необходимост се подменят противопожарните хидранти. |
| Осигурен е противопожарен водонапорен тръбопровод. |
| При пожар незабавно се сигнализира по определения ред съгласно аварийните планове. |
| Пожари | До идване на противопожарните звена се действа съгласно аварийния план на цеха, след което се действа съвместно. |
| Осигурени са изолиращи ЛПС за аварийната група. |
| Цехът е оборудван с противопожарен шкаф и средства за първа медицинска помощ, разположени на леснодостъпни места. |
| Човешка грешка | Всички работещи в цеха са длъжни да познават опасните места на оборудването и свойствата на продукта. |
| Строго се съблюдават нормите на технологичния режим по регламент. |
| Строго се спазват инструкциите за работа на работните места и тези по безопасност на труда и пожарна безопасност. |
| Редовно се провеждат тренировъчни занятия за аварии. |
| При капитални ремонти се провежда извънреден инструктаж. |
| Авариите се анализират и се набелязват мерки за безопасност. |

***Сценарий 8.*** Разрив на реакционните тръби на пещта за реформинг в цех “Амоняк”

| Опасност | Мерки за защита |
| --- | --- |
| Контрол и управление на процеса | Поддържа се централизиран контрол на управлението и безопасността чрез високо качество на работа на всички регулиращи системи. |
| Технологичният процес се води в оптимални граници чрез информационна автоматична система за газов анализ. |
| Целият процес се следи от централен пулт за управление, задължително с оператори пред пулт и оператори в обход. |
| Оптимизиране на заданието на регулатора за съотношението азот/водород става чрез пряко управление. |
| Системите за контрол и безопасност са добре замислени и постоянно се усъвършенстват, като се използват съвременни прибори от най-нов тип и поколение. |
| За определяне наличието на взривни концентрации в отделение “Реформинг” са монтирани и действат газанализатори. |
| Контрол и управление на процеса | Цялото КИПиА оборудване извън командните зали е взривозащитено изпълнение. |
| КИПиА апаратите работят на принципа 2 от 3, т. е. ако два от три апарата са в критична стойност се въвежда блокировка, включват се отсекатели. |
| За осигуряване на непрекъснато ел. захранване е монтиран инвертор. |
| Въздухът за процеса се засмуква от отдалечена точка и се филтрира. |
| Денонощно се водят журнали за показателите на процеса. |
| По утвърден ежегоден график се правят хидравлични, якостни и други изпитания. |
| Периодично се извършва ултразвукова дефектоскопия на съдовете, работещи под налягане. |
| При внезапно спиране на тока се използва втори източник или акумулатори, позволяващи да се извърши привеждане на системата в безопасно състояние. |
| Човешка грешка | Персоналът е добре обучен, познава производствения процес. |
| Строго се спазват инструкциите за работа на работните места и тези по безопасност на труда и пожарна безопасност. |

***Сценарий 9.*** Изпускане на азото-водородна смес от компресорно отделение на цех ”Амоняк”

| Опасност | Мерки за защита |
| --- | --- |
| Механична деформация  Корозия  Земетресение | Сградата е построена така, че първият етаж е с решетки без прозорци, от които постъпва непрекъснато свеж въздух. |
| Компресорите са монтирани на втория етаж с възможно най-голям брой скари около тях за естествена вентилация. |
| Таванът е наклонен с монтирани решетки в най-високата си част. |
| Контрол и управление на процеса | На всички тръбопроводи са монтирани предпазни и възвратни клапани, които предпазват от повишаване на налягането и промяна на посоката. |
| Компресорите са защитени с блокировъчни системи, които се задействат автоматично при нарушаване на работните параметри. |
| Контрол и управление на процеса | В сградата има монтирани датчици, които се задействат при поява на дим в компресорното отделение. Сигнализират със звуков и светлинен сигнал в СЗПАБ и командните зали на цеха. |
| Компресорът за процесен въздух е защитен от обратен поток на газова смес, съдържаща водород от отделение Реформинг, посредством възвратни вентили и блокировка, която затваря автоматично регулиращия въздуха вентил. |
| Компресорът за синтез газ е снабден с датчици, които подават звукови и светлини сигнали при нарушени допустими граници на работните параметри. Ако параметърът излезе извън допустимите граници и застрашава правилната работа на компресора, системата изпраща сигнал към блокировъчната система, която от своя страна спира компресора. |
| По време на годишния капитален ремонт се проверяват всички уплътнения, осигуряващи херметичността на оборудването, като повредените се подменят с нови. |
| Проверява се годността и настройките на всички датчици, отчитащи работните параметри. |
| Проверява се действието на блокировъчната система след всяко спиране или пред стартиране на компресорите. |
| Перодично се тестват датчиците за водород с еталони смеси. |
| Ежегодно се проверяват настройките на предпазните клапани. |
| Проверяват се чрез ултразвук дебелините на колена и тръбопроводи, свързващи отделните корпуси. |
| Чрез вибродиагностика се следи за състоянието на лагерите и работните колела на отделните корпуси. |
| Монтирани са допълнителни вентилатори за принудителна вентилация на компресорно отделение. |
| Монтирани са допълнителни газанализатори за водород, включващи автоматично вентилаторите и подаващи звуков и светлинен сигнал при наличие на пределни концентрации на водород в отделението. |
| Човешка грешка | Персоналът е добре обучен да познава и управлява производствения процес. |
| Човешка грешка | Строго се спазват инструкциите за работа на работните места и тези по безопасност на труда и пожарна безопасност. |

***Сценарий 10.*** Взрив в контактен апарат при окисление на амоняк в цех “Азотна киселина”

| Опасност | Мерки за безопасност |
| --- | --- |
| Грешка в управлението и контрола на процеса | През 2018 г. е извършена подмяна на 4 броя контактни апарати (реактори) за окисление на амоняк с 2 нови (със съответстващи технологични параметри), което гарантира надеждна и безаварийна работа на съоръженията в дългосрочен план. |
| Контролът и управлението на технологичния процес се извършва от командна зала в цех „Азотна киселина“. |
| КИП оборудването се поддържа в добро техническо състояние. |
| Поддържа се по-ниска от взривоопасната концентрация на амоняк в амонячно-въздушната смес. |
| При евентуално превишаване концентрацията на амоняк в амонячно-въздушната смес се спира подаването на амоняк. Блокировката е съпроводена със светлинен и звуков сигнал. |
| В изпарителя на амоняк налягането стриктно се поддържа съгласно посоченото в регламента. |
| При повишаване на температурата в контактния апарат до заложена алармена стойност се включва звукова и светлинна сигнализация. При достигане на критична блокировъчна стойност подаването на амоняк се изключва. |
| Стареене на материала  Корозия | Непрекъснато се следи състоянието на платинените мрежи. Същите ежегодно се репарират. |
| Тръбопроводът за течен амоняк от склада до цеха е изработен от стомана. |
| Тръбопроводите за амоняк и азотна киселина регулярно се обхождат. |
| Технологичните блокировки се захранват с прав ток и резервирано с акумулаторни батерии. |
| Има дублирано захранване на системите за показване и сигнализиране. |
| Автоматичните блокировки са дублирани с ръчно спиране. |
| Пожар | В цеха работи пожароизвестителна система . |
| Строго се съблюдават нормите на технологичния режим. |
| Човешка грешка | Строго се спазват инструкциите за работа и тези по безопасност на труда и пожарна безопасност. |
| Редовно се правят тренировъчни занятия за аварии. |
| При капитални ремонти се провежда извънреден инструктаж. |

***Сценарий 11.*** Разрушаване на резервоар за съхранение на азотна киселина и изливане в обваловката

| Опасност | Мерки за защита |
| --- | --- |
| Грешка в проекта | Резервоарите са изработени от неръждаема стомана и отговарят на изискванията на стандарта. |
| При авария, чрез вентили и клапан регулатори се спира подаването на киселина. |
| Резервоарите са разположени в бетонна обваловка с киселино-устойчива изолация, която може да приеме съхраняваното количество. |
| Всички резервоари са свързани и може да се прехвърля от един в друг. |
| Резервоарите са снабдени с отдушници. Работят при атмосферно налягане. |
| Резервоарите нямат люкове и в тях не се влиза. |
| Тръбопроводите, свързани с тях, са извити така, че да се дренират напълно при необходимост. |
| При внезапно спиране на тока се използва втори източник или акумулатори, позволяващи да се извърши безопасно спиране - клапани, отсекатели. |
| Корозия | Извършва се визуален преглед на резервоарите и арматурата по тях ежедневно. |
| При пробиви се източва целия резервоар (или тръба) и се извършва ремонт. |
| Регулярно се ревизират резервоарите чрез ултразвукова дефектоскопия. |
| По утвърден график се правят хидравлични, якостни и други изпитания. |
| Човешка грешка | Строго се съблюдават нормите на технологичния режим. |
| Всички аварии се анализират и се набелязват мерки за безопасност. |
| Строго се спазват инструкциите за работа и тези по безопасност на труда и пожарна безопасност |
| Човешка грешка | Редовно се правят тренировъчни занятия за аварии. |
| При капитални ремонти се провежда извънреден инструктаж. |
| Денонощно се водят журнали за показателите на технологичния процес. |

***Сценарий 12.*** Разкъсване на тръби и взрив в котел-утилизатор на цех “Азотна киселина”

| Опасност | Мерки за защита |
| --- | --- |
| Грешка в управлението и контрола | Процесът се управлява с автоматизирана система, която е снабдена с блокировки по ниво, налягане, температура и др. |
| Грешка в технологичния регламент | Предвидена е автоматична блокировъчна система за спиране на цеха в случаите на отклонения на технологичния режим спрямо заложените оптимални стойности. |
| Автоматичната система за управление на процеса включва сигнализации при отклонения на режима под и над заложените алармени прагове. Персоналът на цеха е обучен за действията, които следва да предприеме с цел възстановяване на нормалния технологичен режим. |
| Парният барабан е снабден с предохранителни предпазни клапани, които да изпускат парата в случай на повишаване на налягането и/или температурата. |
| Котел утилизаторът е снабден с блокировка по ниво на захранващата вода. Това елиминира риска от прегряване на тръбите, респективно елиминира риска от взрив на котела. |
| По време на работа за откриване на малки пропуски в целостта на котела се следи температурата на изходящите от котела нитрозни газове. Има и звукова и светлинна сигнализация за отклонения от работната температура. |
| Стриктно се следи налягането в котел утилизатора (парния барабан). |
| Корозия | Всяка година се прави външен оглед за състоянието на тръбите и вътрешен преглед на парния барабан за наличие на корозионни процеси. Прави се обход и визуален преглед на оборудването. На 8 години се извършва хидравлично изпитание на котлите. |
| Човешка грешка | Строго се съблюдават нормите на технологичния режим. |
| Строго се спазват инструкциите за работа и тези по безопасност на труда и пожарна безопасност |
| Редовно се правят тренировъчни занятия за аварии. |

***Сценарий 13.*** Разкъсване на тръбопровод за вътрешнозаводски транспорт на природен газ и пожар

| Вид на опасността | Мерки за защита |
| --- | --- |
| Грешка в управлението  Грешка в технологията | Осигурено е постоянно обслужване на промишлената газова инсталация за природен газ и на нейното оборудване за регулиране и контрол на разхода на газ и налягането. |
| В системата за подаване на природен газ са предвидени предпазни клапани и отсекатели за предотвратяване на аварийни ситуации. |
| На територията на Дружеството са изградени разпределителен и регулиращ възел и промишлена газова инсталация за природен газ. Оборудването им е руско производство и отговаря на необходимия стандарт. |
| Всички вътрешни газопроводи са надземни, заведени са на отчет от органите на държавен технически надзор и периодично се проверяват. |
| Безопасността на вътрешнозаводската мрежа се осъществява чрез монтирана регулираща и отсекателна арматура с пряко действие и блокировки по налягане. |
| Измерването на консумирания природен газ се осъществява с автоматичен прибор. Той архивира данните и осъществява непрекъснат мониторинг на налягането и температурата на газа. |
| При всеки консуматор на природен газ са изградени възли за регулиране на налягането, снабдени с възвратни клапани, манометри и др. |
| Със заповед е определена отговорността на длъжностните лица по поддръжка на газоразпределителната мрежа на територията на Дружеството. |
| Пожар, експлозия | Инсталирана е мълниезащита на промишлената газова инсталация за природен газ. |
| Пожар, експлозия | Подовата замазка на промишлената газова инсталация за природен газ е искробезопасна. |
| Предпазните клапани за високо налягане се изпитват всяка година, по определено задание - тарифирано. След проверката се издава протокол. |
| Монтирани са въздушници за изпускане на налягането при ремонт. |
| Корозия | Тръбопроводите са стоманени, спирално заварени, маркирани със знаци за опасност. |
| Промишлената газова инсталация за природен газ е оградена с предпазна мрежа. |
| Монтирани са ръчни задвижки, затвори и отсекатели. |
| Непрекъснато се следи налягането на природния газ в тръбопровода. |
| Периодично се прави обход. Тръбопроводът е маркиран с жълта линия. |
| Човешка грешка | Всички новопостъпващи преминават начален инструктаж и обучение на работното място, завършващи със задължителен изпит. |
| Целият персонал през определено време преминава проверка на знанията на производствените инструкции и тези по безопасност на труда и пожарна безопасност. |
| Целият персонал задължително спазва нормите на технологичния режим и на превантивния и планов ремонт на оборудването. |
| Персоналът стриктно спазва инструкциите за всяка една дейност по поддръжка и експлоатация на съоръжението и тръбопроводната мрежа. |

***Сценарий 14.*** Домино ефект между двата вертикални изотермични резервоара за съхранение на преохладен амоняк

| Опасности | Мерки за безопасност |
| --- | --- |
| Пожар | Изотермичните резервоари са проектирани да съхраняват преохладен течен амоняк при атмосферно налягане. Конструкцията им не позволява налягането в тях да се повиши преди да се появи пробив. Това налягане не е достатъчно, за да предизвика струйно изпускане на амонячни пари в атмосферата при запалима концентрация от 15-29 % об. Дори в случай на изпускане на течен амоняк налягането му е близко до атмосферното, поради което и изпарението е минимално. |
| Пожар | Изотермичните резервоари са разположени на открита, обособена площ, без източници на топлина или запалване в близост. Дори в случай на изтичане на амоняк, пожар в локва не може да възникне без външен източник на топлина или запалване. |
| Изотермичните резервоари са двустенни и всеки от съдовете е изолиран с негорима изолация от пеностъкло, като по този начин вътрешният съд на резервоара се предпазва от бързо загряване, което би предизвикало повишаване на налягането до стойности, критични за осигуряване на целостта. |
| Експлозия | При повишаване на налягането в изотермичните резервоари над 140 mbarg се отварят предпазните клапани. За да възникне експлозия на резервоар с домино ефект върху другия резервоар е необходим едновременен отказ на всички предпазни клапани на двата резервоара (нищожна вероятност) или възникване на пожар под дъното на резервоара (невъзможно, тъй като при пробив на един от резервоарите разливът на амоняк ще ограничи достъпа на въздух под дъното в същото време. При изпарението си амонякът избутва въздуха под дъното на резервоара, като без външен източник на топлина/ запалване амонякът не може да се възпламени в локва). |
| Повишаване на налягането в изотермичните резервоари не може да доведе до нарушаване на целостта им, тъй като течният амоняк се съхранява в отворен вътрешен съд с окачен покрив, осигурен с външен ограничителен съд. |
| Опасността от възникване на т. нар. „ефект на преобръщането“ (образуване на слоеве амоняк с различна температура, при което по-топлият и лек слой на дъното на резервоара води до рязко преобръщане на цялото съдържание и образуване на голямо количество газообразен амоняк) е предотвратена с проектното решение, осигуряващо пълнене на изотермичните резервоари от горе (никога от дъното) и поддържане на непрекъсната циркулация на съдържанието чрез помпи. |
| Дори при повишаване на налягането в изотермичните резервоари над стойностите, при които отварят предпазните клапани, покачването на налягането ще достигне 0,3 barg преди пробив на вътрешния съд, а течният амоняк ще се излее във външния (задържащ) съд. За възникване на експлозия е необходимо повишаването на налягането във вътрешния съд да достигне над 16 barg, така че изпускането на амоняк във въздуха да доведе до възпламеними концентрации 15-29 % об. |
| Експлозия | При първоначалното запълване на изотермичните резервоари не се използват вода и масло за предпазване на дъното, тъй като това би довело до образуване на слоеве с различна плътност и ефект на преобръщането. |
| Разрушаване на единия изотермичен резервоар не би могъл да доведе до домино ефект, свързан с разрушаване на втория резервоар, освен в резултат на непредвидими външни събития – катастрофални земетресения или терористични атаки. Разстоянието между двата изотермични резервоара осигурява минимален размер на засегнатите площи в случай на такива събития. |
| Човешка грешка | Всички служители преминават задължителен инструктаж за работа с амоняк. |
| Персоналът стриктно спазва технологичните инструкции и инструкциите по безопасност на труда и пожарна безопасност. |
| Не се допускат неоторизирани лица до съоръженията в резервоарния парк за преохладен течен амоняк. |

Предвидени неотложни, средно- или дългосрочни действия в съответствие с чл. 65, ал. 2 в съответствие с чл. 48, ал. 3 от Закона за защита при бедствия при опасност за живота и здравето на населението или увреждане на имуществото и околната среда, кметът може да обяви бедствено положение на територията на общината. В случай на нужда кметът на общината привлича съставните части на Единната спасителна система, вкл. Общинския щаб за защита при бедствия и доброволното формирование при община Девня. В случай на обявяване на бедствено положение на територията на общината ще се използва изградената система за ранно предупреждение и оповестяване.

Предвидени неотложни, средно- или дългосрочни действия в съответствие с чл. 65, ал. 2 от Закона за защита при бедствия са:

- предоставяне на неотложната помощ на пострадалите;

- предоставяне на възстановителна помощ на засегнатите;

- осигуряване на медицинска помощ на пострадалите;

- осигуряване на подслон на засегнатите.

Неотложната помощ се организира, осигурява и предоставя от кмета на общината и включва:

1. изхранване и временно настаняване на пострадалите (засегнатите) лица и животни;

2. раздаване на облекло и битово имущество на пострадалите (засегнатите) лица;

3. предприемане на други необходими мерки.

**7. Планирани мерки за предоставяне на специфична информация, отнасяща се до аварията, и какви действия следва да предприеме обществеността и намиращите се в съседство предприятия или обекти (при наличие на такива), които не попадат в обхвата на глава седма, раздел I от ЗООС, но са идентифицирани в съответствие с чл. 103, ал. 3, т. 7 и чл. 116з, ал. 1 ЗООС относно вероятността от възникване на ефект на доминото.**

Населението се информира за предстояща опасност от изградената в обекта ЛАСО и от компетентните и специализирани органи за защита от аварии, бедствия и катастрофи след като са информирани за създадената обстановка на обекта. Населението периодически се информира за създалата се обстановка, предприетите мерки за защита и получава указания за поведение и действие чрез сайта на община Девня. При всяка промяна на обстановката, населението се информира чрез изградената оповестителна система.

За намаляване последствията от възникнали аварии с опасни химични вещества/смеси върху човешкото здраве е необходимо своевременно предоставяне на адекватна информация за техните свойства и опасности. Информацията, съдържаща се в първоначалното уведомление за възникнала голяма авария, задължително включва:

* условията на аварията;
* включените опасни вещества;
* наличните данни за оценяване на въздействието на аварията върху човешкото здраве и имущество;
* предприетите спешни мерки;
* предвидените стъпки за смекчаване на средносрочното и дългосрочно въздействие на аварията, предотвратяване на повторна такава авария;
* актуализирана информация при нови факти и изводи.

Обща информация относно действията, които засегнатата общественост и намиращите се в съседство предприятия или обекти трябва да предприемат в случай на голяма авария в Агрополихим АД в зависимост от участващите в нея опасни химични вещества/смеси е налична на интернет страницата на Дружеството на адрес [ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПЛАНИРАНИТЕ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ (agropolychim.bg)](https://agropolychim.bg/wp-content/uploads/2022/02/Merki-za-bezopasnost-i-nachini-na-dejstvie-pri-avariya.pdf)

**8. Планирани мерки за информиране на спасителните служби в съседни държави в случай на голяма авария с възможни трансгранични последствия**

Възможните за предприятието аварии и радиусите им на въздействие не предполагат трансгранично въздействие.

**9. Мероприятия за почистване и възстановяване на околната среда и рекултивация на засегнатите земи след голяма авария**

За намаляване последствията от възникнали аварии върху околната среда са предвидени технически средства и организационни мероприятия, свързани с:

* Ограничаване достъпа до аварията;
* Определяне характера и размерите на аварията;
* Ограничаване изтичане на опасното вещество/смес и неговото разпространение в околната среда;
* Събиране на опасното вещество/смес;
* Пожарогасене;
* Вентилиране на помещения;
* Деконтаминация;
* Други мерки, които са адекватни спрямо аварийната ситуация.

За ограничаване на последствията от възникнала голяма авария с опасни химични вещества/смеси върху компонентите на околната среда са предвидени и остойностени оздравителни мерки в съответствие с изискванията на *Наредба № 1 / 29.10.2008 г. за вида на превантивните и оздравителните мерки в предвидените случаи от ЗОПОЕЩ и за минималния размер на разходите за тяхното изпълнение.*

При възникване на аварийна ситуация, свързана с разливи на опасни химични вещества/смеси, които могат да замърсят почвата и/или подземните води, се предприемат незабавни мерки, както следва:

* ограждане мястото на аварията и осигуряване на неговата охрана;
* подходяща обработка на разлетите и/или разсипани вещества със сорбционни материали;
* събиране, неутрализиране или обезвреждане на разлетите и/или разсипани вещества/смеси;
* ликвидиране на последиците от аварията.

Разливи и/или изливане на опасни и вредни вещества на територията на производствената площадка (включително и в обвалованите зони) се почистват/преустановяват най-късно до 12 часа след откриването им. За третиране на възникнали разливи извън обвалованите площи се съхраняват достатъчни количества абсорбиращи материали на определени за целта места. Не се допуска наличие на течности в резервоари, съдове за съхранение, технологично/пречиствателно оборудване или тръбопроводи, от които са установени течове, до момента на отстраняването им. Не се допуска инжектиране, реинжектиране, пряко или непряко въвеждане на приоритетно опасни, приоритетни, опасни и вредни вещества в подземните води.

В случай на установяване на течове от тръбопроводи, резервоари и оборудване, разположени на открито се предприемат незабавни действия по отстраняването им:

- Изграждат се оградителни диги с цел ограничаване на разлива;

- Изпускане в канализацията се извършва единствено след подходящо третиране на събраните течности;

- Неутрализиране се извършва с подходящ реагент (информация е налична в информационните листове за безопасност);

- Дефектиралото оборудване се ремонтира или подменя с ново (в случай, че не може да бъде ремонтирано).

За отстраняване на разливи се използват подходящи адсорбенти. Получените отпадъци се третират съгласно приложимите нормативни изисквания.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Мерки за ограничаване или ликвидиране на последствията** | **Залпово замърсяване на компонент** | | |
| **Въздух** | **Води** | **Почви** |
| Извеждане от експлоатация на пречиствателните съоръжения след прекратяване на производствения процес (планово или аварийно).  Улавяне на ава-рийни изпускания на амоняк и пос-ледващо третиране (инертизация) | Изпускане на химически замърсени води (включително разливи на опасни вещества и води от гасене на пожар) от територията на производствената площадка се извърш-ва единствено след третиране в ПСОВ | Използване на подходящи сорбенти или химични реа-генти за почистване на замърсените терени; изгребване на замърсения слой и последваща рекул-тивация на терена; екологосъобразно третиране на полу-чените отпадъци |

*Разработил:*

*Данаил Георгиев*

*Служител по СИ*