

**ИКЕ на ООН**

**ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И  
ДОБРИ ПРАКТИКИ ЗА НЕФТЕНИ ТЕРМИНАЛИ**



ИКОНОМИЧЕСКА КОМИСИЯ ЗА ЕВРОПА НА ОРГАНИЗАЦИЯТА НА ОБЕДИНЕНИТЕ  
НАЦИИ

**ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И  
ДОБРИ ПРАКТИКИ ЗА НЕФТЕНИ ТЕРМИНАЛИ**

**Организация на обединените нации**

**Ню Йорк и Женева, 2015 г.**

*Забележка:*

Символите на документите на Организацията на обединените нации се състоят от комбинация от главни букви и цифри. Цитирането на такъв символ означава референция към документ на Организацията на обединените нации.

С приложените указания и презентацията на материала по никакъв начин Секретариатът на ООН не изразява позиция относно официалния статус на която и да е страна, територия, град, област или техните власти, във връзка с премахването на вътрешните и външните им граници.

Този материал е издаден само на Английски и Руски език.

ECE/CP.TEIA/28

Автори:

**Frank Candreva** (Det Norske Veritas Germanischer Lloyd, Нефт и газ, Белгия)

**Eddy De Rademaeker** (Европейска федерация за химически технологии, Белгия)

**Richard Gowland** (Европейски център за процеси и безопасност, Обединено кралство Великобритания и Северна Ирландия)

**Alexey Isakov** (GCE Group, Руска федерация)

**Andy Roberts** (Асоциация на петролната индустрия, Великобритания)

**Gerhard Winkelmann-Oei** (Федерална агенция за природозащита, Германия)

Одобрено от:

Секретариат към Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации

Конвенция за трансграничните въздействия на промишлените аварии

© 2015 Икономическа комисия за Европа на Организацията на обединените нации

Всички права запазени. Никой от материалите в настоящата публикация не може да се използва, възпроизвежда или разпространява, изцяло или частично, под каквато и да било форма или начин, по електронен път или механично, включително чрез фотокопиране, запис или чрез използване на системи за съхранение и възпроизвеждане на информация, без позоваване на публикацията и притежателите на авторските права. Авторите са почерпили информация от множество източници при изготвянето на настоящата публикация, която се предоставя на заинтересованите страни, които могат да използват и цитират публикацията, позовавайки се на авторите.

Фотография на заглавната страница: © Shutterstock

Оформление и дизайн: © Zoï Environment Network

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

Нефтените терминали съхраняват големи количества опасни вещества и могат да представляват сериозна заплаха за хората и околната среда, особено в случай на неправилно проектиране, изграждане, управление, експлоатация или поддръжка. Злополуките с нефтени терминали могат да доведат до неконтролирани разливи, пожари и експлозии, които могат да доведат до загуба на човешки живот или до голяма екологична катастрофа. Опустошителните ефекти върху хората и околната среда от подобни инциденти, както и техните дълбоки и тежки последици, са демонстрирани от няколко големи аварии в региона на Икономическата комисия на ООН за Европа (ИКЕ) през последните години.

От началото на 90-те години ИКЕ на ООН се е ангажирала с предотвратяването, готовността и реагирането при промишлени аварии, особено тези с трансгранични въздействия. Конвенцията относно трансграничните последици от промишлени аварии от 1992 г. на ИКЕ на ООН (Конвенция за промишлените аварии) съдейства за защитата на хората и околната среда посредством предотвратяване на такива аварии, доколкото това е възможно, намалявайки честотата и сериозността им и смекчавайки тяхното въздействие.

Ефективното и безопасно съхранение и дистрибуция на петролни продукти е техническо предизвикателство и предизвикателство към околната среда като продължава да бъде от съществено значение за икономическата активност. Тъй като всяко съоръжение е уникално, е необходим специален и всеобхватен подход за да се гарантира, че петролните терминали се експлоатират по безопасен, природосъобразен и икономически ефективен начин. Това следва да се разглежда и в светлината на изменението на климата, което може да увеличи вероятността от промишлени аварии, причинени от природни бедствия. Наводненията могат да представлява голям риск за нефтените терминали, по-специално за тези, които са разположени в крайбрежните заливаеми ивици на големи международни реки.

В отговор на необходимостта от подобряване на безопасността на нефтените терминали, страните - членки на ИКЕ взеха решение да разработят указания за безопасност и добри практики за нефтените терминали в рамките на Проекта за управление на опасността и кризите в делтата на река Дунав, под егидата на Програмата за оказване на съдействие на Конвенцията. Указанията за безопасност бяха разработени от международна експертна група след консултации с международни организации, страните-членки на ИКЕ, операторите на нефтени терминали, финансови институции и неправителствени организации. На последното си заседание в Женева през декември 2014 година Конференцията на страните по Конвенцията за промишлени аварии препоръча на страните-членки на ИКЕ използването на тези насоки.

Надявам се, че тези насоки ще бъдат от полза при оказване на подкрепа на политиците, операторите на нефтени терминали и обществеността за повишаване на осведомеността и прилагането на добри практики, процедури, стандарти за безопасност и подходи за техническа и организационна сигурност през целия жизнен цикъл на нефтените терминали.

Очаквам с нетърпение успешното изпълнение на указанията за целия регион на ИКЕ, по-конкретно от страните по Конвенцията на промишлени аварии и другите страни в региона, така че да се ограничи броят на инцидентите при

нефтени терминали и тежестта на възможните последици за човешкото здраве и околната среда.

**Christian Friis Bach**

/подпис/

Изпълнителен секретар

Икономическа комисия за Европа на Организацията на обединените нации

## БЛАГОДАРНОСТИ

Настоящите Инструкции за безопасност и добри практики за нефтените терминали са създадени според Икономическата комисия за Европа на Обединените нации за трансграничните последствия от промишлени аварии. Това нямаше да е възможно без щедрия принос на изброените по-долу автори и експерти. Международната експертна група, създадена за съставянето на инструкциите за безопасност, беше председателствана от Герхард Винкелман Оей, Германската федерална служба по околната среда. Изключително много сме признателни за финансирането, предоставено от Германската федерална служба по околната среда.

Коментари и допълнителен принос имат следните експерти/организации: Йонел Андреску (Danube Logistics); Ерик Бергер (TOTAL, Франция); Майкъл Блум (Регионален отдел по земеделието, околната среда и планирането на земеползването, Итцехое, Германия); Жан де Дезер (Френския съюз на петролните индустрии, Франция); Петър Френс (Министерство на инфраструктурата и околната среда; Нидерландия); Марк Хейлуд (Държавна служба по околната среда, мерките и опазването на природата на федерална провинция Баден-Вюртемберг); Герд Хофман (Регионален съвет Дармшат, Германия); Мартин Меркофер (Федерална служба по околната среда, Швейцария); Джил Микелсен (Европейски съюз); Александър Москаленко (GSE Group, Русия); Джоана Суиканен (Програма на ООН за околната среда); Емилия Валстром (Програма на ООН за околната среда/ Службата на ООН за координацията по хуманитарните въпроси и съвместната група по околната среда).

## **СЪДЪРЖАНИЕ**

ПРЕДИСЛОВИЕ

ИЗКАЗВАНЕ НА СПЕЦИАЛНИ БЛАГОДАРНОСТИ

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА

ВЪВЕДЕНИЕ

ЦЕЛИ И ОБХВАТ

ДЕФИНИЦИИ

ЧАСТ 1 – ПРИНЦИПИ И ОБЩИ ПРЕПОРЪКИ

1. ПРИНЦИПИ

1.1. ОБЩИ ПРЕПОРЪКИ

1.1.1. Препоръки за държавите-членки на икономическата комисия за Европа

1.1.2. Препоръки към компетентните органи

1.1.3. Препоръки за операторите на нефтени терминали

ЧАСТ 2 - АСПЕКТИ НА ТЕХНИЧЕСКАТА И ОРГАНИЗАЦИОННА

БЕЗОПАСНОСТ

1. ПРОЕКТИРАНЕ И ПЛАНИРАНЕ

1.1. Оценка на състоянието и въздействието върху околната среда

1.1.1. Оценка на състоянието на околната среда

1.1.2. Оценка на въздействието върху околната среда

1.2. Избор на площадка, схема на разположение и планиране на земеползването

1.2.1. Избор на площадка и схема на разположение

1.2.2. Планиране на земеползването

1.3. Безопасно проектиране

1.3.1. Основни съображения за безопасност

1.3.2. Допълнителни съображения за безопасност

1.3.3. Съображения за безопасност от трето ниво

1.4. Управление на опасностите

1.4.1. Управление на опасностите по време етапа на издаване на разрешителното

1.5. Аварийно планиране

1.5.1. Аварийни планове – общи насоки

1.5.2. Вътрешни аварийни планове

1.5.3. Външни аварийни планове

2. МАТЕРИАЛНО-ТЕХНИЧЕСКОТО СНАБДЯВАНЕ, ИЗГРАЖДАНЕ И

И ЦЯЛОСТНО УПРАВЛЕНИЕ НА ОБЕКТА

2.1. Осигуряване на качеството при изграждането и пускането в експлоатация

2.2. Цялостно управление и надеждност на обекта

2.3. Управление на опасностите при изграждането и пускането в експлоатация

2.4. Управление на полезния живот на стареещи активи

2.4.1. Управление на активи с предварително определен срок на експлоатация

2.4.2. Управление на активи с неопределен срок на експлоатация

3. ЕКСПЛОАТАЦИЯ

3.1. Безопасност на процесите при експлоатация

3.2. Култура на лидерство и безопасност

3.3. Система на управление

3.3.1. Роли и отговорности

- 3.3.2. Осигуряване на персонал и организация на работата
  - 3.3.3. Познаване на процесите на безопасност и гарантиране на компетентност
  - 3.3.4. Образование и обучение.
  - 3.3.5. Ръководство за експлоатация
  - 3.4. Оперативни процедури и безопасни работни практики
  - 3.4.1. Оперативни процедури
  - 3.4.2. Безопасни производствени практики за нерутинни задачи
  - 3.4.3. Предаване на смяната
  - 3.5. Управление на промяната;
  - 3.5.1. Управление на техническата промяна
  - 3.5.2. Управление на организационната промяна
  - 3.6. Добри практики при транспортиране или съхранение на опасни материали
  - 3.7. Управление на извънредни ситуации
  - 3.7.1. Разследване и докладване на инциденти/аварии
  - 3.7.2. Контрол на изпълнението и оценка на съответствието
  - 3.7.3. Разследване и докладване на инциденти/аварии
  - 3.7.4. Контрол на изпълнението и оценка на съответствието
  - 3.8. Управление на документацията
  - 3.9. Одити и прегледи на управлението
  - 3.9.1. Одити
  - 3.9.2. Прегледи на управлението
  - 3.10. Извличане на поуки от опита
  - 3.11. Запазване на целостта и надеждността на активите
  - 3.11.1. Инспекция, тестване и профилактика по време на експлоатацията
  - 3.12. Управление на опасностите по време на експлоатацията
  - 3.13. Аварийна готовност и реакция
  - 3.13.1. Системи за предупреждение и сигнализиране.
  - 3.13.2. Оборудване за аварийно реагиране
  - 3.13.3. Екипи за аварийно реагиране
  - 4. ЗАТВАРЯНЕ И ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ
  - 4.1. Временно затваряне ("съхраняване")
  - 4.2. Окончателно извеждане от експлоатация
  - 4.2.1. Задължения на оператора на нефтен терминал преди извеждане от експлоатация
  - 4.2.2. Задължения на оператора на нефтен терминал по време на извеждане от експлоатация
  - 4.2.3. Задължения на оператора на нефтен терминал след извеждане от експлоатация
  - 4.3. Управление на опасностите по време на извеждане от експлоатация
- ЧАСТ 3 - ИЗТОЧНИЦИ И ДОПЪЛНИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА



## СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА

<b>ADN</b>	Европейско споразумение за международен превоз на опасни товари по вътрешните водни пътища
<b>ADNR</b>	Разпоредби за превоз на опасни товари по река Рейн
<b>ALARP</b>	най-ниското допустимо ниво
<b>API</b>	Американски петролен институт
<b>ANSI</b>	Американски национални институт за стандарти
<b>ASME</b>	Американско дружество на машинните инженери
<b>ATEX</b>	Експлозивна среда
<b>BAT</b>	Най-добрата достъпна технология
<b>DIN</b>	Германски институт за стандартизация
<b>ECE</b>	Икономическа комисия за Европа на Организацията на обединените нации
<b>EIA</b>	Оценка на въздействието върху околната среда
<b>EU</b>	Европейски съюз
<b>GIP</b>	Добри практики в сектора
<b>HIRA</b>	Идентифициране на опасностите и оценка на риска
<b>IEC</b>	Международна електротехническа комисия
<b>ITPM</b>	Проверки, изпитвания и профилактика
<b>MAPP</b>	Политика за предотвратяване на крупни аварии
<b>OTMS</b>	Система за управление на нефтени терминали
<b>RP</b>	Препоръчителни практики

## **ВЪВЕДЕНИЕ**

Конвенцията за трансграничните въздействия на промишлените аварии (Конвенция за промишлените аварии) от 1992 на Икономическата комисия за Европа на ООН (ИКЕ) има за цел да защити хората и околната среда от промишлени аварии. Нейното предназначение е да съдейства за предотвратяване на аварията, за намаляване честотата и тежестта на такива аварии, както и за смекчаване на последствията им, в случай че възникнат. Към днешна дата има 41 страни по Конвенцията за промишлените аварии, които включват, освен Европейския съюз (ЕС) и 26 от страните-членки (без Ирландия и Малта): Албания, Армения, Азербайджан, Беларус, Босна и Херцеговина, Казахстан, Монако, Черна гора, Норвегия, Република Молдова, Руската федерация, Сърбия, Швейцария и Бившата югославска република Македония. През 2004 г. Конференцията на страните по Конвенцията прие програма за финансово подпомагане за подкрепа на страни от Източна и Югоизточна Европа, Кавказ и Централна Азия в прилагането на Конвенцията.

През 2010 г. проект по Програмата за подпомагане за подобряване на управлението на опасността и кризите в делтата на река Дунав е стартиран в Република Молдова, Румъния и Украйна. При анализа на риска от опасни инсталации в тези страни по проекта, стана ясно, че при три нефтени терминала – Джурджулеш (Република Молдова), Галац (Румъния) и Рени / Измаил (Украйна) има повишена потенциална опасност за екосистемата и природното наследство в делтата. С цел да се подобри управлението на риска в рамките на и между трите страни в делтата на река Дунав, групата за управление на проекта взе решение да разработи насоки и добри практики за безопасност на нефтените терминали като част от проекта.

Тъй като проблемите с безопасността и рисковете при нефтени терминали могат да присъстват и при нефтените терминали в целия регион на ИКЕ, през март 2012 г. се създава международната експертна група съгласно Конвенцията, за да разработи насоки за безопасност, които да подпомогнат компетентните органи и операторите при осигуряването на адекватно ниво на безопасност за тези съоръжения и за хармонизиране на стандартите за безопасност на петролните терминали в региона.

На първата си среща експертната група анализира обосновката и необходимостта от разработване на настоящите насоки. Давайки си сметка, че пропуските и инцидентите, възникващи при съоръженията на нефтените терминали могат да имат значителни последствия за околната среда и човешкото здраве, експертната група подчерта, че от 70-те години на XX век 40% от малките и средни разливи на нефт и 29% от големите нефтени разливи са възникнали по време на товарене или разтоварване, обичайните операции на пристанищата и нефтените терминали, и че такива разливи са причинили вреда на човешкото здраве и са

нанесли тежки екологични щети на рибарството, социалните и икономически дейности, както и на и на водната среда.

Също така, в много от случаите инцидент при съоръженията на нефтен терминал води до много по-високи разходи за една компания (по отношение на ремонти, обезценяване на акциите, разходи за закриване, възстановяване и искове), отколкото ако компанията е инвестирала за осигуряване на адекватно ниво на безопасност за предотвратяване на аварията. Правилното проектиране, изграждане, експлоатация и затваряне на нефтен терминал, следователно, трябва да бъде приоритет както за оператора, така и за компетентните органи.

Въпреки че голям брой насоки в тази сфера вече са на разположение в международен план, те в доста случаи са твърде сложни за ефективно приложение от страна на много оператори и компетентни органи или са твърде фокусирани върху конкретни технически елементи. Инструкциите за безопасност и добри практики за нефтени терминали на ИКЕ имат за цел да се справят с тези и други проблеми, предлагайки практически преглед на мерките за безопасност необходими за лицата, които работят с такива съоръжения, организирани в съответствие с жизнения цикъл на съоръжението.

На този фон, международната експертна група, позовавайки се на своя богат опит в сферата на безопасност на нефтените терминали, изготви настоящите инструкции за безопасност. Тя взе предвид данни, предоставени от националните органи, операторите на терминали, финансовите институции и неправителствени организации. Проектинструкциите за безопасност бяха обсъдени и с представители и експерти от страните-членки на ИКЕ на семинар, посветен на безопасността на нефтените терминали, Проведен през септември 2013 г. в Одеса, Украйна. Настоящата версия на инструкциите за безопасност взема под внимание резултатите от този семинар, а също така включва и коментари от международни организации и страни-членки на ИКЕ. Конференцията на Страните по Конвенцията за промишлени аварии взеха под внимание инструкциите за безопасност на осмата си сесия (Женева, 3-5 декември, 2014 г.) и препоръчаха тяхното приложение от страните-членки на ИКЕ.

## ЦЕЛИ И ОБХВАТ

Настоящите инструкции за безопасност и добри практики за нефтени терминали са предназначени за предотвратяване на инциденти на нефтени терминали и за ограничаване на последствията за човешкото здраве и околната среда, ако такива настъпят. Те са базирани до голяма степен на приетите и публикувани процедури за добри практики за осигуряване на съответствие с международните стандарти. Настоящите инструкции и добри практики са приложими за нефтени терминали, в които едно или повече опасни вещества са налични или има вероятност да са налични в количества в размер на или над пределните норми, посочени в Приложение I към Конвенцията за промишлените аварии на ИКЕ. Те могат също така да се прилагат и при нефтени терминали с по-ниски количества опасни вещества.

Инструкциите са предназначени за приложение при наземни нефтени терминали. Въпреки това, независимо че офшорните терминали не са в обхвата на Конвенцията за промишлените аварии, подходът във връзка с безопасността и опазването на околната среда не трябва да се различава. Нефтените терминали по смисъла на принципите и препоръките, изложени в настоящите инструкции за безопасност и добри практики, са съоръжения за съхранение на нефт и нефтени продукти, включително товарене, разтоварване и прехвърляне, които функционират или самостоятелно или в рамките на по-мощни промишлени дейности, напр. нефтени рафинерии. Нефтените продукти включват, но не единствено, бензин, дизелово гориво реактивни горива, мазут и котелно гориво, нафта и запалими течности. Насоките и добрите практики, описани тук, са получени от оперативен опит. Това включва извличане на поуки и детайли за последните големи аварии, както и мерките за отстраняване и превенция, предназначени да предотвратят тяхното повторение.

Тези инструкции отчитат факта, че различните стандарти за безопасност може вече да са внедрени в световен мащаб, както и различните подходи към безопасността на товарите, видовете транспорт и транспортните интерфейси. Въпреки това, подобно равнище на предотвратяване на големи аварии следва да се постигне както за съществуващите, така и за новите терминали. Тези инструкции са предназначени да подкрепят съществуващите изисквания и да препоръчат подобряване на практиките, където е уместно.

Тъй като този документ се фокусира предимно върху инструкциите за безопасност за нефтени терминали, съображенията за сигурност не попадат в техния обхват, но следва да бъдат взети под внимание на всички етапи от жизнения цикъл на нефтения терминал, тъй като нарушенията на сигурността могат да предизвикат крупна авария.

### ДЕФИНИЦИИ

### ОБЯСНЕНИЕ

Компетентен орган

Организация, на която законно е делегирано правото и възможността да изпълнява функции по надзор на нефтен терминал. Компетентният орган е оправомощен да прилага законовите изисквания в сфери, попадащи в неговата компетентност

Ефекти на доминото

Съставляват увлечените негативни ефекти от авария или

	предизвикване на по-нататъшни инциденти като следствие от близостта на други части на инсталацията или близкостоящи инсталации, съдържащи опасни вещества
Добри практики	Всички преки или косвени, непосредствени или отложени неблагоприятни последици причинени от трудова злополука, включително, на а) хората, флората и фауната; б) почвите, водите, въздуха и ландшафта с) взаимодействието между фактори (i) и (ii); (а) материалните активи и културното наследство, включително историческите паметници
Инцидент	По отношение на всяка една дейност, както и всякакви обстоятелства, упражняването на такава степен на умение, старание, благоразумие и предвидливост, които разумно могат да се очакват от квалифициран и опитен оператор, ангажиран в същия вид дейност при същите или подобни обстоятелства
Потенциално произшествие	ежелано събитие, което би могло да доведе („потенциално произшествие“) или не води до нежелани повреди или щети („злополука“).
Нефтен терминал	Всяко непредвидено събитие, което би могло да увреди здравето, околната среда или собствеността, или свързано с разгерметизация, която може да предизвика негативни ефекти, свързани с опасни вещества. Нефтените терминали по смисъла на настоящите инструкции са съоръжения за съхранение на нефт и нефтени продукти (например, нафта, запалими течности, и др.), включително товарене, разтоварване и трансфер
Оператор на нефтен терминал	Всяко физическо или юридическо лице, включително публични органи, отговорни за експлоатирането на нефтен терминал
Обществеността	Едно или повече физически или юридически лица.
Отчет /деклараци за сигурност	Писмен документ, описващ опасностите, идентифицирани при нефтения терминал, както и предприетите мерки за контрол върху тях, като доказателство за безопасното оборудване, експлоатация и управление на инсталацията
Заинтересовани страни	Всяко физическо лице, група или организация, които участват, имат интереси или са потенциално засегнати от дейността на нефтения терминал
Трансгранично въздействие	Значими ефекти в рамките на юрисдикцията на страна по Конвенцията за промишлените аварии в резултат на промишлена авария, настъпила под юрисдикцията на друга страна.

# ЧАСТ 1

## ПРИНЦИПИ И ОБЩИ ПРЕПОРЪКИ

### 1. ПРИНЦИПИ

1. Правителствата трябва да осигурят лидерство и създават подходяща административна рамка за подобряване на безопасността на нефтените терминали на всички етапи от жизнения им цикъл.

2. Операторите на нефтени терминали носят основната отговорност за гарантиране на оперативната и процесната безопасност на нефтените терминали и личното здраве на обслужващия персонал.

3. Компетентните органи следва да въведат и приложат подходящи мерки за да се гарантира, че операторите са ангажирани с безопасността.

4. В случай на инцидент следва да се вземат подходящи мерки.

Необходимо е да се изготвят планове за спешни случаи от операторите на нефтени терминали (вътрешни аварийни планове) и от органите на властта (външни аварийни планове), които трябва да бъдат съвместими и редовно тествани и актуализирани. Плановете трябва да включват описания на мерките, необходими за контролиране на аварията и ограничаване на последствията за човешкото здраве и околната среда.

5. За нефтени терминали, които представляват потенциален риск за съседните страни, заинтересованите страни – членки на ИКЕ трябва да се информират взаимно за своите планове за извънредни ситуации, да се стремят да направят тези планове съвместими и, когато е необходимо, да изготвят съвместни аварийни планове извън териториите на обектите. Това съответства с разпоредбите на Конвенцията за промишлените аварии, съгласно която Страните трябва да: (а) уведомяват потенциално засегнатите страни от дейности с опасни вещества (чл. 4); (b) да се информират взаимно за своите планове за непредвидени ситуации (чл. 8.); и (c) да изготвят, когато е уместно, съвместни планове за непредвидени ситуации, за да улеснят съвместната реакция (чл. 8).

6. За нефтени терминали, които представляват потенциален риск за съседните общности и ползватели на земеделски земи поради техния размер или наличието на опасни вещества, следва да се осигури информирането и участието на тези общности и ползватели на земеделски земи за целите на изготвяне на аварийен план за непредвидени ситуации извън територията на обекта.

7. По отношение на разполагането и предвиденото пост-експлоатационни използване на териториите на нови големи нефтени терминали, както и за предложеното значително застрояване около съществуващите нефтени терминали,

трябва да се прилагат разпоредбите на чл. 7 от Конвенцията на промишлените аварии. Необходимо е да се гарантира, че на обществеността се предоставя навременна и ефективна възможност за участие в процеса на вземане на решения, свързани с такива събития, които потенциално могат да имат значителни негативни ефекти. Разпоредбите на Конвенцията за достъпа до информация на ИКЕ от 1998, участието на обществеността във вземането на решения и достъпа до правосъдие по въпроси, свързани с околната среда и Конвенцията на ИКЕ от 1992 г. за оценка на въздействието върху околната среда в трансграничен контекст (Конвенцията от Еспоо), също трябва да бъдат взети под внимание

8. Необходимо е да се гарантира редовен обмен на информация между операторите на нефтени терминали, органите на властта и заинтересованите страни (напр. плановете на използването на земята, браншовите сдружения и търговски камари), по отношение на добрите практики, повишаване безопасността на нефтените терминали, претърпени аварии и потенциални аварии.

## **1.1. ОБЩИ ПРЕПОРЪКИ**

9. Настоящите инструкции за безопасност и добри практики за нефтени терминали съдържат препоръки за компетентните органи и операторите на нефтени терминали в страните-членки на ИКЕ, както и основните условия за предприемане на действия с цел осигуряване на базово ниво на безопасност при петролните терминали.

10. За страните по Конвенцията за промишлените аварии на ЕСЕ, включително ЕС, необходимостта от предприемане на действия може да се извлече от техните задължения по Конвенцията, както и от националните законодателства, където е включена най-общо "Универсална клауза за поети ангажименти", с която се гарантира, че собствениците / операторите на опасни инсталации носят отговорност за безопасната им експлоатация (2). Държавите, които не са страни по Конвенцията, също се насърчават да предприемат необходимите действия.

11. При използване на тези инструкции компетентните органи и операторите трябва да гарантират спазването на националните разпоредби като вземат под внимание работата, която вече е свършена на международно равнище, за да се избегне ненужното дублиране.

12. Настоящите инструкции трябва да се разглеждат и в контекста на съществуващите международни насоки, препоръки и стандарти, регламентиращи дейността на нефтените терминали. Тези инструкции представляват минимален набор от добри практики, чиято цел е да се осигури базово ниво на безопасност за петролните терминали. Алтернативни подходи, посредством прилагането на различни политики, мерки и методи, също са допустими, при условие, че се постига сходно равнище на безопасност.

---

[(2) бел. под черта: За повече информация относно Универсалната клауза за поети ангажименти, вж. „Гъвкава рамка за предотвратяване на химически аварии и

готовност: Указателен документ (Париж: Програма за околната среда на ООН, 2010 г.), публикувана на: <http://www.unep.org/resourceefficiency/Business/CleanerSaferProduction/SaferProduction/FlexibleFrameworkInitiative/Publications/tabid/102619/Default.aspx>.



13. Препоръките към държавите-членки на ИКЕ, компетентните органи и операторите на нефтени терминали са посочени в последващите параграфи.

#### **1.1.1. ПРЕПОРЪКИ ЗА СТРАНИТЕ-ЧЛЕНКИ НА ИКЕ**

14. Страните-членки на ИКЕ трябва да разработят и приложат политики и стратегии за намаляване на рисковете от аварии и подобряване на превенцията, готовността и мерките за реакция в нефтените терминали.

15. Страните-членки на ИКЕ трябва да насърчават операторите на нефтени терминали да доказват безопасността на терминала като част от процедурата за кандидатстване за разрешително за оперативен лиценз или подобни условия. Те трябва да насърчават операторите да допълват разрешителното за експлоатация на нефтения терминал с финансова гаранция или друга сходна мярка, въз основа на договореностите между страните-членки, с цел да се гарантира, че всички задължения възникнали във връзка с издадено разрешително, включително изискванията, свързани със затварянето на терминала и периода след затварянето, както и всички останали задължения, ще бъдат изпълнени. Това трябва да включва, например, застраховка, за да има възможност за покриване на всякакви разходи, свързани с възникнал инцидент.

16. Страните-членки на ИКЕ трябва да приемат политики, свързани с безопасността на нефтените терминали, включително, безопасен транспорт, пренатоварване и съхранение на опасни вещества, с цел ограничаване на непредвидените последици за човешкото здраве и околната среда. Те трябва да се повишават информираността и да споделят опит и добри практики чрез образователни програми и други средства.

17. Националното законодателство трябва да бъде ясно, приложимо и да бъде хармонизирано с изискванията на Конвенцията за промишлени аварии, с цел подпомагане на международно сътрудничество в сферата на индустриалната безопасност, например, в разработването и прилагането на външни аварийни планове.

18. Страните-членки на ИКЕ трябва да насърчават въвеждането на политики в областта на застраховането, гражданската отговорност и обезщетение за вреди, причинени в резултат на и/или трансгранични последици от промишлени аварии. Протоколът на Икономическата комисия за Европа за гражданската отговорност и обезщетението за вреди, причинени в резултат на трансгранични последици от промишлени аварии в трансгранични води (Протокол за гражданската отговорност), може да се използва като референция.

19. Страните-членки на ИКЕ трябва да създадат система за контрол и процедури за земеползване с участието на обществеността.

20. Националните законодателства, разпоредби, политики и практики трябва да вземат под внимание всички заинтересовани страни и трябва да бъдат в съответствие с международните споразумения и препоръки.

21. Съгласно чл. 17 от Конвенцията за промишлените аварии, компетентните органи следва да бъдат определяни на национално, регионално или местно ниво, които, самостоятелно или съвместно с други органи, трябва да притежават необходимите компетенции за осигуряване на адекватно наблюдение и

контрол над нефтените терминали. Необходимо е да се гарантира независимостта и обективността на компетентните органи.

22. Страните-членки на ИКЕ трябва да гарантират, че компетентните органи разполагат с необходимите правомощия и ресурси, за да са в състояние да предприемат ефективни, пропорционални и прозрачни принудителни действия, включително, когато е уместно, извеждане от експлоатация в случай на незадоволително ниво на безопасност и опазване на околната среда от страна на операторите и собствениците.

23. Страните-членки на ИКЕ трябва да създадат система за да се гарантира, че информацията за аварията се оценява на национално ниво за интегриране на „извлечените поуки”.

24. Страните-членки на ИКЕ трябва да насърчават и да изискват от операторите и собствениците да установят ефективно сътрудничество с компетентния орган в прилагането на добри практики, като подкрепят най-добрите регулаторни практики на компетентния орган и проактивно гарантират най-високите нива на безопасност, включително, когато е необходимо, временно извеждане от експлоатация без да се налага намесата на компетентния орган.

### **1.1.2. ПРЕПОРЪКИ КЪМ КОМПЕТЕНТНИТЕ ОРГАНИ**

25. Компетентните органи трябва да съхраняват в своите организации специализирани познания, свързани с:

- (a) Предотвратяване на аварии, аварийна готовност и реакция;
- (b) Инспекция и одит;
- (c) Изисквания за разрешително за експлоатация на нефтения терминал.

26. Компетентните органи трябва да гарантират, че крайните цели при предотвратяване и ограничаване на последствията от аварии са взети предвид в техните политики на земеползване, особено по отношение осигуряването на безопасни разстояния между нефтените терминали и жилищни райони, сгради, обществени зони, зони за отдих, големи транспортни пътища и области от особен природозащитен интерес. За тази цел компетентните органи следва да използват моделиране на изходящия поток и / или други модерни методики.

27. Компетентните органи трябва да изготвят адекватни процедури за консултиране, за да улеснят прилагането на установените политики. Процедурите трябва да бъдат разработени, така, че да се гарантира наличието на техническа информация за опазване на здравето и безопасността и защита на околната среда за всеки отделен случай или на обща основа при вземане на решенията. Компетентните органи следва също така да гарантират, че на обществеността и други заинтересовани страни ще бъде предоставена възможност да изкажат мнението си.

28. Компетентните органи трябва да вземат предвид техническите рискове при издаването за разрешително за оперативен лиценз или подобни условия. Необходимо е да се гарантира, че при разглеждането на техническите аспекти на лиценза, лицензиращият орган старателно ще проучи способността на оператора да осигури непрекъсната безопасна и ефективна експлоатация при всички предвидими условия.

29. Компетентните органи са отговорни за изготвяне на условията за разрешителното въз основа на националните законови изисквания и стандартите за безопасност.

30. Компетентните органи трябва да приложат процеса за издаване на разрешителни като изискат от бъдещият оператор на нефтен терминал да изготви оценка на въздействието върху околната среда, когато е приложимо, и в трансграничен аспект.

31. Компетентните органи трябва да изискат от оператора на нефтен терминал да изготви доклад за големи опасности, който трябва да бъде цялостно оценен и приет от компетентните органи. Приемането от страна компетентния орган на доклада за големи опасности не означава прехвърляне на отговорността за контрола върху големите опасности от оператора или собственика върху компетентните органи.

32. Компетентните органи следва да установят система за инспектиране или други мерки за контрол, за да гарантират, че операторите на нефтени терминали отговарят на законовите изисквания.

33. Компетентните органи трябва да са оправомощени да провеждат официални инспекции. Те могат да въвеждат и разпоредби, с които се създава система за проверка на съоръженията от независими експерти.

34. Когато компетентните органи използват независими експерти за провеждането на инспекции, те остават отговорни за оценката на компетенциите и отчетността на тези експерти, както и за ефективността на процеса на проверка.

35. Режимът за инспекция на петролните терминали, определен от компетентните органи, трябва да отразява:

- (a) Потенциалната опасност на нефтения терминал;
- (b) Близост до чувствителни среди или общности;
- (c) Година на инсталиране;
- (d) Износване на оборудването;
- (e) История на произшествията и инцидентите на нефтения терминал;
- (f) Документация за проведени инспекции.

36. Компетентните органи следва да изготвят вътрешни инструкции за ключовите зони, които трябва да бъдат проверявани при нефтените терминали и трябва да редовно обучават инспектори за проверките.

37. Компетентните органи трябва да изискат от операторите на нефтени терминали:

- (a) Да изготвят вътрешни аварийни планове да ги приведат незабавно в действие, в случай, че възникне инцидент;
- (b) Да предостави необходимата информация на съответните органи, за да могат те да изготвят външни аварийни планове.

38. Компетентните органи могат да изискат от оператора на нефтен терминал да предостави допълнителна информация, каквато е необходима, за могат да изготвят цялостна оценка на потенциалните рискове, свързани с каквито и да било инциденти, които биха могли да възникнат.

39. Компетентните органи трябва да гарантират, че външните аварийни планове, съдържащи мерки, които да се вземат в близост до нефтения терминал,

когато ефектът от инцидента може да породи опасения за въздействие извън територията на терминала, са изготвени и изпълнени.

40. Компетентните органи трябва да осигурят гаранции, че вътрешните аварийни планове са изготвени след консултация с персонала, който работи в предприятието, включително дългосрочните договори за подизпълнител и че обществеността е консултирана по външните планове за извънредни ситуации, когато те се изготвят или актуализират

41. Компетентните органи трябва да гарантират, че външните и вътрешните аварийни планове се преразглеждат, проверяват и, когато е необходимо, се преработват и актуализират през определени периоди.

42. Компетентните органи трябва да гарантират, че се обръща достатъчно внимание за предотвратяване на намесата на трети страни. Те трябва да предоставят съответната регулаторна рамка, необходима за контрол върху дейностите, извършвани от трети страни, включително, много добра осведоменост за отговорностите.

43. Компетентните органи трябва да се консултират с други инстанции (напр., в сферата на здравословни и безопасни условия на труд, управление на химикалите, предпазване от експлозии, противопожарна защита и аварийна готовност и планиране), както и с други заинтересовани страни (например, местни общности, неправителствени организации и други оператори), в околната зона на нефтените терминали, за да се дефинират целите за безопасност и контролна рамка за цялата област.

44. Компетентните органи трябва да насърчават образователните институции да разработват образователни и обучаващи програми, които могат да осигурят необходимия капацитет както за индустрията, така и за персонала на държавните учреждения.

45. Компетентните органи трябва да разработят програма за разпространение на информация, с цел да се гарантира, че аварията и злополуките на нефтения терминал са комуникирани в рамките на бранша на национално и международно ниво, за да се постигне увереност, че поуките са извлечени и да се предотврати повторен инцидент

46. Компетентните органи трябва да одобряват планове за периода след затварянето на нефтените терминали.

### **1.1.3. ПРЕПОРЪКИ ЗА ОПЕРАТОРИТЕ НА НЕФТЕНИ ТЕРМИНАЛИ**

47. Нефтените терминали трябва да бъдат проектирани, конструирани, експлоатирани и поддържани с цел да се осигури високо ниво на защита на човешкото здраве и околната среда. Затова е необходимо да се обърне достатъчно внимание на различни аспекти, които могат да повлияят на безопасността на нефтените терминали, като по-безопасен дизайн и стрес фактори, функционалност, качество на материала, износване, външна защита от удар, корозия и мониторинг. За новите нефтени терминали трябва да се вземе под внимание принципа „дизайн за извеждане от експлоатация” още по време на проектирането и планирането.

48. Нефтените терминали трябва да бъдат проектирани, конструирани, експлоатирани и поддържани в съответствие с признатите национални и

международни кодекси, стандарти и насоки и, когато е уместно, международно приетите стандарти в индустрията или спецификации.

49. При разглеждане на управлението на опасностите или промените в съществуващите механизми за контрол, трябва да се обърне внимание на намаляването на свързаните рискове, съгласно Следната йерархия на контроли:

- (a) Премахване на опасността;
- (b) Замяна на опасността;
- (c) Инженерен контрол;
- (d) Административни контроли (напр. процедури / работни инструкции)

и / или означения / предупреждения;

- (e) Лични предпазни средства.

50. Инвеститорите/ операторите на нефтени терминали трябва да се уверят на по-ранен етап от жизнения цикъл на нефтения терминал (етапа на проектиране и планиране), че цялото оборудване е закупено с цел да се осигури високо ниво на защита на човешкото здраве и околната среда. По време на строителството инвеститорът/ операторът на нефтен терминал носи отговорност за закупуването на посочените материали и оборудване и също така е отговорен за спазване на изпълнителната документация, в съответствие с техническите спецификации. За тази цел инвеститорът/ операторът на нефтен терминал трябва да прилага контрол върху закупените стоки и да организира последващи инспекции и контрол върху договорите за изпълнение.

51. Инвеститорите/ операторите на нефтени терминали трябва да гарантират подходящо ниво на компетентност през етапите от жизнения цикъл на нефтения терминал и единствено на компетентни специалисти трябва да бъде разрешено да изпълняват високо рискови задачи.

52. Операторът на нефтен терминал трябва да изгради и да поддържа стабилна и устойчива система за управление на нефтени терминали (СУНТ), която може да управлява рисковете при нефтените терминали при спазване на приложимите законови регулаторни изисквания. СУНТ трябва да отчита и другите доброволни ангажименти, поети от оператора на нефтен терминал. За тази цел се препоръчва инвеститорът/ операторът на нефтен терминал да приеме политика за предотвратяване на големи аварии (ППГА), която може да служи като основа на СУНТ.

53. Определяне на опасностите и оценка на риска трябва да се извършват на всеки етап от жизнения цикъл, където е уместно, за да се направи избор между различните възможности и оценка на необичайните обстоятелства. Операторът на нефтен терминал трябва да приложи методика за постоянно определяне на опасностите, оценка на риска и определяне на необходимите мерки за контрол за рутинни и нерутинни дейности и за управление на промяната.

54. Трябва да се разработи документ за определяне на подходящи мерки за предотвратяване на големи аварии (докладът / декларацията за безопасност, вж. Раздел 1.4.1). В него операторите и собствениците на нефтени терминали трябва изчерпателно и систематично да идентифицират всички сценарии за големи аварии, свързани с всички опасни дейности, които могат да бъдат извършени, включително въздействия върху околната среда, произтичащи от голяма авария. Определяне на опасностите, оценката на риска, и мерките за предотвратяване на

големи аварии следва да бъдат ясно описани и изброени в доклада /декларацията за безопасност. С работниците трябва да се проведат консултации в съответните етапи на подготовка на документа.

55. Операторът на нефтен терминал трябва да информира компетентният орган за каквито и да било договорености, предвидени с цел:

(а) Предотвратяване на големи аварии (включително свързаните с тях индикатори и мерки за безопасност), чрез провеждане на оценки на риска и въвеждане на съответни контроли на риска за идентифицираните рискове;

(б) Ограничаване на последствията при възникване на авария както е дефинирано в раздел аварийно планиране (вж. точка 1.5).

56. За да се даде възможност за безопасна експлоатация операторът на нефтен терминал трябва утвърди и комуникира ясни стандарти за управление за всички нива на управление и да дефинира роли, отговорности и отчетност за всички Служители. Линиите на контрол и отговорност трябва да бъдат ясно дефинирани и комуникирани на всички страни.

57. Операторът на нефтен терминал трябва да изготви и поддържа списък на основните заинтересовани страни (всички страни, участващи в безопасната експлоатация на нефтения терминал) и да идентифицира техните изисквания.

58. Инвеститорите/ операторите на нефтени терминали трябва да гарантират, че всяко лице, което е под техния контрол (включително подизпълнители и трети страни), извършващи високорискови задачи, е компетентно от гледна точка адекватно образование и обучение и опит.

59. Операторът на нефтен терминал трябва освен това да изготви изисквания за компетентност и да идентифицира нуждите от обучение във връзка с нефтения терминал, рисковете и контролите, както е описано в СНУТ. Следователно, операторите на нефтени терминали трябва да обучат служителите си и да затвърдят и преразгледат техните познания във връзка с безопасността, както е уместно.

60. Операторът на нефтен терминал трябва да определи онези операции и дейности, които са свързани с идентифицираните опасности, където е необходимо изпълнение на мерките за контрол, за да се управляват рисковете, свързани с нефтения терминал. За тези операции и дейности операторът на нефтен терминал ще трябва да приложи и поддържа оперативни процедури и други мерки за контрол.

61. Нефтните терминали трябва да разполагат с ръководство за работа, което е на разположение на всички служители и държавни инспектори. Всички документи, свързани с планирането, проектирането и строителството, трябва да бъдат достъпни като се водят и съхраняват записи за справка в бъдеще.

62. Операторите на нефтени терминали трябва да въведат проверки за сигурност на съоръженията и да насърчават извършването на проверки на системите за управление на база международните стандарти.

63. Операторите на нефтени терминали са отговорни за управлението на своите контрагенти по отношение на изпълнението на политиката за предотвратяване на големи аварии (ППГА), това включва най-малко следните мерки за контрол:

(а) Определяне на изисквания за компетентност на изпълнителите/ подизпълнителите, за да се гарантира че специфичните високорискови дейности и задачи се изпълняват от компетентни лица;

(b) Контрол на работата на изпълнителите в нефтения терминал, включително информирането им за рисковете и тяхното потенциално въздействие върху безопасността на нефтения терминал, както и комуникиране на промените, когато такива възникват и провеждане на консултации по тях, когато е уместно;

(c) Оценка на цялостното изпълнение на изпълнители / подизпълнители.

64. Целостта и функционалността на резервоарите и цялото механично оборудване, контролно-измервателни уреди и гаранции на терминала трябва да се поддържат при спазване на добрите практики в сектора (GIP).

65. Нефтените терминали трябва да бъдат извеждани от експлоатация в съответствие с националното и приложимото международно законодателство, и, когато е необходимо, в съответствие с GIP.

66. Нефтените терминали трябва да съобщават извлечените поуки от претърпени инциденти и аварии, за да съдействат на националната индустрия да бъдат избегнати повторни аварии.

## ЧАСТ 2

### АСПЕКТИ НА ТЕХНИЧЕСКАТА И ОРГАНИЗАЦИОННА БЕЗОПАСНОСТ

Аспектите на техническата и организационна безопасност трябва да бъдат взети под внимание по време на целия жизнен цикъл на нефтените терминали. Този документ обхваща елементи и дейности, свързани с безопасността, които трябва да бъдат взети под внимание по време на целия жизнен цикъл на нефтения терминал: *дизайн и планиране – материално-техническо снабдяване – изграждане и цялостно управление на обекта – експлоатация – и затваряне и извеждане от експлоатация.*

Опитът от предходни промишлени аварии следва да бъде интегриран във всички етапи от жизнения цикъл посредством ефективен механизъм за обратна връзка. Задълженията на компетентните органи са по-обща и вече са отразени в препоръките от Част 1. Основната отговорност за безопасната експлоатация на нефтения терминал се носи от оператора. Инструкциите за безопасност, представени по-долу, отнасящи се до техническите и организационни аспекти на безопасността на нефтените терминали, се концентрират върху задълженията на оператора.

#### 1. ПРОЕКТИРАНЕ И ПЛАНИРАНЕ

Основите на безопасността и най-добрите оперативни практики на промишлените обекти се утвърждават още по време на проектирането и планирането. За съоръжения, използвани в производството, съхранението или транспорта на опасни вещества, всички въпроси, свързани с безопасността, са най-важното съображение. В повечето случаи нефтените терминали се класифицират като такива съоръжения. По време на проектирането и планирането има възможност да се предвиди местоположение на всички компоненти на мястото и, като се вземат предвид основните правила за безопасност и оперативния опит

(положителен и отрицателен) за подобни съоръжения да се предложат най-добрите и най-сигурните технологии и оборудване.

### ***ПРОЕКТИРАНЕ И ПЛАНИРАНЕ***

### ***МАТЕРИАЛНО-ТЕХНИЧЕСКО СНАБДЯВАНЕ, ИЗРГАЖДАНЕ И ЦЯЛОСТНО УПРАВЛЕНИЕ НА ОБЕКТА***

### ***ЕКСПЛОАТАЦИЯ***

### ***ЗАТВАРЯНЕ И ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ***

Процесът на проектиране трябва да се извършва като се вземат предвид идентифицираните опасности и оценки на риска. Дизайнерските решения трябва да се фокусират върху снижаване на риска до най-ниското разумно ниво (ALARP). Проектът трябва да съответства на националните стандарти, ако има такива. Във всеки случай, дизайнът на нефтени терминали трябва да се извършва с помощта на подходящи методи за промишления сектор и добри практики. Резултатите от етапа на проектиране и планиране трябва да бъдат документирани и да преминат през необходимите процедури за наблюдение, реализирани от оператора на нефтения терминал контролните органи, съгласно националните стандарти. Още по време на етапа на проектиране и планиране, всички отрицателни въздействия върху околната среда, фактори за безопасността и възможни оценки на риска следва да се разглеждат в съответствие с особеностите на всеки етап от жизнения цикъл, включително извеждането от експлоатация.

Операторите на нефтени терминали и контролните органи трябва да поддържат постоянен контрол върху аспектите на проектиране и планиране и по време на всички останали етапи от жизнения цикъл на обекта, съгласно националните стандарти. Промените в дизайна, извършени по време на други етапи от жизнения цикъл се нуждаят от обосновка и трябва да бъдат потвърдени от операторите на нефтения терминал и контролните органи, съгласно националните стандарти.

## **1.1. ОЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО**

### **1.1.1. ОЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

За новите нефтени терминали трябва да се направи оценка на състоянието на околната среда от оператора на нефтения терминал и да се представи на компетентния орган като част от кандидатурата за разрешително за експлоатация. Отчетът за състоянието на околната среда трябва да съдържа информацията, необходима за определяне на замърсяването на почвите и подземните води така че да се направи количествено сравнение с очакваното състояние след окончателното прекратяване на дейностите (извеждане от експлоатация). Отчетът за състоянието на околната среда трябва да съдържа най-малко следната информация:

(а) Информация относно настоящото предназначение и, когато има данни, предходни употреби на територията;



(b) В случаите, когато е налична, информация за измервания на състоянието на почвата и подземните води, която отразява състоянието им към момента на изготвяне на отчета;

(c) В случаите, когато е уместно, съществуваща информация за близките реки или потоци, които могат да бъдат неблагоприятно засегнати от функционирането на нефтения терминал.

### **1.1.2. ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА**

Оценката на въздействието върху околната среда (ОВОС) трябва да бъде предпоставка за изграждане и експлоатация на нефтен терминал или за извършване на важни промени в съоръженията на съществуващ нефтен терминал, ако е приложимо, съгласно съществуващото международно и национално законодателство (4). ОВОС трябва да разглежда потенциалното отрицателно въздействие на терминала върху физическа и социална среда, по-специално водната среда. Широката общественост и заинтересованите или засегнати страни трябва да могат да коментират и да дават принос за ОВОС, както и да коментират или да възразяват срещу строителството и експлоатацията на терминала.

В Конвенцията от Еспоо на ИКЕ се определят задълженията на страните за оценка на въздействието върху околната среда на някои предложени дейности на ранен етап от инвестиционното предложение. Конвенцията също така посочва задължението на страните-членки да се уведомяват взаимно и да се консултират помежду си по всички големи проекти в процес на разглеждане, които е вероятно да окажат значително вредно въздействие върху околната среда извън националните граници. Сред предложените дейности със задължителна ОВОС са рафинериите за суров петрол и големите съоръжения за съхранение на нефт и нефтохимически продукти над определените количествени прагове.

Протоколът за стратегическа екологична оценка (Протокол за СЕО), който влезе в сила на 11 юли 2010 г., е в подкрепа на Конвенцията от Еспоо като осигурява гаранции, че отделните страни ще интегрират екологична оценка в своите планове и програми в най-ранните етапи като по този начин съдействат за полагането на основите за устойчиво развитие. Той също така предвижда активно участие на обществеността в управленския процес на вземане на решения.

Операторът на нефтен терминал е отговорен за изготвянето на ОВОС по начин, който съответства на приложимите правни и регулаторни изисквания. Информацията, която ще бъде включена в документацията за ОВОС, е препоръчително да съдържа като минимум:

- (a) Описание на предложената дейност и целите;
- (b) описание, където е подходящо, на разумни алтернативи (напр., пространствена или технологична) на предложената дейност, а също и алтернатива за липса на приети мерки;
- (c) Описание на околната среда, която може да бъде в значителна степен засегната от предложената дейност и нейните алтернативи;
- (d) Описание на потенциалния ефект върху околната среда на предложената дейност и нейните алтернативи и оценка на нейната значимост (при нормално функциониране и при аварийно изпускане на вещества);

(e) Описание на превантивни и смекчаващи мерки, за да се сведе до минимум неблагоприятното въздействие върху околната среда;

(f) изрично указание на методите на прогнозиране и основните хипотези, както и използваните данни за околната среда;

(g) Идентифициране на пропуски в знанията и несигурност, срещани при събиране на необходимата информация;

(h) Където е уместно, кратко описание на програмите за мониторинг и управление и планове за анализ след приключване на проекта;

(i) Нетехническо резюме на проекта, включително визуално представяне, където е уместно (карти, графики и т.н.).

## **1.2. ИЗБОР НА ПЛОЩАДКА, ПЛАН И ПЛАНИРАНЕ НА ЗЕМЕПОЛЗВАНЕТО**

Изборът на площадка, планът и планирането на земеползването могат да окажат значително въздействие върху потенциалната опасност на нефтените терминали. Задълбоченото разбиране на рисковете, свързани с нефтените терминали, ще дадат възможност те да бъдат сведени до минимум без неблагоприятно въздействие върху търговската жизнеспособност. Новите съоръжения предоставят възможност за предвиждане на адекватни безопасни разстояния (по отношение на уязвимите зони и общността), нови технологии, по-безопасен дизайн и добри практики.

В сравнение с новите съоръжения, съществуващите съоръжения могат да създадат различни проблеми, които налагат иновативен подход, по-строги оперативни проверки, засилена проверка на активите и аварийни процедури. При съществуващите съоръжения нововъведенията като замените и разширенията трябва да отразяват текущите добри практики за индустрията в плана на съоръжението. Планът представлява местоположението на различните компоненти на територията на станцията (като резервоарни паркове, помпени и товарни станции, факелни тръби, устройства за понижаване на налягането и продухване, за аварийен достъп, противопожарни помпи и др.).

### **1.2.1. ИЗБОР НА ПЛОЩАДКА И ПЛАН**

На етапа проектиране и планиране на нефтения терминал решенията за избор на площадка трябва да вземат под внимание риска от излагане на хора и уязвими местообитания на опасност от токсични и запалими материали. Последствията от „възможните най-лоши сценарии” трябва да се разглеждат по време на предварителното проектиране, преди да има ангажимент към конкретна площадка за разполагане на обекта. Следните параметри трябва да бъдат взети под внимание от инвеститора/ бъдещия оператор на нефтен терминал:

(a) **Общ план на обекта:** Има ли достатъчно голяма буферна зона (безопасно разстояние) между нефтения терминал и уязвимите местообитания, население или обществени съоръжения?;

(b) **Домино ефекти:** Има ли наблизо източници (оборудване или инсталации), които биха могли да застрашат целия обект от потенциални „ефекти на доминото”?;

(c) **Съображения, свързани с изтичане/разливи:** вторични и третични;

(d) **Съдействие за аварийен достъп и реакция:** достъп на екипи за незабавно реагиране (пожарна, полиция, спешна медицинска помощ);

(e) **Захранване:** Необходимостта от аварийно оборудване, като, например, осветление, пожарогасители и дъждовална система, за случаи, в които захранването е повредено;

(f) **Безопасни места:** Има ли безопасни места в случай на пожар или изпускане на токсичен газ?;

(g) **Използвани сгради** (напр., контролни помещения, заседателни зали и офиси): минимизиране на риска за служителите при извънредни ситуации като, например, пожар или експлозия, трябва да се разгледат следните въпроси във връзка с използваните сгради:

- *Местоположение:* напр., те отдалечени ли са от източника на опасност? Каква е преобладаваща посока на вятъра?;

- *Постройки:* напр., устойчиви ли са постройките на ефектите от пожар (топлинна радиация) и / или експлозии (свръхналягане)?;

- *Контролни зали:* снабдени ли са с непрекъсваемо токозахранване за контрол на системите в случай на спиране на тока?;

(h) **Осигуряване на вода за гасене на пожари и противопожарни системи:** Могат да бъдат предоставени: чрез специфични системи в нефтения терминал, чрез захранване от близкото населено място или от пристанище. Капацитетът трябва да бъде съобразен с изискванията за вода за гасене на пожари (дебит и наличен обем), за справяне с пожара. Необходимо е да се изследва уязвимостта на прекъсване по време авария, например, увреждане от пожар или експлозия, причиняващо срыв в противопожарната защита. Необходимо е и да се вземе предвид удържането на разлива (защита от трето ниво) за потенциално замърсена вода за гасене на пожар, за да се предотврати замърсяването на водните пътища и подпочвените води;

(i) **Системи за безопасност и контрол на достъпа:**

- Осигуряване на надеждна ограда по периметъра (от страна на сушата) и мерки за предотвратяване на неототоризиран достъп откъм водата;

- Осигуряване на контрол на достъпа при входа откъм сушата и откъм корабите в пристанището;

- Оборудване за 24-часово наблюдение на рисковите зони и оградата по периметъра.

### 1.2.2. ПЛАНИРАНЕ НА ЗЕМЕПОЛЗВАНЕТО

За новите нефтени терминали, компетентните органи трябва да се вземат под внимание адекватно безопасно отстояние от транспортни маршрути, обществени места и жилищни райони, както и области на природен интерес (уязвими райони). В случай на авария, тези разстояния трябва да ограничат последствията за човешкото здраве и околната среда до приемливо ниво.

За съществуващите нефтени терминали компетентните органи трябва да вземат под внимание техническите и /или управленски мерки за обекти, намиращи се в или в близост до уязвими зони или други икономически дейности, които включват опасни вещества.

Компетентните органи трябва да обмислят създаването на политики за значимите нововъведения, включително транспортни маршрути, както и обществените места и жилищни райони в зоните, които биха могли да бъдат засегнати от ефектите на произшествие в съществуваща нефтен терминал, така че да се сведат до минимум потенциалните рискове.

### **1.3. БЕЗОПАСНО ПРОЕКТИРАНЕ**

Ако съществуват национални стандарти за проектиране и експлоатация на оборудване, те следва да се прилагат и да бъдат обект на проверка от страна на оператора на нефтения терминал и компетентните органи. Където е възможно, дизайнът на оборудването на нефтения терминал трябва да бъде съобразен с добрите практики и да включва извлечени поуки от сходни инциденти (напр., пожарът и експлозията на нефтения терминал Бънсфийлд – виж Част 3).

Дизайнът и ергономичността на контролните зали и, както и ефективните алармени системи са жизнено важни, за да се даде възможност на оперативните служители, по-специално операторите на контролните зали, надеждно да откриват, диагностицират и реагират на евентуални инциденти. Ключовите аспекти при проектирането и експлоатацията на съоръженията, свързани с идентифициране на опасности, контрол и реакция, които трябва да се вземат под внимание на трите нива на защита (първична, вторично и трето ниво), са изложени в разделите по-долу.

#### **1.3.1. ОСНОВНИ СЪОБРАЖЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ**

Следните основни съображения за безопасност трябва да бъдат взети предвид от оператора на нефтен терминал/ инвеститора:

(а) Дизайнът на резервоара трябва да отговаря на съответното местно законодателство или отраслови стандарти (като стандартите на Американското дружество на машинните инженери, немския институт по стандартизация (DIN), и т.н.);

(б) Проектирането на тръбопроводите, клапаните, помпите и арматурата трябва да отговаря на съответното местно законодателство или отраслови стандарти (като DIN, Американския национален институт за стандарти и т.н.);

(в) Строителните материали трябва да се избират в зависимост от механичните, термичното, химичното и биологичното работно натоварване;

(д) Тръбните и клапанни приспособления (по-специално спирателните клапани) трябва да бъдат „пожаробезопасни”, съгласно стандартите за индустрията (например, стандартите на Американския петролен институт или Международната организация по стандартизация) или изискванията, приети от компетентния орган;

(е) Откритите надземни блокове трябва да бъдат защитени срещу хидростатичната подемна сила при наводнения и от механични повреди, дължащи се на плаващи вещества или предмети;

(ф) Подземните контейнери и тръбопроводи трябва да бъдат снабдени с подходяща антикорозионна защита и защитени срещу хидростатичната подемна сила;

(g) Необходимо е да се инсталират уреди за измерване на нивото с аларма за ниско и високо ниво на заплаха;

(h) Необходимо е да се инсталират защитни устройства срещу преливане, които включват определяне на нивото чрез логически елемент (хардуерен или софтуерен), за прекъсване на потока в случай на опасно повишаване на нивото в резервоара;

(i) За осигуряване на защита срещу експлозии трябва да се проектира и управлява оборудване в съответствие с приложимите международни стандарти, като директивата за АТЕХ на ЕС <sup>1</sup>, системата за сертифициране на стандарти, свързани с оборудване, предназначено за експлоатация в потенциално експлозивна атмосфера на Международната електротехническа комисия (IECEx System<sup>2</sup>) и общата нормативна рамка на ИКЕ за оборудване, използвано в среди с потенциално експлозивна атмосфера;

(j) Опасността от технологични аварии, предизвикани от природна опасност (NATECH) като наводнения, земетресения, горски пожари и мълнии трябва да бъдат взети под внимание.

### **1.3.2. ДОПЪЛНИТЕЛНИ СЪОБРАЖЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ**

Следните допълнителни съображения за безопасност трябва да бъдат взети предвид от оператора на нефтен терминал/ инвеститора:

(a) Резервоарите за съхранение обикновено се разполагат на солидна основа зад подпорна стена; (т.е., защита на цялата основа на резервоара, а не само на пръстена на основата);

(b) Да се осигури детекция на течове (напр., двустенна основа за плоскодонни резервоари и наблюдение на пространството между стените за идентификация на течове във вътрешната обвивка);

(c) Зоните за прехвърляне на товарите трябва да са оборудвани със съоръжения, в които може да се съхрани течността, която би могла да изтече до реализацията на мерките за контрол (като автоматични системи за безопасност) - вторична защитна обвивка;

(d) Според добрите практики, подземните тръбопроводи трябва да бъдат с двойни стени или монтираните подвижни връзки и клапани трябва да се инсталират в контролирани, херметизирани ревизионни отвори;

(e) Изолационната обвивка трябва да се затваря херметично. Целостта на херметизираните системи трябва да бъде в съответствие с физико-химичните свойства на използваните вещества. Целостта на обвивка трябва да се демонстрира посредством общоприет и признат метод за изпитване;

(f) Според добрите практики, херметичната конструкция трябва да има общ обем съответстващ на 110% от най-големия резервоар, или 25% от обема на всички

---

<sup>1</sup> 5 Директива 1999/92 / ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 1999 относно минималните изисквания за подобряване опазването на безопасността и здравето на работещите при потенциален риск от експлозивни атмосфери.

<sup>2</sup> виж: <http://www.icmm.com/publications/>

резервоари (по-големия обем), плюс допълнение за максималното възможно количество дъжд за деня

(g) Трябва да се разгледа и въпроса за допълнителна трета защитна обвивка за задържане на противопожарна вода, която трябва да бъде устойчива на течове и на противопожарна вода и пяна. Задържането на пожарна вода зависи от обема/количеството пожарна вода и пяна, които се очаква да се използват за потушаване на хипотетичен пожар с възможно най-негативни последствия, като се вземат предвид следните параметри:

- Класификация на степента на опасност на съхраняваните вещества;
- Готовност на пожарната бригада и очакваното време за реакция, необходимо за да се овладее пожара при конкретно събитие;

- Очакваното изтичане на пожарна вода за овладяване на пожара;
- Инфраструктура за противопожарна защита (напр., системи за пожароизвестяване и гасене);
- Обща площ и характеристики на отделението за съхранение (като височина на стоките, съхранявани в складове);

(h) При товарене и разтоварване на кораби, плаващи по вътрешните водни пътища, трябва да се обърне специално внимание, за да се наблюдава процеса (т.е., Европейско споразумение за международен превоз на опасни товари по вътрешните водни пътища (AND), приложение, част 7)7;

(i) Устройства за регистриране на преливане: те могат да бъдат разположени във вторичната защитна обвивка или в контролна тръба, излизаща от резервоара;

(j) Детекция на газ и запалими изпарения: Такова оборудване спомага за откриване на запалими изпарения в, напр., вторична защитна обвивка. Такива детектори обикновено са разположени в близост до резервоарите, зоните за трансбордиране и оборудване като помпи и преливни тръби. Тяхната функция не е да се предотврати изтичане, а да се намалят евентуалните мащаби на аварията, в смисъл, че те сигнализират на операторите, или в някои случаи инициират системата за противопожарна защита. Съществуват няколко подходящи технологии, използвани за детекция, включително, инфрачервени лъчи, оптичен лъч, каталитично окисляване и т.н.

(k) Видеонаблюдение (CCTV): То често се предоставя за целите на сигурността, но също така може да се използва за откриване и наблюдение на натрупването и наличието на запалими пари.

### **1.3.3. СЪОБРАЖЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ОТ ТРЕТО НИВО**

Следните съображения за безопасност от трето ниво трябва да се вземат предвид от оператора на нефтен терминал:

(a) Изпълнение на изискванията за класификация и управление на опасната зона (напр., АТЕХ директивата за работното място включва разпоредби за класификация и зонироване на взривоопасни райони);

(b) Операторите трябва да преразглеждат и, ако е необходимо, да променят системите за управление за поддръжка на оборудването, за да се гарантира тяхната надеждност при експлоатация. Това включва:

- Периодично тестване на оборудването, за да се намали вероятността от отказ на оборудването;
- Управление на промяната (хардуер, софтуер, режим на работа, обслужващ персонал, съхраняван или прехвърлян материал и т.н.);

(с) Всички елементи на системата за превенция на преливане трябва да бъдат тествани съгласно утвърдените процедури и правила достатъчно често, за да се гарантира необходимата надеждност (напр., вероятността от отказ при необходимост); съгласно добрите практики нивата на пълна безопасност за автоматизираните системи за безопасност се управляват в съответствие с изискванията на Международната електротехническа комисия (IEC) стандарт 61511 1.

Периодични прегледи на системите за безопасност, посочени в съображения (b) и (с), по-горе, трябва да се извършват от компетентни експерти. Инспекционната дейност трябва да се извършва независимо от експлоатацията. Тези инспекции трябва да се документират и да се съхраняват от оператора на нефтения терминал в специални файлове за оборудването. Системите за превенция на преливането (т.е., спирателните устройства от високо ниво) трябва да бъдат физически и електрически отделени и независими от системите, които използвани за управление и регулиране на нивото на течността в резервоарите. Така се сигнализира, че проектния капацитет на резервоара е (или ще бъде) достигат / надвишен и се предизвиква реакция: Трябва да се направи оценка на системите за превенция на преливането, включително апаратурата, алармите и автоматизираните системи за изключване на база IEC 61511-1, като се включи следната информация:

- (a) Проект, монтаж, функциониране, поддръжка и тестване;
- (b) Системи за управление;
- (c) Резерв, използвани методи за измерване (превенция на отказите по общи причини);
- (d) принципи на безотказен дизайн, покритие и честота на контролните изпитания;
- (e) Анализ на отказите по общи причини;
- (f) Независимост от контрола на нивото на течността.

#### **1.4. УПРАВЛЕНИЕ НА ОПАСНОСТИТЕ**

Терминът "управление на опасностите" се отнася за процеса на идентифициране на опасностите и оценка на риска (HIRA), определяне нивото на риска и допълнителен контрол или снижаване на рискове до приемливи или допустими нива. Управлението на опасностите трябва да се вземе предвид при проектирането и планирането, както и при всички останали етапи от жизнения цикъл на нефтения терминал от инвеститора на нефтения терминал, оператора и всички останали Ключови заинтересовани страни, според случая.

Настоящите насоки изхождат от допускането, че по-голямата част от петролните терминали са опасни дейности с потенциал да причинят голяма авария в резултат на големите количества опасни вещества (както е посочено в Приложение I на Конвенцията), намиращи се на обекта.

#### **1.4.1. УПРАВЛЕНИЕ НА ОПАСНОСТИТЕ ПО ВРЕМЕ ЕТАПА НА ИЗДАВАНЕ НА РАЗРЕШИТЕЛНОТО**

Компетентните органи трябва да изискат от оператора на нефтен терминал да представи управлението на опасностите в писмен документ (напр., доклад / декларация за безопасност), където се описва и план за извеждане от експлоатация, като част от заявлението за издаване на разрешително

##### **1.4.1.1. Представяне на управлението на опасностите в доклада /декларацията за безопасност**

След проведено проучване на техническата и икономическа изпълнимост на проекта на високо равнище се взема инвестиционно решение и процесът на издаване на разрешително може да започне. Операторът на нефтения терминал трябва да издаде писмен документ, в който се определят опасностите, както и предприетите мерки за контрол върху тях, като доказателство за безопасното оборудване, експлоатация и управление на инсталацията (доклад / декларация за безопасност). Докладът /декларацията за безопасност трябва да съдържа описание на нефтения терминал, което е достатъчно, за да се даде възможност на компетентните органи да придобият ясна представа за неговото предназначение, местоположение, бъдеща дейност и присъщи опасности, както и услугите и техническото оборудване, необходими за неговата безопасна експлоатация.

Подробната информация в описанието трябва да бъде съизмерима с рисковете, свързани с нефтения терминал. Описанието трябва да е ориентирано към изясняване на връзката между отделните инсталации и системи в нефтения терминал, както по отношение на съвместното им функциониране, така и във връзка с цялостното управление. Стандартният доклад / декларация за безопасност включва три компонента:

- (a) Политика за предотвратяване на големи аварии (МАРР) на оператора;
- (b) Системата за управление на сигурността (SMS) на оператора;
- (c) Описание на адекватни и достатъчни мерки, които ще бъдат приети за предотвратяване на големи аварии и намаляване на вредните последици за хората и околната среда.

Докладът /декларацията за безопасност трябва да съдържа следната съществена информация (обикновено в отделни глави):

- (a) **Обща информация за нефтения терминал;**
- (b) **Описание на системата за управление на нефтения терминал (OTMS);**
- (c) **Описание на местоположението на нефтения терминал, с информация за наличието на уязвими екологично чувствителни райони или население в близост;**
- (d) **Описание на природните опасности в района, които биха могли да причинят аварии, предизвикани от природни бедствия;**
- (e) **Описание на инсталацията и нейното функциониране, включително количеството и характеристики на опасните вещества, тяхното съхранение и съответните начини на транспортиране (напр., с кораб, газопровод, пътни и железопътни трансфери);**



(f) **Идентифициране на опасностите от големи аварии и информация за тяхното управление**, включително описание на сценарии на възможни големи аварии и мерки за предотвратяването им, както и мерки за контрол на риска за ограничаване на последствията за човешкото здраве и околната среда в случай на възникване на такива аварии. Необходима е референция към вътрешния аварийен план (виж точка 1.5 по-долу). Оценката на риска трябва да даде възможност да се класифицират най-вероятните сценарии на големи аварии и методите за контролирането им. След това операторът на нефтен терминал ще анализира елементите, критични за безопасността за всеки класифициран сценарий на голяма авария. Елементите, критични за безопасността, могат да бъдат формулирани като „критични бариери“ или „нива на защита“, които предотвратяват големите аварии. За да бъдат ефективни, за тези критични бариери следва да се дефинират технически стандарти за изпълнение. Следните критерии се считат за добри практики в индустрията при дефинирането на такива стандарти:

- *Функционалност* - Какво трябва да се постигне чрез критичните бариери;
- *Достъпност* - Степента, до която една система е в конкретно работоспособно състояние;
- *Надеждност* - Вероятност от отказ на системата при необходимост или вероятност от отказ за даден период от време;
- *Неуязвимост на системата* – Състоянията, при които ще се наложи системата да бъде оперативна (т.е., в резултат на въздействието на големи аварии);
- *Взаимодействие / зависимост* - Как критичната бариера си взаимодейства или зависи от други бариери.

Операторите на нефтени терминали трябва да гарантират (напр., чрез изпитване), че разполагат с подходящи техники за да демонстрират и оценят ефективността на своите бариери.

Много от елементите, предложени за включване в доклада /декларацията за безопасност, ще бъдат полезни при изготвянето на ръководството за експлоатация на нефтения терминал.

#### **1.4.1.2. План за извеждане от експлоатация**

Препоръчва се подходът „Проектиране, отчитайки предстоящо извеждане от експлоатация“ като добри практики за сектора. Проектирането, отчитайки предстоящо извеждане от експлоатация изисква прилагането на общи изисквания при проектирането, като например:

- (a) Използване на материали, които са лесни за рециклиране или повторна употреба;
- (b) С помощта на модулен дизайн да се улесни сглобяването, разглобяването и транспортирането на части от промишлените съоръжения;
- (c) Минимизиране на употребата на опасни материали;
- (d) Минимизиране на количеството замърсени материали или опасни отпадъци, които ще останат при извеждане от експлоатация;

(e) Използване на мерки за предотвратяване на замърсяването, като бетонни участъци, нефтоуловители, локализация на разливите за предотвратяване или намаляване на замърсяването от текущата дейност;

(f) При възможност, избягване на инсталирането на подземни резервоари за съхранение, съдържащи опасни вещества;

(g) Да се обмисли монтирането на двойни тръбопроводни системи при работа с изключително опасни и токсични вещества.

Защитата на почвата и подземните води е от особено значение. Санирането на замърсени почви и подземни води е скъпо и много трудно.

Четири основни дейности трябва да бъдат разгледани по време на етапа на проектиране и планиране във връзка с извеждането от експлоатация, съгласно подхода на проектиране, отчитайки предстоящо извеждане от експлоатация:

(a) Идентифициране и прилагане на настоящото и бъдещото законодателство, нормативните изисквания и договорните задължения. Това включва, например:

- Определяне на специфичните теренни условия и план за затварянето на обекта, целящи достигане на „задоволително състояние” и предотвратяване на допълнително замърсяване;
- Прилагане на съответното законодателство за оборудване в края на експлоатационния срок (напр., отпадно електронно оборудване);

(b) Установяване на договорните задължения на оператора на нефтения терминал, т.е., компанията е единствено отговорна за замърсяването, причинено от собствената и дейност (за имоти, закупени или взети на лизинг). По този начин операторът на нефтен терминал:

- Взема предвид изисквания, свързани със застраховането;
- Прави провизии за възможни бъдещи разходи;
- Поставя условия и представя план на работите на подизпълнителите;

(c) Установяване на изходното състояние на околната среда от гледна точка на почвите, водите и подпочвените води, със следната цел:

• Идентифициране на съществуващите източници на замърсяване и възможни пътища извън площадката;

• Осигуряване на сравнение за бъдеща оценка, така че по-лесно да се покаже отговорността за съществуващото ниво на замърсяване в края на жизнения цикъл на терминала;

• Да се вземе под внимание влиянието на съседните обекти и използването на земите в съседство;

• Да се вземе под внимание потенциалното въздействие на природни явления, като наводнения, върху възможното разпространение на замърсяването извън обекта;

- се вземе под внимание влиянието на оттичащите се дъждовни води;

(d) Уточняване на изискванията за проектиране (виж подробности в раздел 1.5.1 по-долу).

Горната информация може да се използва като част от подготовката за издаване на разрешителното и трябва да се генерира на етапа на проектиране и планиране за новите промишлени съоръжения.

### **1.4.1.3. Домино ефекти**

Компетентните органи трябва да идентифицират възможните ефекти на домино като активно изискват допълнителна информация от операторите на нефтени терминали. Компетентните органи трябва да подсигурят комуникация до останалите страни-членки на всички потенциални трансгранични ефекти. Домино ефектите в широк мащаб трябва да бъдат разгледани в плановете за извънредни ситуации от страна на компетентния орган.

## **1.5. АВАРИЙНО ПЛАНИРАНЕ**

Потенциални извънредни ситуации, включително аварии с ефект в широк мащаб съществуват по време на всички етапи от жизнения цикъл на даден комплексен промишлен обект. Изборът на най-добрите и най-безопасните технологии и оборудване по време на етапа на проектиране и планиране, заедно с добра на култура на безопасност и системен подход към управлението на безопасността на процесите, спомагат за намаляване на възможността от възникване на голяма авария, но не я изключват напълно. Ето защо е нужна готовност за най-лошия допустим сценарий.

### **1.5.1. АВАРИЙНИ ПЛАНОВЕ – ОБЩИ НАСОКИ**

Аварийните плановете за нефтени терминали трябва да се изготвят преди компетентните органи да издадат разрешение за тяхното изграждане, експлоатация или затваряне. Тези плановете трябва да се изготвят в сроковете, определени съгласно местните или международните правила. Аварийните плановете следва да се изготвят и проверяват от оператора на нефтения терминал (вътрешни плановете) и от страна на компетентните органи (външни плановете). Впоследствие, по молба на компетентните органи, те следва да бъдат изпитани заедно, за да се потвърдят всички взаимовръзки и зависимости.

Аварийните плановете трябва да се разглеждат и актуализират когато е необходимо или уместно, но най-малко на всеки пет години. Като минимум, преразглеждането и актуализацията трябва да се обмислят в следните ситуации:

- (a) След възникването на аварии или извънредни ситуации на обекта или след оповестяването на поуките, извлечени от инциденти на други подобни обекти;
- (b) При промяна в структурата на някоя от аварийните служби;
- (c) При идентифициране на нови опасности, свързани с нефтения терминал;
- (d) Когато се разработват нови технически познания или нова технология, които са от значение за функционирането на нефтения терминал;
- (e) Когато конструктивни параметри (напр. температура или налягане) доближават/ превишават допустимите нива в резултат на промени, лошо управление, структурни проблеми, промяна в оборудването или в резултат на природни събития.

Ако е уместно и необходимо, или въз основа на националните изисквания, аварийните плановете трябва да вземат предвид природните опасности, като опасностите от наводнения, бури, горски пожари и аварии в непосредствена близост до нефтения терминал. Важната допълнителна информация, свързана с природни бедствия, за предпочитане трябва да се представи в приложение (напр., карти, с териториите, застрашени от наводнения, ако съществуват такива рискове).

Както вътрешните, така и външните аварийни планове трябва да включват или да разглеждат минимум следните общи теми:

- (a) Обхват и цели на аварийния план;
- (b) Описание и оценка на аварийните сценарии, опасности (включително природни опасности, ако е уместно) и потенциално засегнати области;
- (c) Имената и / или длъжността, както и данни за контакт на лицата, упълномощени да инициират аварийните процедури и на лицето, отговорно за координиране на действията за смекчаване на въздействието на обекта;
- (d) Отговорностите на всеки член на персонала, служба или организация, участващи в управлението на извънредни ситуации в рамките на плановете (верига на отговорност и компетентност за предприемане на действия);
- (e) Организацията на вътрешните и външни уведомления и / или комуникации (съгласно законовите изисквания и / или вътрешни процедури);
- (f) Необходимо оборудване за ефективна интервенция и необходимите човешки ресурси, въз основа на резултатите от идентификацията на нуждите (за комуникация и действие).
- (g) Процедури за аварийно реагиране/възстановяване за всеки от посочените аварийни сценарии; включително необходимото известяване и взаимодействие с местните служби за спешна помощ;
- (h) Изисквания за спешни действия и практики с външни агенции (пожарна, полиция, спешна медицинска помощ, местни болници и др.);
- (i) Взаимодействие и контакт с други планове за геолого-технически мероприятия, както външни (напр., съседни обекти и национални планове за реакции при криза / бедствия), така и вътрешни (напр., вътрешни кризи, непрекъснатост на бизнеса или планове за възстановяване).

### **1.5.2. ВЪТРЕШНИ АВАРИЙНИ ПЛАНОВЕ**

Вътрешните аварийни планове трябва да бъдат част от ръководството за експлоатация. Вътрешният аварийен план, специфичен за всеки отделен обект и ситуация, следва да се разработва и ревизира непрекъснато.

Плановете за уведомяване на ключов персонал и на обществеността трябва да бъдат неразделна част от аварийния план и да бъдат подготвени за по-бавно и по-бързо влошаване на обстоятелствата, както и за внезапен отказ.

В допълнение на общата информация, посочена в раздел 1.5.1, като минимум вътрешните аварийни планове трябва да включват/ разглеждат:

- (a) Имената и / или длъжностите и данни за контакт на лицата, осъществяващи връзката с компетентните органи, отговорни за външния аварийен план;
- (b) Механизми и устройства за изходяща комуникация (активиране на предупреждения и процедури за поредност на повикване при извънредни ситуации) и за входящи съобщения (получаване предупреждения за възникнали инциденти);
- (c) За предвидими условия или събития, които биха могли да предизвикат авария, оценка на ресурсите за реакция в критична ситуация, и като резултат от това, действията, които да бъдат предприети трябва да се дефинират за контрол над тези обстоятелства или събития и за ограничаване на последствията от тях (напр.,

противопожарна защита, улавяне на водите, изпускани при пожар и средства за безопасност);

(d) Мерки за ограничаване на риска за лицата на обекта, включително начина, по който да се дават предупреждения и действията, които лицата се очаква да предприемат след получено предупреждение;

(e) Мерки за ранно предупреждение за аварията към компетентните органи, отговорни за привеждане в действие на външния аварийен план, вида на информацията, която трябва да се съдържа в първоначалното предупреждение и механизми за предоставяне на по-подробна информация когато това стане възможно;

(f) Процедури за обучение на всички служители на оператори на нефтени терминали, участващи в управление на аварията за функциите, които ще се изисква да изпълняват, и, където е уместно, координиране със службите за спешна помощ.

### **1.5.3. ВЪНШНИ АВАРИЙНИ ПЛАНОВЕ**

Външните аварийни планове се изготвят и изпълняват от компетентните органи. Операторите на нефтени терминални са задължени да предоставят на органите цялата необходима информация относно потенциално засегнатата зона и потенциалното въздействие на всяка авария върху човешкото здраве и околната среда, така че компетентните органи да изготвят външния аварийен план. Обществеността трябва да получи възможност да участва в подготовката и преразглеждането на външните аварийни планове. Трябва също така да се гарантира, че в пограничните райони плановете за действие в извънредни ситуации на граничните области на съседни държави са съвместими един с друг и включват данни за контакт, за да могат инстанциите да бъдат надлежно уведомявани. На обществеността от съседните държави следва да се предоставят същите права, както на обществеността от засегнатата държава за участие в изготвянето и преразглеждането на външните аварийни планове.

Външните аварийни планове трябва да представят цялата необходима информация, за да гарантират адекватна реакция. В допълнение към общата информация, описана в раздел 1.5.1, те трябва да включват:

(a) Имената и / или длъжността, както и данните за контакт на лицата, упълномощени да контролират и да координират действията;

(b) Установените процедури за координация на ресурсите, необходими за изпълнение на външния аварийен план;

(c) Списъци/ карти на уязвимите зони и обекти и техните спецификации;

(d) Списък на агенциите и организациите, които могат да съдействат за отстраняване на аварията;

(e) Мерки за предоставяне на информация на обществеността за злополуката и действията, които тя трябва да предприеме;

(f) Мерки за уведомяване на спасителните служби на съседните страни в случай на голяма авария с възможни трансгранични последствия, в съответствие с международно приетите и установени системи за предупреждение и сигнализация.

## **2. МАТЕРИАЛНО-ТЕХНИЧЕСКО СНАБДЯВАНЕ, ИЗГРАЖДАНЕ И ЦЯЛОСТНО УПРАВЛЕНИЕ НА ОБЕКТА**

### **ПРОЕКТИРАНЕ И ПЛАНИРАНЕ МАТЕРИАЛНО-ТЕХНИЧЕСКО СНАБДЯВАНЕ, ИЗГРАЖДАНЕ И ЦЯЛОСТНО УПРАВЛЕНИЕ НА ОБЕКТА ЗАТВАРЯНЕ И ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

#### **2.1. ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО ПРИ ИЗГРАЖДАНЕ И ПУСКАНЕ В ДЕЙСТВИЕ**

Програма за осигуряване и контрол на качеството гарантира, че оборудването е закупено и изградено в съответствие с изискванията на проекта, като същевременно отговаря на всички приложими правни и технически стандарти и кодекси.

Препоръчително е операторът на нефтен терминал да разполага с програма за осигуряване/контрол на качеството, за да предотврати дефекти в оборудването, които биха могли бъдат в резултат на:

- (a) Използване на дефектни части /материали поради неправилен контрол на доставката;
- (b) Неправилно производство, монтаж или ремонт.

Системата за управление на нефтени терминали (СНУТ) на оператора трябва да даде насоки и механизми, които да гарантират, че адекватно квалифицирани и обучени занаятчии (като дипломирани заварчици) извършват изработката и монтажа на резервоари и тръбопроводи, както и монтажа на критични за безопасността оборудване и апаратура.

Необходима е програма за контрол на материалите като контролна функция, която да гарантира, че материалите и оборудването са закупени съгласно базата данни с изисквания към терминала (вж. точка 2.2). Сертификатите на материалите, предоставени от производителите на резервоара, трябва да се съхраняват във файла за оборудването на оператора на нефтения терминал.

#### **2.2. ЦЯЛОСТНО УПРАВЛЕНИЕ И НАДЕЖДНОСТ НА ОБЕКТА**

Цялостността на обекта и неговото управление е ключов елемент за поддържане на безопасността на процесите. Това включва системно извършване на дейности, които да гарантират, че оборудването е, от една страна, проектирано, доставено, произведено, монтирано, изпитано и проверено в съответствие с приетите спецификации и, от друга страна, че то е годно да изпълнява предназначението си през целия жизнен цикъл, докато не бъде изведено от експлоатация. Дейностите по цялостното управление на обекта варират от дизайна на оборудването до извършването на рутинни проверки за откриване на течове, необичаен шум или други необичайни условия.

Техниката за обезпечение на надеждността и безотказността е процес на оценка за това колко дълго една система и нейните компоненти могат да функционират безопасно, преди да бъдат изведени от експлоатация за поддръжка или подмяна. Техниката за обезпечение на надеждността и безотказността

позволява планирането на интервали за проверка и поддръжка и по тази причина е от първостепенно значение за оборудването и апаратурата критични за безопасността. Стандартите за безопасност, посочени в раздел 1.3, трябва да се интегрират в обширна база данни с изисквания към нефтените терминали за по-нататъшни справки през всички останали етапи от жизнения цикъл на нефтения терминал.

Необходимо е въвеждането на проверки, изпитвания и профилактика (ITPM) за да се гарантира, че оборудването е годно за работа при въвеждането в експлоатация и остава годно за експлоатация през целия жизнен цикъл.

Операторът на нефтен терминал следва да извърши първоначалните проверки и тестове по време на изработката и монтажа като част от пускането в експлоатация на обекта. В крайна сметка, това може да се направи частично в цеха на производителя за изделия по поръчка (когато бъде преценено, че е оборудването е високорисково, то се изработена в съответствие с проектните спецификации).

### **2.3. УПРАВЛЕНИЕ НА ОПАСНОСТИТЕ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕ И ПУСКАНЕ В ДЕЙСТВИЕ**

Операторите на нефтени терминали трябва да разполагат с процедура, която посочва кой подход към идентифициране на опасностите и оценка на риска (HIRA) ще се използва по време на строителството и въвеждане в експлоатация на терминала.

Най-често оценката на риска, както е описана в раздела на доклада/декларацията за безопасност, е приложима и по време на фазата на експлоатация.

Предпускови проверки на безопасността често се използват при въвеждане в експлоатация, докато останалите специфични HIRA методи като проучване на риска, свързан с транспортиране, риск от пожар и експлозия - за нерутинни задачи.

### **2.4. УПРАВЛЕНИЕ НА ПОЛЕЗНИЯ ЖИВОТ НА ОСТАРЯВАЩИ АКТИВИ**

Всички активи и инфраструктура (съоръжения) са обект на стареене с времето. Терминът „стареене” в този контекст не е свързан с това на колко години е конкретен елемент от оборудването; той се отнася до състоянието му, и как то се променя с времето. Затова съоръженията, които подлежат на стареене са съоръжения, за които се счита че не изпълняват или може да престанат да изпълняват изцяло предназначението си, поради влошаване, свързано със стареенето на актива, на неговата цялост или функционална ефективност.

Има добре развита методика за удължаване на жизнения цикъл на крайбрежни съоръжения, електроцентрали и съоръжения на ядрената индустрия, чиито срок на проекта е определена предварително, включително извеждането от експлоатация. Необходима е подробна регулаторна схема, ако операторът обмисля удължаване на жизнения цикъл на оборудването. Основните дейности, които трябва да бъдат разгледани, са задълбочена оценка на целостта и цялостното управление на обекта, оценка на риска / смекчаване на риска и анализ на неизползваните ресурси спрямо нормативно-правното съответствие (Източници и допълнителна литература).

Когато активите или инфраструктурата на нефтен терминал се доближават до края на своя проектен или полезен живот, или нефтения терминал в като цяло

достига крайната дата на своя лиценз за експлоатация, решенията, по отношение на извеждането от експлоатация, удължаване живота или удължаване на разрешителното за експлоатация, са жизненоважни. В този момент, операторът на нефтения терминал се нуждае от работещ подход и добри практики, за да вземе разумни решения. От друга страна, компетентните органи следва да предоставят подходящи насоки и да приложат критерии относно решенията за удължаване или отказ от удължаване на жизнения цикъл на експлоатация на терминала. Като се вземат предвид различните режими и подходи за инспекция според регулаторните рамки на различните страни-членки на ИКЕ, добрите практики за управляване на стареенето на активи / инфраструктура са описани в следващите раздели, като се разглеждат два случая: за активи с предварително определен срок на експлоатация, и за активи с неопределен срок на експлоатация.

#### **2.4.1. УПРАВЛЕНИЕ НА АКТИВИ С ПРЕДВАРИТЕЛНО ОПРЕДЕЛЕН СРОК НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

Крайбрежните конструкции обикновено са проектирани и изградени с предварително определен срок на експлоатация, обикновено 20 до 30 години, с предварително планиране на извеждането от експлоатация. Този подход обикновено не се прилага за нефтените терминали, но е възможно това да се направи както за оценка на жизнения цикъл, така и за удължаване срока на експлоатация на нефтените терминали.

Целта на управлението на стареенето на активите е да се гарантира, че всички активи са наблюдавани по време на експлоатационния период на терминала и че се предприемат съответни действия, за да се поддържат в състояние годно за употреба.

Целта на оценката за удължаване срока на експлоатация на съществуващо съоръжение е да се документира, че актива или инфраструктурата са годни за експлоатация през удължения експлоатационен живот, и че последствията, предвид риска, който се поема, са приемливи от гледна точка на безопасността, защита на околната среда и от финансова гледна точка (възвръщаемост на инвестициите).

Общата методика за оценка на остатъчния полезен живот на активите включва шест дейности:

- (a) оценка на техническото състояние;
- (b) оценка на удължения полезен живот;
- (c) проверка на спазването на регулаторните изисквания;
- (d) техническа оценка за удължаване на полезния живот;
- (e) подготовка за извеждане на оборудването от употреба; и
- (f) оценка на оперативните разходи за удължаване живота.

##### **2.4.1.1. Техническа оценка на състоянието**

Оценката на техническото състояние е преглед на високо ниво за идентифициране на високорисково оборудване, така че да се гарантира безопасно и надеждно продължаване на производството. Прегледът на състоянието може да се базира на наблюдения на обекта, преглед на системите за документация и управление и разговори с персонала. Той трябва да обхваща следните елементи:



безопасност, експлоатационна история, инженеринг, документация, проверка и поддръжка. Оценка на състоянието на оборудването, базирана на риска, се използва за категоризиране на оборудването, като се има предвид настоящото му функционално разположение, последствията от отказ и вероятността за отказ/неоперативност. В резултат на тази оценка на техническото състояние е съставен регистър на рисковете за активите.

#### **2.4.1.2. Оценка на удължаването на полезния живот**

Оценката за удължаване на полезния живот разглежда бъдещите условия на експлоатация и производствените сценарии и идентифицира предизвикателствата от гледна точка на оборудването, критично за безопасността, в случай, че съоръжението продължи да функционира. Оставащия полезен живот на високорисковите активи, критични за безопасността, се определя на базата на изисквания, като:

- (a) Първоначален проектен срок на експлоатация (определен в години или брой работни цикли);
- (b) Текущо състояние и износване на оборудването;
- (c) Кога е възникнала последната щета и колко бързо нараства;
- (d) Скоростта на влошаване на състоянието (независимо дали е постоянна, променлива или експоненциална);
- (e) Очакваните бъдещи работни условия и механизми на износването;
- (f) Планът за поддръжка;
- (g) Предоставяне на сервизни услуги от доставчиците и наличие на резервни части.

#### **2.4.1.3. Проверки за спазване на регулаторните изисквания**

Проверките за спазване на регулаторните изисквания са необходими за идентифициране на празнотите в действащата нормативна уредба и оценка на риска, който се поема при съществуването на празноти. Анализът на празнотите може да подпомогне процеса на определяне на най-ниското допустимо ниво (ALARP) за да се сведе до минимум риска от големи аварии и да се очертаят усилията, необходими за спазване на бъдещото приложимо законодателство

#### **2.4.1.4. Техническа оценка за удължаване на полезния живот**

Техническата оценка удостоверява, че оборудването ще работи безопасно и надеждно след изтичане на първоначалния проектен срок на експлоатация. Тази оценка обикновено се използва от оператора, когато търси одобрение и техническо обезпечаване на удължения срок на експлоатация на нефтения терминал. Ако техническите оценки не предоставят очакваното обезпечаване, операторът на нефтения терминал трябва да разгледа въпроса за извеждането от експлоатация на терминала в края на проектния срок.

#### **2.4.1.5. Подготовка за извеждане от употреба на оборудване**

Остарелите или с изтекла годност активи и оборудване, по-специално електрически контролно-измервателни уреди, могат да създадат проблеми. Прегледът на такова оборудване, следователно, е необходим, за да се определят

случаите, в които вече не са налични резервни части или не се предлагат сервизни услуги от страна на доставчика. Прегледът ще предложи алтернативни решения, за да има готовност, когато остаряло оборудване откаже да функционира.

#### **2.4.1.6. Оценка на оперативните разходи за удължаване полезния живот**

За да се установят експлоатационните разходи за удължаване на полезния живот, включително, необходимостта от бъдещи модификации, е необходим прозрачен модел за оценка на разходите. Моделът за оценка на разходите трябва да включва основен ремонт и подмяна, въз основа на опита със сходни съоръжения, и следва да се основава на оценки на минималното, средно и максимално време, което ще отнеме извършването на модификации, както и минималните, средни и максимални разходи.

### **2.4.2. УПРАВЛЕНИЕ НА АКТИВИ С НЕОПРЕДЕЛЕН СРОК НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

Подобно на крайбрежните съоръжения, средният проектен срок на експлоатация на типична производствена инсталация е около 25 години. Наземните производствени инсталации подлежат на непрекъсната поддръжка ремонт, веднага след като се установи износване на активите с помощта на програма за целеви проверки, проектирана и изпълнена незабавно след въвеждането в експлоатация. С капиталните ремонти (преустановяване на работа за поддръжка) обикновено се стартира оценка на целостта на критичните активи и тези с най-бързо влошаващо се състояние. Това периодично „подмладяване“ се извършва по време на така наречените „мощабни капитални ремонти“, обикновено на всеки три до пет години. За справяне с недостатъците на правните/ регулаторни режими в страните-членки на ИКЕ, следва да се прилага следния подход като добри практики за работа на нефтените терминали, с цел да се гарантира доброто управление на остаряващите активи и да се предотвратят и контролират опасностите от големи аварии. Операторите на нефтени терминали, използващи активи, оборудване, апаратура и инфраструктура, подлежащи на стареене, трябва да възприемат двустъпков подход за осигуряване на непрекъснатата пригодност на терминала за предназначението му: (а) Стъпка 1: Изготвяне на режим за проверка на остаряващо оборудване; и (б) Стъпка 2: Въвеждане на система за цялостно управление на активите за справяне със стареенето на активите.

#### ***2.4.2.1. Стъпка 1: Изготвяне на режим за проверка на остаряващо оборудване.***

Препоръчително е да се прилага подход за проверка, базиран на риска, за режима за проверка на остаряващо оборудване. Режимът за проверка на остаряващо оборудване може да се разпредели на четири категории активи:

- (а) Първична защитна обвивка;
- (б) Инфраструктура;
- (с) Технологична защита;
- (д) Електрически системи и апаратура.

#### ***2.4.2.2. Стъпка 2: Въвеждане на система за цялостно управление на активите за справяне с остаряващото оборудване***

Изключително важно е да има координация, лидерство, отговорност и участие на висшето ръководство в режима за проверка на остаряващо оборудване, както е описано по-горе.

Ефективното управление на остаряващо оборудване е от ключово значение за поддържането на безопасност на процесите при работа на обект с високо ниво на опасност. Необходимо е операторът на нефтен терминал да има ясно разбиране за съществуващите процеси, за да се справи с проблема, както и да следи за ефективността на процесите. Основните елементи тук ще бъдат наличието на подходящи ключови показатели за изпълнение и доказателства за ангажираност от страна на ръководния екип за поддържане на цялостното управление на оборудването на терминала. Осигуряването на достатъчно и компетентни кадри за управление на остаряващото оборудване също е един от резултатите, демонстриращи ангажимента на висшето ръководство.

Основните елементи на системата за цялостно управление на активите са:

- (a) План за управление на поддръжката и производствени стандарти;
- (b) Регистър на активите, в който са отбелязани активите, критични за безопасността
- (c) Процедури за оценка на риска на активите, пригодени за оборудване, подлежащо на стареене;
- (d) Управление на промяната;
- (e) Проверки на оборудването и технически и одит;
- (f) Отчитане на аномалиите и инцидентите и процедури за упражняване на контрол;
- (g) Статистически анализ и анализ на тенденциите;
- (h) Корективни действия и система за проследяване на дейностите;
- (i) Обучение от опита;
- (j) Проверка.

Системата за цялостно управление на активите може да бъде интегрирана в СУНТ, както е описано по-горе.

### **3. ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

#### ***ПРОЕКТИРАНЕ И ПЛАНИРАНЕ – МАТЕРИАЛНО-ТЕХНИЧЕСКО СНАБДЯВАНЕ - ИЗГРАЖДАНЕ И ЦЯЛОСТНО УПРАВЛЕНИЕ НА ОБЕКТА – ЗАТВАРЯНЕ И ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ***

Нефтени терминали са промишлени обекти, при които има висок потенциал за широкомащабни инциденти, поради извършваните операции, оборудването, и на опасните вещества, които участват в процесите или с които се работи там. Този потенциал отсъства по време на етапа на проектиране и планиране и дори по време на материално-техническото снабдяване, изграждане и управление на целостта на активите. Различни аварийни сценарии, включително на големи аварии, се срещат само при процеса на промишлени активност, т.е. по време на оперативния етап. Работната сила (експерти с различна специализация и квалификация) е един от ключовите компоненти на всяка промишлена дейност. Безопасността на дадено съоръжение зависи до голяма степен от персонала. За може персонала да изпълнява

задачите си успешно и да се избегнат извънредни ситуации, е необходим систематичен подход за управление на безопасността на производствените процеси.

### **3.1. БЕЗОПАСНОСТ НА ПРОЦЕСИТЕ ПРИ ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

За управление на операционни системи и процеси, при които се работи с опасни вещества се използва организационна рамка, наречена обезпечение на безопасността на производството както в нефтодобива и в нефтопреработката, така и в химическата промишленост.

Личните и професионални рискове за безопасността могат да повлияят на здравето при краткосрочно или дългосрочно излагане на опасни материали или случайни наранявания на работниците в резултат на подхлъзване, падане или контакт с машини или движещи се обекти.

Рискове за безопасността на производството, от друга страна, могат да доведат до по-тежки последствия или големи аварии, които включват освобождаването на потенциално опасни материали, освобождаване на енергия (пожари и експлозии) или и двете; те могат да имат катастрофални последствия и да доведат до множество смъртни случаи, икономически загуби, значителна загуба на имущество или тежко увреждане на околната среда. Ето защо, операторът на нефтен терминал трябва да се съсредоточи върху безопасността на процесите и обезпечението на безопасността на производството, което означава ресурсите да се ориентират повече към безопасно проектиране, приемането на добри инженерни практики, оценка на опасностите за производствените процеси, управление на промяната, проверка, тестване и поддръжка на оборудване, критично за безопасността, ефективна сигнализация и контрол на производствените процеси, както и обучение за персонала с цел по-добро разбиране и управление на опасностите за производствените процеси.

Обезпечението на безопасността на производството включва определен тип управление на опасностите, идентифициране и контролиране на опасностите, произтичащи от дейности, като предотвратяване на течове, разливи, неизправна техника, свръхналягане, свръхвисоки температури, корозия, умора на метала и други предвидими обстоятелства. Може да се направи справка с принципите, определени от Ръководната група за безопасност на производствените процеси в нейния окончателен доклад за 2009 г., „Безопасност и екологични стандарти на газовите хранилища”. (8) Операторите на нефтени терминали следва да прилагат интегрирана и цялостна система за управление, която систематично и постоянно да идентифицира рисковете за безопасността и да намалява и управлява рисковете за безопасността на производствения процес, включително риска от човешка грешка /отказ по вина на персонала, така че да се постигне приемливо ниво на риска.

Следващите части в този раздел се считат за добри практики при прилагането на OTMS, ориентирана към безопасността на производствените процеси.

### **3.2. ЛИДЕРСТВО И КУЛТУРА НА БЕЗОПАСНОСТ**

Установено е, е че ключов фактор при големите аварии е ниската култура на безопасност. Лидерството на висшия мениджмънт, както и ангажимента на

ръководителя, следователно, са от жизненоважно значение за развитието на добра култура на безопасност.

Следващите седем елемента се считат за основни характеристики за създаването и поддържането на устойчива култура на безопасност на производствените процеси.

(a) Утвърждаване на безопасността на процеса като основна ценност: Операторът на нефтен терминал и работещите са силно ангажирани с безопасността на производствените процеси и поемат пълна отговорност за своята работа. Въвежда се висока оперативна дисциплина, при което има силна индивидуална и групова нетърпимост към нарушенията на нормите за изпълнение;

(b) Прилагане на високи стандарти за изпълнение: Стандартите за нивото на управление и очакванията на трудовия колектив са напълно изяснени, като се възприема нулева толерантност към умишлените нарушения на стандартите за безопасност на процедури и правилата;

(c) Силно лидерство: Мениджърите на нефтения терминал действат като модел за подражание и свързват думите с действия чрез видима и последователна подкрепа за избрани програми за безопасност на процесите и установените цели. Предоставят се достатъчно ресурси за подкрепа на високи нива на производителност, без да се претоварват инициативите за лидерите и за трудовия колектив.

(d) Документиране на ценностите: Основните принципи и практики, които характеризират формирането на корпоративните ценности се документират с ясни декларации и периодично да се преразглеждат;

(e) Даване на права на служителите на всички нива; Цели се постигане на позитивна работна среда, характеризираща се с взаимно доверие, като същевременно се избягва обстановка на вменяване на вина и се дава възможност в максимална степен за извличане на поуки от опита. Операторът на нефтен терминал трябва да насърчава ефективната комуникация и взаимното разбирателство между ръководството и трудовия колектив;

(e) Включване на безопасността на производствените процеси в процеса на вземане на решения на висшия мениджмънт: Висшият мениджмънт трябва да разработи и прилага солиден набор от ключови показатели за безопасност на производствените процеси, за да се следват постиганите резултати на терминала; за предпочитане е те да се състоят от водещи показатели и показатели за постигнат резултат;

(g) Извършване на навременна оценка на риска: Програмите за безопасност на производствените процеси обикновено са разработени в дългосрочен план и може да изискват по-големи инвестиции на ресурси, сравнение с персоналните инициативи за безопасност. Дългият период, който често е необходим за постигане на резултати при изпълнението на безопасността на процесите, трябва добре да се обмисли при разпределянето на отговорностите и формирането на очакванията към оператора на нефтения терминал, линейните мениджъри и супервайзорите.

### **3.3. ОРГАНИЗАЦИЯ НА РЪКОВОДСТВОТО**

Организацията на ръководството, както е описано по-нататък, включва системата на управление и рамката на контролните механизми, чрез които се възлагат ролите и отговорностите за управление на опасностите при нефтените терминали.

### **3.3.1. РОЛИ И ОТГОВОРНОСТИ**

За безопасна експлоатация и поддръжка на нефтения терминал, операторът трябва въведе система за контрол, за да отговори на изискванията за безопасност и, по-конкретно, да осигури надеждно изпълнение от служителите на всички нива, от мениджърите и инженерите до операторите и майсторите. Ясното разбиране и дефиниране на ролите и отговорностите, както и гарантиране на компетенциите на служителите в тези роли, са от съществено значение за постигане на висока надеждност в изпълнението на задачата за контрол на опасностите от големи аварии.

Операторите на нефтени терминали трябва да гарантират, че:

(а) Ясно са идентифицирали ролите и отговорностите на всички, които участват в управлението, изпълнението, или проверката на работата по управлението на големи опасности, включително изпълнители и оператори на кораби / екипажи;

(b) По-конкретно, са определили ролите и отговорностите на операторите в контролните зали (включително и в автоматизираните системи) за осигуряване на безопасно прехвърляне на гориво;

(c) Дефинирали са ролите и отговорностите на мениджърите и супервайзорите в проследяване на критичните за безопасността аспекти на операциите по прехвърляне на гориво;

(d) Внедрили са система за управление на компетентността, свързана с оценката на риска от възникване на злополуки, с цел да се гарантира, че всеки, чиято работа оказва въздействие върху контрола на опасностите от големи аварии, има съответните компетенции.

### **3.3.2. ПОДБОР НА ПЕРСОНАЛ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТАТА**

Правилният подбор на персонал, организацията на смените и условията на труд са от решаващо значение за превенцията, контрола и смекчаването на опасностите от големи аварии. Операторите на нефтени терминали трябва да гарантират, че могат да докажат, че подбора на персонала е съобразен с откриването, диагностицирането и възстановяването от всеки един допустим сценарий за възникнала опасност.

Операторите на нефтени терминали трябва да разработят план за управление на умората на работното място, за да гарантират, че работата на смени се управлява адекватно, за да се контролират рисковете, свързани с умората на работното място. Операторите на нефтени терминали трябва да преразглеждат условията на труд, по-специално за контролната зала и служителите по места и да изготвят план. Операторите на нефтени терминали трябва да предоставят насоки за осигуряване на безопасни операции по приемане на критерии за минимален брой работещи на терминала във всеки един момент.

### **3.3.3. ПОЗНАВАНЕ НА ПРОЦЕСИТЕ НА БЕЗОПАСНОСТ И ПРОВЕРКА НА КОМПЕТЕННОСТТА**

Слабото познаване и липсата на компетентност за производствената безопасност често е водило до големи аварии, тъй като това често отразява неразбиране на опасностите, неспособност адекватно да се идентифицират и анализират опасностите по време на анализа на опасностите в производствения процес, недостатъчно обучение на операторите, некомпетентно ръководство при вземането на решения за спешно реагиране, и, най-вече, неадекватно вземане на решения от страна на ръководството.

Операторите на нефтени терминали трябва да гарантират, че всяко лице, което е под техния контрол и изпълнява задачи, които могат да окажат влияние върху нивото на безопасност, е компетентно от гледна точка на адекватно образование, обучение и опит, и трябва да поддържа съответни досиета.

Операторът на нефтен терминал трябва да уточни изискванията за знанията и компетентността на всички лица, работещи в нефтения терминал; впоследствие трябва да се извърши анализ на пропуските в компетентността, на база действително притежаваните компетентности.

Оценка на риска и приоритизиране на нуждите от обучение е следващата стъпка за разработване на програма за осигуряване на компетентност за безопасността на производствените процеси. Операторът на нефтен терминал трябва да разработи програмата за осигуряване на компетентност въз основа на данни за критичните за безопасността функции, списъци с ключови задачи за обезпечение на безопасността и минимални знания, умения и способности за определени функции, като оператори на контролни зали, оператори на технологични процеси, инженери-конструктори и т.н. Операторът на нефтен терминал трябва да осигури общо обучение за риска и специфично обучение на безопасността на процесите, съгласно плана за обучение, за да се осигури адекватно ниво на компетентност за рисковете, както е посочено в анализа на потребностите.

Операторът на нефтен терминал трябва допълнително да определи честотата на опреснителните обучения и актуализации на нуждите от обучение на база опита и обратната връзка, както и промени в законодателството, за да може да се преодолее пропастта между реалността и очакванията.

### **3.3.4. ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ**

Подходът към управлението на нефтени терминали, основан на жизнения цикъл, изисква работещите от най-различни професии и институции да имат общо разбиране и познаване на техническите и управленски аспекти и да използват допълнителни професионални процедури в работата си. Това изисква определено ниво на обучение (и преквалификация) на различни лица, свързани с нефтения терминал, включително подизпълнителите.

Съответният персонал следва да бъде определен по веригата на жизнения цикъл Работещите, ангажирани и отговаря за безопасността на нефтения терминал трябва да бъдат образовани и обучени в съответните технологии, стандарти и разпоредби, както и за реакция при спешни случаи.

Несигурността, свързана с всички потенциално опасни нефтени терминали налага специални умения в оценката и управлението на риска, а също и в комуникацията и отчитането на риска.

Обучението на съответните служители трябва да включва, освен техническите аспекти на нефтения терминал, и съответните теми, засягащи свързаните дисциплини като екологични, социални и финансови сфери, както и рисковете за служителите на нефтения терминал.

### **3.3.5. РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

Нефтеният терминал трябва да функционира и да се управлява въз основа на ръководство за експлоатация (както е определено и описано по-долу), което се разработва по време на етапа на проектиране и планиране и постепенно се променя. Целта на ръководството е да се гарантира ефективно управление на опасностите и рисковете за нефтения терминала. Ръководството за експлоатация трябва да съдържа най-малко:

- (a) Описание на нефтения терминал и околностите;
- (b) Описание на нормалната експлоатация;
- (c) Методология за идентифициране на опасностите и оценка на риска (HIRA);
- (d) Описание на всички процедури за наблюдение (места за вземане на проби, честота на вземаните проби, списъци и параметри за съответствие);
- (e) Процедури за докладване на неизпълнение на изискванията и откази на оборудване;
- (f) Процедури, описващи как трябва да се извършват коригиращи действия, в случай на неспазване на изискванията;
- (g) Процедури за аварийна готовност и реагиране;
- (h) Измерване на резултатите и оценка на съответствието, включително ключови показатели за изпълнение (водещи показатели и показатели за постигнат резултат);
- (i) Общ преглед на приложимите правни и други изисквания, към които се придържа нефтения терминал (изисквания на ключовите заинтересовани страни);
- (j) Процедури за вътрешен контрол и проследяване;
- (k) Процедури за анализ на системата на управление и непрекъснато усъвършенстване.

Ръководството за експлоатация на нефтения терминал трябва да включва или да реферира към програми за вътрешен контрол.

### **3.4. ОПЕРАТИВНИ ПРОЦЕДУРИ И БЕЗОПАСНИ РАБОТНИ ПРАКТИКИ**

Оперативните процедури са тези, които ръководят планираните дейности в нормална последователност от превръщане на суровините в крайни продукти. Разтоварването на кораб е типична рутинна задача, описана в оперативна процедура, често свързана с контролен списък, описващ последователността от действия. Безопасните работни практики обикновено контролират нормалната дейност, както и високотемпературните работи, акумулираната енергия (блокировка и поставяне на предупредителни съобщения), отваряне на



технологични съдове или линии, работа в закрити пространства и други не-рутинни операции. Не-рутинни операции, като, например, отстраняване на предпазен клапан, повишава нивото на риска значително и може директно да доведе до условия, при които катастрофален инцидент да бъде по-вероятен. Безопасните работни практики са от критично значение при управлението на опасностите от големи аварии.

#### **3.4.1. ОПЕРАТИВНИ ПРОЦЕДУРИ**

Операторът на нефтен терминал трябва да изготви списък със задачи за всички рутинни задачи, с намерение да прегледа внимателно тези с висок рисков потенциал. В тази връзка се препоръчва за оценка на риска, базирана на задачите, за всяка от високорисковите задачи. Необходимо е да се определят контроли за намаляване на риска до приемливо ниво. Необходимостта от оперативна процедура като мярка за контрол за определена високорискова задача се определя от екипа, извършващ оценката.

Операторът на нефтен терминал трябва да разгледа всички режими на работа в списъка със задачи, включително нормални и аварийни условия на работа, като, например временно спиране, изключване за годишна поддръжка, аварийни спирания, първоначален пуск, подготовка на оборудване за поддръжка, извеждане от експлоатация на отделен блок и т.н.

Операторът на нефтен терминал трябва акцентира върху предпусковата проверка за безопасност, тъй като тя осигурява висока степен на безопасност, когато се извършва цялостно и професионално. Операторът на нефтен терминал трябва да гарантира достатъчно подробна информация в оперативните процедури, като за целта трябва да разработи подробни и ясни инструкции където е уместно. Включването на експлоатационни ограничения за безопасна работа и последиците при отклонение от тях (по-нататък наричани и „работен диапазон“) се счита за добри практики.

Операторът на нефтен терминал трябва да разгледа въпроса за разработването на писмени процедури за контрол на временни или не-рутинни операции.

Операторът на нефтен терминал трябва да държи служителите отговорни за непрекъснатото спазване на оперативните процедури и трябва гарантира периодичното им преразглеждане.

#### **3.4.2. БЕЗОПАСНИ ПРОИЗВОДСТВЕНИ ПРАКТИКИ ЗА НЕРУТИННИ ЗАДАЧИ**

Операторът на нефтен терминал трябва да определи кога и къде са приложими безопасните производствени практики.

Типични примери за приложение са нерутинните задачи, които включват няколко участници, най-често собственика на оборудването и работния екип, на който е възложено да извърши определена работа, било то чрез свои собствени служители по поддръжката или чрез подизпълнители.

Някои примери за задачи, които обикновено предполагат безопасни производствени практики, включват:

- (a) Блокировка и поставяне на предупредителни съобщения за енергийни фактори на опасност;
- (b) Отваряне на тръбопровод/отваряне на технологично оборудване;
- (c) Работа в ограничени пространства;
- (d) Подемни дейности, включващи технологично оборудване;
- (e) Изкопни работи в или около технологични площадки;
- (f) Временно пропускане през блокировки.

Операторът на нефтен терминал е отговорен за осигуряване на адекватно обучение на всички участващи служители на нефтения терминал и подизпълнители, включително служителите, отговорни за издаването на разрешителни за работа и тези, които извършват работата. Операторът на нефтен терминал въвежда контрол на достъпа до силно опасни зони.

### **3.4.3. ПРЕДАВАНЕ НА СМЯНАТА**

Прехвърлянето на опасни материали в резервоари за съхранение често продължава през следващата смяна и едва ли има съмнение, че ненадеждната комуникация за състоянието на инсталацията или трансфера при започване на новата смяна може потенциално да доведе до препълване на резервоара. Това е фактор, който изигра роля в няколко големи аварии в миналото. Операторите на нефтени терминали трябва да въведат мерки за ефективна и безопасна комуникация (в писмена форма) при започване на нова смяна и предаване на работата на следващия работен екип.

Нефтните терминали трябва да включват резюме на мерките за ефективна и безопасна комуникация при смяна на работните екипи в доклада /декларацията за безопасност.

### **3.5. УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОМЯНАТА**

Ефективното управление на промяната, включително организационните промени, както и промените в инсталацията и процесите (по-нататък наричани „технически промени“), е от жизненоважно значение за контрола на опасностите от големи аварии. Операторите на нефтени терминали трябва да въведат система за управление на промяната, която дава възможност за адекватно преглеждане и одобряване на заявките за промяна, включително оценка на риска и контрол на риска, подходящи за предложената промяна.

Следните практики се считат за добри практики за управление на техническите и организационни промени в промишлено съоръжение:

#### **3.5.1. УПРАВЛЕНИЕ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ ПРОМЕНИ**

Операторите на нефтени терминали трябва да приемат и прилагат процедури за планиране и контрол на всички промени в инсталацията, включващи процеси и параметри на процеса, материали, оборудване, процедури, софтуер и дизайн, или, при външни обстоятелства, които могат да окажат влияние върху контрола над опасности от големи злополуки.

Операторите на нефтени терминали трябва да гарантират, че разполагат с подходящи насоки за своите служители относно това какво представлява промяна

на инсталацията или процеса, и че разполагат с подходящи мерки за управление на постоянните, временни и спешни оперативни промени.

### **3.5.2. УПРАВЛЕНИЕ НА ОРГАНИЗАЦИОННИТЕ ПРОМЕНИ**

Операторите на нефтени терминали трябва да гарантират, че е налице подходяща политика и процедура за управление на организационните промени, в това число оценка на риска за измерване на вероятните последствия от промяната.

Операторите на нефтени терминали трябва да вземат подходящи мерки за съхранение на корпоративната памет.

Операторите на нефтени терминали трябва да гарантират, че поддържат адекватно

ниво на техническа компетентност за управление на опасностите от големи аварии.

Операторът на нефтен терминал трябва да бъде в състояние да оцени въздействието на задача, която е възложена на подизпълнител или на външни изпълнители.

### **3.6. ДОБРИ ПРАКТИКИ ПРИ ТРАНСПОРТИРАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ НА ОПАСНИ МАТЕРИАЛИ**

Този раздел определя принципите и добрите практики за транспортиране и съхранение на опасни материали в нефтения терминал.

#### **3.6.1. Принципи за управление на безопасността при трансфер**

Операторите на нефтени терминали, които участват в трансфера и съхранението на опасни материали трябва да одобряват принципи за добри практики при управление на безопасността при трансфер. Операторите на нефтени терминали, които участват в трансфера и съхранението на горива, трябва да преразгледат „работните фактори“ за улесняване на безопасното прехвърляне на гориво. Това обикновено става чрез писмени работни инструкции за всички операции на нефтения терминал, както и чрез периодично обучение за тяхното изпълнение.

#### **3.6.2. Оперативно планиране**

Човешкият фактор е важен на различни етапи от критично значение за безопасността при операциите по трансфер, включително оперативното планиране. Операторите на нефтени терминали, които приемат или изпращат опасни материали, трябва да разработят подходящи процедури за транспортиране и да ги преразгледат с подателите / получателите и съответните посредници.

#### **3.6.3. Оперативни проверки**

Следните оперативни проверки са приложими за зони, където опасни вещества се използват или съхраняват:

(а) Операторът на нефтен терминал трябва да гарантира наличието на списък на всички опасни вещества в своите съоръжения, заедно с информация,

свързана с безопасността. Това включва и актуализиран списък на реалните количества, съхранявани в резервоарите;

(b) Зоните са ясно обозначени, добре контролирани и редовно инспектирани;

(c) Заинтересованите страни в близост до нефтения терминал трябва да обменят информация и опит относно безопасността на запалимите и други опасни химически материали.

Операторите на нефтени терминали трябва да се координират с капитаните на кораби и лицата, отговорни за други видове транспорт (напр., чрез тръбопроводи), за да се уверят, че се прилагат съответните разпоредби и правилници за правилния трансфер и съхранение на опасни вещества. Операторите на нефтени терминали трябва да вземат под внимание следните основни изисквания за безопасност:

(a) Всички функционални единици на нефтения терминал трябва да бъдат защитени, затворени, стабилни и достатъчно устойчиви на механично, термично и химическо въздействие (първична безопасност);

(b) Трябва да се осигури водонепропусклива и устойчива вторична защитна обвивка за всички резервоари, станции за товарене и разтоварване и трасета на тръбопроводи;

(c) Течовете на вещества, които са опасни за околната среда, трябва да бъдат установявани навреме с надеждни устройства, контролирани и третирани правилно или отстранявани. Тази практика е приложима и за всякакви получени отпадъци. Операторите на нефтени терминали следва редовно да следят нефтения терминал (напр., капацитет, ниво на подпочвените води, функциониране на дренажната система и отвеждане на повърхностни води).

#### **3.6.4. Принципи на споразуменията за трансфер**

Изпращачът носи основната отговорност за безопасния трансфер на договореното количество до съоръжението за съхранение.

Следните принципи са приложими за всички видове трансфери, където различни участници контролират доставките на материали до резервоар или резервоари, както и самите резервоари. Това включва, например, трансфери между обекти, принадлежащи на една и съща компания. Тези принципи не са приложими за трансфери, където едно лице или екип контролира и двете страни на трансфера, въпреки че е необходим еквивалентен стандарт за контрол.

Операторите на нефтени терминали, които участват в трансфер между различни компании трябва да се договорят за номенклатурата, която ще бъде използвана за техните видове продукти.

#### **3.6.5. Процедури за трансфер на опасни материали**

Проблемите, свързани с процедурите, често се цитирани като причина за големи аварии. За индустриите, характеризиращи се с големи опасности, годни за целта процедури са от съществено значение за минимизиране на грешките и защита срещу загуба на операционната знания (например, когато напуснат опитни служители). Операторите на нефтени терминали трябва да гарантират, че са налице

писмени процедури, които са в съответствие с добрите практики, за оперативни дейности, критични за безопасността при трансфера и съхранението на гориво.

### **3.6.6. Комуникации по време на дейностите по трансфера**

При трансфер на опасни материали от, напр., тръбопровод или кораб, операторът на нефтен терминал трябва да разполага с мерки, чрез които да се гарантира, че инсталацията на получателя (например, резервоар за съхранение) притежава окончателен контрол върху трансфера и пълненето на резервоара.

Контролният механизъм на инсталацията на получателя трябва да може безопасно да прекрати или отклони трансфера (за да се предотврати изтичане на течност или други опасни събития), без да зависи от действията на отдалечена трета страна, или от наличието на комуникации с отдалечено място. Тези мерки ще трябва да вземат предвид последствията нагоре по веригата за тръбопроводната мрежа или кораба. Събития като активиране на алармата за нивото на течността трябва да бъдат комуникирани бързо към контролите на получаващия и изпращащия обект, за да се избегнат течовете и потенциални проблеми нагоре по веригата.

## **3.7. УПРАВЛЕНИЕ НА ИЗВЪНРЕДНИ СИТУАЦИИ**

Управлението на извънредни ситуации често зависи от това доколко ефективно голям брой аларми могат да бъдат контролирани от централизирана контролна зала, когато са налични дефекти в оборудването. Друг вид необичайна ситуация, която е от значение за нефтените терминали, е работата с голям брой изпълнители на обекта по време на капитален ремонт (например продължително спиране на дейности за поддръжка, ремонт и проверка на работата).

### **3.7.1. Управление на аварийната сигнализация**

По-голямата автоматизация осигурява сравнително спокоен план на работа, когато инсталацията е в стабилно състояние. Въпреки това, като се има предвид значението на алармите в случаи на проблеми, нужно е да се даде висок приоритет при показване на информацията от аварийната сигнализация. Дори когато системата разполага със сравнително малко аварийни сигнали и системата не е разпределена система за контрол, се прилагат едни и същи принципи, за да се осигури надеждна реакция на аварийните сигнали.

(a) Операторите на нефтени терминали трябва проактивно да следят системите за контрол, като мерителния резервоар, така че звуковите аларми за ниво на течността да се включват само в ситуации, изискващи отговор от служителите на терминала;

(b) Операторите на нефтени терминали трябва да гарантират, че информационните дисплеи в контролната зала, включително интерфейсите човек-компютър и алармени системи, се преглеждат за съответствие с утвърдените добри практики;

(c) Където е възможно, операторите на нефтени терминали трябва да включват планове за ъпгрейд на информационните дисплеи в контролната зала, включително интерфейсите човек-компютър и алармените системи, спрямо утвърдените добри практики;

(d) Операторите на нефтени терминали трябва да гарантират, че модификациите или въвеждането на нови контролни зали или интерфейси човек-компютър, са в съответствие с утвърдените добри практики, при тяхното проектиране, разработка и тестване.

### **3.7.2. Управление на изпълнителите/капиталните ремонти**

Операторите на нефтени терминали трябва да въведат специфични контролни механизми при подготовката за капитален ремонт (напр., спиране за поддръжка), който обикновено включва голям брой изпълнители, работещи на обекта. В тази връзка, управлението на капиталните ремонти трябва да се прави в съответствие със стандартите и добрите практики, приложими за нефтопреработващата промишленост.

В допълнение към основните изисквания за подбор и оценка на работата на изпълнителите (виж част 1, ал. 58), следните допълнителни изисквания са разгледани като добри практики при управлението на изпълнителите:

(a) Да се класифицират избраните изпълнители като високо, средно или нискорискови изпълнители, на базата на точно дефинирани критерии и да определят подходящ контрол;

(b) Да се определят координатори за подизпълнителите с високо и средно ниво на риска.

(c) Организиране на срещи, предхождащи работата с високо- и средно рискови изпълнители;

(d) Да се гарантира, че изискванията за компетентност са изпълнени във всеки един момент за високо и средно рискови изпълнители, включително чрез провеждане на периодични проверки за съответствие и включването им, доколкото е възможно, в програмите за обучение на нефтения терминал.

### **3.7.3. Разследване и докладване на инцидент / авария**

Тъй като техническите системи са станали по-надеждни, фокусът се премести към аварията, причинени в резултат на човешката намеса. Причините за човешка грешка обикновено се крият по-дълбоко в организационното проектиране, вземането на решения и управлението.

Операторите на нефтени терминали трябва да гарантират, че разполагат с адекватни процедури за:

(a) Уведомяване и докладване на инциденти, аварии и потенциални аварии на компетентните органи;

(b) Идентифициране на инцидент, злополука или вероятност за потенциална авария;

(c) Изследване съгласно идентифицирания потенциал;

(d) Идентифициране и адресиране на непосредствената причина и първопричините;

(e) Идентифициране на извлечените поуки;

(f) Проследяване на коригиращи действия;

(g) Оценка на ефективността на коригиращи или превантивни действия.

Операторите на нефтени терминали трябва периодично да предприемат статистически оценки на тенденциите в първопричините за инциденти и други системни грешки и да вземат адекватни мерки за предотвратяване на повтарящи се инциденти или аварии.

#### **3.7.4 Мониторинг на изпълнението и обезпечаване на съответствието**

Измерване на ефективността, за да се оцени доколко ефективно се контролират рисковете, е в основата на СУНТ.

Проактивният мониторинг осигурява обратна връзка за ефективността преди аварията или инцидента (напр., водещи ключови показатели за изпълнение), докато реактивният мониторинг включва идентифициране и докладване на инциденти, за проверка на съществуващите контроли, идентифициране на слабостите и учене от грешките (водещи показатели и показатели за постигнат резултат). Операторите на нефтени терминали трябва да гарантират, че разполагат с адекватна програма за мониторинг на ключови системи и процедури за контрол на опасност от големи аварии.

Операторите на нефтени терминали трябва да разработят интегриран набор от водещи показатели и показатели за постигнат резултат за ефективно наблюдение на нивото на безопасност на производствените процеси.

Препоръчителната практика на Американския петролен институт (API) RP 754, Измерване на безопасността на производствените процеси за нефтопреработвателната и нефтохимическа промишленост, определя добрите практики в тази сфера.

Операторът на нефтен терминал трябва да изгради и да поддържа стабилни процедури за изпитване и калибриране на инструменти и оборудване, които се считат за критични за безопасността и трябва да поддържа документация за свързаните с тях дейности по калибриране и поддръжка.

Операторът на нефтен терминал трябва да изгради и да поддържа процедури за периодично оценяване на съответствието с приложимите нормативни изисквания и други ангажименти, които спазва. Операторът на нефтен терминал трябва да поддържа документация за резултатите от периодичното оценяване на съответствието.

### **3.8. УПРАВЛЕНИЕ НА ДОКУМЕНТАЦИЯТА**

Операторът на нефтен терминал трябва да определи кои документи са необходими, за да се покаже спазване на законовите изисквания и съответствие с други ангажименти, които операторът на нефтен терминал изпълнява, в допълнение към изпълнение на изискванията съгласно неговата OTMS.

Операторите на нефтени терминали трябва също така да идентифицират документацията, необходима за периодичните проверки на ефективността на мерките за контрол, както и за анализа на първопричините на тези инциденти и потенциалните аварии, които биха могли да се развият в голяма авария.

Операторът трябва да поддържа горепосочената документация и да установи продължителността и мястото на съхранение, с цел проследимост и лесно възстановяване.

Запазването на съответните записи също така е необходимо за периодичен преглед на ефективността на мерките за контрол и анализа на първопричината за тези инциденти и потенциални аварии, които биха могли да се развият в големи аварии.

### **3.9. ОДИТИ И ПРОВЕРКИ НА УПРАВЛЕНИЕТО**

Одитите и проверките трябва да се извършват на всички етапи от жизнения цикъл на нефтените терминали, в допълнение към рутинния мониторинг на изпълнението (т.е., активен мониторинг).

#### **3.9.1. ОДИТИ**

Операторът на нефтен терминал трябва да извършва периодични одити на Системата за управление на нефтения терминал (OTMS), Политиката за предотвратяване на крупни аварии (MAPP) и докладът / декларацията за безопасност като част от своята рутинна дейност.

Одитът е структуриран процес на събиране на независима информация за ефикасността, ефективността и надеждността на цялостната OTMS. Това би трябвало да доведе до план за коригиращи действия. Интервалите между одитите не трябва да надвишават три години.

Операторите на нефтени терминали трябва да въведат и прилагат планове за одит, които определят:

(a) Областите и дейностите, които ще бъдат проверявани, с акцент върху безопасността на производствените процеси и контрола на опасностите от големи аварии;

(b) Честотата на одитите за всяка област;

(c) Отговорността за всеки одит;

(d) Ресурсите и персонала, необходими за извършване на всеки одит;

(e) Одит протоколите, които ще бъдат използвани;

(f) Процедурите за докладване на резултатите от одита;

(g) Процедурите за последващи действия, включително отговорността за тяхното изпълнение.

Операторите на нефтени терминали трябва да гарантират, че са приели адекватни схеми за официална проверка на годността на OTMS и ефективността на контролите за предотвратяване на опасности от големи аварии. Обратна връзка за резултатите от проведените одити трябва да се дава в рамките на един месец от одита на всички заинтересовани страни, в това число ръководството и персонала на нефтения терминал. Корективните действия трябва да бъдат установени чрез проверки в рамките на една година от извършване одита.

#### **3.9.2. ПРОВЕРКИ НА УПРАВЛЕНИЕТО**

Проверките на системата на управление са отговорност на ръководството на нефтения терминал. Те трябва да вземат под внимание информацията, генерирана посредством измервателни (активен и реактивен мониторинг) и одиторски дейности, както и да определят как да се инициират коригиращи действия. Изискванията за одит и проверка на управлението са ясно установени. Основният



въпрос е да се гарантира, че безопасността на производствените процеси се разглежда като приоритет при одита и плана или програмата за проверка. Проверката на системата на управление трябва да разгледа / да включи следните елементи:

(а) Областите и дейностите, които ще бъдат проверявани, с акцент върху безопасността на производствените процеси и контрола на опасностите от големи аварии;

(b) Честотата на проверките (на всички нива в организацията);

(c) Отговорност за извършването на проверките;

(d) Ресурсите и персонала, необходими за извършване на всяка проверка;

(e) Процедурите за докладване на резултатите от проверката;

(f) Мерки за разработване и прилагане на планове за подобряване.

### **3.10. ИЗВЛИЧАНЕ НА ПОУКИ ОТ ОПИТА**

Проверката на системата на управление трябва да формира основата за осигуряване на ефективен механизъм за обратна връзка.

Операторът на нефтен терминал трябва да вземе под внимание миналия опит за извличане на поуки от наблюдавани отклонения, потенциални аварии и аварии, като част от своя ангажимент за непрекъснато подобряване.

Операторът на нефтен терминал трябва да издаде становище относно политиката на безопасност, за да демонстрира своята ангажираност към контролиране на опасностите от големи аварии до приемливи нива и за подобряване на резултатите и спазване на правните норми.

### **3.11. ЗАПАЗВАНЕ НА ЦЕЛОСТТА И НАДЕЖДНОСТТА НА АКТИВИТЕ**

Нужни са ИТРМ практики (управление на проверките, изпитванията и профилактиката), които ще гарантират пригодността на оборудването за експлоатация при пускането в действие и, впоследствие, през целия жизнен цикъл.

#### **3.11.1. ПРОВЕРКИ, ИЗПИТВАНЕ И ПРЕВАНТИВНА ПОДДРЪЖКА ПО ВРЕМЕ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯТА**

За да се гарантира, че активите на нефтения терминала остават пригодни за експлоатация по време на етапа на експлоатация, операторът на нефтен терминал трябва да изготви план за проверки, изпитвания и профилактика (ИТРМ) и ясно да определи ИТРМ задачите. Следните ИТРМ дейности се считат за добри практики:

(а) Резервоарите за съхранение и монтираното механично оборудване трябва да се поддържат в съответствие с добрите практики (напр., API RP 653), представляват съответните добри практики и трябва да бъдат в основата на минималните стандарти за индустрията за управление на механичната цялост и поправка на резервоара, за предотвратяване нарушението на целостта на първичната защитна обвивка;

(b) Проверка и изпитване:

- Операторите на нефтени терминали трябва да разполагат с процедури за определяне на обхват на програмата за цялостно управление на активите, както и честотата на проверките и изпитването. Това включва съхранението и трансфера на

хардуерни съоръжения, измервателни и контролни системи, оборудване за реагиране в извънредни ситуации, комуникация и контроли за безопасност;

- Проверките и изпитването трябва да включват програмите за обучение на оператора, процедурите за реагиране в извънредни ситуации и връзките с аварийните служби и местната общност при извънредни ситуации;
- Проверките и изпитването трябва да се извършват редовно. Методите най-често са методи на изпитване без разрушаване, като ултразвук, рентген, магнитна частица и т.н., и трябва да се извършват в съответствие с методиките и честотата, посочени в съответните стандарти за индустрията или на база оценка на риска;
- Операторите на нефтени терминали трябва да изготвят и прилагат процедури за проверка и калибриране на оборудване и инструменти, критични за безопасността и да водят записки за това. Проверките и изпитванията трябва да се прилагат за всички съоръжения, като например, тръбопроводи, клапани и помпи и оборудване за спешна помощ, като противопожарни помпи и фиксирана и мобилна пожарогасителна техника;
- Контролът и измерването на безопасността (ниво, налягане и температура) трябва да се тестват обстойно (по цялата верига - датчик, логическо устройство и краен изпълнителен елемент), в съответствие с обичайните търговски практики и стандарти (като европейския стандарт IEC 61511). Когато системата е защитена от аларми, тестването трябва да включва отговора на оператора, отчитайки необходимостта да се идентифицира алармата и времето, нужно за реакция и справяне с опасното състояние;
- Мониторинга на състоянието трябва да се извършва в съответствие с графика и отклоненията или просрочените ITRM задачи трябва да се проследяват и контролират;
- ITRM задачите трябва да се провеждат от обучени и квалифицирани лица, използвайки одобрени методи / процедури;
- Ремонтните работи трябва да се извършват в съответствие с нормите на проектиране, договорените инженерни стандарти и съобразени с препоръките на производителя когато е уместно;
- Необходимо е прилагането на план за управление на резервните части, за да се гарантира навременното предоставяне на критични резервни части;
- Необходим е механизъм за отстраняване на пропуските и прилагане на извлечените поуки от отклоненията или потенциалните аварии при друго оборудване или системи.

### **3.12. УПРАВЛЕНИЕ НА ОПАСНОСТТА ПО ВРЕМЕ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

Най-често оценката на риска, както е описана в раздела за отчета/декларацията за безопасност, е приложима и по време на фазата на експлоатация.

Оценките на риска, базирани на описание на задачите, често се използват за всички рутинни задачи, докато оценката на безопасността на задачите и предпусковия анализ на безопасността, се използват за по-сложни и нерутинни задачи, като безопасно пускане в действие след изключване и специфични дейности по поддръжката.

Експертните анализи на безопасността, анализът на опасностите за производствения процес, проверките за спазване на правните норми и комплексните експертизи се използват при преценката за удължаване на полезния живот и дейностите по затваряне и извеждане от експлоатация.

### **3.13. АВАРИЙНА ГОТОВНОСТ И РЕАКЦИЯ**

Операторите на нефтени терминали трябва да са наясно, че изтичането на вещества в приемащата водна среда може да предизвика трайни и често трансграничен щети. Ето защо, аварийната готовност трябва да е налице и е необходимо инсталирането на подходящо оборудване за аварийна реакция.

От съществено значение за аварийната готовност е наличието на системи за ранно предупреждение и сигнализация.

#### **3.13.1. СИСТЕМИ ЗА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ**

Системите за ранно предупреждение вменяват двойно изискване:

(а) **Подходяща организация**, т.е. разпределение на измервателните устройства, включващо мрежа от станции, свързани една с друга, и т.н.;

(б) **Подходящо техническо оборудване** за откриване на събития и оценка на адекватност на предупреждението и сигнала.

Системите за ранно предупреждение трябва да се изградят от оператора за нефтения терминал, а от държавните органи - за цялото поречие. Тези системи за ранно предупреждение често са интегрирани в международни планове за предупреждение и сигнализация, изготвени от международни речни комисии. При нефтения терминал трябва да се установи непрекъснат „онлайн мониторинг”, който да се коригира спрямо различните нива на сигнализация. Тези нива на сигнализация трябва да се съгласуват с компетентните органи и трябва да бъдат в съответствие със съответните прагове според международните планове за сигнализация (напр., тези за реките Рейн, Мозел / Маас и Дунав).

За калкулиране на примерни сценарии с изтичане на вещества, трябва да се използват установени модели на база изтекло време (напр., моделът, използван при Рейн или ALAMO на река Елба).

#### **3.13.2. ОБОРУДВАНЕ ЗА АВАРИЙНО РЕАГИРАНЕ**

Операторът на нефтен терминал трябва да идентифицира аварийните потребности на база оценка на риска за сценарии на големи аварии; докладът / декларацията за безопасност трябва да се използва като документ с насоки. За осигуряване на готовност за евентуални аварии е необходимо следното функциониращо оборудване за аварийно реагиране:

(а) За противопожарна защита: източници на вода за гасене на пожар (резервоари, водни запаси на населеното място, пристанищна вода), противопожарни помпи, спринклерни инсталации, пожарогасителни системи с пяна, водоразпръскващи системи и управляеми дюзи (с или без изпускане на пяна). Също така, преносимо оборудване, като пожарни автомобили / пожарни автопомпи, пожарни маркучи, портативен монитори и пожарогасители;

(е) Лични предпазни средства.

(е) Аварийно хранване;

- (d) Системи за откриване на опасност: оборудване на откриване на газ и пожари;
- (e) Аварийно-спасителни средства срещу потенциално увреждане на човешкото здраве и / или околната среда;
- (f) Басейни за оттичане на пожарна вода;
- (g) Система за фиксирана / пасивна защита (басейн за оттичане на дъждовни води, защитна стена, дига, и т.н).

### **3.13.3. ЕКИПИ ЗА АВАРИЙНО РЕАГИРАНЕ**

Операторът на нефтен терминал трябва да гарантират сформирването на екип за аварийно реагиране, който е в състояние да реагира при дефинираните сценарии за големи аварии. Екипът за аварийно реагиране трябва да отговаря най-малко на приложимите правни изисквания.

Операторът на нефтен терминал трябва да гарантира организирането на подходящи програми за обучение, както и тяхното изпълнение въз основа на оценка на потребностите, и в съответствие с правните изисквания.

Всички участващи в управлението на извънредни ситуации трябва да бъдат обучени и трябва да се проведат тренировки на персонала. Тези тренировки трябва да включват целия персонал на терминала и, по-специално, ключовия персонал на всички нива, от охраната до изпълнителното ръководство.

Операторът на нефтен терминал трябва да гарантира провеждането на достатъчен брой тренировки за аварийно реагиране, който съответства най-малко на приложимите правни разпоредби.

Компетентните органи могат да изискват конкретни сценарии да бъдат тествани съвместно с други аварийни екипи, базирани в същия регион. Трябва да се предвиди провеждане на годишен изпит.

Необходимо е да се внедри система за оценка на адекватността на способността на екипа за аварийно реагиране да се справи със сценариите за големи аварии.

## **4. ЗАТВАРЯНЕ И ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

### ***ПРОЕКТИРАНЕ И ПЛАНИРАНЕ – МАТЕРИАЛНО-ТЕХНИЧЕСКО СНАБДЯВАНЕ – ИЗРГАЖДАНЕ И ЦЯЛОСТНО УПРАВЛЕНИЕ НА ОБЕКТА – ЗАТВАРЯНЕ И ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ***

Функциите, доминиращи дейностите по извеждане от експлоатация са предотвратяване на замърсяването и изисквания за контрол. Това налага изготвянето на план за извеждане от експлоатация за съществуващите и новите промишлени съоръжения, с цел да се предотврати или минимизира замърсяването на околната среда Прави се разлика между временното затваряне и извеждането от експлоатация

### **4.1. ВРЕМЕННО ЗАТВАРЯНЕ ( "СЪХРАНЯВАНЕ")**

Въпросът за временното, частичното или пълното затваряне на промишленото съоръжение може да се разгледа когато няма достатъчно търсене на гориво или наличие на суровини, в случай на лоши пазарни условия или поради други икономически причини. Следните съображения се препоръчват като добри

практики по време на тази фаза на деактивиране, наричана още „консервация” или „фаза на хибернация”. Фазата на хибернация обикновено трае около една година и не трябва да продължава повече от три години, след което се извършва реактивиране или извеждане от експлоатация.

Операторът на нефтен терминал трябва да разработи план за временно затваряне, като вземе под внимание най-малко следните въпроси:

- (a) Затварянето не трябва да оказва неблагоприятно въздействие върху околната среда или да представлява непосредствена заплаха за здравето на хората на обекта;
- (b) Затварянето не трябва да оказва значително неблагоприятно въздействие или да представлява значителна тежест за публичните съоръжения и други заводи или територии в непосредствена близост;
- (c) Съществуващите компоненти и отпадъци трябва да бъдат правилно и безопасно изхвърлени или обработени.

Трябва да бъде ясно, че временното затваряне не означава изоставяне на обекта. Преди да се предприемат каквото и да било дейности по временно затваряне на обекта, операторът на нефтения терминал трябва да постигне съгласие с компетентния орган за мониторинг на плана за временното затваряне. Този мониторинг трябва да обхване следните препоръчителни действия:

- (a) Участъците на нефтения терминал, съдържащи вещества, представляващи опасност за водите, трябва да се източат, обеззаразят и, ако е необходимо, да се деактивират с вещество, което не е опасно за водата (напр., вода или азот);
- (b) Всички тръбопроводи трябва да бъдат отделени от цистерните и резервоарите за съхранение и плътно фланцовани;
- (c) Всички резервоари и тръбопроводи, оставени на място, трябва да се почистят и обезопасят за консервация с инертен газ или хидрофобен пяна, както е уместно;
- (d) Устройства, при които има течове, трябва да останат под контрол / надзор;
- (e) Всички части на промишлената инсталация, които са временно затворени, трябва да бъдат защитени срещу незаконна употреба;
- (f) Неприемливо е да се съхраняват барабани с вещества, опасни за водите. Ако е невъзможно или не е рентабилно, поради временното затваряне, необходимо е да се изпълнят препоръките на съответните международни речни комисии. Складове, в които се съхраняват такива вещества, не трябва да се разглеждат като затворени промишлени инсталации;
- (g) Частите на нефтения терминал, които са временно затворени и се намират в райони, застрашени от наводнения, трябва да бъдат защитени в съответствие с препоръките на съответната международна речна комисия за защита от наводнения;
- (h) Преди повторно активиране на консервираното съоръжение или части от него, то трябва да бъде проверено, в съответствие с препоръките на съответната речна комисия и други препоръки, както е уместно. Условието за реактивиране трябва да бъдат отразени в плана за временно затваряне.

#### **4.2. ОКОНЧАТЕЛНО ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

Извеждане от експлоатация означава постоянно изваждане от употреба на завода или промишлената инсталация. Извеждането от експлоатация включва демонтаж, разрушаване и премахване на сградите и инфраструктурата на терминала и, не на последно място, справяне с потенциалните отговорности, свързани с частичното закриване или пълното прекратяване на дейността на нефтения терминал. Нефтените терминали трябва да се затворят:

- (a) Ако са спазени съответните условия, посочени в разрешителното, и продължаването на дейността на терминала чрез удължаване на жизнения цикъл не е оправдано от икономическа гледна точка;
- (b) При обосновано искане на оператора, след разрешение от компетентните органи;
- (c) Ако компетентният орган реши поради очевидни и обосновани причини, че трябва да затвори (напр., наблюдавано увреждане на околната среда или сигнализирана непосредствена заплаха от такова увреждане).

При проектирането на нови промишлени обекти е важно да се предвидят дейностите по извеждане от експлоатация и да бъдат включени на етапа на проектирането и планирането, като подходът „проектиране, отчитайки предстоящо извеждане от експлоатация”, се препоръчва като добри практики за нови съоръжения / инсталации (виж също раздел 1.4.1.2).

## **4.2.1. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ОПЕРАТОРА НА НЕФТЕН ТЕРМИНАЛ ПРЕДИ ИЗВЕЖДАНЕТО ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

### **4.2.1.1. Правна и регулаторна рамка**

Изключително важно е да се идентифицират всички законови изисквания възможно най-рано по време на етапа на проектиране и планиране и да се осъществи контакт със съответните компетентни органи, за да се разберат техните изисквания. Освен съответното международно законодателство, операторът на нефтен терминал трябва да идентифицира приложимото местно и национално законодателство и да състави обща регулаторна рамка, свързана с въпросите, касаещи извеждането от експлоатация.

### **4.2.1.2. Уведомления**

Необходимо е да се изпратят съответните уведомления до различни местни и национални органи, когато се планират дейностите по извеждане от експлоатация. Възможно е да се изискват мерки за превенция на допълнително замърсяване или саниране, в зависимост от планираното бъдещо използване на земята.

### **4.2.1.3. Отговорност за опазване на околната среда.**

След окончателното прекратяване на дейността, операторът на нефтен терминал трябва да оцени състоянието на почвите, водите и замърсяването на подпочвените води с използваните опасни вещества, произведени или освободени в резултат на функционирането на терминала, като се направи сравнение с базовите условия. Операторът на нефтен терминал трябва да приложи адекватни процедури за оценка на риска, за да установи действителното състояние на околната среда и

степената на значимост на замърсяването на почвата и подземните води лед прекратяване на дейността му.

В случай на значими екологични щети, причинени в резултат на дейността на нефтения терминал, или в случай на непосредствена заплаха от такива щети, операторът на нефтен терминал трябва да предприеме мерки и да разработи практики за възстановяване на нанесените щети на почвата и да минимизира рисковете от екологични щети, с цел достигане на изходното състояние (възстановяване на първоначалното състояние на участъка, както е описано в отчета за състоянието на околната среда).

Трябва да се отбележи, че международното законодателство не възпрепятства държавите-членки да запазят или да приемат по-строги разпоредби по отношение на предотвратяването и отстраняването на екологични щети.

#### **4.2.2. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ОПЕРАТОРА НА НЕФТЕН ТЕРМИНАЛ ПО ВРЕМЕ НА ОКОНЧАТЕЛНОТО ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

Операторът на нефтен терминал е задължен да приеме общи насоки за опазване на околната среда, здравето и безопасността за предотвратяване и контрол на здравето на обществеността и въздействия върху безопасността, които могат да възникнат в края на жизнения цикъл на нефтения терминал, включително при извеждането от експлоатация.

Основните теми, които ще бъдат адресирани, и за които трябва да са налице процедури и най-добри практики са свързани с ограничаване на вредните въздействия и предотвратяване на инциденти, свързани с:

- (a) Шум и вибрации (напр., по време на изкопни работи, използване на изкопно оборудване или кранове и транспортиране на материали и хора);
- (b) Почвена ерозия (напр., чрез излагане на почвени повърхности на дъжд и вятър по време на земекопни и изкопни дейности), които могат да преместят седимент/ почвени частици и на свой ред да повлияят върху качеството на естествените водни системи;
- (c) Качеството на въздуха (дейностите по извеждане от експлоатация могат да генерират емисии на летлив прах, неконтролирано отделяне на азбестови влакна и други опасни материали);
- (d) Опасни материали (освобождаване на петролни продукти, като лубриканти, хидравлични течности, полихлорирани бифенили (ПХБ), нефт и т.н., по време на съхранението, транспортирането или използването на такива материали при почистване на оборудването, премахването на разливи, и т.н.);
- (e) Твърди отпадъци (освобождаване на неопасни материали като скрап и циментови строителни материали),
- (f) Излагане на риск за здравето и безопасността на работното място (напр., ергономични наранявания по време на ръчна обработка, подхлъзване, падане, работа на голяма височина, работа в затворени пространства и изкопи).

В допълнение, операторът на нефтен терминал е отговорен за извеждането и поддържането на три ключови дейности:

- (a) Изпълнението на плана за затваряне;
- (b) В зависимост от резултатите от оценката на риска за околната среда и степента на причинените екологични щети, операторът на нефтен терминал

трябва да предприеме необходимите действия за отстраняване, контрол, задържане или намаляване на съответните опасни вещества, като вземе предвид настоящото или одобрената бъдеща употреба на обекта;

(с) Мониторинг и докладване на проблеми, свързани с околната среда, както е дефинирано в разрешителното и резултата от оценката на риска за околната среда (напр., емисиите от резервоара за съхранение във въздуха и водата, отвеждане на отпадни води, мониторинг на подземните води и изхвърляне на отпадъците).

#### **4.2.3. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ОПЕРАТОРА НА НЕФТЕН ТЕРМИНАЛ СЛЕД ОКОНЧАТЕЛНОТО ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

След затварянето на нефтения терминал, операторът продължава да носи отговорност за мониторинг, докладване и коригиращи мерки, докато участъкът не бъде върнат в задоволително състояние, както е описано в отчета за състоянието на околната среда.

Операторът на нефтен терминал трябва да носи отговорност и за запечатване на промишлените съоръжения на нефтения терминал и отстраняване на оборудването. Посочените по-горе задължения следва да бъдат изпълнени в съответствие с плана за периода след затваряне на терминала, изготвен от оператора на нефтения терминал на базата на добрите практики. Временен план за периода след затварянето на терминала трябва да се представи на компетентните органи; преди окончателното затваряне на участъка на нефтения терминал, временният план за периода след затварянето на терминала трябва да бъде:

- (a) Актуализиран при необходимост, като се вземат предвид резултатите от анализа на риска, добрите практики и технологичните подобрения;
- (b) Представен на компетентните органи за одобрение;
- (c) Одобрен от компетентните органи като окончателен план за периода след затваряне на терминала (окончателно извеждане от експлоатация).

Одобреният окончателен план за периода след затваряне на терминала се счита за официално прехвърляне на отговорността от оператора на нефтения терминал върху компетентните органи.

След това компетентните органи ще бъдат отговорни за по-нататъшния мониторинг и корективни мерки, като се имат предвид бъдещите планове за ползване на участъка.

#### **4.3. УПРАВЛЕНИЕ НА ОПАСНОСТИТЕ ПО ВРЕМЕ НА ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

Експертните анализи на безопасността, анализът на опасностите за производствения процес, проверките за спазване на правните норми и комплексните експертизи се използват при преценките за удължаване на полезния живот, затваряне и извеждане от експлоатация.



## ЧАСТ 3

### ИЗТОЧНИЦИ И ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ

American Petroleum Institute, *ANSI/API Recommended Practice 754, Process Safety Performance Indicators for the Refining and Petrochemical Industries*. Washington, D.C., 2010. Available from <http://www.cpcsustainability.com/files/pdf/Process-Safety-Performance.pdf>.

American Petroleum Institute, *API Standard 653, Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction*, 4th ed. Washington, D.C., 2009.

Basle Chemical Industry, *TRCI Tank Farm Guidelines for the Chemical Industry*. Basel, Switzerland: 2009. Available from <http://www.bafu.admin.ch/tankanla-gen/04758/index.html?lang=de>.

Central Commission for the Navigation of the Rhine (CCNR) and Oil Companies International Marine Forum, *International Safety Guide for Inland Navigation Tank-barges and Terminals (ISGINTT)*. Strasbourg, France: CCNR, 2010. Available from <http://www.isgintt.org/300-en.html>.

Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNVGL), Lifetime Extension Assessment — Method Statement (December 2010). Publication available from <http://www.dnvgl.com>.

Emerson Process Management-Rosemont Tank Gauging (February 2013), *The Complete Guide to API 2350 (4th edition)*. Online publication available from <http://www2.emersonprocess.com/en-us/documentation/pages/docsearch.aspx?lcid=1033>.

Engineering Equipment and Materials Users' Association (EEMUA), *Prevention of Tank Bottom Leakage — A Guide for the Design and Repair of Foundations and Bottoms of Vertical, Cylindrical, Steel Storage Tanks*, EEMUA publication No. 183, 2nd ed. London, 2011.

European Commission, “ATEX Guidelines”, Guidelines on the application of 94/9/EC of 23 March 1994 on the approximation of the laws of the Member States concerning equipment and protective systems intended for use in potentially Explosive Atmospheres, 4th ed. September 2012, update December 2012. **UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE** 2013. Online document available from <http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/documents/guidance/atex/application/>.

European Union, Council Directive 96/82/EC of 9 December 1996 on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, 1997 O.J. (L 10), pp. 13–33. Available from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:31996L0082>.

European Union, Directive 2008/68/EC of the European Parliament and of the Council of 24 September 2008 on the inland transport of dangerous goods, 2008 O.J. (L 260), pp. 13–59. Available from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32008L0068> European Union, Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control), 2010 O.J. (L 334), pp. 17–119. Available from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32010L0075>.

European Union, Directive 2012/18/EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, amending and subsequently repealing Council Directive 96/82/EC, 2012 O.J. (L 197),

pp. 1–37. Available from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1422454263948&uri=CELEX:32012L0018>.

International Chamber of Shipping, International Marine Forum and International Association of Ports and Harbours, *International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT)*, 5th ed. London: 2006.

International Electrotechnical Commission System for Certification to Standards relating to Equipment for Use in Explosive Atmospheres (IECex System) website (<http://www.iecex.com/>).

Instrumentation, Systems, and Automation Society (ISA), *Functional safety — Safety instrumented systems for the process industry sector — Part 1: Framework, definitions, system, hardware and software requirements*. Research Triangle Park, North Carolina, United States of America: 2004. Available from: [http://www.isa.org/Content/Microsites267/SP79,\\_Cryogenic\\_Valves/Home265/S\\_840001\\_Pt1.pdf](http://www.isa.org/Content/Microsites267/SP79,_Cryogenic_Valves/Home265/S_840001_Pt1.pdf).

France, Ministry of Ecology, Sustainable Development and Energy, *Plan de modernisation des installations industrielles — Prévenir les risques liés au vieillissement*. Paris: January 2010. Available from [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PlanModernisation\\_vdef.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PlanModernisation_vdef.pdf). **63 SAFETY GUIDELINES AND GOOD INDUSTRY PRACTICES FOR OIL TERMINALS**

Organization for Economic Cooperation and Development, *Corporate Governance for Process Safety: Guidance for Senior Leaders in High Hazard Industries*, Paris: OECD Environment, Health and Safety Publications, June 2012. Available from <http://www.oecd.org/chemicalsafety/corporategovernancefor-processsafety.htm>.

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), *Guidance Concerning Chemical Safety in Port Areas — Guidance for the Establishment of Programmes and Policies Related to Prevention of Preparedness for, and Response to Accidents Involving Hazardous Substances*, OECD Environment Monograph No. 118 (OCDE/GD(96)39). Paris: 1996. Available from: [http://search.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=ocde/gd\(96\)39&do-clanguage=en](http://search.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=ocde/gd(96)39&do-clanguage=en).

Organization for Economic Cooperation and Development, *OECD Guidance on Safety Performance Indicators — Guidance for Industry, Public Authorities and Communities for developing SPI Programmes related to Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response, Series on Chemical Accidents*, No. 11. Paris: OECD Environment, Health and Safety Publications, 2003. Available from <http://www.oecd.org/env/ehs/chemical-accidents/48356891.pdf>.

Organization for Economic Cooperation and Development, *OECD Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response: Guidance for Industry (including Management and Labour), Public Authorities, Communities, and other Stakeholders*, Series on Chemical Accidents, No. 10. Paris: OECD Environment, Health and Safety Publications, 2003. Available from <http://www.oecd.org/env/ehs/chemical-accidents/Guiding-principles-chemical-accident.pdf>. United Kingdom, Health and Safety Executive, *Control of Major Accident Hazards (COMAH) Competent Authority Ageing Plant Delivery Guide*, Version 1. Online publication, June 2010. Available from <http://www.hse.gov.uk/comah/ca-guides.htm>. United Nations, Convention on Access to Information, Public Participation in Decisionmaking and Access to Justice in Environmental Matters, *Treaty Series*, vol. 2161, p. 447. Available from <http://www.unece.org/env/pp/treatytext.html>.

United Nations, Convention on Environmental Impact Assessment in a Trans-boundary Context, *Treaty Series*, vol. 1989, p. 309; C.N.443, 2014; and C.N.737, 2014. Available from [http://www.unece.org/env/eia/about/eia\\_text.html.64](http://www.unece.org/env/eia/about/eia_text.html.64) UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE

United Nations, Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes, *Treaty Series*, vol. 1936, p. 269. Available from <http://www.unece.org/env/water/text/text.html>.

United Nations, Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents, *Treaty Series*, vol. 2105, p. 457; and document ECE/CP.TEIA/15/Add.1 (Amendments to annex I to the Convention). Available from <http://www.unece.org/environmental-policy/conventions/industrial-accidents/about-us/enteiaabout.html>.

United Nations, *European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways* — ADN 2015, vols. 1 and 2. Sales No. E.14.VIII.3. Online version available from [http://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/adn2015/15files\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/adn2015/15files_e.html).

United Nations, Protocol on Civil Liability and Compensation for Damage Caused by the Transboundary Effects of Industrial Accidents on Transboundary Waters to the 1992 Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes and to the 1992 Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents (not yet in force), ECE/MP.WAT/11–ECE/CP.TEIA/9. Available from <http://www.unece.org/env/civil-liability/welcome.html>.

United Nations, Protocol on Strategic Environmental Assessment to the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context, ECE/MP.EIA/2003/2. Available from [http://www.unece.org/env/eia/sea\\_protocol.html](http://www.unece.org/env/eia/sea_protocol.html).

United Nations Economic Commission for Europe, *A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere*, ECE/TRADE/391. Geneva: 2011. Available from <http://www.unece.org/index.php?id=29469>.

United Nations Economic Commission for Europe, *Safety Guidelines and Good Practices for Pipelines*, ECE/CP.TEIA/16–ECE/MP.WAT/27. Geneva: 2008. Available from <http://www.unece.org/env/teia/pubs/pipelines.html>.

United Nations Economic Commission for Europe, *Safety Guidelines and Good Practices for Tailing Management Facilities*. Geneva: 2014. Available from <http://www.unece.org/index.php?id=36132>.

United Nations Environment Programme, Division of Technology, Industry and Economics, *A Flexible Framework for Addressing Chemical Accident Prevention and Preparedness: A Guidance Document*. Paris: 2010. Available from <http://capp.eecentre.org/Flexible-Framework-Guidance.aspx>. United States of America, 29 C.F.R. 1910.119, Process safety management of highly hazardous chemicals standard (February 1992). Available from <https://www.osha.gov/SLTC/processsafetymanagement/>.

World Bank Group, *Environmental, Health, and Safety Guidelines for Crude Oil and Petroleum Product Terminals*. Online document, 30 April 2007. Available from [http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/ifc+sustainability/our+approach/risk+management/ehsguidelines](http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/our+approach/risk+management/ehsguidelines).

## Инструкции за безопасност и добри практики за нефтени терминали

Инструкциите за безопасност и добрите практики за нефтените терминали са разработени в рамките на проекта за управление на опасностите и кризисните ситуации в делтата на река Дунав, включващ участието на Република Молдова, Румъния и Украйна, осъществен под егидата на Програмата за подпомагане на Конвенцията за трансграничните ефекти от промишлени аварии (Конвенция за промишлени аварии).

По време на конференцията на страните по Конвенцията за промишлени аварии (осма сесия, 3-5 декември 2014 г., Женева) бяха взети под внимание инструкциите за безопасност и добрите практики за нефтените терминали, като тяхното прилагане бе препоръчано на страните-членки на ИКЕ на ООН. Властите, операторите на петролни терминали и обществеността се приканват да прилагат тези инструкции за безопасност и добри практики, които имат за цел да допринесат за ограничаване на броя на злополуките при петролните терминали и сериозността на последиците за човешкото здраве и околната среда.



Информационна услуга  
Икономическа комисия за Европа на ООН

Дворец на нациите (Palais des Nations)  
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland  
Тел.: +41(0)22 917 44 44  
Факс: +41(0)22 917 05 05  
Имейл: [info.ece@unece.org](mailto:info.ece@unece.org)  
Уебсайт: <http://www.unece.org>

Разработено и отпечатано в службата на ООН в Женева – 15 19196(Е) – септември 2015 г. – 723 –  
ECE/CP.TEIA/28