



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ

РЪКОВОДСТВО ЗА ИЗГОТВЯНЕ

на

Доклад за безопасност

Информацията съдържаща се в това ръководство е предназначена за помощно средство при изготвяне на Доклад за безопасност за предприятия с висок рисков потенциал по смисъла по смисъла на Глава седма, Раздел I на Закона за опазване на околната среда (ЗООС) и Наредба за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и за ограничаване на последствията от тях (Наредбата), транспониращи Директива 2012/18/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 4 юли 2012 година относно контрола на опасностите от големи аварии, които включват опасни вещества, за изменение и последваща отмяна на Директива 96/82/ЕО на Съвета

СЪДЪРЖАНИЕ

Стр.

I. ВЪВЕДЕНИЕ.....	3
II. ПОЯСНЕНИЯ КЪМ ВСЯКА ЕДНА ОТ ТОЧКИТЕ ОПРЕДЕЛЕНИ В ПРИЛОЖЕНИЕ № 4 КЪМ ЧЛ. 13 НА НАРЕДБАТА.....	5
Приложение № 1 Опасни реакции.....	20
Приложение № 2 Външни източници на опасност.....	22

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Наредбата за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и за ограничаване на последствията от тях (Наредбата), *приета с ПМС № 2 от 11.01.2016 г., обн., ДВ, бр. 5/19.01.2016 г., в сила от 19.01.2016 г.* Наредбата е приета на основание чл. 103, ал. 9 от Закона за опазване на околната среда (ЗООС), Обн., ДВ, бр. 91 от 25.09.2002 г. посл. изм. и доп., бр. 62 от 14.08.2015 г., в сила от 14.08.2015 г. В ЗООС (глава седма, раздел I) и Наредбата са въведени изискванията на Директива 2012/18/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 4 юли 2012 година относно контрола на опасностите от големи аварии, които включват опасни вещества, за изменение и последваща отмяна на Директива 96/82/ЕО на Съвета (Севезо III Директива). Севезо III Директивата има за цел предотвратяването на големи аварии, които включват опасни вещества, и ограничаването на последствията от тях за човека и за околната среда, с оглед осигуряване на високо ниво на защита в целия Съюз по един последователен и ефективен начин.

Целта на настоящия документ е да предостави насоки, които да подпомогнат операторите на предприятия и/или съоръжения с висок рисков потенциал при изготвянето на Доклад за безопасност (ДБ), в съответствие с изискванията на глава седма, раздел I на ЗООС и Наредбата.

Настоящото ръководство има за цел да се представят насоки относно информацията, която трябва да се съдържа в ДБ, но не и да определя точен формат за представянето на информацията в него. По-специално структурата и форматът на ДБ на едно предприятие, в което има повече от едно съоръжения, са гъвкави така, че операторът да може да намери най-добрия начин, по който да представи “общите аспекти” за предприятието и специфичните детайли за едно от съоръженията, които биха могли да създадат опасност от възникване на голяма авария.

Ръководството не представлява нормативен документ. То не бива да бъде считано за задължително и не се изключват други обосновани интерпретации на изискванията на Наредбата. В някои случаи изготвянето на ДБ за дадено предприятие може да изисква отчитането на специфични обстоятелства, непредвидени в този документ.

Формата и съдържанието на ДБ са определени в Приложение № 4 към чл. 13 от Наредбата. За удобство тези текстове са включени в настоящото ръководство и към тях са дадени допълнителни тълкувателни насоки за доразвиване на съдържанието, където е необходимо.

Докладът за безопасност трябва да съдържа най-малко данните и информацията, изброени в Приложение 4 към чл. 13 на Наредбата. Той трябва да съдържа също и актуализиран списък на опасните вещества в предприятието.

Докладите за безопасност, части от доклади или всички останали равностойни доклади, представени в изпълнение на други разпоредби, могат да бъдат обединени така, че да оформят един доклад за безопасност когато такъв формат премахва ненужното дублиране на информация и двойната работа на оператора или компетентните органи при условие, че всички изисквания на глава седма, раздел I на ЗООС и Наредбата са изпълнени.

Обърнете внимание, че оператора на предприятие и/или съоръжение с висок или нисък рисков потенциал изготвя ДППГА и СУМБ, но при следните особености:

Операторите на предприятие и/или съоръжение с висок рисков потенциал изготвят ДППГА като част от ДБ, а не като самостоятелен документ, както е при операторите на предприятие и/или съоръжение с **нисък рисков потенциал**, тъй като изграждането и експлоатацията на ново и експлоатацията на съществуващо предприятие и/или съоръжение с **висок рисков потенциал** или на части от него, **се извършва след издаване на решение** от изпълнителния директор на Изпълнителна агенция по околна среда за **одобряване на доклада за безопасност или неговите актуализации** при условията и реда на глава седма, раздел I на ЗООС и Наредбата.

т.е. операторите на предприятия, класифицирани с висок рисков потенциал са задължени да включат ДППГА в изготвените от тях ДБ, а операторите на предприятия, класифицирани с нисък рисков потенциал не са задължени да изготвят ДБ. Съгласно Приложение № 4 към чл. 13 на Наредбата, ДППГА е първи раздел от ДБ.

Отговорности на оператора на предприятие и/или съоръжение с висок рисков потенциал: оператора на предприятие и/или съоръжение с висок рисков потенциал е длъжен:

- да предприема по всяко време необходимите мерки за предотвратяване на големи аварии и за ограничаване на последствията от тях за човешкото здраве и околната среда;
- да има готовност по всяко време да удостовери, в т.ч. за целите на контрола от комисиите по чл. 157а, ал. 2 от ЗООС, че е предприел всички необходими мерки по т. 1;
- да осигурява необходимото съдействие на комисиите по чл. 157а, ал. 2 от ЗООС за извършване на проверки на предприятието/съоръжението, включително за вземане на проби и събиране на необходимата информация за установяване изпълнението на задълженията по глава седма, раздел I на ЗООС и Наредбата;
- да разработи политика за предотвратяване на големи аварии (ППГА) и да осигури нейното правилно прилагане посредством подходящи средства, структури и система за управление на мерките за безопасност (СУМБ);
- да изготви доклад ДППГА, в който да изложи съответната ППГА и СУМБ;
- да изготви ДБ;
- да изготви вътрешен аварийен план на предприятието.

С ДБ операторът на предприятие и/или съоръжение с висок рисков потенциал е длъжен да покаже, че:

1. политиката за предотвратяване на големи аварии и съответната система за управление на мерките за безопасност, необходима за нейното прилагане са въведени в действие;
2. опасностите от големи аварии и възможните сценарии за големи аварии са идентифицирани и се предприемат всички необходими мерки за предотвратяване на такива аварии и за ограничаване на последствията от тях за човешкото здраве и за околната среда;
3. осигурява високо ниво на безопасност и сигурност в модела, конструкцията, действието и поддръжката на всяко съоръжение, включително складово съоръжение, оборудване и инфраструктура, свързана с действието му, които имат връзка с опасностите от големи аварии вътре в предприятието;
4. е изготвен вътрешен аварийен план на предприятието;
5. на кмета на съответната община, на чиято територия се намира предприятието и/или съоръжението се предоставя необходимата информация за изготвяне на външен аварийен план на предприятието/съоръжението;
6. се предоставя необходимата информация за вземане на решения по чл. 104, ал. 3 от ЗООС във връзка с чл. 104, ал. 2, т. 3 от ЗООС относно разполагането на нови дейности или строежи около съществуващото предприятие и/или съоръжение.

Изпълнителният директор на Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС) е компетентен орган за издаване на решения и прекратяване действието на решения по чл. 116 от ЗООС, при условията и по реда на глава седма, раздел I от ЗООС и поддържа архив на издадените актове. Контролът по изпълнение на условията от Решението за одобряване на доклад за безопасност се осъществява, съгласно разпоредбите на чл. 157а-157в от ЗООС.

II. ПОЯСНЕНИЯ КЪМ ВСЯКА ЕДНА ОТ ТОЧКИТЕ ОПРЕДЕЛЕНИ В ПРИЛОЖЕНИЕ № 4 КЪМ ЧЛ. 13 НА НАРЕДБАТА

Докладът за безопасност се съставя с цел да докаже, че операторът на предприятие с висок рисков потенциал е предприел всички необходими мерки за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях за живота и здравето на хората и околната среда чрез:

1. Планиране, разработване и прилагане на политика за предотвратяване на големи аварии и система за управление на мерките за безопасност.

2. Планирано и системно идентифициране на опасностите от големи аварии и предприемане на мерки за тяхното предотвратяване и ограничаване на последствията от тях за хората и околната среда.

3. Включване на мерки за осигуряване на безопасност и надеждност при проектирането, изграждането, експлоатацията и поддръжката на всяко складово и/или производствено съоръжение и инфраструктура в предприятието, при експлоатацията на които е възможно възникването на голяма авария.

4. Изготвяне на аварийен план за предприятието и изготвяне на информация, която операторът предоставя на компетентните органи за изготвяне на външен аварийен план.

5. Предоставяне на информация, позволяваща на съответния орган по глава шеста на ЗООС и по устройствено планиране на територията съгласно Закона за устройство на територията в рамките на неговата компетентност да изпълни задълженията си по чл. 104 ЗООС.

6. Предоставяне на изчерпателен и актуален списък на опасните химични вещества, в т.ч. под формата на отпадъци, в предприятието.

Докладът за безопасност съдържа следната задължителна информация:

I. Доклад за политиката за предотвратяване на големи аварии, изготвен съгласно приложение № 2 към чл. 11, ал. 1 на Наредбата

Пояснения: Политиката за предотвратяване на големи аварии трябва:

- да е пропорционална на опасностите от големи аварии и да отчита сложността на организацията на дейностите в предприятието;

- да включва целите на оператора като цяло и принципите на действие, ролята и отговорността на управлението, както и ангажимент за постоянно подобряване на контрола над опасностите от голяма авария от страна на оператора;

- да осигурява високо ниво на защита на човешкото здраве и околната среда чрез планиране, разработване и прилагане на подходящи средства, структури и системи за управление.

Допълнителна информация и пояснения за начина на изготвяне на ДППГА може да бъде намерена в Ръководството за изготвяне на ДППГА и СУМБ (виж интернет страницата на МОСВ – Превантивна дейност – Химични вещества – Севезо – Указания/Ръководства).

II. Описание на:

1. Околната среда в района на предприятието:

1.1 описание на предприятието и околната му среда, включително географското му местоположение, метеорологични, геоложки, хидрографски условия, предмета на дейност и ако е необходимо, историята му;

1.2. идентифициране и описание на вида на съоръженията, процесите и дейностите, при които е възможно възникването на голяма авария;

1.3. описание на местата в предприятието, където е възможно възникването на голяма

авария, включително схема/карта на територията на предприятието и/или съоръжението с обозначение на тези места.

1.4. въз основа на наличната информация, идентифициране на съседните предприятия, както и обектите, районите и строежите, които не попадат в обхвата на глава седма, раздел I от ЗООС, но биха могли да бъдат източник или да увеличат риска или последствията от голяма авария и от ефекта на доминото.

Пояснения: ДБ трябва да съдържа подходящо описание на предприятието, което да позволи на компетентните органи да придобият ясна представа за неговото предназначение, местоположение, дейности и присъщи рискове, за службите и за техническото оборудване за безопасната експлоатация.

Обхватът на описанието трябва да съответства на рисковете, които предприятието може да създаде. Описанието трябва също така да пояснява взаимовръзките между отделните съоръжения и системи в рамките на предприятието, дотолкова доколкото се отнася до общите служби и до цялостното управление на предприятието. Въвеждащият раздел трябва да съдържа обща информация за предприятието, а именно:

- *Предназначение на предприятието;*
- *Основни дейности и производства;*
- *История и развитие на дейностите, включително статуса на разрешенията за дейност, които вече са одобрени и/или издадени;*
- *Брой на лицата, работещи в предприятието (т.е. собствен персонал и персонал на подизпълнителите, работно време, посетители и др.);*
- *Обща информация, характеризираща предприятието по отношение на основните опасности в него, дължащи се на някои вещества и/или процеси.*

Управление и организация

Тъй като организационните аспекти са неразделна част от системата за управление на мерките за безопасност (СУМБ), докладът за безопасност трябва да описва структурата на организацията, включително разпределението на функциите и отговорностите, отнасящи се до безопасната експлоатация на предприятието и неговите съоръжения.

Местоположение и предмет на дейност на предприятието

• *Описанието на предприятието трябва да съдържа данни за топографията и достъпа до площадката, като степента на детайлност трябва да съответства на размера на рисковете и на уязвимостта на заобикалящата среда (населени места и околна среда).*

• *Предоставените топографски карти трябва да бъдат в подходящ мащаб и да включват предприятието и намиращите се около него предприятия в област с радиус, пропорционален на възможното въздействие на аварията (мащабът на картите трябва да бъде посочен; може да е необходимо представянето на карти с различен мащаб, когато се предвиждат въздействия на голямо разстояние).*

• *На тези карти трябва ясно да бъде обозначено за какво се използва земята (напр. промишленост, земеделие, жилищно строителство, екологично чувствителни райони и др.) и местоположението на най-важните сгради и инфраструктури (напр. болници, училища, други индустриални площадки, магистрали/железопътни линии, гари и разпределителни станции, летища, пристанища и др.).*

• *Освен това на картите трябва ясно да бъдат обозначени пътищата за достъп до предприятието, както и пътищата за евакуация от предприятието и други.*

• *Транспортни артерии, които са от значение за спасителните и спешни операции.*

Разположение на предприятието

• *Разположението на предприятието като цяло и на съответните негови съоръжения трябва да бъде ясно показано на планове с подходящ мащаб. Необходимите диаграми и/или схеми на отделни участъци или оборудване трябва да бъдат представени в подходящо голям мащаб.*

• *Разположението трябва по подходящ начин да идентифицира съоръженията и другите дейности на предприятието, включително:*

- *основни складови съоръжения;*
- *производствени съоръжения;*
- *местоположение на съответните опасни химични вещества и техните количества;*
- *съответното оборудване (включително съдове и тръби);*
- *разстояние между съоръженията и техните основни участъци;*
- *отстояние между резервоарите за съхранение на възпламеними течности, разположени в многофункционални складови съоръжения, и др.;*
- *комунално-битови услуги, служби и начини за задържане на водата от гасене на пожари;*
- *пътища за евакуация от съоръженията и през територията на предприятието;*
- *контролни зали и офисни помещения.*

Околна среда и заобикаляща среда на предприятието, вкл. географското му местоположение, метеорологични, геоложки и хидрографски условия

• *Описанието на околната среда и на заобикалящата среда на предприятието (населени места, транспортна инфраструктура, други предприятия в близост до предприятието) трябва да бъде детайлизирано до степен, пропорционална на рисковете. Трябва да се покаже, че околната среда и извършваните в близост дейности са достатъчно добре анализирани от оператора, за да бъдат идентифицирани както опасностите, които те представляват за безопасната експлоатация, така и уязвимостта на района по отношение на въздействието на големи аварии.*

• *След като бъде определена, схемата за земеползване на зоните около предприятието може да бъде представена, както е посочено в официалния план за земеползване на по-големия район. Този тип информация ще подпомогне определянето на подходящи мерки срещу потенциалните въздействия от една голяма авария върху намиращите се в съседство населени места, екосистеми, имоти и дейности.*

• *Допълкова доколкото последиците от аварията могат да засегнат заобикалящата среда на предприятието, трябва да бъде предоставена информация за:*

- *населени места (напр. описание на всяко от населените места, включително гъстотата на населението);*
- *заведения, в които се събират граждани; места за срещи (редовни или случайни);*
- *чувствителни обществени сгради (училища, детски градини, болници, църкви, полицейски управления, пожарни, телефонни централи, пощенски служби и др.);*
- *резервати, регистрирани културни и исторически паметници и туристически атракции;*
- *битово-комунални услуги, намиращи се в близост, които биха могли да бъдат засегнати от последиците от аварията (електричество, газ, телефони, водоснабдяване, канализация, пречиствателна станция и др.).*

• *Външни дейности и обекти/предприятия, които могат да бъдат източници на опасност за предприятието, а също така и да бъдат засегнати от аварии, възникващи в предприятието. В доклада за безопасност трябва да се предоставят достатъчно доказателства, че и двата вида опасности са идентифицирани. Описанието трябва да*

включва:

- външни за предприятието промишлени дейности (т.е. тип дейност и отстояние от други предприятия, ограничения, налагани от други предприятия и др.);

- пътни артерии и големи транспортни центрове (т.е. пътища, железопътни линии, плавателни канали, пристанища, летища, разпределителни станции и др.).

• Тъй като околната среда на едно предприятие може да съдържа потенциални източници на опасност, да повлияе върху развитието на една авария, както и да бъде засегната от последиците ѝ, са необходими данни за описанието на съответните екологични фактори. Като цяло тук се включват метеорологични данни, например:

- средни и максимални индекси на валежите (дъжд, сняг, град);

- гръмотевични бури;

- светкавици;

- влажност, мъгли, слани;

- ветрове (посока, скорост, роза на ветровете);

- класове на стабилност;

- регистрирани максимални и минимални температури (средногодишни температури), и геоложки, хидроложки и хидрографски данни за обекта, например:

- общ геоложки контекст;

- вид и състояние на почвения/подпочвения пласт; о сеизмични данни;

- наводнения и свлачища;

- други специфични за площадката природни опасности (неконтролирани пожари, вулканична дейност и пр.).

Някои данни могат да не бъдат включени, но оператора трябва обосновано да посочи причината за това.

Докладът за безопасност трябва да съдържа и информация за уязвимостта на околната среда по отношение на въздействието на големи аварии. Могат да бъдат разгледани следните екологични фактори:

- повърхностни и подземни води;

- качество на водата и начини на употреба;

- крайбрежна и морска околна среда;

- области, представляващи особен екологичен интерес, т.е. защитени природни зони, защитени растителни и животински видове, чувствителни екосистеми, райони с изключителна природна хубост и др.

2. Съоръженията, процесите и дейностите в предприятието:

2.1. описание на основните дейности и продуктите на частите на предприятието, които са важни за безопасната експлоатация или са източници на риск от големи аварии, както и условията, при които е възможно възникването на големи аварии, с описание на планираните мерки за предотвратяването им;

2.2. описание на технологичните процеси и работните методи и по-специално на етапите на протичане на процесите; отчитане на наличната информация относно най-добрите практики, когато това е приложимо;

2.3. актуален и изчерпателен списък на опасните химични вещества в предприятието/съоръжението, в т.ч. под формата на отпадъци, който съдържа:

2.3.1. химично наименование, CAS №, ЕС №, наименование по IUPAC;

2.3.2. капацитет на съоръженията и максимално количество, което е налично или се очаква да бъде налично по всяко време на площадката на предприятието/съоръжението;

2.3.3. физични, химични, токсикологични свойства и категория/и на опасност (стандартни фрази на риска), както и описание на преките и/или косвените (забавени във времето) опасни ефекти за човека и околната среда;

2.3.4. физични и химични свойства при нормални условия на употреба или при

предвидими аварийни ситуации.

Пояснения:

Опасни вещества

Докладът за безопасност трябва да предоставя необходимите подробности за видовете и количествата опасни вещества в предприятието, които попадат в обхвата на Наредбата. Веществата могат да се използват като:

- суровини;
- междинни продукти;
- готова продукция;
- странични продукти;
- отпадъци и помощни продукти;
- продукти, получени в резултат на загуба на контрол над химични процеси.

За съответните опасни вещества предоставените данни трябва да включват:

○ вид и произход на веществото (номер по CAS, наименование по IUPAC, търговско наименование, емпирична формула, химичен състав, степен на чистота (примеси), най-значимо замърсяване и др.);

○ физични и химични свойства (т.е. характеристични температури и налягания, концентрация и агрегатно състояние при нормални условия и при настъпването на аномални условия, равновесни данни и операционни криви, ако е уместно, термодинамични и транспортни свойства, данни за фазовите преходи, температури на запалване, горимост на твърдите тела, температури на самозапалване, граници на експлозивност, данни за термичната стабилност, данни за реакциите и тяхната скорост, разпадане и др.);

○ токсикологични, екотоксикологични, горивни и експлозивни характеристики (т.е. токсичност, устойчивост, ефекти на дразнене, дългосрочни ефекти, синергични ефекти, предупреждаващи симптоми, въздействие върху околната среда, данни за екотоксичност и др.).

○ други (напр. корозионни характеристики, особено по отношение на материалите, от които е изработена аварийната обшивка).

○ По-голямата част от информацията за опасните химични вещества може да бъде намерена в информационния лист за безопасност на съответното вещество, изготвен съгласно изискванията на Регламент (ЕС) 2015/830 на Комисията от 28 май 2015 година за изменение на Приложение II на Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH) и да ги предоставя при поискване на контролните органи **или** съгласно изискванията на Приложение № II на Регламент ЕО № 453/2010 г. за изменение на Регламент ЕО № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (Регламент REACH), включително максимално допустими работни концентрации, приложими прагови нива, препратки към насоките за безопасност на работното място, методите и начините за откриване на наличието им на работните места и/или в случай на неизправности в аварийната обшивка и др.

Опасни съоръжения и дейности

• Описанието на опасните дейности (производствени/складови) трябва да показва предназначението и основните характеристики на онези дейности в предприятието, които имат значение за безопасността и могат да представляват източници на големи рискове. Тук трябва да бъдат включени:

- основни дейности;
- химични реакции, физични и биологични превръщания;

- временно съхранение на територията на предприятието;
- други дейности, свързани със складирането, т.е. товаро-разтоварни дейности, транспортиране, вкл. и по тръбопровод и т.н.;
- заустване, задържане, повторна употреба, рециклиране или депониране на остатъци и отпадъци;
- изпускане и третиране на отпадни газове;
- други етапи от процеса, особено операциите по третирането и преработката.

• Възможно е да бъдат изискани допълнителни подробности относно участъците, имащи отношение към безопасността, в съответствие с анализа на опасностите. Ето защо това описание трябва да включва голямо количество информация, значима от гледна точка на технологията и техническата безопасност; също така то трябва да покрива и системите за безопасност. Тук могат да бъдат включени:

- схеми и диаграми на тръбопроводите и контролно-измервателните прибори (ТКИП);

- диаграми и машини/оборудване, необходими за производството; описи и основни размери на резервоарите и тръбите трябва да бъдат предоставени, ако е уместно;

- технологични условия, т.е. налягане, температура, концентрация (техните безопасни технологични параметри), и други термодинамични и транспортни свойства на последователните стъпки от процеса, например:

- нормални и максимални потоци, консумация на реагенти, производство на междинни/крайни/странични продукти (напр. пълен масов баланс и масов баланс на съставките); **о** осреднени количества, които най-често са в наличност, на склад или се влагат в производството; **о** условия, при които се образуват страничните продукти и непланираните продукти от аварии; **о** кондициониране на крайните продукти;

- контролно-измервателни уреди, контролни/аварийни системи и други системи за безопасност;

- количествена и качествена информация за енергийния и масовия транспорт при процесите, т.е. материален и енергиен баланс при:

- нормална работа;

- включване и изключване на мощностите; **о** аномална работа;

- характеристични условия на процесите и параметри на веществата или смесите (т.е. температура/налягане/концентрация/флуктуация на изпаряване и др.).

В доклада за безопасност трябва да бъде предоставена достатъчно информация, за да може компетентният орган да оцени доколко са подходящи контролните средства. Допустимо е и да бъдат направени препратки към други документи, които могат да бъдат предоставени на органа при поискване.

• Докладът за безопасност трябва да предоставя схематично описание на процедурите за безопасна работа на всички етапи от процеса, включващо:

- производствен процес (напр. нормална работа, включване и изключване на мощностите, работа при извънредни обстоятелства, аварийни процедури и процедури за безопасност);

- специфични предпазни мерки по време на съхранението, транспортирането или боравенето с веществото (напр. защита от вибрации или от влажност).

• Структурните характеристики и друга проектна информация за складовите и производствените съоръжения, в които се борави с опасни вещества, трябва да бъдат предоставени под формата на стандарти, приложени при конструирането. Възможно е да бъде поискано по-аналитично представяне на тази информация за онези части от предприятието, в които са налице големи опасности. Не е необходимо описанието да навлиза в твърде големи подробности, но то трябва да цитира други документи, които

могат да бъдат предоставени на компетентния орган при поискване, и да разглежда някои важни теми като:

- избор на материали, които са от значение за безопасността;
- фундаменти;
- дизайн на оборудването, работещо при високо налягане или при висока температура, и неговите основи;
- размер;
- стабилност (статични изчисления, условия и капацитет на товароносимост на почвата);
- конструктивни решения за противодействие на външни събития.

Служби/ структурни звена

Представянето на службите в предприятието трябва да съдържа важните им характеристики (т.е. аварийна служба, първична/вторична и др.). Описанието трябва ясно да показва кои служби/доставки са общи за повечето или за всички съоръжения, както и кои са специфични за отделни съоръжения; то трябва да включва и съответните резервни системи. Ако е уместно, трябва да бъдат разгледани следните въпроси:

Външни доставки

- външно електроснабдяване или други източници на енергия;
- външно водоснабдяване;
- външни доставки на други течни или твърди вещества или материали.
- Комунални услуги вътре в предприятието
- вътрешно производство на енергия, доставки и съхранение на гориво;
- вътрешна мрежа за електроразпределение;
- резервно електрозахранване (аварийно захранване);
- организация на противопожарната охрана и доставките;
- мрежи за разпределение на топла вода и други течности;
- комуникационни системи;
- технологичен въздух.

Други служби/ структурни звена

- здравеопазване и безопасност (работна среда);
- медицинска служба;
- контролни центрове, аварийни убежища, сборни пунктове;
- спасителна служба (аварии);
- служба за охрана и контрол на достъпа;
- служба по опазване на околната среда;
- служба за инспектиране на оборудването;
- цех за поддръжка и ремонтни работи;
- лаборатория и др.

- Системи за преработка на отпадъците
- канализационна мрежа и системи за отпадъчни води;
- организация за контрол и събиране на водата от гасене на пожари.
- дена за отпадъци
- Служби за мониторинг
- метеорологични станции;
- служби за откриване на токсични вещества във въздуха;
- служби за откриване на токсични вещества в канализацията/заустванията в повърхностните и подземните води;
- служби за откриване и алармиране при пожари/експлозии;

- служби за мониторинг на достъпа и за откриване на нарушения.

3. Идентифицираните опасности и оценка на рисковете от аварии в предприятието/съоръжението и съответните превантивни мерки:

3.1. Подробно описание на възможните сценарии за големи аварии и вероятността за възникването им и условията, при които те настъпват, в т.ч. резюме на събитията, които могат да изиграят ролята на първопричина за такива сценарии и описание на факторите във или извън предприятието, които могат да доведат до осъществяването на тези сценарии, което включва:

3.1.1. експлоатационни причини;

3.1.2. външни причини, като например свързани с „ефекти на доминото“, обекти, райони и строежи, които не попадат в обхвата на глава седма, раздел I на ЗООС, но биха могли да бъдат източник или да увеличат риска или последствията от голяма авария;

3.1.3. естествени причини, например земетресения или наводнения;

3.2. Оценка на размера и тежестта на последствията от идентифицираните големи аварии, включително карти, изображения или еквивалентни описания, където е уместно, показващи зоните, които ще бъдат засегнати при такива аварии, възникнали в предприятието, при спазване на изискването за опазване поверителността на информацията по чл. 20, ал. 1, т. 1 и 2 и чл. 112, ал. 4 - 6 ЗООС;

3.3. Оценка на минали аварии и инциденти, при които са използвани същите опасни вещества и процеси, отчитане на поуците от тях и изрично позоваване на конкретни мерки, предприети за предотвратяване на такива аварии;

3.4. Описание на техническите параметри и на оборудването, използвано за безопасната експлоатация на съоръженията.

***Пояснения:** Докладът за безопасност трябва да покаже, че операторът е идентифицирал опасностите от възникване на големи аварии и е оценил рисковете, свързани с съоръженията и с другите дейности в предприятието. Докладът за безопасност трябва да представя резултатите от анализа на опасностите и от оценката на риска, извършени от оператора, като техният обхват трябва да е пропорционален на риска. Най-общо анализът на опасностите трябва да документира идентифицирането на източниците на опасност, относителната вероятност от възникване на големи аварии и техните последици.*

Съществуват няколко подхода към анализа на опасностите и оценката на риска (качествени или количествени), всеки от които, ако бъде използван последователно, може да даде достоверна информация за нивото на безопасност. Извън обхвата на настоящото ръководство е да се прави опит за описание или оценка на тези методологии, примери за които могат да бъдат намерени в различните източници, изброени в приложенията към този документ.

Изборът на конкретна техника може да бъде направен спрямо особеностите на обекта или спрямо спецификата на рисковете. И в двата случая вложеното усилие трябва да бъде пропорционално на размера на възможните щети. Количествено изразените аргументи могат да бъдат удобен начин за ограничаване на обхвата на доклада за безопасност, показвайки или че съществува много малка вероятност да възникне дадено неблагоприятно събитие, или че определена последица е относително незначителна. Количествено изразените аргументи в контекста на оценката на риска не означават непременно околичествяване на риска под формата на очаквана смъртност. Могат да бъдат разгледани социалните или екологичните щети. Околичествяването на последиците и/или честотата на събитията в някои случаи може да бъде достатъчна основа за преценка.

Какъвто и подход да бъде възприет, анализът на опасностите трябва да постигне следните четири цели:

- о идентифициране на участъците, имащи отношение към безопасността (съоръжения или части от тях);*
- о идентифициране на източниците на опасност;*
- о оценка на последиците от потенциални големи аварии, и*
- о определяне и оценка на адекватността на превантивните, контролните и смекчаващи мерки.*

Обикновено анализът на опасностите се повтаря, за да се гарантира, че целите на безопасността са напълно постигнати. Тук е представена една възможност за структуриране на процедурата:

Стъпка А Фокусира се върху идентификацията и анализа на участъците, които имат потенциал за предизвикване на големи аварии; същевременно, обаче, се обръща достатъчно внимание и на безопасността в останалите участъци. Така участъците, в които има значителен потенциал за възникване на големи аварии поради обработваните или използваните в тях опасни вещества, се идентифицират като участъци, имащи отношение към безопасността.

Стъпка Б Цели се идентифицирането на онези източници на опасност, които могат да причинят голяма авария в участъците, имащи отношение към безопасността. Освен това трябва да бъдат определени условията, при които би могла да възникне голяма авария, и последиците от тази авария.

Стъпка В Цели се оценка на предвидените превантивни, контролни и смекчаващи мерки.

Оценката на риска може да бъде използвана, за да се определи вероятността от възникването на големи аварии и да се покаже, че са взети всички подходящи мерки за защита на хората, собствеността и околната среда.

Стъпка А Предварителен анализ на опасностите

1. Предварителният анализ на опасностите (ПАО) трябва да идентифицира участъците, имащи отношение към безопасността на предприятието. Тези участъци се характеризират чрез количеството и присъщите свойства на опасните химични вещества и/или производствени процеси в тях, ето защо те са частите от предприятието, за които се изисква по-детайлен анализ на опасностите. ПАО може да бъде извършен чрез редица методи за скрийнинг на опасностите.

2. Поуките от инциденти в миналото и от натрупания опит могат да бъдат от голямо значение при избора на метод за скрийнинг на опасностите и за неговите резултати. Списък с аварията, станали в подобни складови или производствени съоръжения, би могъл да бъде полезен.

3. Идентифицирането на участъците може да стане чрез използване на методи за индексване на опасностите, чрез идентифициране на прагови критерии, като например част от пределното количество на опасното вещество според Приложение №3 към чл. 103 от Закона за опазване на околната среда (ЗООС), табл.1 или табл.3, или чрез други подходящи методи. При критериите трябва да се вземат предвид физичните и химичните свойства на веществото и потенциалните последици от аварията при определените технологични условия. Ето защо праговите критерии могат да доведат до стойности, които са много по-ниски от ограниченията, посочени в ЗООС. При тази процедура трябва да бъдат разгледани всички части на предприятието, в които е възможно да се генерират условия за възникване на голяма авария.

4. Изборът на методология за ПАО трябва да бъде обоснован в доклада за безопасност като критериите, използвани при вземането на решението, трябва да бъдат ясно обсъдени и описани.

Стъпка Б Идентифициране на източниците на опасност и оценка на последиците от големи аварии Идентифициране на източниците на опасност

5. *Източниците на опасност могат да бъдат дефинирани като условия или събития, които застрашават безопасната работа на предприятие и/или съоръжение или цеха. Тези източници трябва да бъдат идентифицирани за всички фази на работа (начална фаза, нормална работа, изключване на мощностите, натоварване/разтоварване и др.).*

6. *Източниците на опасност могат да бъдат свързани с:*

- **работата** т.е. човешки грешки по време на работа, тестове и поддръжка; неизправности и технически проблеми с оборудването; неизправности в аварийната обшивка; физични и химични параметри на процеси, които превишават препоръчителните граници; грешки при доставките на комунални услуги и др.;

- **външни събития** т.е. въздействието на извършвани в съседство дейности, транспорт, природни опасности и др.;

- **охраната** т.е. неразрешени намеси;

- **други причини, свързани с дизайна, конструкцията и управлението на безопасността** т.е. неподходящ дизайн, грешки в дизайна, неподходящи технологични процедури, модификации на оборудването или технологиите, неподходяща система от разрешения за работа, неправилна поддръжка и др.

6. *Идентифицирането на източниците на опасност е ключова стъпка от анализа.*

Докладът за безопасност трябва да очертае принципите и процедурите, които се следват, за да бъдат определени източниците на опасност. Каквато и система да се възприеме за идентификация на опасностите, трябва да се правят справки в базата данни за аварията и да се имат предвид поуки от авария в миналото. Източниците на опасност, които вече са довели до авария, трябва да бъдат смятани за вероятни при аналогични процеси и условия.

7. *Идентифицирането на източниците на опасност е най-добре да се извършва от екип, чиито членове притежават широк диапазон от умения, технически/професионални познания, придобити при инспекции на безопасността, при работа в предприятия и/или съоръжения от същия или подобен тип и от опит, натрупан чрез примерни техники.*

Оперативни източници на опасност

8. *В зависимост от размера на последиците от потенциалните големи аварии, източниците на опасност могат да бъдат определени чрез прости способности като въпросници или чрез по-сложни методи.*

9. *Когато се използват въпросници, те не бива да бъдат считани за изчерпателни. Въпросниците трябва най-малкото да обръщат внимание на следните аспекти:*

а. *ограничения във физичните и химичните параметри на процесите;*

б. *опасности по време на определен режим на работа (т.е. при включване/изключване);*

в. *неизправности в аварийната обшивка;*

г. *неизправности и технически проблеми с оборудването и системите;*

д. *верижни ефекти от друго оборудване;*

е. *неизправности при доставките на комунални услуги;*

ж. *човешки грешки в процеса на работа, тестване и поддръжка;*

з. *химическа съвместимост и замърсяване;*

и. *натрупване на електростатичен заряд и други източници на възпламеняване.*

10. *Горепосочените фактори трябва да бъдат проучени като се има предвид ролята, която биха могли да изиграят във възможни инциденти, напр. изпускания на токсични газове, експлозии, изпускане на запалими вещества със или без запалване, големи пожари, излезли от контрол реакции и изпускане на опасни вещества в околната среда.*

11. *Изборът на използваните техники за идентификация на опасностите трябва да*

бъде обоснован в доклада за безопасност, а направените предположения - ясно обяснени.

Външни източници на опасност

12. Външните дейности или събития представляват важен източник на опасности. Докладът за безопасност трябва да посочва значимите за обекта източници и да пояснява възможното им въздействие. Отново трябва да се подчертае, че информацията за минали събития може да бъде полезен индикатор за вероятността за възникване и за въздействието на подобни събития. По искане на компетентния орган в доклада може да се разгледа и възможността от възникване на аварии в резултат на ефекта на доминото.

Охрана на предприятието

13. Трябва да бъдат разгледани последиците, възникващи от неразрешени (нерегламентирани) действия на площадката на предприятието.

Други източници, свързани с дизайна, конструкцията и управлението на безопасността

Други източници на опасност са свързани с управлението на целия жизнен цикъл на предприятието и неговите цехове (т.е. дизайн, конструкция, съоръжения, пускане/спиране на мощностите, модификации в оборудването или процесите, система от разрешения за работа, поддръжка и др.). Докладът за безопасност трябва да разглежда мерките, взети с цел да се контролират тези опасности (вж. също Раздел 3). Другата възможност е докладът за безопасност да се позовава на други документи, описващи Политиката за предотвратяване на големи аварии и Системата за управление на мерките за безопасност.

4. Мерки за защита и средства за ограничаване на последствията от големи аварии:

4.1. Описание на оборудването, инсталирано в предприятието с цел ограничаване на последствията от голяма авария за човешкото здраве и за околната среда;

4.2. Организация и описание на мерките за предупреждение, алармиране и информирание в случай на авария, както и на мерките по локализиране и ограничаване на последствията, включително на системите за детекция/защита, технически съоръжения за ограничаване на аварийно изпуснатите количества, включително чрез напръскване с водна струя, парни екрани, съдове за аварийно улавяне или събирателни съдове, отсекателни клапани; инертизационни системи; улавяне и събиране на водите, изпускани при пожар;

4.3. Описание на наличните сили и средства (във и извън предприятието), необходими за провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи, в т.ч. за организиране на тревога и интервенция;

4.4. Описание на всички технически и нетехнически мерки, които имат отношение към намаляването на последствията от голяма авария. 4.5. Резюме на информацията по т. 4.1, 4.2 и 4.3, необходима за изготвянето на аварийен план на предприятието.

4.5. Резюме на информацията по т. 4.1, 4.2 и 4.3, необходима за изготвянето на аварийен план на предприятието.

Пояснения:

Оценка на последиците

14. Оценката на последиците от аварията за хората и околната среда има ключово значение в няколко етапа от анализа и докладът за безопасност трябва да обобщи и документира заключенията от този анализ:

а. Оценката на последиците представлява неразделна част от систематичния анализ на опасностите, който цели да установи техническите/организационни предпазни

мерки за предотвратяване на опасностите от големи аварии и за смекчаване на последиците от аварията. Тази оценка може да се основава на преценка и на качествени или опростени модели, освен ако не се изисква точно околичествяване;

б. Оценката на последиците описва изхода от избрани аварийни сценарии с цел да се осигури информация за общия контрол върху опасностите от възникване на големи аварии, аварийното планиране (вътрешно и външно) и планиране на земеползването около предприятията. Ето защо тази оценка трябва да е базирана на подходящи количествени модели.

15. Всички направени предположения и препратки към компютърни кодове и експериментални резултати, използвани при оценката, трябва да бъдат добре обяснени и документирани в доклада за безопасност.

Стъпка В Превантивни, контролни и предпазни мерки

16. Когато е възможно, опасностите трябва да бъдат избягвани или намалявани при източника чрез прилагане на изцяло безопасни практики. Когато все пак остава някакъв риск, за определяне на необходимото ниво на мерките могат да се използват принципи за риска като ALARA (As Low As Reasonably Achievable - "колкото е възможно по-нисък риск"). Мерките трябва да:

а. предотвратяват възникването на неизправности в предприятието;

б. предотвратяват възникването на аномална работа, която би могла да доведе до голяма авария;

в. смекчават въздействието на големите аварии върху хората или околната среда.

17. Превантивните, контролните и смекчаващите мерки могат да включват:

о системи за контрол на производствения процес, включително резервни системи;

о системи за защита в случай на пожар или експлозия;

о устройства за ограничаване размера на аварийните изпускания на вещества, напр. скрубери системи, водни завеси;

о завеси от водна пара, аварийни уловители или колектори, аварийни изолиращи клапи;

о алармени системи, включително за димна сигнализация;

о автоматични системи за спиране на мощностите;

о инертни системи;

о надеждни контролно-измервателни уреди;

о аварийни клапани, включително експлозионни панели;

о бързо спиране на работата на мощностите и други аварийни процедури;

о специални предпазни мерки срещу непозволені действия, свързани с охраната на предприятието (разглеждат се в поверителни доклади, които се предоставят на компетентния орган при поискване).

Оценка на превантивните, контролните и предпазни мерки

18. Оценката на превантивните, контролните и смекчаващите мерки трябва да бъде направена заедно с цялостната оценка на риска в предприятието. Докладът за безопасност трябва да разглежда възприетите общи критерии (напр. най-добра налична технология, добра инженерна практика, количествени критерии за риска); трябва да обяснява защо един метод на представяне е бил предпочетен пред другите възможни, а най-вече да описва:

а. критериите, използвани при определянето на степента на редувантност (излишък), разнообразие и разграничение, изисквана за превантивните, контролните и смекчаващите мерки;

б. надеждността на компонентите и системите и ефективността на организационните мерки;

в. функционалните изчисления, необходими, за да се потвърди способността на мерките да се справят с аварии, дължащи се на конструкцията (проектните критерии и изчисления товар според съответната добра инженерна практика; време и ред, по който мерките се задействат спрямо развитието на процеса/аварията, взаимодействието човек - машина и др.);

г. обратна връзка от мерките към системата като цяло;

д. спазване на националните разпоредби и на съответните работни процедури.

19. Такава оценка може да бъде направена чрез възприемане на техники и критерии за количествен или вероятностен анализ на надеждността.

Документация

20. Докладът за безопасност трябва да съдържа детайлно описание на участъците, имащи отношение към безопасността и на системите и компонентите, които са от значение за безопасността. Не е необходимо описанието да дублира изискванията по Раздел 1. То може да бъде включено като приложение към доклада за безопасността. Описанието трябва да позволява ясното идентифициране на:

а. онези части от процеса или съоръженията, които съдържат опасни вещества, и тяхното местоположение;

б. онези части от предприятието, в които протичат опасни процеси;

в. елементите, обслужващи функции, отнасящи се до безопасността, т.е. превантивните, контролните и смекчаващите мерки; и

г. елементите, които биха могли да причинят голяма авария.

Това описание трябва да способства за по-доброто разбиране на анализа на опасностите като ясно посочва връзката между източниците на опасност и мерките за тяхното предотвратяване, контрол и смекчаване, включително системите за тестване, поддръжка и инспекции и съответната документация.

21. Описанието трябва ясно да показва връзките с други части от предприятието, за да улесни идентифицирането на взаимодействията. Където е необходимо, трябва да се цитират други документи, които да бъдат предоставяни на компетентните органи при поискване (напр. ТКИП диаграми). Компоненти, процеси или контролни параметри, които са от значение за безопасността, могат да бъдат изброени в отделно приложение към доклада за безопасност.

Представяне на анализа на опасностите и оценката на риска

22. Докладът за безопасност трябва да представи основните резултати и аргументи от анализа на опасностите и оценката на риска. Оригиналните оценки трябва да могат да бъдат предоставени на компетентния орган при поискване. Докладът за безопасност трябва да се позовава на наличните документи за анализа на опасностите и извършената оценка на риска. По-конкретно, документите, съдържащи информация за направените предположения и възприетите критерии за преценка, трябва да бъдат ясно цитирани.

23. Аварийните сценарии, идентифицирани в анализа на опасностите, техните последици и вероятността за възникването им трябва да бъдат ясно документирани, така че да могат да бъдат използвани за подготовка на база за

вземане на по-нататъшни решения (напр. външен аварийен план и планиране на земеползването).

III. Информация за създадената организация за спазване на правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност.

Пояснения: Политика за предотвратяване на големи аварии и системи за управление на безопасността

1. Все по-ясно става, че причините за промишлените аварии могат да се коренят в някои аспекти на управлението. Ето защо в доклада за безопасност трябва да се отдели нужното внимание на управлението на безопасността на хората и околната среда.

2. Управлението на безопасността може да се дефинира като онзи аспект от цялостното управление, който определя и прилага политиката за безопасност. Тук се включват широка гама от дейности, инициативи, програми и др., фокусирани върху техническите, човешките и организационните аспекти и отнасящи се до всички отделни дейности в организацията, които често формално се наричат Системи за управление на мерките за безопасност (СУМБ).

3. Докладът за безопасност трябва или да включва, или да се позовава на писмено заявление, описващо Политиката за предотвратяване на големи аварии (ППГА) и свързаните с нея Системи за управление на мерките за безопасност (СУМБ) на оператора, предназначени за справяне с опасностите от възникване на големи аварии в конкретното предприятие. СУМБ трябва да покрива онази част от цялостната система за управление, която включва структурата на организацията, отговорностите, практиките, процедурите, процесите и ресурсите за определяне и прилагане на ППГА.

4. Подробности за елементите на СУМБ могат да се намерят в отделно ръководство, разработено от Министерство на околната среда и водите съвместно с европейски експерти.

Мерки за защита и намеса, целящи ограничаването на последиците от аварии

5. Анализът на опасностите от възникване на големи аварии, описан в предходните раздели, включваше разглеждането на различни превантивни, контролни и смекчаващи мерки като част от цялостната оценка на риска в предприятието. Също така докладът за безопасност трябва да включва информация, идентифицираща ключовите смекчаващи мерки, предприети в резултат от анализа и които са необходими за ограничаване на последиците от големи аварии, както е посочено в Приложение № 4, т.4 от Наредбата, а именно:

o описание на оборудването, инсталирано в предприятието с цел да бъдат ограничени последиците от големи аварии; o организация на даването на сигнал за тревога и намеса; o описание на вътрешните и външни ресурси, които могат да бъдат мобилизирани; o резюме на елементите, описани по-горе, необходими за съставянето на вътрешния аварийен план.

Описание на оборудването

6. Трябва да бъде направено описание на оборудването, инсталирано в предприятието с цел да бъдат ограничени последиците от големи аварии. То трябва да включва достатъчно описание на условията, при които оборудването е предвидено да се употребява.

Организация на системата за даването на сигнал за тревога и намеса

7. Организацията на даването на сигнал за тревога и намеса трябва да бъде добре описана. Тук трябва да се включва:

- а. организация, отговорности и процедури за аварийно реагиране;
- б. обучение и информирание на персонала и на екипите за аварийно реагиране;
- в. активизиране на предупредителни сигнали за персонала на обекта, външните органи, съседни съоръжения и, когато е необходимо, населението;
- г. идентифициране на съоръженията, за които се изисква защита или спасителни действия;
- д. идентифициране на спасителните маршрути, маршрутите за евакуация,

аварийните убежища, защитените сгради, сборните пунктове и центрoвете за контрол;
е. обезпечаване на процедури за аварийно спиране на работата на мощности и цехове, които имат потенциал да утежняят последиците.

Описание на ресурсите, които могат да бъдат мобилизирани

8. Докладът трябва да съдържа адекватно описание на всички ресурси, които ще трябва да бъдат мобилизирани в случай на голяма авария. Тук се включват:

- а. активиране на външните аварийни мерки и координация с вътрешните мерки;
- б. споразумения за взаимопомощ с намиращи се в съседство оператори и мобилизация на външни ресурси;
- в. ресурси, които са на разположение на площадката на предприятието или по споразумение (т.е. технически, организационни, информационни, първа помощ, специализирани медицински услуги и др.).

Резюме на елементите за вътрешния аварийен план

9. Докладът трябва да включва резюме на описаните по-горе елементи, необходими за изготвянето на вътрешния аварийен план за справяне с големи аварии или предвидими условия или събития, които биха могли да изиграят решаваща роля за възникването на голяма авария. Би било полезно да бъде цитиран или включен вътрешният аварийен план, изготвен в съответствие с чл. 14 и чл. 18, ал. 1 по Приложение № 5, т. II от Наредбата.

IV. Информация за физическите и/или юридическите лица, участвали в изготвянето на ДБ, съдържаща: име, адрес, телефон, факс и електронна поща.

V. Нетехническо резюме на доклада, което съдържа:

1. име или търговско наименование на оператора;
2. наименование и пълен адрес на предприятието/съоръжението;
3. номер/дата на актуалното уведомление за класификация на предприятието/съоръжението, подадено съгласно чл. 103, ал. 2 или 5 ЗООС;
4. номер/дата на становището по чл. 103, ал. 6 или 7 ЗООС за потвърждаване на класификацията, въз основа на което е изготвен ДБ;
5. кратко описание на дейността или дейностите на предприятието/съоръжението;
6. обобщена информация за наличните в предприятието/съоръжението опасни вещества от приложение № 3 на ЗООС, която съдържа общо наименование или, в случаите на опасно вещество/а от част 1 на приложение № 3 на ЗООС, генерично наименование и класификация на опасностите на опасните вещества от приложение № 3 на ЗООС, налични в предприятието, които могат да причинят голяма авария, и ясно и разбираемо описание на основните им опасни свойства;
7. обобщена информация относно естеството на опасностите от големи аварии и потенциалното им въздействие върху човешкото здраве и околната среда и обобщена информация за основните видове сценарии за големи аварии и мерките за контрол при такива случаи;
8. обща информация относно начина на предупреждаване и действията, които засегнатото население трябва да предприеме в случай на голяма авария или източника, където тази информация може да бъде достъпна по електронен път;
9. когато е приложимо, данни за наличието на опасност от възникване на голяма авария в предприятието с трансгранични последиствия на територията на съседна държава членка съгласно Конвенцията.

Приложение № 1 Опасни реакции

Когато производствените процеси в едно съоръжение са свързани с опасни реакции,

докладът за безопасност трябва да съдържа достатъчно информация, за да се покаже, че операторът е идентифицирал главните опасности от възникване на големи аварии и е оценил рисковете, свързани с производствения процес. Тук трябва да се включи:

- *Описание на химичния процес;*
- *Разглеждане на сходни минали събития;*
- *Идентифициране на опасността и оценка на риска, включително оценка на последиците от големи аварии и оценка на мерките за предотвратяване, контрол и смекчаване;*

Описание на химичния процес

Където е уместно, трябва да бъдат разгледани следните въпроси, свързани с:

- а. химичните реакции:
 - вид на реакциите, например сложни, автокаталитични, вторични и др.;
 - стехиометрия на реакцията и скорост на генериране на топлина при определени условия (напр. излезли извън контрол);
 - свойства на реагентите, включително термична нестабилност, разпадане, примеси и др.
- б. реакторите и процесите:
 - проектни параметри (напр. налягане и температура) на реакторите и свързаното оборудване и, където има такива, данни за надеждността; **o** диаграми или ТКИП, отнасящи се до процесите;
 - нормална/безопасна, аномална и аварийна работа, условия и процедури, включително чувствителност на параметрите при екзотермични реакции;
 - контрол на количеството и примесите на реагентите;
 - резервни системи за контрол и безопасност; **o** програми и процедури за поддръжка;
 - процедури за въвеждане на важни за безопасността модификации и за преглед на процесите;
 - програми за обучение и инструкции за безопасност.

Минали събития с излезли извън контрол реакции и фактори за възникването на аварии

Нерядко аварията, възникнали от излезли извън контрол реакции, се придружават от тежки и необратими последици, напр. смъртни случаи, щети, които налагат разрушаването и изоставянето на завода. Освен това, промишленият опит е показал, че вероятността от възникване на излезли извън контрол реакции е еднаква в средни/малки предприятия с “неголеми” опасности и в предприятия с големи опасности. Затова изборът на подходяща методология за идентифициране на опасностите може да бъде подпомогнат от информацията, получена от анализа на минали събития.

Сред най-честите непосредствени и косвени причини, идентифицирани при минали аварии, специфични за излезлите извън контрол реакции, са:

- недостатъчни познания за химичните процеси, протичащи по време на производствения процес; **o** недостатъчни оценки и проверки;
- неправилни оперативни процедури, напр. погрешно зареждане на реагентите; **o** липса на смесване; **o** ниско качество на реагентите;
- модификации, оказващи влияние върху безопасността, които са непозволени, недостатъчно проучени от гледна точка на опасностите или недокументирани; **o** лоша поддръжка на реактор;
- недостатъчни инструкции, процедури и обучение за работа с реактор.

Идентифициране на опасността и оценка на риска

Докладът за безопасност трябва да очертава принципите и процедурите, които трябва да бъдат следвани при идентифицирането на опасностите, свързани с излезли

извън контрол реакции. Идентификацията на опасностите и оценката на риска са особено важни и е най-добре да бъдат извършвани от екип от квалифицирани специалисти, напр. инженери-химици и химици, използвайки разнообразни методи. Ще бъдат разгледани методи за скрийнинг, отнасящи се до:

А. Класификация на реакционната система;

Б. тестване на опасността;

В. оценка на риска, придружена от превантивни и смекчаващи мерки.

А. Класификация на реакционната система

Класификацията на реакционната система може да допринесе за разпознаването на опасностите, които вече са били идентифицирани в подобни системи. Могат да бъдат използвани различни критерии, напр. реакции на Арениус, хомогенни и хетерогенни реакции, комбинации от отключващи събития, включително натрупване на реагенти, загуба на охлаждане, външно загряване, изпаряване на разтворител и др.

Б. Тестване на опасността

Тестването на опасността е важно и трябва да се извършва чрез различни скрийнинг методи за оценка на характеристичните параметри на излязлата извън контрол реакция. Методите за идентификация на опасностите могат да изискват данни за:

- химични формули;
- опасни смеси от вещества;
- списък на опасни реакции;
- изчисление на кислородния баланс;
- няколко утвърдени индекса, напр. индексите СНЕТАН;
- анализ на аварията при минали събития;
- термохимични параметри.

Примерен списък на възможните термохимични параметри, които трябва да бъдат оценени, и на методите, които трябва да бъдат използвани, е представен по-долу:

Параметри:

- начална температура и температура при екзотермична реакция и при вторични екзотермични реакции;
- разлагане на реагентите, т.е. температурите на разлагане за производството на газове и загубата на тегло при термично разлагане (термогравиметрия);
- скорост на адиабатно топлоотделяне при определени (напр. излезли извън контрол) условия;
- скорост на генериране на газове при определени (напр. излезли извън контрол) условия;
- влияние на налягането;
- диапазон на стандартните операционни условия, напр. безопасна температура;
- примеси в реагентите.
- *Методи за идентифициране на опасностите:*
- термо-аналитични методи, напр. DSC/DTA;
- изотермични, динамични, адиабатни и псевдо-адиабатни калориметрични методи;
- компютърна симулация на излезли извън контрол реакции;
- утвърдени индекси, напр. индекс на Дау.

Операторите трябва да използват възможно най-добре наличните данни за опасностите и, ако те не са достатъчни, трябва да бъдат извършени лабораторни и настолни тестове, за да се оцени степента на опасност. При преминаването от лабораторен към реален мащаб трябва да се имат предвид съществуващите съмнения и необходимите екстраполации по отношение на параметрите на реакцията.

В. Оценка на риска - превантивни и смекчаващи мерки

Оценката на риска е от основна важност при оценката на вероятността от възникване на излезли извън контрол реакции и на тежестта на потенциалните последици. Обхватът на анализа на риска и степента на превантивните и смекчаващите мерки трябва да съответстват на съществуващия риск. Възможно е простите модели за идентификация на опасностите не винаги да са достатъчни. От полза би могъл да бъде списък на типичните аварии.

Има няколко подхода към извършването на оценка на риска. Изборът на конкретна техника може да зависи от процеса. Въпреки че в няколко случая се препоръчва подробна оценка чрез използване на, например, индекси СНЕТАН, това не може винаги да се счита за необходимо, освен ако не се налага от анализа на рентабилността. От друга страна, простите техники за скрийнинг могат да бъдат достатъчни само когато са комбинирани с мащаба и честотата на извършване на редовните операции, превръщайки се в адекватна база за дискутиране на това дали е необходима по-нататъшна оценка.

Безопасните конструктивни решения включват замествания, интензифициране и отслабване. Един осъществим процес би изисквал внедряването на *превантивни и контролни* мерки, като например сензори, устройства за аварийно изключване, аларми, контролни системи, и *защитни и смекчаващи* мерки, като например аварийни изпускателни пробки на реакторите, аварийно охлаждане, инхибиране на реакции, допълнителна обшивка и др.

В аварийните планове освен всичко друго трябва да се разглеждат нараняванията и смъртните случаи на основния персонал, отговарящ за предприемане на действия в случай на авария. Може да се наложи преразглеждане на взетите мерки в някои от процесите, когато опасностите не са правилно идентифицирани. За това могат да допринесат одитите, които осигуряват голямо количество информация. Провеждането им се очаква да започне със законовото изискване за осъвременяване на доклада за безопасност от съоръженията, в които има опасни реакции.

Приложение № 2 Външни източници на опасност

Външните дейности или събития са важни източници на опасност. Докладът за безопасност трябва да идентифицира тези дейности и събития, които имат отношение към обекта. Списъкът на възможните източници на опасност трябва да съдържа следното:

а. Въздействието на аварии (пожари, експлозии, изпускане на токсични вещества) в намиращи се в съседство съоръжения и транспортни мрежи

- Независими съоръжения, намиращи се в същото предприятие;
- Съоръжения, намиращи се извън оградата на предприятието;
- Транспортиране на опасни вещества на площадката и извън нея (т.е. пътища, железопътни линии, тръбопроводи, кораби, петролни и газови пристанища, транспорт по въздуха и пр.).

б. Функционална взаимозависимост с намиращи се в съседство дейности

- съоръжения;
- тръбопроводи;
- общи комунални услуги;
- други.

в. Транспортни мрежи и центрове

- работни пътища, включително пътища за достъп;
- шосета в близост до съоръженията и/или предприятието;
- железопътни линии;
- летища.

г. Природни източници на опасност

- валежи (проливни)/дъжд, сняг, градушка;

- ветрове, урагани, гръмотевични бури и др.;
- екстремни температури;
- светкавици и статично електричество;
- наводнения;
- сеизмична дейност;
- свлачища, слягания;
- горски пожари.

д. Съседни/намиращи се в близост мрежи

- канализационни мрежи;
- хидравлични мрежи;
- други.