

ПРЕРАБОТЕН ВАРИАНТ ЗА ЦЕЛИТЕ НА ОБЩЕСТВЕН ДОСТЪП
версия м. август 2017

Доклад за безопасност

на

Пласментно-снабдителна база „Илиянци”
при Отдел “Експлоатация и техническа политика” на
Дирекция „Развитие и експлоатация”
при „Лукойл България” ЕООД

Адрес: град София 1271,
кв. Илиянци,
тел. 02 8381013; факс 02 8381008

Данъчен номер: 1223087155

Име и адрес на оператора:
„Лукойл България” ЕООД,
1303 София, бул. ”Тодор Александров”, № 42

Лице за контакти: Любчо Джукев,
началник ПСБ, 02/8381008; факс 02/8381008; GSM 0888914709

**Класификация на предприятието: предприятие и съоръжение с висок
рисков потенциал**

СЪДЪРЖАНИЕ

Стр.

Раздел I. Доклад за политиката за предотвратяване на големи аварии	5
I. Подробно описание на:	5
I.1 Общите цели и политиката на оператора за предотвратяване на големи аварии в съответствие с чл.105, ал. 2 от ЗООС с оглед на безопасната експлоатация на предприятието / съоръжението	5
I.2. Идентифицираните опасности от големи аварии в предприятието / съоръжението и съответните конкретни мерки, които операторът трябва да предприема с цел намаляване на риска от възникване на големи аварии, съобразени с риска от възникване на големи аварии в предприятието/съоръжението	6
I.3. Средствата, структурите и организацията на предприятието / съоръжението с оглед на предотвратяването на големи аварии и ограничаване на последствията за човешкото здраве и околната среда.....	9
II. Описание на Системата за управление на мерките за безопасност	10
II.1. Организация и персонал – ролите и задълженията на персонала, отговорен за осигуряването на безопасната експлоатация на предприятието / съоръжението на всички административни нива, заедно с предприетите мерки за повишаване на осведомеността относно необходимостта от постоянно подобрене. Определяне на необходимостта от обучение на персонала и провеждане на обучението. Определяне на отговорностите на служителите и подизпълнителите (при наличие на такива) по отношение на безопасната експлоатация на предприятието/съоръжението.	12
II.2. Идентифициране и оценка на големи опасности – приемане и прилагане на процедури за систематично идентифициране на големи опасности при нормални и аномални режими на работа, включително дейности, възложени на подизпълнители (при наличие на такива), и оценка на вероятността от възникване и оценка на тежестта на последствията и идентифициране на превантивни мерки.	22
II.3. Оперативен контрол и управление на технологичните процеси – приемане и прилагане на процедури и инструкции за безопасна експлоатация, включително поддръжка на съоръженията, работните процеси, оборудването, и за управление на аварийната сигнализация и на временните спирания на производството, отчитане на наличната информация относно най-добрите практики за наблюдение и контрол с оглед на намаляване на риска от грешки в системата; управление и контрол на рисковете, свързани с остаряването на оборудването, инсталирано в предприятието, и корозия; списък на оборудването на предприятието, стратегия и методология за наблюдение и контрол на състоянието на оборудването; подходящи последващи действия и всякакви необходими превантивни мерки. Тези процедури и инструкции включват информация за задълженията на персонала при ежедневната експлоатация и поддръжка на съоръженията, процесите и апаратите, както и задълженията при аномални и преходни режими на работа или нарушения на технологичния режим	24
II.4. Управление на промените – приемане и прилагане на процедури за планиране на изменения и/или разширяване на дейността на съществуващи или проектиране и изграждане на нови инсталации, производствени и/или складови съоръжения и/или процеси	28
II.5. Аварийно планиране – приемане и прилагане на процедури за определяне на предвидими аварийни ситуации чрез системен анализ за изготвяне, изпитване, проверка и преразглеждане на аварийни планове за тези ситуации, както и осигуряване на подходящото обучение на персонала на предприятието и подизпълнителите, работещи в предприятието (при наличие на такива)	29
II.6. Мониторинг – приемане и прилагане на процедури за текуща оценка на съответствието между целите, залегнали в ДППГА и СУМБ, и постигнатите резултати; механизми за проучване и коригиране на СУМБ в случай на несъответствие. Процедурите трябва да включват описание на вътрешната система на оператора за докладване на възникнали аварии и/или "квазиаварии", особено на тези, които включват неуспешно действие на защитните мерки, както и тяхното разследване и последващи мерки на основата на придобития опит от миналото. Процедурите също биха могли да включат показатели за изпълнението, като показатели за ефективност по отношение на безопасността (SPI) и/или други съответни показатели.	33

П.7. Одит и преразглеждане – приемане и прилагане на процедури за периодична системна оценка на политиката за предотвратяване на големи аварии (ППГА) и на ефективността и пригодността на СУМБ; документирано преразглеждане на изпълнението на ППГА и СУМБ и актуализирането им от страна на ръководството на предприятието, включително отчитане и въвеждане на необходимите промени, отчетени от одита и преразглеждането	45
Раздел II. Актуализиран доклад за безопасност	50
II. Подробно описание на:	50
II.1. Околната среда в района на предприятието:	50
II.1.1. Описание на предприятието и околната му среда, включително географското му местоположение, метеорологични, геоложки, хидрографски условия, предмета на дейност и ако е необходимо – историята му	50
II.1.2. Идентифициране и описание на вида на съоръженията, процесите и дейностите, при които е възможно възникването на голяма авария.....	62
II.1.3. Описание на местата в предприятието, където е възможно възникването на голяма авария, включително схема/карта на територията на предприятието и/или съоръжението с обозначение на тези места.....	63
II.1.4. Въз основа на наличната информация, идентифициране на съседните предприятия, както и обектите, районите и строежите, които не попадат в обхвата на глава седма, раздел I от ЗООС, но биха могли да бъдат източник или да увеличат риска или последствията от голяма авария и от ефекта на доминото.	63
II.2. Съоръженията, процесите и дейностите в предприятието:	63
II.2.1. Описание на основните дейности и на продуктите на частите на предприятието, които са важни за безопасната експлоатация или са източници на риск от големи аварии, както и условията, при които е възможно възникването на големи аварии, с описание на планираните мерки за предотвратяването им;.....	63
II.2.2. Описание на технологичните процеси и работните методи, и по-специално на етапите на протичане на процесите; отчитане на наличната информация относно най-добрите практики, когато това е приложимо	63
II.2.3. Актуален и изчерпателен списък на опасните химични вещества в предприятието/съоръжението, в т.ч. под формата на отпадъци, който съдържа:	66
II.2.3.1. Химично наименование, CAS №, ЕС №, наименование по IUPAC;.....	66
II.2.3.2. Капацитет на съоръженията и максимално количество, което е налично или се очаква да бъде налично по всяко време на площадката на предприятието/съоръжението;.....	66
II.2.3.3. Физични, химични, токсикологични свойства и категория/категории на опасност (стандартни фрази на риска), както и описание на преките и/или косвените (забавени във времето) опасни ефекти за човека и околната среда;	66
II.2.3.4. Физични и химични свойства при нормални условия на употреба или при предвидими аварийни ситуации.	66
II.3. Идентифицираните опасности и оценка на рисковете от аварии в предприятието/съоръжението и съответните превантивни мерки:	94
II.3.1. Подробно описание на възможните сценарии за големи аварии и вероятността за възникването им и условията, при които те настъпват, в т.ч. резюме на събитията, които могат да изиграят ролята на първопричина за такива сценарии, и описание на факторите във или извън предприятието, които могат да доведат до осъществяването на тези сценарии	94
II.3.1.1. Експлоатационни причини	94
II.3.1.2. Външни причини, като например свързани с "ефекти на доминото", обекти, райони и строежи, които не попадат в обхвата на глава седма, раздел I от ЗООС, но биха могли да бъдат източник или да увеличат риска или последствията от голяма авария.....	105
II.3.1.3. Естествени причини, например земетресения или наводнения	105

П.3.2. Оценка на размера и тежестта на последствията от идентифицираните големи аварии, включително карти, изображения или еквивалентни описания, където е уместно, показващи зоните, които ще бъдат засегнати при такива аварии, възникнали в предприятието, при спазване на изискването за опазване поверителността на информацията по чл. 112, ал. 4 – 6 ЗООС	108
П.3.2.1. Анализ и количествена оценка на риска по метода CEL (Метода на трите фактора).....	108
П.3.2.2. Компютърна симулация на последствията от големи аварии	133
П.3.2.3. Изчисление на пространствените граници на зоните за аварийно планиране по Методиката за бърза оценка на риска	136
П.3.3. Оценка на минали аварии и инциденти, при които са използвани същите опасни вещества и процеси, отчитане на поуките от тях и изрично позоваване на конкретни мерки, предприети за предотвратяване на такива аварии	137
П.3.4. Описание на техническите параметри и на оборудването, използвано за безопасната експлоатация на съоръженията.....	137
П.4. Мерки за защита и средства за ограничаване на последствията от големи аварии:	143
П.4.1. Описание на оборудването, инсталирано в ПСБ с цел ограничаване на последствията от голяма авария за човешкото здраве и за околната среда	143
П.4.2. Организация и описание на мерките за предупреждение, алармиране и информирание в случай на авария, както и на мерките по локализиране и ограничаване на последствията, включително на системите за детекция/защита, технически съоръжения за ограничаване на аварийно изпуснатите количества, включително чрез напръскване с водна струя, парни екрани, съдове за аварийно улавяне или събирателни съдове, отсекателни клапани; инертизационни системи; улавяне и събиране на водите, изпускани при пожар.....	145
П.4.3. Описание на наличните сили и средства (във и извън предприятието), необходими за провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи, в т.ч. за организиране на тревога и интервенция	151
П.4.4. Описание на всички технически и нетехнически мерки, които имат отношение към намаляването на последствията от голяма авария;	154
П.4.5. Резюме на информацията по т. 4.1, 4.2 и 4.3, необходима за изготвянето на аварийен план на предприятието	158
Раздел III. Информация за създадената организация за спазване на правилата и нормите за пожарна безопасност:	159
Раздел IV. Информация за физическите и/или юридическите лица, участвали в изготвянето на доклада за безопасност, съдържаща: име, адрес, телефон, факс и електронна поща.	160
Раздел V. Нетехническо резюме на доклада	161

Докладът за политиката за предотвратяване на големи аварии описва принципните положения на Системата за управление на мерките за безопасност, като част от Единната система за стандартизация на управлението, включваща Система за управление на здравето и безопасността при работа, в съответствие с BS OHSAS 18001:2007 и Система за управление на околната среда, в съответствие с ISO 14001:2015.

ПРЕРАБОТЕН ВАРИАНТ ЗА ЦЕЛИТЕ НА ОБЩЕСТВЕН ДОСТЪП*версия м. август 2017***Раздел I. Доклад за политиката за предотвратяване на големи аварии****I. Подробно описание на:****I.1 Общите цели и политиката на оператора за предотвратяване на големи аварии в съответствие с чл.105, ал. 2 от ЗООС с оглед на безопасната експлоатация на предприятието / съоръжението**

Пласментно-снабдителна База „Илиянци” /ПСБ Илиянци/, с оператор „ЛУКОЙЛ България” ЕООД е разположена в северната част на промишлената зона „Илиянци”-запад – част 2, в равнинната част на Софийското поле.

Най-близкото населено място е квартал Требич, който се намира в северозападна посока. По план регулационната линия на квартала е на 1 000 m от оградата на базата, но реално първите постройки са на повече от 1 000 m.

Общата площ на базата е 192 000 m².

Граничи с:

- на изток – на разстояние около 100 метра е трасето на жп линия София-Мездра;
- на запад – на разстояние около 300 м са складове и халета на различни фирми;
- на север – граничи с разсадник за дървета и храсти на „Пътно управление“;
- на юг – граничи със складова база на „Софарма“.

Квартал Требич е с население около 1 600 жители, с не много висока плътност, характерна за населени места от селски тип.

Пласментно - снабдителна база (ПСБ) „Илиянци" е с предназначение за приемане, съхранение и реализация на дизелово гориво, бензин, биогорива и втечнени въглеродородни газове. Опасността от големи аварии се крие във възможностите за възникване на пожари и взривове при аварийно изтичане на съхраняваните продукти в резултат на грешки при експлоатацията на складовите и транспортни съоръжения, при разрушаване на съоръжения поради корозия, терористични актове и природни бедствия, при което може да се причини вреда на хора, техника, материални обекти и на околна среда.

Ръководството на ПСБ Илиянци и „ЛУКОЙЛ България” ЕООД напълно осъзнава и отчита тези опасности и провежда добре обмислена и научно обоснована политика за безопасна експлоатация на предприятието, намаляване на риска от големи аварии, ограничаване последствията от тях върху работниците, населението и околната среда в района около предприятието. Последователно се провежда политиката за предотвратяване на големи аварии. Нейната Основна цел е осигуряване на високо ниво на опазване на човешкото здраве и околната среда. ППА ще се прилага чрез Система за управление на мерките за безопасност (СУМБ).

ППА е формулирана и документирана в:

Изявление на Ръководството на „Лукойл България” ЕООД

(прилага се като отделен документ)

I.2. Идентифицираните опасности от големи аварии в предприятието / съоръжението и съответните конкретни мерки, които операторът трябва да предприема с цел намаляване на риска от възникване на големи аварии, съобразени с риска от възникване на големи аварии в предприятието/съоръжението

ВЪЗМОЖНИ СЦЕНАРИИ ЗА ГОЛЕМИ АВАРИИ

В резервоарен парк и естакади за светли горива

- При пълненето на резервоар операторът не следи нивото и не чува звуковия сигнал. Допуска се преливане на гориво и загазяване на средата, при което паровъздушния облак може да се възпламени от случаен източник и това да доведе до пожар
- Поради изпразване на потенциали на статично електричество или самовъзпламеняване на пирофорни отложения се запалва резервоар
- Поради изпразване на потенциали на статично електричество или самовъзпламеняване на пирофорни отложения се запалва паровъздушна смес в резервоар за дизелово гориво или автомобилен бензин
- При терористичен акт злонамерено се разрушава и запалва резервоар
- При транспортиране на гориво по тръбопроводната инсталация се допуска погрешно превключване на кранове или помпи, което води до изливане на гориво и загазяване на средата. Същото довежда поради невнимание до локален пожар
- Поради небрежни действия при обслужване на съоръженията, при ликвидиране на аварии и/или извършване на ремонтни дейности се стига до запалване на помпено отделение или на участък от тръбопроводната инсталация
- Поради неизправни или не съответстващи на изискванията ел. инсталации и прибори се стига до запалване на помпено отделение или на участък от тръбопроводната инсталация
- Поради работа на помпа в кавитационен режим се стига до запалване на помпено отделение или на участък от тръбопроводната инсталация
- Поради употреба на открит огън и/или тютюнопушене възниква локален пожар на площадката на базата
- Поради късо съединение, пробиви в електроизолацията, прегряване от пренатоварване и неизправни защиты, високи преходни съпротивления, атмосферно електричество се стига до пожар в административните сгради на базата и той обхваща резервоарния парк
- Поради неизправна ел. инсталация на автомобила, работещ двигател с вътрешно горене и открито запълване на цистерните се стига до запалване на горивото в нея
- При пълненето на автоцистерната операторът по невнимание допуска преливане на гориво. Стига се до загазяване на площадката, което при невнимание довежда до локален пожар

- Поради неизправни заземителни устройства или неправилно заземяване на цистерната горивото в нея се запалва от прескочила искра от статично електричество
- Поради получаване на искри при затваряне на люковете на цистерната горивото в нея се запалва
- Поради наличието на атмосферно електричество горивото в цистерната нея се запалва
- Приливна вълна залива резервоарния парк на базата и разкъсва тръбопроводите за дизелово гориво
- Базата е наводнена от проливни валежи. Вследствие на отмиване на фундаментите на резервоарите се стига до накланяне на същите и разкъсване на мантиела на резервоара
- Вследствие на силно земетресение се разрушават фундаментите на резервоарите се стига до накланяне на същите и разкъсване на мантиела на резервоара

В резервоарен парк и естакади за втечен въгледороден газ

- Техническа неизправност на транспортното средство, като: При автомобилите - липса на светлини, неизправност по ходовата част (спирачки, окачване, гуми), проблем с електрозахранването, проблем с цистерната (теч, нараняване на стените, пропуск от заваръчен шев), предпазната арматура маркировката, при ж.п. вагоните - аварии са по спирачките, колелата, спирателните кранове, маркировката.
- Физическо или психическо отклонение в поведението на водача, например в следствие от употребата на алкохол или други упойващи вещества, преумора, неразположение и др.
- Авария или ПТП с транспортно средство в терминала. В терминала често възникват ПТП и произшествия с ЖТПП без сериозни материални щети и жертви. Това става при маневрена дейност, при разместване, при теглене на автомобилните везни, при несработване на ръчните спирачки и др. Също така често се случват и аварии, като спукване на гума, аварияне на спирателна или предпазна арматура и др.
- Аварии при обработване на цистерни на естакадата. Те са свързани с технологичното оборудване и трансфера на опасните вещества по тръбопроводите, като: Недобро подвързване на меките връзки към обработваната цистерна; Грешно построяване на технологичната схема; неправилно изпълнение на инструкцията за работа с технологичните линии, което води до невъзможност да се изпълни операцията; Стартиране на погрешна машина; Неизправен нивомер или манометър в терминала.
- Деформиране на мека връзка или съединение. Това става най-често на местата където са окрайчени маркучите, са най-честите аварии, като причините са лош монтаж, дефект или износване.
- Безпричинно сработване на предпазен клапан. Това е едно от най-нежеланите събития в терминала е безпричинното сработване на предпазен клапан на пълна цистерна.

- Пропуск от стена или заваръчен шев или съединение на технологична линия. Пропуск от линия може да имаме при разрушаване на нейната цялост или не добра връзка при съединение (фланец, резба и др.).
- Пропуск от стена или заваръчен шев на цистерна. Умора на метала, нараняване на целостта на съда, термична интервенция, повишено налягане и др. – това са фактори, които водят до аварии свързани с изтичане на опасни вещества от цистерни.
- Пропуск на стена или на заваръчен шев на резервоар. Причините са аналогични на описаните в предходния сценарий
- Факелно горене от изтичане. Всеки от описаните по-горе сценарии може да прерасне във факелно горене. Проблемът тук е в постоянно повишаване на температурата в тръбопроводите, което може да доведе до по-големи щети.
- Взрив на газово-въздушна смес. ВВГ има свойството да образува взривоопасни концентрации с кислорода (атмосферния въздух). Взривът се получава в следствие външна интервенция (искра, висока температура и др.), но задължително е предшестван от изтичане на веществото.
- Възникване на пожар. Причината са аварийни ситуации като неизправна контролно-измервателна и предпазна арматура, разгерметизиране на резервоари и тръбопроводи, къси съединения или високи преходни съпротивления в ел. инсталации, натрупване на статично електричество, неспазване на технологичните инструкции, нарушаване на противопожарните правила, човешка небрежност. Опасните фактори на пожара – топлина и дим с токсични продукти, могат да доведат до изгаряния, задушаване и/или до смъртни случаи на застрашените хора, както и до разрушаване на строителните конструкции и съоръжения в предприятието. Токсичните продукти от горенето, в зависимост от посоката на вятъра могат да достигнат до съседни обекти и населени места.
- Авария поради неизправна машина (помпа или компресор) Това е типична технологична авария с оборудване. То може да прерасне в някоя от посочените по-горе ситуации
- Авария в един от резервоарите като– изтичане на газ, факелно горене, взрив. Тя започва обикновено от ел. двигатели, с които са оборудвани компресорите и помпите. При възникване на технологична авария от този вид започва прехвърляне на съдържанието му с помпа в резервния резервоар. Едновременно с това се включва системата за охлаждане на резервоарите с цел намаляване на налягането, респ. намаляване на скоростта на изтичане на ВВГ в околната среда. При такава авария е нужна много добра синхронизация на действията, за да бъдат последствията минимални.
- Едновременна авария на два или повече резервоара. Този сценарий е особено критичен, когато общият обем на авариралите резервоари е по-голям от свободния обем на резервния резервоар. Авария от този мащаб е възможна само и единствено при целенасочена провокация, терористичен акт, голямо земетресение или друго природно бедствие. При нормални условия аварията на повече от един резервоар е “лошо” съвпадение, а като се имат предвид съществуващите превантивни мерки и мероприятия в терминала е събитие с изключително малка вероятност за проявление.

Описаните сценарии идентифицират опасностите, свързани с дейността на ПСБ Илиянци на Лукойл България ЕООД. По принцип те водят началото си от дребни битови, технически и технологични несъответствия. При липса на навременни коригиращи мерки или канализирани процедури за безопасно водене на технологичните процеси и бързо регистриране и отстраняване на всички проблеми и инциденти, които могат да предизвикат големи аварии, те могат да ескалират до критични състояния. С цел оптималното предотвратяване на възникването и своевременното и ефективно преодоляване на подобни критични състояния текущо се идентифицират опасностите и оценяват рисковете при най-неблагоприятно развитие на процесите.

Идентифицираните опасности в ПСБ Илиянци на „ЛУКОЙЛ България” ЕООД могат да бъдат резюмирани по следния начин:

- Препълване на резервоар, преливане на горивото и запалване на изтеклото гориво
- Локален пожар в по тръбопровод поради огневи работи или прегряване на помпа
- Пожар в резервоар
- Разрушаване на резервоар, вследствие на природно бедствие, изтичане на горивото в котлована и замърсяване на околната среда
- Запалване и локален пожар на изтеклото в котлована гориво
- Експлозия на паровъздушна смес в резервоара
- Разрушаване на резервоар при терористичен акт, изтичане на горивото и запалване
- Запалване на горивото в автоцистерна поради статично електричество или повреда в електрическата инсталация на автомобила
- Техническа неизправност или ПТП на транспортно средство, стига се до разлив на гориво и загазена среда предизвиква локален пожар

С компютърно моделиране се проиграват катастрофични сценарии. Симулационните експерименти се провеждат при внезапно изпускане на целия капацитет на съоръженията за опасни вещества и най-неблагоприятни атмосферни, технически и технологични условия по отношение на развитието на аварията, т.е. оценява се максималния риск. Актуалният вариант на този анализ е представен в Доклада за Безопасност – част:

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

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

I.3. Средствата, структурите и организацията на предприятието / съоръжението с оглед на предотвратяването на големи аварии и ограничаване на последствията за човешкото здраве и околната среда

II. Описание на Системата за управление на мерките за безопасност

Безопасната експлоатация на “Лукойл България” ЕООД се основава на Политиката за предотвратяване на големи аварии и се осъществява чрез прилагането на система от административни структури, отговорности и дейности, като се отчитат наличните средства за безопасност и различните технологични и управленски алтернативи. При осигуряването на безопасността е възприета концепцията на „нивата на безопасност”, при която приоритет имат мерките за безопасност, осигуряващи сигурността на производствените процеси при проектирането и избора на технологии, както и тези, свързани с предотвратяването на аварийни ситуации. Следващите нива на безопасност са ограничаването на последствията, както и готовността за действия при аварийни ситуации в предприятието и в неговите околности. Графично представяне на тази концепция е показано на Фигура 1.



Фиг. 1 „Нива на безопасност” за технологичния процес

Прилаганата Система за управление на мерките за безопасност (СУМБ) се стреми към прилагането на най-добрите практики в областта на спазването на безопасни и здравословни условия на труд, технологичната дисциплина и опазването на околната среда.

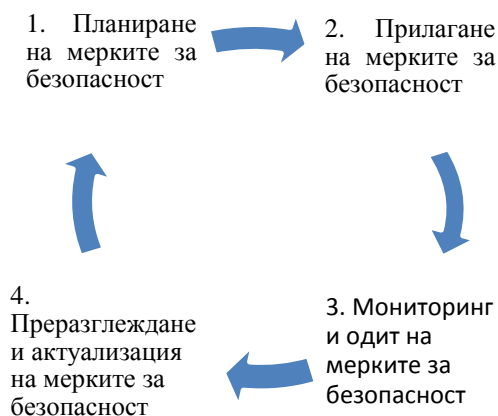
Характерно за прилаганата Система за управление на мерките за безопасност е, че за постигане на поставените цели, свързани с намаляване на риска от аварии при експлоатацията на предприятията са разработени съответни планове, насочени към организацията на персонала, непрекъснато разкриване на опасностите и потенциалните рискове от тях за хората и околната среда, непрекъснато усъвършенстване аварийното планиране, планирани и обосновани модификации, наблюдение на критичното за

безопасността оборудване, мониторинг и одит на системата, както и нейното преразглеждане и внедряването на нови мерки за безопасност.

Основните елементи на Системата за управление на мерките за безопасност са:

1. Организация на производствения процес и персонала с цел управление на риска, своевременно реагиране при възникване на извънредни ситуации и предотвратяване или намаляване на вредното въздействие от тях върху околната и работната среда
2. Обучение и компетентност
3. Идентифициране и оценка на риска
4. Планиране на промените
5. Безопасно управление на технологичните процеси
6. Готовност за реагиране и действия при извънредни ситуации
7. Система за превантивен мониторинг
8. Система за коригиращ мониторинг
9. Одити
10. Процедура за Преразглеждане на ППА и СУМБ
11. Определяне на конкретни мерки за управление на риска, своевременно реагиране при възникване на извънредни ситуации и предотвратяване или намаляване на вредното въздействие от тях върху околната и работната среда

Системата за управление на мерките за безопасност следва непрекъснат цикъл на планиране, разработване, прилагане, мониторинг и преразглеждане, чрез който се постига постоянно повишение на нивото на безопасност в предприятието, представен графично на Фигура 2.



Фиг. 2 Жизнен цикъл на СУМБ

Елементи на Политиката за предотвратяване на големи аварии (ППА) и на Системата за управление на мерките за безопасност (СУМБ):

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

II.1. Организация и персонал – ролите и задълженията на персонала, отговорен за осигуряването на безопасната експлоатация на предприятието / съоръжението на всички административни нива, заедно с предприетите мерки за повишаване на осведомеността относно необходимостта от постоянно подобрене. Определяне на необходимостта от обучение на персонала и провеждане на обучението. Определяне на отговорностите на служителите и подизпълнителите (при наличие на такива) по отношение на безопасната експлоатация на предприятието/съоръжението.

Производствената дейност в предприятието се извършва при стриктно спазване на нормативните изисквания, свързани с безопасността на труда и противопожарна охрана, опазването на околната среда и предотвратяването на големи аварии.

По-долу са изброени нормативните актове на Република България, чието действие се съблюдава най-стриктно на площадката на ПСБ Илиянци

- Закон за здравословни и безопасни условия на труд – Обн., ДВ, бр. 124 от 23.12.1997 г.
- Закон за устройство на територията – Обн., ДВ, бр. 1 от 2.01.2001 г.
- Закон за техническите изисквания към продуктите – Обн., ДВ, бр. 86 от 1.10.1999 г.
- Закон за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси – Обн., ДВ, бр. 10 от 4.02.2000 г., в сила от 5.02.2002 г.
- Наредба № 8121з-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите – обн., ДВ, бр. 89 от 28.10.2014 г.,
- Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи - Обн., ДВ, бр. 37 от 4.05.2004 г., в сила от 5.11.2004 г.
- Наредба № Из – 1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар – Обн., ДВ, бр. 96 от 04.12.2009 г. в сила от 05.06.2010 г.
- Наредба № 3 за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при механично (студено) обработване на метали – Обн., ДВ, бр. 31 от 16.04.2004 г., в сила от 17.10.2004 г.
- Наредба № 3 от 9.06.2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии – Обн., ДВ, бр. 90 от 13.10.2004 г.
- Наредба № 3 от 27.07.1998 г. за функциите и задачите на длъжностните лица и на специализираните служби в предприятията за организиране изпълнението на дейностите, свързани със защитата от професионалните рискове и превенция на тези рискове - Загл. изм. - ДВ, бр. 102 от 2009 г., в сила от 1.01.2010 г.
- Наредба № 3 за минималните изисквания за безопасност и опазване здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място – Обн., ДВ, бр. 46 от 15.05.2001 г., в сила от 16.08.2001 г.
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството – Обн., ДВ, бр. 72 от 15.08.2003 г.

- Наредба № 3 за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на вибрации – Обн., ДВ, бр. 40 от 12.05.2005 г., в сила от 06.07.2005 г.
- Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа; обн., ДВ, бр. 3 от 13.01.2009 г.
- Наредба № 4 за обучението на представителите в комитетите и групите по условия на труд в предприятията – Обн., ДВ, бр. 133 от 11.11.1998 г. в сила от 11.02.1999 г.,
- Наредба № 5 за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска – Обн., ДВ, бр. 47 от 21.05.1999 г.
- Наредба № 6 от 25.11.2004 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ – Обн., ДВ, бр. 107 от 7.12.2004 г., в сила от 7.12.2004 г.
- Наредба № 7 от 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване; обн., ДВ, бр. 88 от 8.10.1999 г., в сила от 9.01.2000 г.
- Наредба № 6 от 27.08.2013 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци - Обн., ДВ, бр. 80 от 13.09.2013 г., в сила от 13.09.2013 г.,
- Наредба № 9 от 9.06.2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи – Обн., ДВ, бр. 72 от 17.08.2004 г., в сила от 18.12.2004 г.
- Наредба № 9 от 23.09.2004 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация и поддържане на водоснабдителни и канализационни системи – Обн., ДВ, бр. 93 от 19.10.2004 г., в сила от 20.04.2005 г.
- Наредба № 11 от 27.12.2004 г. за минималните изисквания за осигуряване на безопасността и здравето на работещите при потенциален риск от експлозивна атмосфера – Обн., ДВ, бр. 6 от 18.01.2005 г.
- Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа – Обн., ДВ, бр. 8 от 30.01.2004 г., в сила от 31.01.2005 г.
- Наредба № 15 от 31.05.1999 г. за условията, реда и изискванията за разработване и въвеждане на физиологични режими на труд и почивка по време на работа – Обн., ДВ, бр. 54 от 15.06.1999 г.
- Наредба за установяване, разследване, регистриране и отчитане на трудовите злополуки – Обн., ДВ, бр. 6 от 21.01.2000 г.
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства – Обн., ДВ, бр. 48 от 14.05.2002 г., в сила от 15.11.2003 г.,
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на машини и съоръжения, които работят на открито, по отношение на шума, излъчван от тях във въздуха – Обн., ДВ, бр. 11 от 10.02.2004 г., в сила от 11.02.2005 г.
- Наредба за устройството и безопасната експлоатация на нефтопроводи и нефтопродуктопроводи – обн., ДВ, бр. 104 от 26.11.2004 г., в сила от 27.05.2005 г.
- Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ – Обн., ДВ, бр. 67 от 2.08.2004 г., в сила от 3.09.2004 г.

- Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на газовите съоръжения и инсталации за втечени въглеводородни газове – Обн., ДВ, бр. 82 от 21.09.2004 г., в сила от 22.10.2004 г.
- Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения – Обн., ДВ, бр. 73 от 17.09.2010 г., в сила от 18.10.2010 г.
- Правилник за безопасност и здраве при работа по ел.обзавеждането с напрежение до 1000 V – Обн., ДВ, бр. 21 от 11.03.2005 г., в сила от 1.06.2005 г.
- Правилник за безопасност и здраве при работа с ел. уредби на електрически и топлофикационни централи и по ел. мрежи – Обн., ДВ, бр. 34 от 27.04.2004 г., в сила от 28.08.2004 г.
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на съдовете под налягане - обн., ДВ, бр. 23 от 25.03.2016 г., в сила от 20.04.2016 г.
- Наредба № 16-116 за техническата експлоатация на енергообзавеждането - Обн. ДВ. бр.26 от 7 Март 2008г.
- Наредба за безплатно работно и униформено облекло - Обн., ДВ, бр. 9 от 28.01.2011 г.
- Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд - Обн., ДВ, бр. 102 от 22.12.2009 г., в сила от 1.01.2010 г.
- Актуални разпореждания за създаване на противопожарно досие и изпълнение на чл.8 и чл.9 от Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите - Обн., ДВ, бр. 89 от 28.10.2014 г, работа в зимни/летни условия за употреба на тютюн и тютюневи изделия.

Всички служители на предприятието са запознати с наличието на риск от възникването на голяма авария и са наясно с задълженията си, целящи намаляването на този риск.

Директор Дирекция „Развитие и експлоатация” на „Лукойл България” ЕООД е отговорен за приемането на ППА и СУМБ, той официално одобрява всички документи, свързани с тях и осигурява ресурсите, които са необходими за тяхното прилагане. Ръководителите от различни степени организират и управляват процеса на разработване и/или промяна на документите от СУМБ, които са в техните компетенции. Инженерният и изпълнителският състав са отговорни за прилагането на документите от СУМБ в практиката и за спазването на всички инструкции и заповеди, свързани с осигуряването на безопасната експлоатация на обекта и отнасящи се до заеманата от тях длъжност. Всички документи, които имат отношение към безопасната експлоатация на предприятието, са достъпни за лицата, които имат компетенции и задължения по тях. Те се поддържат актуални, като неактуалните копия се изземват и архивират или унищожават. За тази цел е в предприятието са разработени в Инструкция за документиране и архивиране на документи по СУК.

Ръководството на фирмата е разработило длъжностни характеристики за всяка длъжност от щатното разписание. В тях точно и ясно са определени задълженията на всеки работник и служител. Определени са качествата на които трябва да отговарят, както и необходимия образователен ценз и професионален опит, който трябва да притежават.

Работниците и служителите задължително преминават медицински преглед и първоначален инструктаж за техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана. Със заповед на Директор на дружеството или разпореждане на

упълномощено от него лице, на служител от персонала се възлагат дейности по осигуряване на безопасна и безаварийна работа. На него се възлага и организирането и провеждането на всички видове инструктажи и форми на обучение, както и проверка на знанията на персонала по проблемите на безопасността. Инструктажите са начален, периодичен и извънреден. За всички видове инструктажи се води дневник.

Това обучение се повтаря на определен период от време, като при промяна на условията на работа в предприятието или промени в нормативната уредба се извършва актуализация на информацията и средствата за обучение. Едно от направленията в обучението е осъзнаване на важността на мероприятията по отношение на здравето и безопасността на работното място и специфичната роля и отговорности на персонала, превантивната противоаварийна работа и основните правила и задължения на всеки член при аварийна ситуация.

В дружеството се провежда обучение за:

- *придобиване на познания и практически опит по прилагане на изискванията за здраве и безопасност;*
- *поддържане и повишаване на компетентността и квалификацията, необходими за конкретното място и длъжност;*
- *разясняване на мероприятията, отнасящи до здравето и безопасността на работното място и превантивната дейност за предотвратяване на аварии, както и специфичната роля и отговорности на персонала за тях;*
- *основните правила, поведение и начин на действие при извънредни ситуации;*
- *въвеждане на нова организация на производството, нови процеси, модификации на оборудване и продукти;*
- *изисквания по поддръжката, ремонта и изпитване на оборудването;*
- *законови и нормативни изисквания, свързани с дейността на дружеството, в т.ч. по здравословни и безопасни условия на труд, пожарна и аварийна безопасност.*

Системното обучение се провежда планово – по утвърден годишен план и извънпланово – при възникнала необходимост, като резултатите от обучението се документират.

Документите за успешно преминалите обучението се съхраняват в документацията на **Системата за управление на мерките за безопасност (СУМБ)** и в записите на **интегрираната системата за управление на качеството, околната среда и здраве и безопасни условия на труд (СУКОСЗБУТ)** на „ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД.

При сключване на договор за извършване на дейности и услуги на територията на Лукойл България ЕООД от други фирми и организации (подизпълнители), персоналет на подизпълнителите преминава обучение относно безопасността на извършваната от него работа в съответствие със специфичните условия и потенциални опасности на обекта. В договора за извършване на съответната работа задължително има раздел по безопасност, който подизпълнителят е задължен да спазва.

За всички доставчици, клиенти и посетители на Лукойл България ЕООД се провежда инструктаж в съответствие с нивото на риска, на които те са изложени.

Всички документи по планирането, провеждането и резултатите от различните форми на обучение се съхраняват като официална информация. При необходимост се изготвя информация за обучението на отделен член или група от персонала, която служи за периодична оценка на ефективността на обучението, подготовка за преглед от Ръководството или се предоставя на външни компетентни лица и органи.

Създадена е програма за обучение на персонала по мерките за техническа безопасност, охрана на труда и опазване на околната среда и е разработена процедура за осигуряването на обучението на персонала по отношение на безопасната експлоатация на съоръженията в предприятието, приложена в Приложение № 1.

Политиката на фирменото управление на ПСБ “Илиянци” при отдел „Експлоатация и техническа политика” към Дирекция „Развитие и експлоатация” при „Лукойл България” ЕООД за безопасно провеждане на технологичните операции и обучение на персонала е приоритетна и е изразена в редица вътрешнофирмени документи и инструкции като:

- ИУ 001 Регламент за взаимодействие между диспечерското звено на ОЕТП и пласментно-снабдителните бази при транспорт, съхранение и експедиция на горива.
- ИУ 003 Технологичен Регламент на ПСБ, ТПС и ЛЕ-площадка ЛНХБ.
- ИУ 004 Регламент за съставяне, разпространение и съхранение на аварийни протоколи в ОЕТП към дирекция "Развитие и експлоатация".
- ИУ 005 Регламент за извършване на ремонтни дейности по КИП и А съоръжения.
- ИУ 006 Регламент за коригиращ мониторинг в ПСБ, ТПС и обслужващите ги технически звена.
- ИУ 007 Регламент за превантивен мониторинг в в ПСБ, ТПС и обслужващите ги технически звена.
- ИУ 008 Регламент за развитие и поддържане компетентността на персонала в ПСБ, ТПС и ЛЕ-площадка ЛНХБ
- ИУ 009 Наредба за експлоатация, поддръжка и ремонт на резервоари в "Лукойл България" ЕООД
- ИУ Правилник за метрологичната дейност в ПСБ, ТПС и ЛЕ-площадка ЛНХБ.
- ИУ 011 Картотека на опасните вещества и указания за безопасна работа в ПСБ, ТПС и ЛЕ-площадка ЛНХБ.
- ИУ 012 Инструкция за последователно транспортиране на бензин и дизелово гориво от "Лукойл Нефтохим Бургас" АД към ПСБ и ТПС на "Лукойл България".
- ИУ 013 Инструкция по пожарна безопасност в ПСБ, ТПС и ЛЕ-площадка ЛНХБ.
- ИУ 014 Инструкция за безопасност на труда в ПСБ, ТПС и ЛЕ-площадка ЛНХБ.
- ИУ 015 Инструкция за работа в зимни условия в ПСБ и ТПС.
- ИУ 016 Инструкция за дейности по управление на отпадъци в ПСБ, ТПС и ЛЕ-площадка ЛНХБ.
- ИУ 022 Работна технологична инструкция на ПСБ „Илиянци”.
- ИУ 030 Инструкция по пожарна безопасност на ПСБ ”Илиянци”.
- ИУ 038 Инструкция за безопасност на труда в ПСБ ”Илиянци”.
- ИУ 047 Инструкция за работа на автоналивна естакада в ПСБ „Илиянци”.
- ИУ 051 Инструкция за работа на ж.п. естакада в ПСБ „Илиянци”.
- ИУ 056 Инструкция за работа с инсталация за рекуперация на бензинови пари в ПСБ „Илиянци”.

ИУ 058	Инструкция за реда за подготовка, предаване и приемане на оборудването за и от ремонт в "Лукойл България" ЕООД
ИУ 059	Инструкция за ремонт на магистрални тръбопроводи без спиране на дейността им.
ИУ 060	Инструкция за монтаж, експлоатация и поддръжка на предпазни клапани.
ИУ 061	Инструкция за експлоатация, поддръжка и ремонт на СПО в ПСБ, ТПС и ЛЕ-площадка ЛНХБ.
ИУ 062	Инструкция по безопасност на труда при товарно-разтоварни работи в ПСБ, ТПС и ЛЕ-площадка ЛНХБ.
ИУ 063	Инструкция по безопасност на труда при работа със заваръчни машини и съоръжения в отдел "Лукойл България" ЕООД.
ИУ 064	Инструкция по безопасност на труда при работа с шлосерски машини и инструменти.
ИУ 065	Инструкция за работа с машини при монтаж на тръбопроводи.
ИУ 066	Инструкция за работа с верижен трион.
ИУ 067	Инструкция за работа с ъглошлайф.
ИУ 068	Инструкция за експлоатация на КИП и А съоръжения в ПСБ, ТПС и площадка ЛНХБ.
ИУ 069	Инструкция за проверка на КИП и А блокировки и свързаните с тях сигнализации в ПСБ, ТПС и площадка ЛНХБ.
ИУ 070	Инструкция за проверка на захранващи кабели на КИП и А съоръжения в ПСБ, ТПС и площадка ЛНХБ.
ИУ 071	Работна инструкция на техник- механик по ремонт и поддръжка на КИПи А.
ИУ 072	Работна инструкция на работник по ремонт и поддръжка на КИП и А/ел.монтажор електронна техника в ПСБ и ТПС.
ИУ 073	Инструкция за техническа поддръжка, експлоатация и ремонт на подстанция ПСБ
ИУ 078	Инструкция за техническа поддръжка, експлоатация и ремонт на подстанция ПСБ Илиянци.
ИУ 081	Инструкция за техническа поддръжка, експлоатация и ремонт на катодни станции в отдел "Лукойл България" ЕООД.
ИУ 082	Инструкция за експлоатация на кабелни линии в ПСБ, ТПС и площадка ЛНХБ.
ИУ 083	Инструкция за експлоатация на въздушни електропроводи в ПСБ, ТПС и площадка ЛНХБ.
ИУ 084	Инструкция за експлоатация и ремонт на взривозащитено електрооборудване в ПСБ, ТПС и площадка ЛНХБ.
ИУ 086	Инструкция за техническа поддръжка, експлоатация и ремонт на трансформаторни постове в "Лукойл България" ЕООД.
ИУ 088	Инструкция за експлоатация на преносим бензинов генератор.
ИУ 090	Инструкция за експлоатация на акумулаторни уредби в ПСБ и ТПС.
ИУ 091	Инструкция за експлоатация на кондензаторни уредби в ПСБ и ТПС.
ИУ 092	Инструкция за безопасност на труда при работа с ръчни електрически инструменти, преносими електрически лампи и трансформатори в ПСБ, ТПС и площадка ЛНХБ.
ИУ 094	Работна инструкция на ел.монтажор в ПСБ, ТПС и площадка ЛНХБ.
ИУ 095	Работна инструкция на техник ЕС в ПСБ, ТПС и площадка ЛНХБ.
ИУ 096	Инструкция по техника на безопасност на водачи леки автомобили.

ИУ 097	Инструкция по техника на безопасност на водач на товарен автомобил - автороботилница.
ИУ 098	Инструкция по техника на безопасност на водач на булдозер.
ИУ 099	Инструкция по техника на безопасност на водач на багер еднокошов хидравличен.
ИУ 100	Инструкция по техника на безопасност на водач на мотокар.
ИУ 101	Инструкция по техника на безопасност на при работа на ел.монтажор на МПС
ИУ 103	Инструкция за техническо обслужване и ремонт на автомобили и ремаркета
ИУ 111	Инструкция за носене на личен филтруващ противогаз и каска на територията на ПСБ, ТПС и площадка ЛНХБ.
ИУ 112	Инструкция за оказване на първа долекарска помощ при увреждане на здравето при работа.
ИУ 113	Инструкция за работа с въздушно дихателен апарат.
ИУ 114	Инструкция за извършване на анализ и работа с ръчна помпа-анализатор и индикаторни тръбички в ПСБ и ТПС.
ИУ 132	План за защита при бедствия и аварии ПСБ "Илиянци".
ИУ 135	Правила за избор на доставчик в „Лукойл България“ ЕООД.
ИУ 136	Програма за мониторинг на подземни води на ПСБ "Илиянци"
ИУ 137	Процедура за ремонт, преустройство и поддържане на електротелфери и конзолни кранове
ИУ 138	Процедура по изпълнение на заваръчни процеси
ИУ 139	Инструкция за ремонт и поддържане на съдове под налягане в ПСБ и ТПС.
ИУ 140	Програма за мониторинг на повърхностни води на ПСБ "Илиянци".
ИУ 144	Инструкция за работа с пароструйки „KARCHER-HDS”
ПУ 24	Поддръжка и ремонт на нефтопродуктопроводови, съоръжения с повишена опасност, повдигателни съоръжения и резервоари в ПСБ и ТПС

Разпределение на отговорности в рамките на СУМБ

Отговорностите на служителите и работниците при възникване на авария са отразени както в длъжностните им характеристики, така и в редица вътрешнофирмени инструкции за безопасна експлоатация на съоръженията и безопасно провеждане на технологичните операции. Работниците са запознати с наличието на риск от възникването на голяма авария, знаят своите задължения и са преминали съответното обучение. Така например:

- **Ръководителят на ПСБ „Илиянци”** при отдел “Експлоатация и техническа политика” на Дирекция “Развитие и експлоатация” при “**ЛУКОЙЛ България**” ЕООД е длъжен да е запознат с прилежащия терен, сградите, комуникациите, вида на производството, опасностите, както и да е обучен да обслужва с всички машини, съоръжения и оборудване, разположени на територията на базата. Ръководителят на **ПСБ „Илиянци”** трябва да познава в детайли изискванията и мерките за безопасна работа, както и да не допуска възникване на аварийни ситуации. При възникване на авария сам организира работата по нейното ликвидиране до пристигане на аварийните екипи съгласно съществуващите инструкции. Ръководителят на ПСБ следва да е запознат с работата на системите за безопасност, както и да следи за тяхната изправност. Ръководителят на ПСБ се грижи за квалификацията и обучението на останалите лица. По негова преценка издава конкретни нареждания за работа, съгласно квалификацията и опита на останалите лица, с които същите са длъжни да се съобразят. Ръководителят на ПСБ организира смените и дежурствата в

базата, както и свой заместник при отсъствието си. Ръководителят на ПСБ организира периодичната проверка, профилактиката и ремонтите на оборудването. Ръководителят на ПСБ се грижи за отчетността в базата, спазвайки документооборота и принципите на отчетност, наложени от фирмата. Ръководителят на ПСБ следи за пропускателния режим в базата, както и за поведението на лицата в него. По своя преценка Ръководителят на ПСБ може да откаже достъп на лице или МПС на територията на Базата.

- **Операторът** има за пряка задача обработването на течните горива чрез използване на наличните съоръжения, машини и оборудване и при спазване на производствените инструкции. Операторът е длъжен да познава и работи със системите за предотвратяване на аварии. Операторът е пряко подчинен на Ръководителя на базата и е длъжен да изпълнява поставените от него задачи при съблюдаване на мерките за безопасност и действащите инструкции. Всеки оператор, при необходимост, е длъжен да замества Ръководителя на базата (при негова заповед), като изпълнява безусловно неговите функции. От съображения за безопасност операторът може да откаже обработка на цистерна, за което информира Ръководителя. Операторът пряко се грижи за безопасността на физическите лица и МПС, намиращи се на територията на Базата.
- **Служителите от охраната** имат за пряка задача контрол на пропускателния режим на територията на базата, недопускане на нежелан достъп в базата и следене за аварийни ситуации в Базата при отсъствие на ръководителя и операторите. Служителите от охраната са лица от външна охранителна фирма, но са длъжни да спазват инструкциите и мерките за безопасност на Базата. Те са пряко подчинени на ръководителя на базата. Достъпът на охраната до машините, съоръженията и технологичните линии и резервоарния парк е забранен. Охраната следва да е запозната със системата за предотвратяване на аварии, както и да може да работи с нея при възникване на аварийни ситуации. Охраната се грижи за отваряне и затваряне (заклучване) на входовете и изходите на базата както в нормална обстановка, така и в случай на евакуация. Охраната води отчетността по прихода и разхода на лица и транспортни средства, съгласно инструкцията. Охраната провежда ежедневния инструктаж на първия пристигнал на работа, който се състои в запознаване със ситуацията в Базата, възникналите аварийни и извънредни ситуации, получените съобщения и др.
- **Работниците по общата поддръжка** не са пряко ангажирани в производствения процес. Тези лица са длъжни да са запознати с мерките за безопасност при възникване на аварийни ситуации и планове за действие. Работникът по поддръжката е пряко подчинен на Ръководителя на базата или на Дежурния оператор. Неговата основна функция е поддържане на чистотата на територията на Базата и помещенията. При необходимост може да е придружител на външни лица.

Квалификация, преквалификация и инструктаж на персонала

В предприятието системно се провежда обучение и инструктаж на персонала, като се подписват съответните документи, свързани с процеса на обучението. Определени са длъжностни лица за провеждане на видовете инструктажи по безопасност, хигиена на труда и пожарна охрана за пласментно снабдителските бази, както следва:

- Ръководител ПСБ – провежда начален, периодичен и извънреден инструктаж;
- Заместник Ръководител, обособено производство - провежда начален, периодичен

и извънреден инструктаж;

- Механик/техник-механик ПСБ - провежда начален, периодичен и извънреден инструктаж по спецификата на механооборудването;
- Енергетик/техник ЕС на ПСБ – провежда начален, периодичен и извънреден инструктаж по спецификата на електрооборудването;
- Техник-механик КИП и А – провежда начален, периодичен и извънреден инструктаж по спецификата на електрооборудването.

Посочените по горе длъжностни лица образуват комисия, която под председателството на Ръководителя на ПСБ провежда периодичните изпити за защита на работно място, безопасност, хигиена на труда и пожарна охрана.

За всяка текуща година се създава конкретен *Програма за развитие и поддържане компетентността на персонала*, в който задължително се регламентират формите на обучение на основата на направената оценка на компетентността на персонала от преките ръководители.

Договори с контрагенти и подизпълнители

За осигуряване на безопасни условия на труд при извършване на СРР и СМР на инвестиционни и ремонтни обекти на територията на действаща производствена единица на основание чл.18 от ЗЗБУТ отдел "Експлоатация и техническа политика" ПСБ "Илиянци" сключва договорите с тях така, че и те да спазват високите изисквания към сигурността на съоръженията в ПСБ и към опазването на здравето и безопасните условия на труд за всички заети лица на територията на базата.

Договори с контрагенти - превозвачи

За осигуряване на безопасни условия на труд при пълненето и разтоварването на авто- и ж.п. цистерните Лукойл България ЕООД изисква от превозвачите да са лицензирани по Европейската спогодба за международен транспорт на опасни вещества ADR и RID.

Обучение и компетентност

Целта е да се осигури обучението на персонала в организацията по безопасна експлоатация на съоръженията и предприятието с цел да се гарантира неговата компетентност за изпълнение на възложените му функции и отговорности.

В процедурата се включва и инструктажа / обучението на под-изпълнители, доставчици и посетители, за които безопасността има въздействие или които имат въздействие върху безопасността. От всеки нов служител и работник се изисква да представи медицинско свидетелство преди постъпването му на работа.

При всяка промяна на режима на работа, изискванията към длъжността, въвеждане на нови инсталации, машини и съоръжения или промяна в съществуващите, както и след всяко практическо обучение, авария или извънредна ситуация, нарушение на технологичния режим, злополука или инцидент или минимум веднъж годишно Специалистът по Охрана на труда преглежда нивото на компетентност на съответните служители/работници и оценява нивото им на осъзнатост посредством периодично попълване на анкетни карти, системно наблюдение и/или проверки на място.

Записите от оценката на осъзнатостта се правят от длъжностното лице по СУМБ и се предават на МЧР за съхранение. В случай на идентифициране на нужда от някакво обучение или допълнителен инструктаж, Специалистът по ЗБУТ попълва Формуляр Потребност от Обучение и предоставя попълнения Формуляр на Специалиста по ЧР (заедно с всички попълнени анкетни карти). Специалистът по ЧР своевременно

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

актуализира програмите за обучение и извършва необходимото обучение. За целта се използва вътрешен или външен преподавател, в зависимост от случая.

Обучение по безопасност на служителите

Специалистът по ЧР е отговорен по-долу изброените програми за обучение по безопасна експлоатация да са разработени и съгласувани с длъжностното лице по СУМБ и да комуникират всички приложими проблеми по безопасната експлоатация на съоръженията и предприятието в цялата структура на организацията, както следва:

- **Обучение по системата за безопасна експлоатация, отговорностите и противопожарна охрана на ръководните кадри** - Всички ръководни кадри, Специалистът по охрана на труда
- **Обучение на представителите в ГУТ** – Обучението е първоначално за новите членове на ГУТ и ежегодно за всички членове на ГУТ. То включва и обучение за извършване на идентифицирането на опасностите, оценяването и овладяването на риска от големи аварии
- **Обучение по политиката за безопасна експлоатация** – Всички постоянни служители/работници на организацията преминават през този курс. За новите служители този курс се прави при постъпване на работа. Този курс на обучение включва и подробно описание на необходимите действия свързани с прилагането на системата по безопасна експлоатация, конкретните роли и отговорности, опасности, рискове, предпазни мерки, процедури и други.
- **Обучение за работа с инсталациите, машините и съоръженията (вкл. инсталациите, машините и съоръженията на организацията, които са разположени на външни за организацията площадки, както и онези инсталации, машини и съоръжения, които не са собственост на организацията, но се намират на нейната площадка).** Този курс е предназначен за операторите на тези машини и се провежда за всеки оператор преди работа с машината. Служители на външни организации, които ще работят с машините в организацията също преминават през този обучителен курс.
- **Обучение за готовност при извънредни ситуации и способност за реагиране** – Всички служители на съответната структура на организацията, както и подизпълнителите, доставчиците и посетителите, които пребивават на територията на организацията без придружител.
- **Обучение за специфичните опасности** – Всички служители на съответната структура на организацията, за които има изискване за специфично обучение според нормативни изисквания и препоръки на Службата по Трудова Медицина
- **Друго обучение** – По преценка на длъжностното лице по **СУМБ** и/или Специалиста по ЧР.
- **Общо обучение** – За всички непридружавани служители, които имат достъп до инсталациите.
- **Обучение за работа с докладите за несъответствия** – Тези доклади се комуникират с всички служители, за които се отнасят или които имат пряка или косвена връзка с резултатите от докладите.

- **Обучение на контрагенти, подизпълнители, временни работници и посетители** – програмите за обучение са съобразени със степента на съответния риск.

II.2. Идентифициране и оценка на големи опасности – приемане и прилагане на процедури за систематично идентифициране на големи опасности при нормални и аномални режими на работа, включително дейности, възложени на подизпълнители (при наличие на такива), и оценка на вероятността от възникване и оценка на тежестта на последствията и идентифициране на превантивни мерки.

За да се управлява риска при дейността на едно предприятие е необходимо и много важно оценката на риска да бъде един непрекъснат процес, изучаващ не само възможните аварии и инциденти, но отчитащ и промените в дейността на предприятието, извършените модификации в него и заобикалящата го околна среда, както и натрупания от персонала опит по отношение на безопасната експлоатация. Тази необходимост се засилва и от факта, че самият анализ води до генериране на нови и усъвършенстване на съществуващите мерки за безопасност.

Задължението за провеждане на оценка на риска от големи аварии и нейното актуализиране при настъпили промени във вида и количеството на опасните вещества, налични в предприятието, в използваните технологии и съоръжения или при изменения в нормативната уредба, е залегнало в длъжностните характеристики на отговорните за това лица. Разработена е **Процедура за оценка на риска от Големи Аварии, приложена към документацията от процедури към ДППГА**, в която са дефинирани начинът за провеждане на оценката, отговорните за тона длъжностни лица, както и периодичността на преразглеждане и актуализиране на тази оценка.

При избора на методология за изготвянето на оценката на риска за „Лукойл България” ЕООД са отчетени спецификата на предприятието, вида на опасностите от възникване на голяма авария и наличността на необходимата информация. Резултатите от извършената оценка на риска са представени подробно в Доклада за безопасност.

Идентифицирането и оценката на риска от големи аварии подробно е описано в съответния раздел от за безопасност.

Мениджмънтът на риска е основен елемент от системата за управление на „Лукойл България” ЕООД. В дружеството действа реално ефективна система за управление на рисковете спрямо околната среда и хората, произтичащи от производствената и многостранните спомагателни дейности в предприятието. Тази система от управленски практики и оперативни действия е формулирана във вид на множество официални документи, в които са събрани отделните елементи от Мениджмънта на риска във фирмата, разработени в рамките на отделните технологични инструкции, правилници и планове за действие в аварийни ситуации.

Тази система за идентифициране и оценка на риска е **свързана с процедурите за систематично откриване на потенциалните опасности от големи аварии и количествено определяне на свързаните с тях рисковете.**

Системата за идентифициране и оценка на риска за идентифициране и оценка на риска трябва да се прилага децентрализирано – във всяка отделна технологична единица на предприятието и да се намери подходяща методика за квантифициране на наслагването на единичните опасности и **рискове по ефекта на доминото.**

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

На този етап са **идентифицирани потенциалните опасности от голяма авария**, произлизащи от класификацията на предприятието като такова с висок рисков потенциал поради наличието на територията му на съответните количества дизелово гориво и автомобилен бензин. Идентифицираните опасности са анализирани и са **определени възможните сценарии** за възникване на големи аварии.

Въз основа на статистиката за аварията в предприятието, на математическо моделиране и на **метода 3F** се извършва периодично **актуална оценката на риска**.

Идентифицирането и оценката на риска от аварии са интегрирани във всички процеси, протичащи във фирмата. То се извършва систематично при:

- **Планирането, проектирането, разработката и конструирането** на нови съоръжения
- **Пуска в експлоатация**
- **Същинската експлоатация** на производствените мощности
- **Аварийни и извънредни ситуации**
- **Спирането от експлоатация** на амортизирани части от оборудването или такива, които текущо трябва да се ремонтират или почистят
- **Третирането на стари замърсявания**

Рисковете се **анализират, дефинират и оценяват не само по отношение на същинското технологично ниво, определящо производствения и спомагателните процеси** в предприятието, но се **калкулират и възможните външни рискове**, включително природни бедствия, престъпни и терористични актове, транспортни инциденти.

Дефинирането и оценката на рисковете биха представлявали самоцел, ако въз основа на тях не се предприемат мерки за избягването им.

Поради това „Лукойл България“ ЕООД е изградена и съществуваща система от процедури за:

- Определяне на сфери, където е нужно подобряване на степента на сигурност;
- Взимане на мерки за предотвратяване на аварията и ограничаване на последствията от тях;
- Повишаване на квалификацията и мотивацията на персонала.

Тези процедури са напълно канализирани и позволяват систематичното и обективно вземане на решения.

II.3. Оперативен контрол и управление на технологичните процеси – приемане и прилагане на процедури и инструкции за безопасна експлоатация, включително поддръжка на съоръженията, работните процеси, оборудването, и за управление на аварийната сигнализация и на временните спирания на производството, отчитане на наличната информация относно най-добрите практики за наблюдение и контрол с оглед на намаляване на риска от грешки в системата; управление и контрол на рисковете, свързани с остаряването на оборудването, инсталирано в предприятието, и корозия; списък на оборудването на предприятието, стратегия и методология за наблюдение и контрол на състоянието на оборудването; подходящи последващи действия и всякакви необходими превантивни мерки. Тези процедури и инструкции включват информация за задълженията на персонала при ежедневната експлоатация и поддръжка на съоръженията, процесите и апаратите, както и задълженията при аномални и преходни режими на работа или нарушения на технологичния режим

Същинската задача на Системата за управление на мерките за безопасност е гарантирането на надеждната експлоатация на предприятието и съоръженията. В „Лукойл България” ЕООД е разработен регистър от работни инструкции, както за всяка обособена технологична единица, така и за процесите, засягащи оптималното функциониране на група от взаимодействащи си технологични единици.

Предприятието планира и изпълнява дейностите за производство при управлявани условия, определени при неговата подготовка.

Производствените процеси се извършват съгласно утвърдена техническа документация, разработена и разпространена по реда на Инструкцията за управление на документи и записи”, осигуряваща съответствие на работните процеси с изискванията на техническите спецификации и безопасността. .

Конкретната техническа документация е налична и достъпна за всяко работно място.

Производственият персонал разполага с актуална информация за безопасната експлоатация на съоръженията, с които работи. В производството се ползват суровини и материали, доставени и проверени за съответствие с техническите и експлоатационни изисквания. В производствения процес се използва само изправно производствено оборудване (ПО), поддържано съгласно настоящата процедура. При извършване на производствените дейности се използват средства за наблюдение и измерване, гарантиращи пълен контрол на технологичните процеси.

Критериите за оперативен контрол на производствените процеси, са заложи в технологичните регламенти/инструкции за работното място, а изискванията към отделните продукти са отразени в съответните технически спецификации и продуктови стандарти.

Ръководителите на структурни звена, след съгласуване от Ръководството, определят конкретни технологични режими за съответните съоръжения и инсталации. Управлението на параметрите на производствения процес се осъществява от старши оператор, под контрол от технолог. Извършва се непрекъснат контрол на

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

производствения процес. Резултатите от наблюденията и измерванията на процесите и от извършения контрол се документират в специален документ, който се съхранява в съответствие с Инструкцията за управление на документи и записи”.

При отклонения от нормалния технологичен режим, се вземат решения от технолог, като се отчитат аспектите на аварийната и пожарна безопасност и опазването на околната среда.

При осъществяване на всички дейности в производствения процес, персоналет спазва Процедурите и инструкциите по СУМБ. Параметрите на работната среда (температура, шум, осветеност и други), използването на предпазни средства и работно облекло се контролират съгласно изискванията на нормативните документи. Производственият персонал носи отговорност за спазване на правилата по техника на безопасността, пожарна безопасност, добрата хигиена и ред на работното място. Контролът се извършва от ръководителите на структурни звена.

Записите от управлението на производството се съхраняват в съответствие с Инструкцията за управление на документи и записи”.

Производствените процеси и реда за наблюдение и/или измерване се потвърждават в технологичната документация от Ръководството и се актуализират при изменение на входните данни за процеса. Ежегодно и при необходимост се преразглеждат и актуализират параметрите на технологичен режим и разходните норми. Планирани са действията при възникване на аварии в Аварийен план, който се актуализира при необходимост. Потвърждаването на процесите за производство се осъществява чрез преглед и одобряване на нов технологичен процес, одобряване и периодичния контрол на използваните технически средства (производствено оборудване и средства за наблюдение и измерване), осигуряването на квалифициран и обучен персонал и контрол и измерване на параметрите на технологичните процеси. Когато е необходимо да се извършват трайни изменения в документацията, необходима за производство, това се осъществява съхранява в съответствие с Инструкцията за управление на документи и записи”.

Поддържане и ремонт на производственото оборудване

Отговорността за осъществяване дейността за поддържане и ремонт на производственото оборудване е на специализирания персонал и Ръководителите на структурни звена. Прегледите и ремонтите на производственото оборудване се извършват съгласно план–график за прегледи и ремонти на производственото оборудване.

Периодичността на прегледите и ремонтите се определя, като се вземат под внимание:

- специфичните особености и продължителност на отделните производствените процеси;
- важността на производственото оборудване за качеството на продукта;
- въздействието на производственото оборудване върху околната среда;
- условията на околната среда;
- препоръките на фирмата-производител на производственото оборудване;
- техническото състояние на производственото оборудване.

Оторизиран член от персонала документира резултатите от прегледа и вида на ремонта. Поддържането и ремонта на под надзорни съоръжения се осъществява от компетентно лице, оторизирано според приложимите нормативни изисквания.

Обектът разполага с нужното оборудване за безопасно водене на процесите и предотвратяване на аварии. Това включва:

Системи за предотвратяване на аварии

- Резервоарите са снабдени със съответната осигурителна арматура - дихатели, огнепреградители и нивопоказател, плътномер и термосонда. Резервоарите са снабдени със звукова сигнализация на нивомерите в горно ниво против преливане и в долно мъртво ниво за защита от препълване или кавитация на помпите.
- Мълниезащита: Изградена е единна защита от мълнии, която включва мачти с мълниеприемници. Изграден е и заземителен контур в границите на територията на складовото стопанство
- Ограда и входове/изходи: Терминалът е изолиран от външната среда чрез ограда с височина 2.20 m., на която е монтирана бодлива лента, която на практика прави невъзможен несакционирания достъп на външни лица. Трите вход/изходи осигуряват бърза евакуация на персонала от територията на Базата при евентуално възникване на аварийни ситуации;
- Охрана: Контролно-пропускателният режим на територията на Базата се осъществява от специализирана фирма за охрана, притежаваща радиостанции, система за видео наблюдение и други технически средства. Охраната има задача да охранява външния периметър и входовете и изходите на Базата в съответствие с инструкциите по пропускателния режим.

Системи за намаляване на щетите от аварии

- Всички резервоари имат земно насипни обваловки с връзка с промишлено дренажна и дъждовна канализацията, която се зауства в безоточен изпарителен басейн, след преминаване през каломаслоуловител гравитачен тип. Изградено е пречиствателно съоръжение за филтриране на водите преди канализацията.
- Открита помпена станция е разположена на специална площадка с връзка с промишлено дренажна и дъждовна канализацията, която се зауства в безоточен изпарителен басейн, след преминаване през каломаслоуловител гравитачен тип.
- Пеностанция за гасене с пенна емулсия. Защитата на резервоарите от пожар се извършва посредством пенопровод, от който има разклонения за пенокамерите, разположени на резервоарите. Пенообразувател се взема от резервоара, разположен в пеностанцията, а вода от противопожарните басейни. Посредством помпа пенната емулсия се подава през дифузор, за засмукване на въздух, в пенокамера, където се образува средна по кратност пяна, постъпваща в резервоара – използва се Пенообразувател
- Водно охлаждане;
- На Автоестакадата е монтирана дренчерна пожарогасителна инсталация;
- За улавяне на бензиновите пари на Автоестакадата е изградена и действаща система за рекуперация на бензиновите пари - VRU (Vapour Recovery Unit);
- На Автоестакадата е изградена обвръзка с промишлено дренажна и дъждовна

канализация, която се зауства в безоточен изпарителен басейн, след преминаване през каломаслоуловител гравитачен тип.

- Система за видео наблюдение;
- Система за оповестяване при бедствия и аварии /ЛАСО/.

Налични средства и уреди за потушаване на пожари:

Средства за гасене

Вода

Ефектът на гасене на пожари с вода се постига основно чрез охлаждане на горимото вещество или материал до температура по ниска от пламната температура.

Въздушно-механическа пяна

Въздушно-механична пяна за гасене на пожари се получава чрез механическо разпенване на водни разтвори на пенообразователи. Механизмът на гасене се състои в изолиране на повърхността на горящото вещество или материал от околната въздушна среда, чрез пенен слой, т.е. прекратява достъпа на горими пари във въздуха.

Огнегасителен прах

Механизмът на пожарогасене се състои в намаляване на концентрацията на кислорода O_2 в зоната на горенето, чрез разреждане с прах, т.е. флегматизиране на реакцията на окисление. Праховете са на карбонатна или сулфатна основа и при висока температура отделят неподдържащи горенето газове, което подсилва гасителният ефект.

Въглероден диоксид CO_2

Механизма на гасене се състои в намаляване на концентрацията на кислорода O_2 в зоната на горенето.

Азот и други инертни газове

Механизма на гасене с азот и други инертни газове, като хелий; аргон; водна пара; димни газове и други се състои в намаляване на концентрацията на O_2 в зоната на горенето.

Инсталации и прибори за гасене на пожари

Автоматични инсталации за известяване: предназначени са за автоматично откриване на пожара, сигнализиране за възникналия пожар, включване на защитни средства и подаване на огнегасителни средства в зоната на пожара. Устройството ѝ обхващат следните елементи: детектори за откриване на пожар; блок за контрол и управление; кабелна разводка; тръбна разводка; резервоар за гасителни средства; помпена станция и други

Стабилни инсталации за пожарогасене - различават се от автоматичните с това, че липсва възможността от автоматично откриване на пожара и управлението е дистанционно от операторски пулт или ръчно местно.

Полустабилни инсталации за пожарогасене - различава се от стабилната инсталация по това, че гасителните средства се доставят и подават от мобилна пожарна техника, а насочването им към огнището на пожара става чрез предварително монтирани стационарни съоръжения.

Ръчновозим пожарогасител с въглероден диоксид - предназначен е за гасене на малки пожари или такива в начален стадий на лзт, гт, гг, полимерни материали и ел. инсталации.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Ръчновозим пожарогасител с огнегасителен прах - предназначен е за гасене на малки пожари или такива в начален стадий на развитие на ЛЗТ, ГТ, ГГ, полимерни материали и електроинсталации. Устройството - състои се от двуколесна конструкция, **Ръчноносим пожарогасител с CO₂** - предназначен е за гасене на малки пожари на ЛЗТ, ГТ ГГ и ел.инсталации в начален стадий. Представява стоманена бутилка за високо налягане, с вентил и снегоструйник.

Ръчноносим пожарогасител с огнегасителен прах - предназначението им е както предходния описан пожарогасител. Представява съд за прах и вътрешно или външно монтирана бутилка за газ-носител и пусково устройство с прахоструйник.

Осигурени са също: Инструменти и специално оборудване: специални безискрови инструменти за работа във взривна среда; два броя въздушни апарати (дрегер) за работа в газова среда; лични предпазни средства, пожарогасители, кофпомпи, лопати, кирки, пясък, струйници.

II.4. Управление на промените – приемане и прилагане на процедури за планиране на изменения и/или разширяване на дейността на съществуващи или проектиране и изграждане на нови инсталации, производствени и/или складови съоръжения и/или процеси

Необходимостта от реконструкция на съществуващите съоръжения и инсталации се налага от тяхната физическа и морална амортизация, както и от икономическата целесъобразност от въвеждането в експлоатация на съвременни технически и технологични решения.

Промените се извършват след разработване на проект за реконструкция.

Предложенията за промени се разглеждат на технически съвет в управлението на фирмата.

При осъществяването на модификациите инвеститорът е органът, който контролира спазването на техническите изисквания от организацията - изпълнител. Контролът може да се извърши и от външна оторизирана фирма за упражняване на строителен надзор.

Задължително в даден проект за реконструкция се включва раздел “Проект за безопасност и здраве”. В него се представя обяснителна записка с мерките за осигуряване на безопасността и противопожарната охрана при извършване на строително-монтажните работи. Тази записка включва подраздели „Правила от общ характер” и „Правила по извършване на монтажните работи”.

При доставката на ново съоръжение производителят е задължен да предостави инструкция за експлоатация и инструкция за безопасна работа.

Модификациите се извършват задължително при спряна инсталация или съоръжение. Оригиналната проектна документация включва инструкции за планово спиране и пускане на дадена инсталация или съоръжение.

Провежда се задължителен инструктаж на работниците за работа с новите или модифицирани съоръжения и това се вписва в съответните дневници съгласно изискванията на нормативните документи.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

В съответната процедура се описва начинът на вземане решения за реконструкция и на отговорните за това лица:

- Предложения за реконструкция се подават в администрацията на Базата и се регистрират във месечните технологични отчети;
- В 30-дневен срок предложенията се разглеждат от комисия. Нейните решения за експериментиране, внедряване или отхвърляне на направените предложения се оформят с протокол;
- При необходимост се провежда експеримент, като се определя срокът, мястото и съставът на комисията за оценка на крайните резултати от извършения експеримент. Получените резултати се отразяват в протокол с конкретно становище на комисията;
- Ръководителят на отдела взема окончателно решение за внедряване или отхвърляне на предложението след съгласуване с ръководителя на базата. При решение за внедряване се определя отговорник и срок за внедряване;
- Протоколи за решения за модификации;
- Договори с подизпълнители за извършване на модификации в частта им, свързана с безопасността;
- Дневници и протоколи за провеждан инструктаж или други форми на обучение за нови или модифицирани съоръжения;

При въвеждане в експлоатация на нови технологии и оборудване, суровини и материали се извършва задължителен инструктаж по безопасност на изпълнителския и ремонтен персонал.

II.5. Аварийно планиране – приемане и прилагане на процедури за определяне на предвидими аварийни ситуации чрез системен анализ за изготвяне, изпитване, проверка и преразглеждане на аварийни планове за тези ситуации, както и осигуряване на подходящото обучение на персонала на предприятието и подизпълнителите, работещи в предприятието (при наличие на такива)

Тази компонент от СУМБ определя рамката за идентифициране на предвидими аварийни ситуации и осигуряването на готовност за реагиране и действие при извънредни ситуации в организацията и за предотвратяване и намаляване на свързаните с тях рискове

Ръководителят на ПСБ съвместно с длъжностното лице по СУМБ отговаря за идентифицирането, документирането и поддържането на готовност за реагиране при потенциални извънредни ситуации, планирането на мерки за реагиране, смекчаване и предотвратяване на извънредни ситуации/аварии, разработването на процедури и процеси за реагиране, периодичната проверка на планираните мерки за реагиране, включително практическите тренировки, които се провеждат по предварително изготвен график.

В практическите тренировки се включват и компетентните органи за реагиране при извънредни ситуации. Идентификацията и проверката, включително прегледа на резултатите, се извършват минимум веднъж годишно, или при промяна и/или разширение на производството и/или работните/технологичните процеси, и/или при

промяна на инсталациите, съоръженията и/или работното оборудване, както и след всяка извънредна ситуация/авария.

Ръководителят на ПСБ съвместно с длъжностното лице по СУМБ идентифицира и документира потенциални извънредни ситуации/аварии в предприятието, минимум веднъж годишно, или при промяна и/или разширение на производството и/или работните/технологичните процеси, и/или при промяна на инсталациите, съоръженията и/или работното оборудване, както и след всяка извънредна ситуация/авария.

Идентификацията на тези потенциални извънредни ситуации се извършва следвайки изискванията на Процедура 3: *Оценка на риска* и на настоящата процедура. Идентификацията става посредством отговори на въпроса „Какво, ако?“ и преглед на наличните планове за аварии, извънредни ситуации и други планове за действие. При идентификацията и оценката на потенциалните извънредни ситуации/аварии, и готовността за реагиране се взимат предвид и консултациите с компетентните органи, изискванията на нормативните документи, натрупания опит от предишни злополуки, инциденти и извънредни ситуации/аварии, както и опитът натрупан от сходни предприятия, резултатите от прегледа на извънредните ситуации/аварии и проведените практически тренировки, както и резултатите от предписаните и изпълнените мерки и мнението на персонала и заинтересованите лица.

В случай, че липсват подходящи планове за действие при извънредни ситуации/аварии, такива се разработват по най-бързия начин, като отговорен за това е длъжностното лице по СУМБ. Плановете за действие при извънредни ситуации включват:

- Идентификация на потенциалните аварии, злополуки и инциденти;
- Определяне на ролите, отговорностите и отговорниците за осигуряването на безопасна експлоатация и действие при аварии/извънредни ситуации. При определяне на дейностите и отговорностите в Плановете за аварии и действие при извънредни ситуации, се взима предвид компетентността на съответните служители, длъжностната им характеристика, здравословното им състояние, както и приложимото законодателство.
- Описание на действията, необходими да бъдат предприети от персонала (включително и от външния персонал като пожарникари, персонал за оказване на външна помощ и т.н.) по време на авария/извънредна ситуация);
- Процедурите за евакуация;
- Идентифицирането и установяването на местоположението на опасните материали и необходимите спешни мерки;
- Взаимодействията с външните служби за реагиране при извънредни ситуации;
- Средствата и методите за обмен на информация със заинтересованите страни и компетентните органи, включително населението и разположените в съседство предприятия;
- Защитата на жизненоважните записи и техническите средства;
- Достъпа до необходимата информация (като телефони за контакт, планове на помещенията, процедури и инструкции и други подобни) по време на извънредната ситуация;
- Определените аварийни съоръжения. Тези съоръжения трябва да са достатъчно на брой и да се тестват поне веднъж годишно, или при промяна на работните процеси, при промяна на работното оборудване, или след извънредна ситуация. Такива съоръжения са напр.: алармените системи, аварийното ел.захранване и осветление,

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

аварийните изходи, убежищата, спирателните кранове и прекъсвачи, средствата за първа помощ, средствата за съобщения.

Участието на външни организации при планирането на извънредни ситуации и способността за реагиране се документират, като на тези външни организации се предоставя информация осигуряваща тяхното участие по време на действията.

Предприятието поддържа документирани планове и процедури за извънредни ситуации, списъци на съоръженията за извънредни ситуации, както и записи от практическите тренировки, и техните прегледи, препоръчителните действия въз основа на мерките и тяхното изпълнение

Методите и комуникациите по реагирането при извънредни ситуации по безопасност се проверяват поне веднъж годишно.

Длъжностното лице по СУМБ поддържа записите от тези проверки. На база резултатите от тези проверки, методите за реагиране, смекчаване и предотвратяване на извънредни ситуации се коригират, когато това е необходимо.

След всяка извънредна ситуация причините за нея, както и съответно предприетите спешни мерки, се преразглеждат и коригират, когато е необходимо. Коригиращите/превантивни действия се идентифицират и предприемат съгласно Процедура 7: *Коригиращ мониторинг*.

При необходимост Ръководителят на ПСБ уведомява своевременно компетентните органи.

Определяне на конкретни мерки за управление на риска, своевременно реагиране при възникване на извънредни ситуации и предотвратяване или намаляване на вредното въздействие от тях върху околната и работната среда

Цел на процедурата е определяне на конкретни мерки за управление на риска, своевременно реагиране при възникване на извънредни ситуации за предотвратяване или за намаляване на вредното въздействие от тях върху околната и работната среда.

В ПСБ Илиянци е създадена и действа система за управление на мерките за безопасност. Тя осигурява високо ниво на защита на живота и здравето на хората и на околната среда. Създадената организация е обезпечена с:

1. необходимото техническо ниво на оборудването за безопасно водене на технологичните процеси и непрекъснатото поддържане на неговата функционална пригодност
2. стриктното спазване на технологичната дисциплина за избягване на всякакви отклонения от правилното протичане на работния процес, включително непрекъснатото теоретично и практическо обучение и усъвършенстване на персонала
3. осигуряване на необходимото оборудване за реагиране при извънредни ситуации, което включва:
 - алармени системи;
 - резервно осветление и хранване;
 - средства за пожарогасене;
 - спасителни средства;
 - оборудване за оказване на първа помощ и
 - комуникационни съоръжения.
4. предварително идентифицираните опасности и оценката на рисковете при работа; събиране и редовно преглеждане и оценяване на данните за предишни инциденти, злополуки и извънредни ситуации; анализиране на възможностите за възникване на

извънредни ситуации в съседни на работната площадка съоръжения, фирми и др.; проучване на добрите практики за овладяване на опасни ситуации в организации със сроден предмет на дейност; оценка на резултатите от проведени практически тренировки и обучения на персонала

5. подготвяне на планове за действия и схеми за евакуация при извънредни ситуации, регулярно преразглеждане на плана за реагиране при извънредни ситуации и при необходимост изменя или допълва същия с цел подобряване на ефективността от прилаганите действия на, провеждане на прегледи на готовността за реагиране при извънредни ситуации и практически тренировки.

Разработване на конкретни мерки за актуализация на Системата за управление на мерките за безопасност

В рамките на Системата за управление на мерките за безопасност непрекъснато се актуализират мерките, които се предприемат с цел минимизиране риска от възникване на производствени аварии, гарантиране своевременно реагиране при възникване на извънредни ситуации, предотвратяване или за намаляване на вредното въздействие от тях върху околната и работната среда.

Описаните в Доклада за безопасност сценарии за възможни големи аварии, показват, че най-правилната стратегия за предотвратяване на възникването на големи аварии и за намаляване на риска от възникване на големи аварии и защита на населението и околната среда е ранното откриване на възникналите предаварийни ситуации в технологичния процес и тяхното целенасочено преодоляване.

Разработените конкретните мерки за актуализация на Системата за управление на мерките за безопасност се дефинират в приложения към настоящата процедура.

Подготовка за изпълнение на мерки за актуализация на Системата за управление на мерките за безопасност

Подготвянето на изпълнението на дефинираните мерки за актуализация на Системата за управление на мерките за безопасност се извършва по нормалните административни процедури на „Лукойл България“ ЕООД

Действия за реализацията на мерки за актуализация на Системата за управление на мерките за безопасност

Реализацията на дефинираните мерки за актуализация на Системата за управление на мерките за безопасност се извършва по нормалните административни процедури на „Лукойл България“ ЕООД

Преглед на резултатите от предприетите мерки за актуализация на Системата за управление на мерките за безопасност

След реализацията на всяка мярка Постоянната комисия прави преглед на състоянието на Системата за управление на мерките за безопасност и констатира постигнатите резултати. При подготовката за провеждане на преглед на ръководството, МИСУ изготвя доклад с предложения за подобряване на системата.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

II.6. Мониторинг – приемане и прилагане на процедури за текуща оценка на съответствието между целите, залегнали в ДППГА и СУМБ, и постигнатите резултати; механизми за проучване и коригиране на СУМБ в случай на несъответствие. Процедурите трябва да включват описание на вътрешната система на оператора за докладване на възникнали аварии и/или "квазиаварии", особено на тези, които включват неуспешно действие на защитните мерки, както и тяхното разследване и последващи мерки на основата на придобития опит от миналото. Процедурите също биха могли да включат показатели за изпълнението, като показатели за ефективност по отношение на безопасността (SPI) и/или други съответни показатели.

Система за превантивен мониторинг

Системата за превантивен мониторинг включва:

- следене на състоянието на инсталациите, съоръженията, апаратите и петролопроводните мрежи по отношение на съответствието им със съществуващите нормативни и технически изисквания за безопасна експлоатация;
- периодични проверки на потенциално опасните съоръжения в базата, състоянието на системите за контрол и оповестяване;
- контрол на спазването на инструкциите и правилниците за безопасна експлоатация на съоръженията;
- контрол на организацията на дейността с оглед гарантирането на максимална безопасност и сигурност на процесите;
- контрол на наличие и поддържане на системи, оборудване и инструментариум за ликвидиране на аварийни ситуации и ограничаване на последствията от аварии;
- Оценка на управленската системата за безопасност – преглед на организационната структура, отговорностите, процедурите и наличните средства за безопасна експлоатация на инсталациите съоръженията, апаратите и петролопроводните мрежи;
- годишен преглед на плана за обучение на персонала;
- преглед на ефективността на системата за проверки по безопасността на предприятието.

Наблюдение и измерване на процесите, свързани с безопасността на труда

В базата се извършва постоянно наблюдение и измерване на процесите, за да се потвърди дали те са достигнали планираните резултати. Ежемесечно и при необходимост, ръководителите на производствени процеси и на съоръжения, които могат да предизвикат аварии, изготвят анализи от наблюденията и измерванията. Резултатите се докладват пред ръководството на фирмата.

Съответстващите проверки и измервания на сигурността са установени, като цяло в зависимост от изискванията от страна на:

- компетентните органи;
- предписанията на производителите на съоръженията;
- собствените изисквания.

Отговорността за планирането на контрола, проверките, провеждането, оценяването и документирането е на отдел Експлоатация и техническа политика. Протичането на проверките и измерванията са регламентирани в Правилник за метрологичната дейност в отдел „Експлоатация и техническа политика”.

Към тях принадлежат:

- надзор и контрол над техническата сигурност на съоръженията по отношение на възникването на големи аварии;
- надзор и контрол на състоянието на инсталациите, съоръженията, апаратите и петролопроводните мрежи по отношение на съответствието им със съществуващите нормативни и технически изисквания за безопасна експлоатация;
- периодични проверки на потенциално опасните съоръжения в базата, състоянието на системите за контрол и оповестяване;
- непрекъснато наблюдение на организационното обезпечаване на производствените процеси;
- постоянно провеждане на измервания за стойностите на показателите на въздуха, регламентирани в нормативната уредба;
- профилактиране чрез преглед на спазването всички изисквания и мерки за трудова безопасност;
- анализирането на водите на площадката на базата, регламентирано в Програмата за мониторинг на подземни води в ПСБ Илиянци и Програмата за мониторинг на повърхностни води на ПСБ Илиянци;
- мониторинг на подземните, повърхностните и отпадните води;
- непрекъснато следене, както и редовно събиране и сортиране на отпадъците и използваемите остатъци;
- преглед на ефективността на системата за проверки по безопасността на предприятието;
- контрол на спазването на инструкциите и правилниците за безопасна експлоатация на съоръженията;
- контрол на наличие и поддържане на системи, оборудване и инструментариум за ликвидиране на аварийни ситуации и ограничаване на последствията от аварии;
- оценка на управленската системата за безопасност – преглед на организационната структура, отговорностите, процедурите и наличните средства за безопасна експлоатация на инсталациите съоръженията, апаратите и продуктопроводните мрежи;
- годишен преглед на плана за обучение на персонала.

Честотата на наблюдение зависи от нивото на риска. Колкото рискът е по-висок, толкова по-често трябва да се извършва контролирана проверка на обекта, дейността или елемента по безопасна експлоатация. Честотата на измерване на химичните, физичните и други фактори е честотата предвидена в приложимото законодателство. Ако тя не е правно регламентирана, тогава такива измервания се правят толкова често, колкото е необходимо, за да се гарантира съответствие с ДППГА и системата на управление на безопасността на базата, приложимите стандарти и законодателство, както и по преценка на Ръководителя на ПСБ провежда съвместно с длъжностното лице по СУМБ тези проверки, но не по – малко от веднъж годишно /за аспектите, които са близко до

граничните стойности / и веднъж на три години /за всички останали аспекти и параметри по безопасна експлоатация/, които при последното измерване са били в съответствие с правните и други стандарти и изисквания.

Извънреден мониторинг и измервания се назначават за съответните аспекти, когато се прилагат коригиращи/превантивни мерки, както и след авария, извънредна ситуация, подмяна на оборудване, въвеждане на ново оборудване, смяна на режима на работа и други подобни, когато се очаква или има опасност или риск от голяма авария по отношение на някои или всичките химични, физични и/или стресовите фактори.

- Измерванията на тези аспекти се извършват от акредитирани лаборатории, когато е възможно и/или законодателството го изисква. В случай, че законодателството не изисква използването на акредитирана лаборатория или факторът се измерва по друг начин, то измерването може да се извърши и от друга лаборатория, стига тя да е независима по отношение на измерваните параметър, или по статистически или друг метод, стига да е достатъчно точен.

- Мониторингът на всеки един аспект по безопасна експлоатация се наблюдава системно от съответните служители/работници и преки ръководители, както и от длъжностното лице по СУМБ.

Честотата на наблюдение на ключовите параметри по безопасност зависи от нивото на риска. Колкото рискът е по-висок, толкова по-често трябва да се извършва контролирана проверка на обекта, дейността или елемента по безопасност. Мониторингът на всеки един ключов параметър по безопасност се наблюдава системно от съответните служители/работници и от Ръководителя на ПСБ съвместно с длъжностното лице по СУМБ.

- Проверката, измерването и записите на съответствието по отношение на ключовите параметри по безопасност се извършват посредством процеса на вътрешните одити, както и по преценка на Ръководството, или след авария, извънредна ситуация, смяна на оборудването, промяна на режима на работа и други подобни.

- В случай на регистрирано несъответствие одиторът отправя към отговорника за несъответствието искане за коригиращо действие, като копие от одобреното от одитора искане за коригиращо действие се предава на Ръководството, което отговаря за комуникирането на получените резултати със всички заинтересовани служители/работници и други заинтересовани страни.

- Копия от всички записи от одита се съхраняват от съответния одитор и Ръководството.

Извънредните измервания и проверки се провеждат в рамките на:

- нови направления или важни промени на някоя инсталация или процедура;
- при проблеми или отклонения от определените показатели в предприятието;
- поради влизане в сила на нови изисквания на нормативни документи
- поради трудностите, произтичащи от персонала или съседните обекти.

Това се отнася за:

- възможни течове и разливи на горива на площадката на обекта;
- възможни залпови замърсявания с отровни химични вещества;
- рискови технологични операции;
- потенциални опасности свързани с естеството на работата;
- емисии и емитенти (местата/съоръженията, които емитират);

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

- измерванията на шума на работните места за шумови натоварвания;
- измерване концентрацията на опасни вещества по работни места.

В ПСБ Илиянци са въведени превантивни действия като помощно средство за извършване на подобрения и усъвършенствания.

Превантивната дейност започва с:

1. Идентификация /откриване/ на потенциални несъответствия и причините за тях;
2. Оценка потребностите от действия за предотвратяване на проявлението им;
3. Определяне и провеждане на превантивни мерки;
4. Оценка на резултатите от тях.

Нуждата от извършване на превантивни действия се поражда при открити потенциални отклонения в:

- Контрола и извършването на транспорта и товаро-разтоварните операции с горива;
- Вътрешни и външни одити;
- Оценка на съответствието с нормативните изисквания;
- Месечните статистически данни за брака и допълнителната работа;
- Измерване на процеси и продукти;
- Периодичните аналитични данни за влиянието на производствената дейност върху околната среда;
- Сигнали на персонала за несъответствия в качеството, екологията, безопасните условия на труд и аварийни ситуации;
- Сигнали за несъответствие от потребителите и външни организации;
- Резултати от аналитична оценка на ръководството;
- Резултати от планови измервания на оборудването.

В зависимост от вида на причините за установените реални и потенциални несъответствия и значимостта им, съизмерима с възможния риск, формите на превантивни действия са следните:

- конструктивни промени;
- технологични промени;
- превантивни ремонти и усъвършенствания на машини, съоръжения и инструментална екипировка;
- промени в организацията на труда;
- внедряване на целеви мероприятия за контрол, мониторинг и изпитване;
- комуникация с доставчиците за подобряване на доставките;
- провеждане на целеви обучения;
- проверка ефективността на Интегрираната система чрез вътрешни одити за отделни регламенти и евентуални промени в системата.

Осъществяването на превантивна дейност обхваща всички процеси от дейността на фирмата:

- разработване и внедряване;
- закупуване;
- входящ контрол;
- ремонти и поддържане на основното оборудване;

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

- контрол и изпитване;
- манипулиране, съхранение и опаковка;
- сигнали от клиентите.

Одит на система за управление на мерките за безопасност

Разработена е и внедрена процедура за планиране и провеждане на вътрешни одити на околна среда и безопасност на труда, за да се определи дали Система за управление на мерките за безопасност е в съответствие с изискванията на стандартите EN ISO 9001:2009 и поддържа ли се действено и ефикасно.

Дългосрочното и детайлно планиране на вътрешните одити се осъществява от служителите в Отдел „Експлоатация и техническа политика” на Лукойл България ЕООД и се утвърждават от Директор Дирекция „Развитие и експлоатация ” в дружеството. Документирането на резултатите от вътрешните одити се осъществява от водещия одитор със съдействието на ръководителя на проверяваното звено и Експерта здраве и безопасност при работа.

Определянето и осъществяването на коригиращи действия по отстраняване на отклонения се извършва от ръководителя на проверяваното звено. Контрол по изпълнение на коригиращите действия и тяхната ефективност се осъществява от Експерта здраве и безопасност при работа, който информира за резултатите зам. Генералния директор по развитие.

Вътрешните одити се провеждат от одитори на фирмата, но при целесъобразност провеждането им може да се възложи на външна организация. Вътрешните одити са планови съгласно годишен план, но при важни изменения в структурата и дейността на фирмата, при рекламации и други причини по нареждане на ръководството се провеждат извънпланови одити.

Изборът на вътрешни одитори се извършва по определени критерии, н.р тяхната квалификация.

Директорът по развитие и експлоатация в дружеството, утвърждава списък на одиторите.

Всеки вътрешен одит се провежда от екип от одитори от утвърдения списък включващ водещ одитор и един или няколко одитора. Екипът от одитори се определя от представител на ръководството в зависимост от целите и задачите на одита и проверявания обект, при което е задължителна организационната независимост на одиторите от проверяваното звено.

Планирането и подготовката на вътрешните одити включва:

- дългосрочно планиране на одити чрез ежегодно изготвяне от Упълномощените лица по околна среда и здравословни и безопасни условия на труд на „Годишен план за вътрешни одити”, утвърден от Директор Дирекция „Развитие и експлоатация”. Одитите се планират така, че всяко звено по изискванията на Системата за управление на мерките за безопасност да бъдат проверени най-малко веднъж годишно;
- детайлно планиране на одити чрез изготвяне от представител на ръководството Подробен план за провеждане на всеки одит на базата на утвърдения „Годишен план за вътрешни одити”, утвърден от Директор Дирекция „Развитие и експлоатация”. При определяне на целта и задачите на всеки одит се вземат предвид специфичните особености на звеното, проблеми и трудности в дейността му;
- оповестяване на одита пред проверяваното звено става чрез предаване на плана за одита и приложения към него въпросник на ръководителя на проверяваното

звено две седмици преди срока на одита за извършване на необходимата подготовка.

Провеждането на вътрешните одити включва:

- преглед от одиторите на документацията на система за управление на мерките за безопасност, която се отнася за дейността на проверяваното звено. Установените при това отклонения от изискванията се обхващат в доклади за отклонения, които следва да се обсъдят при одита;
- провеждане на встъпителен разговор от одиторите с ръководителя и персонала на проверяваното звено;
- провеждане на интервюта от одиторите със сътрудниците на проверяваното звено и посещения на място с цел получаване на достоверна информация за извършваните дейности, отговорности и пълномощия и използвани документи;
- установяване на отклонения на извършваните дейности от изискванията на Политиката за предотвратяване на големи аварии и Системата за управление на мерките за безопасност;
- заключителен разговор на одиторите с ръководителя и персонала на звеното за систематизиране на резултатите от одита и оповестяване на откритите отклонения след съгласуването им с ръководителя на проверяваното звено.

Резултатите от вътрешните одити се отразяват от водещия одитор в следните документи:

- доклад за вътрешния одит. В него се прави оценка на резултатите от одита съпоставени спрямо целта и задачите на одита и оценка на ефективността на Системата за управление на мерките за безопасност;
- доклади за отклонения. За всяко отклонение се изготвя отделен доклад с посочване на конкретни данни и факти. Необходимите коригиращи действия за отстраняване на отклоненията и сроковете за тяхното осъществяване се определят от ръководителя на проверяваното звено и се документират в доклада за отклонения.

Последващи мероприятия:

- повторен вътрешен одит; в случай, че по време на одита са открити груби отклонения той може да бъде прекъснат и да се насрочи повторен одит в определен срок;
- контролен одит; извършва се с цел проверка на отстраняването на отклонения, които са били установени при предишен одит;
- коригиращи действия; отстраняването на установените и документирани по време на одита отклоненията е отговорност на ръководителя на звеното, където те са били установени; контрол по изпълнение на коригиращите действия се осъществява от Експерта здраве и безопасност при работа.

Упълномощените лица по околна среда и здравословни и безопасни условия на труд информират периодично ръководството на фирмата за резултатите от провежданите вътрешни одити, както и за ефективността на осъществените коригиращи действия.

Информацията служи на ръководството на фирмата за периодична оценка на ефективността на Системата за управление на мерките за безопасност.

Преглед на ръководството относно Система за управление на мерките за безопасност

В края на всяка календарна година, а при необходимост и през годината, **Ръководството на дружеството** извършва преглед на Системата за управление на мерките за безопасност за да провери нейната пригодност, актуалност и ефективност.

Прегледа включва:

- оценка на система за управление на мерките за безопасност относно нейната пригодност, актуалност и ефективност
- възможностите за подобрения на система за управление на мерките за безопасност, включително на политиката по околна среда и здравословни и безопасни условия на труд и целите по околна среда и безопасност на труда.

Резултатите от прегледа се документират в протокол от заседанието на **Ръководството на дружеството**, а мерките за подобрения се оформят в „Програма за подобрения и усъвършенстване”. Същата се утвърждава от Директор Дирекция „Развитие и експлоатация”. Програмата се връчва на отговорните лица за изпълнение.

Входни данни за прегледа

Упълномощените лица по околна среда и здравословни и безопасни условия на труд разработват Доклад за действеността и ефективността на Системата за управление на мерките за безопасност за дадения период.

Докладът се предава на хартиен носител на ръководството на фирмата.

Докладът съдържа входните данни за прегледа на Системата за управление на мерките за безопасност и съдържат данни и информация за:

- кратка характеристика на ефикасността, ефективността и съответствието на отделните изисквания на Системата за управление на мерките за безопасност, както и анализ на слабите места;
- резултати и анализ на контрола и измерването на процесите и продуктите;
- резултати и анализ на аварията и злополуките и последиците от тях;
- резултати от проверките на държавните и регионални институции;
- годишен доклад относно Безопасността на труда;
- годишен доклад, съдържащ резултати и анализ на провеждания вътрешен и външен мониторинг на околната среда;
- резултатите от вътрешни одити, изпълнението и ефективността на коригиращите и превантивни действия;
- информация и анализ на задоволеност на клиентите;
- действия, последвали предишни прегледи;
- изпълнение на Програмите за подобряване и усъвършенстване;
- предложения за подобрения на Системата за управление на мерките за безопасност.

Предложенията за подобряване и усъвършенстване на системата за управление на мерките за безопасност /СУМБ/, процесите и продуктите се оформят от Упълномощените лица по околна среда и здравословни и безопасни условия на труд в Програма за подобряване и усъвършенстване.

Изходни елементи от прегледа

Резултатите от прегледа се обобщават в Протокол, който съдържа информация за:

- оценката на Ръководството относно пригодността, актуалността и ефективността на Системата за управление на мерките за безопасност;
- възможностите за подобрения на Системата за управление на мерките за безопасност, включително и на политиката по околната среда и безопасността на труда и на целите по околната среда и безопасността на труда ;
- възможностите за подобрения на продуктите по отношения изискванията на клиентите;

- възможностите за редуцирано потребление на природни ресурси;
- утвърждаване на “Програмата за подобряване и усъвършенстване” с коригиращи и превантивни мероприятия в резултат, на които ще се постигне повишаване ефективността от работата на фирмата и набелязване стратегически насоки за развитието ѝ.
- „Лукойл България“ планира и осигурява ежегодно необходимите ресурси, както за функционирането си, така и за поддържането и осигуряването на съответствието на Системата за управление на мерките за безопасност.

Система за коригиращ мониторинг

Тази процедура определя механизма за извършване на коригиращ мониторинг за целите на безопасната експлоатация на съоръженията в ПСБ Илиянци. Коригиращият мониторинг включва набелязване на мерки, срокове и отговорни лица за отстраняване на пропуските в предпазните мерки и отстраняването на констатираните несъответствия между мерките за безопасна експлоатация на съоръженията и изискванията на фирмата и държавните нормативни документи. Той извършва също така текуща оценка на преследваните цели на Пласментно Снабдителната База за гарантиране на безопасна експлоатация, съпоставяйки ги с провежданата от ръководството Политиката за предотвратяване на големи аварии.

Не на последно място коригиращият мониторинг следи ефикасността на системата за безопасност и редовно измерва значимите аспекти и ключовите параметри по безопасност, свързани с работата и дейността на организацията.

Тази процедура определя отговорностите и процеса на докладване и разследване на аварии, инциденти и трудови злополуки, както и несъответствията в ДППГА и Системата за управление на безопасността на базата, за предприемане на действия за откриване, анализ, отстраняване на коренните и потенциалните причини за опасности, инциденти, аварии и несъответствия и смекчаване на всички причинени негативни въздействия, както и за прилагане на коригиращи и превантивни действия.

Процедурите, свързани със системата за коригиращ мониторинг, са:

- ✓ докладване на случаите на аварии, инциденти и/или нарушения на технологичния режим
- ✓ установяване на причините за тяхното възникване
- ✓ коригиране на системата за управление на мерките за безопасност
- ✓ поддържане и съхраняване на документация за извършен коригиращ мониторинг

Процедурите, свързани със системата за коригиращ мониторинг, са:

- ✓ докладване на случаите на аварии, инциденти и/или нарушения на технологичния режим
- ✓ установяване на причините за тяхното възникване
- ✓ коригиране на системата за управление на мерките за безопасност
- ✓ поддържане и съхраняване на документация за извършен коригиращ мониторинг

Експлоатацията и поддръжката на всяко едно оборудване, инсталация/съоръжение на площадката на базата се извършват съгласно инструкциите за работа и поддръжка на оборудването/инсталацията/съоръжението, които са разположени на видно място или до

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

самата машина, за която се отнасят. Дейностите по поддръжката и ремонта на инсталациите/машините и съоръженията и резултатите от тях се записват в тетрадка-паспорт на машината, като записите се съхраняват от началника на участъка.

Честотата и тежестта на инцидентите, несъответствията се определят в съответствие с приетата за индустриалния сектор практика. Инцидентите и несъответствията се класифицират по следните параметри:

- Честота или тежест на докладваните или свързаните със загуба на време наранявания/злополуки;
- Място и време на нараняването, вид на нараняването, наранена част от тялото, изпълнявана дейност, други фактори, които са подходящи;
- Вид и размер на щетите на имуществото и/или околната среда;
- Непосредствени, основни и коренни причини.

Води се регистър на всички аварии, регистър на всички инциденти и регистър на всички несъответствия.

Там, където в процеса на разследването за съответствие се установи несъобразност, проблем и/или несъответствие, разследващият е отговорен за:

- идентифициране на причините
- за несъответствието;
- описването на всяко регистрирано несъответствие в доклад. Докладът за несъответствието съдържа задължително раздел с Искане за коригиращи и превантивни действия. Поддържа се регистър на несъответствията.
- идентифициране на отговорника за несъответствието и отправяне към този отговорник на искане за коригиращо действие;
- одобряване на коригиращото действие, когато то е подходящо
- предписване на подходящи препоръки (включително обучение на съответния персонал, модифициране или създаване на процедури, инструкции, формуляри и/или работни практики, когато е необходимо);
- контрол на изпълнението на коригиращите и/или превантивни действия и тяхната ефективност.
- предоставяне на всички записи от разследването на Ръководството.

Всеки служител е длъжен при наблюдение на инцидент, злополука, опасност, несъответствие, нередност и/или проблем извън процеса на разследване да вземе незабавни мерки съгласно съответните планове за действие при извънредни ситуации и аварии и своята компетентност за тяхното предотвратяване или минимизиране и да информира незабавно прекия си ръководител, който, от своя страна, незабавно информира длъжностно лице по СУМБ и/или Ръководител ПСБ.

Длъжностното лице по СУМБ регистрира злополуките, инцидентите и несъответствията и информира Ръководството за съществуващия проблем.

Ръководството е длъжно да предизвика разследване на случая, като назначи одит (в зависимост от компетентността и естеството на събитието може в разследването да се включи и прекият ръководител), а длъжностно лице по СУМБ е длъжен да информира всички заинтересовани страни за незабавните мерки, които трябва да бъдат предприети.

Предварителният анализ на фактите започва по най-бързия начин след събирането на по-голямата част от информацията.

След извънредна ситуация, както и преди смяна на оборудването, технологичния режим, разширение на производството, смяна на работното място и други подобни Ръководството предизвиква оценка на съответствието, като назначава съответния одит.

При констатиране на сериозни несъответствия ръководството взема незабавни мерки за тяхното отстраняване по безопасен начин.

Сроковете трябва да са възможно най-кратки с цел да се елиминират или намалят последствията от несъответствието и да се предотвратят последващо друго несъответствие/извънредна ситуация или повторно несъответствие от същия тип.

Разследващият изготвя доклад за несъответствието, както и попълва Искане за коригиращи превантивни действия, където описва типа на проблема, причините за него и назначаването на необходимите коригиращи/превантивни действия.

На всички инциденти и извънредни ситуации се реагира съгласно Плана за действие при бедствия, аварии и катастрофи на обект в ПСБ Илиянци.

Ръководството осигурява осъществяването на системно наблюдение на спазването и прилагането на мерките за осигуряване на безопасна експлоатация и тяхната ефективност и ефикасност.

Специалистът по охрана на труда следи натрупания опит от анализа на несъответствията, ефикасността и ефективността от предписаните мерки и тяхното прилагане да се използва в цялата фирма, като акцентът пада върху общите принципи с цел избягване на повторението.

Длъжностното лице по СУМБ идентифицира и документира трудовите злополуки и извънредните ситуации/аварии, които се случат на площадките и/или в съоръженията на базата,—изготвя анализ и предложения за коригиращи и превантивни действия и минимум веднъж годишно или при промяна и/или разширение на производството и/или работните/технологичните процеси, и/или при промяна на инсталациите, съоръженията и/или работното оборудване, както и след всяка извънредна ситуация/авария подготвя анализ на опасните работни места, технологични участъци и анализ на риска за всяко от тях.

Идентификацията на тези потенциални извънредни ситуации се извършва съгласно раздела *Идентификация и оценка на риска от големи аварии* на Доклада за безопасност на ПСБ Илиянци. Идентификацията става посредством отговори на въпроса „Какво, ако?“ и преглед на наличните планове за аварии, извънредни ситуации и други планове за действие. При идентификацията и оценката на потенциалните извънредни ситуации/аварии се взимат предвид натрупания опит от предишни злополуки, инциденти и извънредни ситуации/аварии, както и опитът, натрупан от сходни организации, резултатите от прегледа на извънредните ситуации/аварии и проведените практически тренировки, както и резултатите от предписаните и изпълнените мерки и мнението на персонала и заинтересованите лица.

Анализирането на трудовите злополуки и аварията служи също за:

- Идентификация на потенциалните аварии, злополуки и инциденти;
- Определяне на ролята, отговорностите и отговорниците за осигуряването на безопасна експлоатация и действие при аварии/извънредни ситуации. При определяне на дейностите и отговорностите в Планове за аварии и действие при извънредни ситуации се взима предвид компетентността на съответните служители, длъжностната им характеристика, здравословното им състояние, както и приложимото законодателство.

- Описание на действията, необходими да бъдат предприети от персонала (включително и от външния персонал като пожарникари, персонал за оказване на външна помощ и т.н.) по време на авария/извънредна ситуация);
- Процедурите за евакуация;
- Идентифицирането и установяването на местоположението на опасните материали и необходимите спешни мерки;
- Взаимодействията с външните служби за реагиране при извънредни ситуации;
- Средствата и методите за обмен на информация със заинтересованите страни и държавните органи, включително населението и разположените в съседство организации;
- Защитата на жизненоважните записи и техническите средства;
- Достъпа до необходимата информация (като телефони за контакт, планове на помещенията, процедури и инструкции и други подобни) по време на извънредната ситуация;
- Определените от базата съоръжения за извънредни ситуации. Тези съоръжения трябва да са достатъчно на брой и да се тестват поне веднъж годишно или при промяна на работните процеси, или при промяна на работното оборудване, или след извънредна ситуация. Такива съоръжения могат да бъдат: алармените системи, аварийното ел.захранване и осветление, аварийните изходи, убежищата, спирателните кранове и прекъсвачи, средствата за първа помощ, средствата за съобщения.

След всяка извънредна ситуация причините за нея, както и съответно предприетите спешни мерки, се преразглеждат и коригират, когато е необходимо. Коригиращите/превантивни действия се идентифицират и предприемат съгласно системите за *коригиращ мониторинг и превантивен мониторинг*.

Създадена е **Организация за разследване, регистриране и отчитане на трудови злополуки, инциденти и аварии**. Тя обхваща следните дейности:

- Декларации за съобщаване на трудови злополуки и аварии
- Протоколи от разследване на трудови злополуки
- Решения на Ръководството за определяне на трудови злополуки
- Дневник на трудови злополуки
- Заповед на работодателя за определяне на лице, което да поддържа регистър на трудовите злополуки и професионалните болести

Водят се на специален отчет **Съоръженията с повишена опасност и съответните дейности**, подлежащи на регистрация и надзор от “Инспекция държавен технически надзор” към Държавната агенция за метрологичен и технически надзор и е на лице необходимата документация:

- Списък на съоръжения с повишена опасност, подлежащи на регистрация и надзор от лицензирани за целта лица от председателя на ДАМТН и наличие на необходимата документация.
- Разрешение за експлоатация на съоръжения с повишена опасност от началник РО “ИДТН” или лицензирано лице.
- Програма за провеждане на обучение на работниците, обслужващи съоръжения с повишена опасност.
- Инструкции за работа със съоръжения с повишена опасност, в които се определени задачите, функциите и отговорностите на обслужващия персонал,

редът за пускане, обслужване и спиране на съоръженията, действията при аварийни спирания и при аварии и злополуки.

- Досие на всяко съоръжение, което да съдържа техническата му документация и чертежите, изчисленията и документите за извършени ремонти, както и всички документи, издадени от органите за технически надзор.
- Ревизионна книга за всяко съоръжение, в която органите за технически надзор записват резултатите от извършените надзорни дейности, както и предписанията за отстраняване на констатирани нарушения.
- Правоспособност на обслужващия персонал.

След всяка авария или катастрофа на територията на ПСБ Илиянци задължително се прави анализ на причините, довели до нея, с цел предотвратяване повторение на проблема, предпазване на персонала от увреждания и околната среда от замърсяване. От направения разбор могат да бъдат приложени ефективни коригиращи действия и предвидени превантивни мерки за подобряване сигурността на технологичния процес.

От назначена със заповед Комисия от различни специалисти от ОЕТП и ПСБ Илиянци се анализира ситуацията. Събират се документи, фактологичен материал, провеждат се разговори със служители и външни специалисти, които да послужат за извършване анализ на ситуацията, довела до аварията или катастрофата. Формулират се заключения от анализа и се определят коригиращи действия, документират се в Протокол. Заключениета от Протокола се разпространяват и с тях се запознават всички заинтересовани ръководни лица.

Предписаните коригиращи действия започват да се изпълняват.

Упражнява се контрол по изпълнението на коригиращите действия. Прави се запис на извършените действия и направеният анализ и документацията се съхранява.

Коригиращо наблюдение

Коригиращото наблюдение се прилага за разследване, анализ и документиране на констатираните недостатъци в системата за управление на безопасността. Коригиращо наблюдение се прилага и за онези ключови параметри и значими аспекти по безопасност, които е констатирано, че не са в съответствие с изискванията на законодателството и/или системата за управление на безопасността. Данните от коригиращото наблюдение са един от показателите, определящи нивото на постигане на целите.

Периодичност

Постоянната обектова комисия се събира след всяка авария или катастрофа за извършване анализ на причините, довели до нея. Броят на заседанията за изясняване на причините се определят от самата Комисията.

Записване и съхранение на резултатите

За всяко проведено заседание на Постоянната комисия се води протокол.

При необходимост Комисията привлича допълнително специалисти и експерти за изпълнение или разрешаване на задачи, произтичащи от характера на създалата се обстановка.

Комисията прави своите анализи и заключение относно причините и последствията от всяко бедствие, авария или катастрофа и ги документира в протокол по следните критерии:

- Причини за аварийната ситуация;
- Време и място на възникване;
- Въздействие върху здравето на населението и околната среда;
- Предприети действия по прекратяването на аварийната ситуация и/или отстраняването на последствията от нея.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Събраният фактологичен материал - протоколи от анализи, становища, заключения, записи от проверки и др. се добавя към документацията и съхраняват от Секретаря на Комисията.

Протоколът със заключенията се добавя към цялостната документация по аварията или катастрофата.

Разпространяване на Протокола за запознаване и изпълнение на всички заинтересовани ръководни лица се извършва от Секретаря на Комисията.

Копие от протокола Председателят на комисията предава на началник отдел Екология за съхранение и докладване в месечните доклади за РИОСВ.

Протоколите се архивират до 3 г.

Коригиращи действия

Необходимите коригиращи действия се предписват от Постоянната обектова комисия в Протокола за извършения анализ на аварията или катастрофата, посочват се отговорните лица и сроковете за изпълнението.

След изтичане на определените срокове комисията извършва контролна проверка за изпълнението на предписаните мерки.

Комисията прави писмено заключение за проведените коригиращи действия и го прилага към документацията.

II.7. Одит и преразглеждане – приемане и прилагане на процедури за периодична системна оценка на политиката за предотвратяване на големи аварии (ППГА) и на ефективността и пригодността на СУМБ; документирано преразглеждане на изпълнението на ППГА и СУМБ и актуализирането им от страна на ръководството на предприятието, включително отчитане и въвеждане на необходимите промени, отчетени от одита и преразглеждането

Одити

Основната цел на одита е определянето на плана, програмата и извършването на периодични вътрешни одити с цел осигуряването на преглед и постоянна оценка на ефикасността на ДППГА и Системата за безопасна експлоатация на предприятието по отношение на постигането на поставените от организацията цели.

Ръководството е отговорно за одитирането на СУМБ.

Одитите се извършват от компетентни одитори (вътрешни или външни), които са независими спрямо дейността, която ще бъде одитирана и са наясно с изискванията на СУМБ.

Ръководството осигурява, че одиторите имат необходимите познания и/или натрупан значителен опит в процеса на работата в следните области:

- Аспекти на системата, които ще се одитират.
- Приложимите нормативни и други документи и изисквания.

Ако се привличат технически специалисти в одитиращия екип, за тях не е необходимо да имат опит в извършването на одити.

Ръководството осигурява, че одиторите разбират своите задачи и притежават следните лични качества и умения:

- Способност ясно да изразяват концепции и идеи, устно или писмено;

- Добре развити наблюдателни, организационни и комуникационни умения, както и уменията да изслушват внимателно събеседника си;
- Независимост и обективност;
- Способност да правят заключение въз основа на обективни доказателства.

Одитът обхваща (изцяло или поотделно):

- Политиката, целите и програмите по безопасност;
- Процедурите и Инструкциите;
- Резултатите от идентифицирането и оценката на риска от големи аварии;
- Нормативните и други изисквания;
- Докладите за несъответствия;
- Записите от потребността от и извършването на обучения/инструктажи.

Одитите предоставят оценка (документирана) за съответствието на организацията с процедурите. Одитите се извършват по годишен план. Ръководството отговаря за плана за одита. Този план е гъвкав, като ресурсите се разпределят въз основа на следните фактори:

- Важност, статус, риск и комплексност на дейността, процеса или операцията;
- Проблеми, свързани с дейността;
- График на отделните дейности;
- Наличност на квалифициран персонал;
- Преглед на резултатите от предишни одити;
- Преглед на резултатите от измервания и мониторинг;
- Резултатите от прегледите на ръководството;
- Степента на изменения на системата за управление на безопасността.

Ръководството назначава двугодишен одит на СУМБ съгласно изискванията на Формуляр **Въпросник за Одит**, за да определи дали Системата и нейните елементи са внедрени, адекватни и ефективни за да се предотвратят големи аварии.

Ръководството назначава по-често одити на специфични зони или процеси, ако е необходимо, в зависимост от важността на дейността, промяна в процесите или Системата, резултати от предишни одити, възникнали аварии, извънредни ситуации и др. подобни.

Дава се предимство, когато има подобряване на процес и/или проверка на непрекъснатата ефективност на коригиращо действие.

Одитите оценяват съответствието с установените изисквания. Това е оценка на обективните доказателства, демонстриращи, че дейностите, процедурите, инструкциите и записите се поддържат и документират коректно.

Преди извършването на одит, одиторът се:

Консултира с Ръководството за да разбере кои зони/отдели ще се одитират.

Преглежда съществуващата документация за одита, за да провери приложимостта на критериите за одита.

Преглежда несъответствията и препоръките, документирани в докладите от предишните одити, докладите за несъответствие и т.н., за да определи дали съществуват някакви проблеми или трябва да се добавят допълнителни точки към критериите за одит.

Обсъжда с отговорника за дейността някои детайли и определя датата за одита и имената и работното място на персонала, с който ще контактува.

Изисква информация, процедури, данни и други, които ще подпомогнат извършването на одита.

По време на одита, одиторът проверява дали документацията, която се изисква от процедурите или изискванията на програмата, са точни и пълни. Одиторът провежда разговори със съответния персонал на одитираната единица. Всички проблеми трябва да се представят на вниманието на отговорника на зоната/областта за възможно решение или корекция преди завършване на одита. Няма да се назначи коригиращо действие за липса, която е била задоволително разрешена преди приключването на одита. Коментар по този проблем, обаче, се включва в доклада от одита, като изрично се упоменава, че този проблем е бил решен.

Отговорният персонал се уведомява и незабавни коригиращи действия се предприемат, когато е подходящо, за липси, които могат да имат негативно въздействие върху безопасността. Могат да се предприемат и междинни действия с цел да се подсигури необходимия контрол докато се прави проучване и започне изпълнението на дълготрайните коригиращи действия. Прави се последваща оценка за проверка на ефективността на коригиращите действия.

Копия от предварителния доклад от одита се разпространяват за предварителен преглед на лицата, въввлечени в оценката.

Докладът от одита е съгласуван с ръководството на оценената зона/област.

Резултатите от одита се довеждат до знанието на всички заинтересовани страни възможно най-бързо, за да се предприемат коригиращи мерки.

Съставя се план за действие по определените мерки за подобряване, заедно с определяне на отговорни лица, срок за изпълнение и изисквания за докладване. Определя се и последващото системно наблюдение за осигуряване на удовлетворително изпълнение на препоръките.

Докладът се разпространява, като се взимат предвид изискванията за опазване на професионалната тайна.

Оценки без несъответствия се смятат закрити, когато докладът от одита е публикуван.

Оценки с документирани значителни и/или незначителни несъответствия се смятат закрити когато предложените коригиращи/превантивни дейности са одобрени от одиторите и ръководството.

Несъответствия, които са констатирани по време на одита, се документират във Формуляр: **Искане за коригиращи и превантивни действия.**

Несъответствията се проследяват до тяхното закриване.

Резултатите от одита на системата за безопасност се документират и се докладват своевременно на Ръководството.

Докладът от одита се съхранява от Одитора, а копие от него се предоставя на Ръководството. Съхранението на този доклад е съгласно изискванията на П 5: *Управление на документи и записи.*

Съхраняват се следните документи:

- План и програма на одита;
- Доклади от одита, вкл. Доклади за несъответствия;

- Препоръки и изисквани коригиращи действия;
- Подписани и разгледани доклади за несъответствия;
- Протоколи от докладването на ръководството на резултатите от одита.

Процедура за Преразглеждане на ППА и СУМБ

Тази процедура определя процеса на периодичен преглед и оценка на ДППГА и Системата за управление на мерките за безопасност от ръководството на ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ България, за да се обезпечи нейната целесъобразност, адекватност и ефективност.

Ръководството на предприятието провежда най-малко веднъж на две години преглед на ППА и СУМБ, съгласно предварително изготвен план-график.

Ръководството провежда най-малко веднъж на две години преглед на СУМБ, включително преглед на регистрираните аварии/инциденти, резултатите от одитите, коригиращите действия, предприети и прилагани след последния преглед, докладите за аварии/извънредни ситуации (реални и упражнения), докладите на преките ръководители за ефикасността на системата по места, докладите за идентифициране и оценка на риска от големи аварии и други, както и констатациите и препоръките на длъжностните и други заинтересовани лица. След тежки технологични инциденти и големи аварии се насрочва извънреден преглед на ППА и СУМБ. Прегледа от ръководството се планира предварително, като се изработва дневен ред относно темите, които ще се разглеждат и информацията, която ще се представи, списък на участниците в прегледа и разпределение на отговорностите на участниците.

На събранието се преглеждат всички приложими компоненти на СУМБ. Длъжностното лице по СУМБ представя информация за преглед и утвърждаване, която включва, но не се ограничава до:

- ППА и нейната пригодност;
- адекватността на действащите процеси за идентифициране и оценка на риска от големи аварии;
- нивото на риска към момента на прегледа и ефикасността на мерките за овладяването му;
- адекватността на човешките, финансовите, материалните и др. ресурси
- ефикасността на процеса за контрол на здравето;
- ефикасността на процеса за докладване на опасностите;
- данните за възникналите аварии и инциденти и резултатите от разследванията;
- документираните случаи за процедури, които не са били ефективни;
- общите и конкретните цели и програми по безопасна експлоатация (разработване на нови и актуализация на старите);
- състоянието на готовност за аварии/извънредни ситуации;
- резултатите от и ефикасността на вътрешните и външни одити на системата, проведени след последния
 - преглед,
 - подобряване на системата за безопасност;
 - оценка на влиянието на очаквани промени в правните и други изисквания

Ръководството преглежда и утвърждава политиката, системата за безопасност и целите по безопасност, и други елементи на системата, както и съответствието с нормативните изисквания. Ръководството по време на прегледа може да назначи конкретни коригиращи действия за отделни ръководители, като се определят сроковете, действията и отговорностите за изпълнението им и като се определи дата за прегледа на

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

коригиращите действия. По време на прегледа Ръководството обръща особено внимание на проблемните области в организацията при планирането на бъдещите вътрешни одити. Води се Протокол от прегледа от Ръководството. Изпълнителният Директор разпространява и съхранява протокола от събранието.

Виж приложените като отделни документи Приложения 1 - 11 към ДППГА:

Процедура 1 Организация на производствения процес и на персонала с цел управление на риска, своевременно реагиране при възникване на извънредни ситуации и предотвратяване или намаляване на вредното въздействие от тях върху околната и работната среда

Процедура 2 Обучение и компетентност

Процедура 3 Идентифициране и оценка на риска

Процедура 4 Безопасно управление на технологичните процеси

Процедура 5 Планиране на промените

Процедура 6 Готовност за реагиране и действия при извънредни ситуации

Процедура 7 Система за превантивен мониторинг

Процедура 8 Система за коригиращ мониторинг

Процедура 9 Одити

Процедура 10 Преразглеждане на ППГА и СУМБ

Процедура 11 Определяне на конкретни мерки за управление на риска, своевременно реагиране при възникване на извънредни ситуации и предотвратяване или намаляване на вредното въздействие от тях върху околната и работната среда.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

ПРЕРАБОТЕН ВАРИАНТ ЗА ЦЕЛИТЕ НА ОБЩЕСТВЕН ДОСТЪП
версия м. август 2017

Раздел II. Актуализиран доклад за безопасност

II. Подробно описание на:

II.1. Околната среда в района на предприятието:

II.1.1. Описание на предприятието и околната му среда, включително географското му местоположение, метеорологични, геоложки, хидрографски условия, предмета на дейност и ако е необходимо – историята му

ПСБ „Илиянци” е разположена в северната част на промишлената зона „Илиянци”- запад – част 2, в равнинната част на Софийското поле. Най-близкото населено място е квартал Требич, който се намира в северозападна посока. По план регулационната линия на квартала е на 1 000 m от оградата на базата, но реално първите постройки са на повече от 1 000 m. Общата площ на базата е 192 000 m².

Тя граничи с:

- на изток – на разстояние около 100 метра е трасето на жп линия София-Мездра;
- на югозапад – на около 20 м. се намира площадката на фирма за сметоизвозване и снегочистване "Еко Ресурс – Р" ООД
- на запад - на разстояние около 300 м са складове и халета на различни фирми;
- на север – граничи непосредствено с разсадник за дървета и храсти на „Пътно управление“;
- на юг – граничи със складова база на “Софарма”.

Квартал Требич е с население около 1 600 жители, с не много висока плътност, характерна за населени места от селски тип.

ОБЕКТИ В БЛИЗОСТ ДО ПРЕДПРИЯТИЕТО, ВОДЕЩИ ДО ПОВИШАВАНЕ НА РИСКА

В близост на петролната база няма обекти, които да повишават риска от големи аварии в самата база.

На **юг**, базата граничи със стари складове на фирма “Софарма”, в които не се съхраняват опасни вещества и продукти.

На **изток**, на разстояние около 100 метра е трасето на ж.п. линия София – Мездра. Тя крие опасност от запалване на суха растителност през сухите сезони на годината от преминаващи влакове и разпространение на пожара към петролна база. Разстоянието обаче е достатъчно за да бъдат взети мерки за своевременното му потушаване.

На **запад** от базата се намират гаражи и складове на различни фирми, в които не се съхраняват вещества, представляващи опасност за голяма авария.

На **север** базата граничи с разсадник за дървета и храсти на “Пътно управление”. В него са възниквали пожари, но в ограничен мащаб, нестрашаващи петролната база.

Най-близките разположени Учебни заведения до базата се намират в квартал Требич- № 63 Основно училище "Христо Ботев" и в квартал Илиянци-№98 Начално училище "Св.Св. Кирил и Методий" и ОДЗ №83 "Славейче" на около 1300 м.

Най-близкото здравно заведение разположено до базата е Многопрофилна болница за активно лечение (МБАЛ) "Надежда" в квартал Надежда на около 5000м .

В близост на петролната база няма обекти, които да повишават риска от големи аварии в самата база.

На юг, базата е с непосредствена граница със стари складове на “Софарма”АД, в които не се съхраняват опасни вещества и продукти.

На отстояние 3 км. са новите помещения на „Софарма”АД, за които липсва информация за съхранявани вещества.

Най-близките разположени училища до базата се намират на около 1900 м: в квартал Требич-№ 63 Основно училище "Христо Ботев" и в квартал Илиянци-№98 Начално училище "Св.Св. Кирил и Методий" на около 1500 м и ОДЗ №83 "Славейче" на около 1300 м

Най-близкото здравно заведение разположено до базата е Многопрофилна болница за активно лечение (МБАЛ) "Надежда" в квартал Надежда на около 5000м .

Транспортна и инженерна инфраструктура в района около предприятието и съоръжението

Петролна база – Илиянци е разположена в район със сравнително развита транспортна инфраструктура.

ПСБ Илиянци посредством асфалтирано пътно отклонение от инфраструктурата на община Столична на около 500 м се свързва с изградената Северна Скоростна тангента от Републиканската пътна мрежа и с бул.Рожен.Чрез Северната Скоростна тангента базата има връзка с основните направления: Околовръстен път и магистралите "Люлин", "Хемус" и "Тракия".С бул.Рожен базата има връзка със София град и пътната артерия София - Мездра.

ПСБ Илиянци използва инфраструктурата на Национална компания "Железопътна инфраструктура" (НКЖИ) като железопътната връзка се осъществява с отклонение на около 1200м от ж.п. гара Илиянци.

Непосредствена връзка базата с градския транспорт няма – най-близката спирка на обществен транспорт е на около 1100 м.

Чрез Северната Скоростна тангента базата има връзка с основните направления:

Околовръстен път и магистралите "Люлин", "Хемус" и "Тракия". С бул.Рожен базата има връзка със София град и пътната артерия София - Мездра.

Транспортната инфраструктура осигурява много добър целогодишен достъп на всякакъв вид авто- и жп-транспортни средства, включително и на специализирани подразделения в случай на голяма авария или природни бедствия.

Електроснабдяването на базата се осъществява от Националната енергийна система чрез собствена подстанция (трансформатор).

Съобщителните комуникации се осъществяват чрез мрежата на БТК – София и мобилна връзка чрез „М-Тел”.

Водоснабдяването с вода за питейни и комунални нужди става от водопроводна мрежа, съгласно договор с ВиК – София.

Извод:

ПСБ е разположена достатъчно отдалечено и **периметърът на максимално поражение около района на ПСБ Илиянци** няма да засегне прилежащите жилищни и промишлени райони.

При съществуващите в този район от България редовни въздушни течения, може да се очаква и бързото разсейване на токсичните вещества в атмосферата.

Климатични и метеорологични условия

Климат

Климатът на Софийското поле е характерен за затворено котловинно поле с умерено-континентално влияние. Валежите са с максимум през май-юни и минимум през януари-февруари.

Средните стойности на основните климатични фактори са:

- средногодишна температура на въздуха 9,8°C
- средногодишна относителна влажност на въздуха зима 70- 80 %
лято 50-60%
- средногодишна сума на валежите 620 mm
- годишна сумарна слънчева радиация под 133 kcal/cm²
- скорост на вятъра 2,6 m/s

Преобладават ветровете от запад, северозапад и изток, североизток. От Витоша периодично духа фьон.

Снежната покривка е значителна и се задържа около 40-50 дни. Създават се условия за снегонавяване и заледяване.

Характерни са чести температурни инверсии

Метеорологични условия

Температура на въздуха

Средната годишна температура на въздуха в София е 10.3°C. Най-студен е януари, когато средната месечна температура е -0.4°C с абсолютен минимум -23.1°C. Най-високи са температурите през юли, когато средната месечна температура е +21,1°C. Абсолютният максимум е +38.3°C. Годишната температурна амплитуда достига 21-22°C. Най-ниските температури са през януари, а най-високите през юли-август.

На долната таблица са дадени средномесечните температури на въздуха за района.

Таблица Средна температура на въздуха по месеци, °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Средногод.
-1,9	0,6	4,4	10,4	14,9	18,3	20,5	20,0	16,1	10,3	5,5	0,7	10,0

Температурни инверсии

Инверсионният слой над Софийското поле може да достигне 1000-1200 метра надморска височина. Най-мощни и продължителни приземни инверсии се регистрират през есента и зимата. Честотата на инверсиите в Софийското поле е много голяма - средно в 85% от дните в годината има инверсии в 40-метровия приземен въздушен слой. Общо през годината може да се наблюдават около 230 дни с нощни инверсии, като максимумът се наблюдава през август и септември, а минимумът е през февруари.

Относителната влажност на въздуха характеризира степента на наситеност с водни пари. В долната таблица са представени средномесечните стойности на относителната влажност в района.

Таблица Относителна влажност на въздуха по месеци, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Средногод.
83	78	72	66	69	68	64	61	69	76	82	84	73

Средногодишно относителната влажност на въздуха над София е в границите 70-80%. В годишен ход влажността на въздуха е най-висока през зимните месеци, когато достига 70-80%, и най-ниска през летните месеци, когато тя пада до около 60%. Високата влажност на въздуха през студените месеци, а също и в сутрешните часове на топлите, е предпоставка за образуване на серно-кисели и азотно-кисели аерозоли, които са вредни за хората, флората и фауната. Те участват и във вторичен тип химични процеси с други замърсители на атмосферния въздух.

Мъгли

Мъглите са метеорологично явление, което има важно значение за чистотата на въздуха. Значителната влажност на въздуха е предпоставка за протичане на взаимодействие на замърсителите на въздуха и образуването на нови токсични съединения. Особено неблагоприятно е съчетанието на безветрие и температурна инверсия, при което отделните вредни вещества при авария биха се натрупали в приземния слой. В следващата таблица са представени средномесечния брой дни с мъгла в района.

Таблица Средномесечен брой дни с мъгла

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Средногод.
8,1	4,3	1,3	0,5	0,8	0,5	0,3	0,3	0,3	1,5	5,0	8,3	31,3

Максимумът на мъглите е през ноември, декември и януари (ок. 8 дни/мес.), а минимум (пълно отсъствие) - през топлите летни месеци. За 2000 г. броят на дните с мъгли е 19. Мъглите, които продължават повече от един ден, са характерни за зимния период.

Облачност

Облачността е един от факторите, използвани в математическите модели, за изчисляване разположението на атмосферните замърсители. Годишният ход на средната облачност за района е представена в долната таблица.

Таблица Обща облачност по месеци, бр. дни

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Средногод.
7,4	6,7	6,3	5,8	5,7	5,0	3,6	3,1	3,5	4,9	6,9	7,6	5,5

Средногодишно общата облачност за района е 5.7 бала, като най-висока е тя през зимата и пролетта, когато достига 6.5-7.0 бала, и най-ниска през лятото и есента 3.7-5.0 бала.

Валежите са едни от основните метеорологични елементи. От една страна те влияят върху климата, а от друга, те са важна предпоставка за самоочистването на

атмосферния въздух от вредни вещества. Средностатистическите суми на валежите за района да дадени в долната таблица.

Таблица Средномесечни стойности на валежите, mm

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Средногод.
29	30	36	51	83	84	63	44	44	40	47	38	636

Средногодишната сума на валежите 636 mm е сравнително ниска от гледна точка на самоочистването на атмосферния въздух. Годишният ход на валежите в София е с максимум през месец май и юни – 82 mm/m² и минимум през януари и февруари – 28 mm/m². Средно-годишното количество на валежите в града е 550 mm. Стойността на валежите за последните четири години е както следва:

2002 г. - 656 mm
 2003 г. - 694 mm
 2004 г. - 536 mm
 2005 г. - 971 mm

Горните данни, взети от ХМС предполагат, че най-високите нива на подземните води ще бъдат съответно през месеците май, юни и юли, а най-ниски през месеците януари, февруари и декември.

Слънчева радиация

Средногодишната сумарна радиация е около 1185 kWh/m². Режимът на сумарната слънчева радиация се отличава с максимум през юли и минимум през декември при годишна амплитуда около 250 часа. Годишната сума на продължителността на слънчевото греење в крайградските части е около 2000 часа.

Атмосферна циркулация и ветрове

Вятърът е другият от основните фактори в процеса на самоочистване на атмосферата и разсейването и разпространението на опасни вещества при аварии. От основните му характеристики и скорост зависят посоката и времето за разсейване на замърсителите до безопасни концентрации. В долната таблица е представена средната скорост на вятъра за района по месеци.

Таблица Средномесечна скорост, m/s

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Средногод.
2,7	3,2	3,1	2,8	2,6	2,4	2,4	2,7	2,5	2,5	2,3	2,5	2,6

Броят дни със силен вятър над 14 m/s през годината е 9,9.

Преобладават ветровете от запад, северозапад и изток, североизток. От Витоша периодично духа фьон.

В областта преобладаващи са западните и северозападни ветрове практически през цялата година. Тук те се наблюдават с честота около 40%, а източните и

североизточни ветрове, които се проявяват като втора преобладаваща посока, с честота около 25-30%. Средната годишна скорост на вятъра за периферната част на града достига 2-3 m/s.

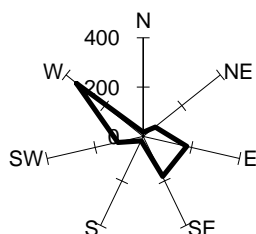
Период	Температура °С	Влажност %	Скорост на вятъра m/s	Облачност 10 бала	Валеж mm.
Средно за годината	10,4	69	1,2	5,7	652
Средно за месец януари	0,3	87	1,3	9,2	71

Режимът на вятъра за разглежданите периоди може да се проследи по данните честотата на вятъра по скорости и розите на вятъра.

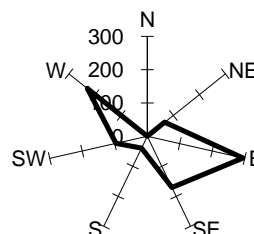
Таблица: Разпределение на вятъра по интервали на скоростта

Период	Тихо	Слаб вятър V < 3 m/s	Умерен V 2-5 m/s	Вятър със V > 5 m/s
Средно за годината	55,5%	59,5	37,5	3
Средно м.януари	57,7	61,9	34,2	3,9

Средна годишна роза на вятъра



Роза на вятъра-януари



Фиг. Рози на вятъра в промили

Атмосферен въздух

Замърсителите на атмосферния въздух са характерни за близостта на големия промишлен и транспортен район – азотни и серни оксиди, въглероден оксид и др.

Проведените във връзка с ОВОС на петролната база имиссионни измервания са показали, че основните замърсители в района са в концентрации по-ниски от допустимите.

Дейността на Петролна база – Илиянци не оказва значимо влияние върху състоянието на атмосферния въздух. Количеството на парообразните емисии на нефтопродукти от “дишането” на резервоарите при нормален режим на експлоатация е относително малко и не може да доведе до високи имиссионни концентрации в атмосферния въздух.

Повърхностни води

Софийското поле е сравнително богато на повърхностни води. Основната водна артерия е р. Искър. Реката се явява местен ерозионен базис и дренажна артерия на повърхностните и кватернерните води, но няма изразена връзка с дълбоките подземни води от неогенския водоносен хоризонт. Реката е най-пълноводна през месеците май и юни, съответно най-маловодна през месеците януари, февруари.

В близост до Петролна база - Илиянци минава неголемия приток на р. Искър, р. Какач, която извира от пл. Люлин. Подхранването ѝ е снежно-дъждовно и дъждовно.

В рамките на реконструкцията на ВИК инфраструктурата и пречистването на отпадните води е изградена нова дренажна канализационна мрежа обхващаща всички резервоари в резервоарните паркове. Това позволява, когато резервоарите в резервоарните паркове ще трябва да се измиват, дренират или при аварийен разлив съдържащите утайки, наноси и механични примеси отпадни води да се отвеждат по новоизградени дренажни колектори и да постъпват в пречиствателната станция.

Построяването на две черпателни камери позволи частично акумулиране на отпадните промишлено-дренажни води и гарантира ефективната работа на пречиствателната станция. С тях се решават и проблемите по отвеждането на отпадните води до пречиствателните съоръжения, заради липсата на нужната денivelация за гравитачното им придвижване.

Изградена е допълнителна канализационна мрежа за битово-фекални води, формиращи се във всички сгради и работилници, в които има мивки и санитарни възли и е реконструирана съществуващата. По този начин битово-фекалните води се насочват и постъпват на площадката на пречиствателна станция. Това решава проблемите по събирането и пречистването на тези отпадни води.

Грубият каломаслоуловител и двукоридорният каломаслоуловител са реконструирани по нови технологични решения. След тези съоръжения механически пречистените води ще се обработват от пречиствателни инсталации за физико-химично третиране на отпадните води. Това ще намали до 99,99 % количеството на попадащите в заустваните води нефтопродукти, с 99 % количеството на суспендирани вещества, с 93 % - количеството на БФК % и с 90 % - количеството на ХПК.

Пречистените производствени отпадни води ще отговарят преди заустването, т.е. на изходът подобектите цитирани в т. 3.2 на изискванията на П.Д.К за водоприемник втора категория. Водоприемникът р. Какач е определен като, воден обект втора категория съгласно категоризацията на МОСВ София. Следователно изискванията към пречистените П.О.В са:

pH 6.5 - 8.5

нефтопродукти под 0.5 мг/л

суспендирани вещества/неразтворими вещества/ под 30 мг/л.

Подпочвени води

Кватернерните наслаги в района са със значителна водообилност, поради голямото съдържание на чакъли и пясъци. Подхранването на хоризонта е главно за сметка на

инфилтрация на повърхностни и дъждовни води, кондензация и от напорните води на неогенския водоносен хоризонт през литоложки прозорци. Водите са порови по тип и безнапорни по характер. Съществуващият тръбен кладенец за битово-питейно водоснабдяване експлоатира води от плиоценски чакъли, пясъци и глинести пясъци. В тях са акумулирани напорни води, чието пиезометрично ниво е измерено на 2,07 м от терена. Подхранването на плиоценския хоризонт в цялото софийско поле се осъществява главно от инфилтрация, от стичащите се по склоновете на оградните възвишения води от кватернерния водоносен хоризонт през литоложки прозорци и от минерализирани води, циркулиращи в сенонската подложка.

Подпочвените води в района са свързани най-вече с мощните алувиални отложения, които натрупват и провеждат големи водни количества. Подхранването им става от протичащите реки и от валежни води. Характерът им е хидрокарбонатно-калциево-сулфатен.

От площадката на петролната база не се отвеждат отпадъчни води в подземни хоризонти, а също така не се изпускат такива и върху повърхността на почвата, поради което не може да се очаква замърсяване на подпочвените води.

Геоложки условия

В геоложко отношение Софийската котловина представлява грабен (вертикално потънал блок от земната кора), запълнен със седименти от неогенския период. Потъването станало по разломи (разкъсвания в земната кора), чиято главна ориентация е с посока северозапад - югоизток. Грабенът е запълнен както със седименти, които са продукт на отлагане по склоновете на оградните планини и по долините на тогавашните реки, така и с материали, отложени в съществуващите някога локални басейни с езеро-блатен режим.

В геоложкия разрез се проследяват три етапа на седиментация. През първия етап (преди около 8-9 млн. г.) повърхностните водни потоци и реки натрупали в североизточната част на котловината пластове от глини и пясъци с обща дебелина до 400 т. Предполага се, че тези материали са били отложени в условията на по-сух и по-хладен климат в сравнение със скалите, отложени върху тях. Днес тези скали не се разкриват на повърхността и са познати само от сондажи.

Преди около 7 млн. г. започнало активизиране на движенията на земната кора. Това довело до образуването на нови разкъсвания в земната кора, съпроводени с издигане на оградните планини и с относително „пропадане" и разширяване на Софийския грабен. В резултат от тези процеси се образувала преграда, която по онова време възпрепятствала оттичането на речните води. Поради тази причина се образували блата в цялата северна и средна част на сегашното Софийско поле. Започнал вторият етап на седиментация, който е най-продължителен. Върху речните наноси от чакъли, пясъци и пясъчливи глини се отложили хоризонтално наслоени пластове от глини с блатен произход. Към края на този етап в северозападната част на котловината е имало условия за въглефикация на блатния торф - образували се лигнитните въглища, които срещаме днес в района на с. Балша. На места въглищните прослойки се редуват с черни и по-рядко сиви глини. Общата дебелина на отложените през този етап седименти е 48-132 m.

Продължаващото потъване на земната кора довело до образуване на обширен и дълбок сладководен езерен басейн, който преди около 6 млн. г. обхванал и южните части на сегашната котловина. Само отделни издигнати участъци са останали като острови сред

него. В най-дълбоките средни части на езерния басейн се отложили глини, а в периферните му части - пясъци и чакъли. Общата им дебелина е 100-400 m. Постепенно езерото почти изцяло било запълнено с утайки и площта му силно намалела. В южната част на басейна се натрупали предимно речни пясъци и пясъчливи глини, а в централните части се образували отделни блата с богата растителност. Най-дълго езерната обстановка се запазила в северозападната част на басейна. Последният остатък от езерото постепенно се запълнил с утайки, блатата се пресушили и постепенно изчезнали. След това дъното на цялата котловина било кръстосано от реки, които натрупали дебели до 200 m речни наноси, покриващи отложените дотогава седименти.

През третия етап на седиментация (преди около 5 млн. г.) се проявили интензивни движения на земната кора, които постепенно оформили Софийската котловина в сегашния ѝ вид. Отложили се речни (алувиални) и склонени (делувиално-пролувиални) седименти със средна дебелина 30-35 т. По някои разломи тези движения не са заглъхнали и до днес, за което свидетелства значителната сеизмичност на района.

Инженерно-геоложки условия.

Движенията на земната кора, обхващащи района на Софийския грабен, оформят неговия блоков строеж. Едни от блоковете са издигнати, други потънали. Най-високо е издигнат блокът в центъра на столицата - при Софийския термален извор, а най-дълбоко потъналият блок е в района на гр. Елин Пелин. Линията на най-голямото хлътване преминава през с. Лесново, на юг от с. Долни Богров, през с. Мрамор, северно от Костинброд по направление на Сливница и почти съвпада с днешните корита на реките Блато и Лесновска. Блоковата структура, ограничена от разломи, е потвърдена от сондажните данни и геофизичните проучвания.

Скалите, които изграждат подложката на котловината и склоновете на оградните планини, са разнообразни по състав и възраст. Това са горнокредни вулканични и вулканогенно-седиментни скали, изграждащи западните, южните и централните части на Софийската котловина. В северните крайнини на котловината и в подложката се срещат предимно пермски и триаски пясъчници, брекчи и брекчоконгломерати, пясъчливи алевролити, аргилити и мергели, а в западните и северозападните части - горноюрски варовици.

Тази скална подложка в обхвата на Софийската котловина е покрита с неогенски пясъци, пясъчливи и прахови глини, чакъл и, конгломерати, лигнитни въглища, по-рядко - с пясъчници, мергели и варовици. Върху тях са отложени пластове от кватернерни седименти, представени от алувиалните наноси на реките, протичащи през котловината, от пролувиални и делувиални наслаги по периферията на котловината и от кафяви глини и черни смолници в централната ѝ част. Общата дебелина на неогенските и кватернерните седименти е от около 50 т в центъра на столицата (Централната баня) до повече от 1200 т в източната част на котловината (при гр. Елин Пелин).

Съществен фактор, определящ инженерно-геоложките условия за строителството, са физико-механичните свойства на тези седименти, нивото на подземните води, проявата на земетресения, свлачищата, сляганията на почвата, набъбването на глини, ерозията и др. Наред с това човешката дейност създава множество екологични промени и инженерни проблеми в Софийската котловина. Черните прахови и пясъчливи глини

(смолници) са разпространени на територията на София и източно от нея. Дебелината им достига около 5 m. Те съдържат органични вещества, на което се дължи тъмният им, почти черен цвят. През сухите периоди на годината смолниците се опичат и напукват, а през влажните периоди - поглъщат и задържат вода, поради което силно набъбват, което ги определя като силно набъбващи строителни почви. На това свойство се дължат много от напукванията на къщите в югоизточните квартали на София.

Кафявите глини са разположени под смолниците или под почвения слой, когато липсват смолници. Те имат смесен произход (алувиален, пролувиално-делувиален), поради което дебелината им варира в широки граници. При водонасищане кафявите пясъчливи глини променят консистенцията си и носещата им способност намалява.

Свлачищата са друг инженерно-геоложки проблем за столичния град. Те са разпространени по периферията на котловината, по стръмните долинни склонове и откосите на изкуствените изкопи. Наблюдават се по долините на реките Суходолска, Владайска и Симеоновска. Склоновете на високите речни тераси също са засегнати от съвременни свлачищни процеси (откосите при Южния парк, кв. „Лозенец“, р. Владайска, стадион „Славия“, ТЕЦ „Земляне“ и др.). Наблюдава се съвременно активизиране на свлачищни процеси в обсега на стари свлачища над околоръстния път при с. Драгалевци, Ботаническата градина на БАН и с. Кокаляне.

Инженерно-геоложки проблеми създават и плитко разположените подземни води. Те затрудняват строителството и усилват колебанията на повърхностния земен слой при сеизмични въздействия. Терените в Софийското поле с плитки подземни води обхващат около 400 1ст2. В миналото площите на постоянно заблатените терени в ниските централни части на Софийската котловина са възлизали на 30 кв. км.. Днес по-голямата част от тези терени са пресушени и рекултивирани. Локални замочурени площи в София има в кварталите „Княжево“, „Бояна“, „Драгалевци“, „Бъкстон“, „Красно село“, „Манастирски ливади“, „Лозенец“, „Овча купел“.

Характеристика на земите и почвите. Почвена карта

Почвите в Софийското поле са делувиални, делувиално-алувиални и канелени, а естествената растителност по незастроените терени е силно изменена от човешката дейност - преобладават земеделски земи, вторично възникнали тревисто-храстови съобщества или изкуствени горски насаждения на мястото на унищожени естествени гори. Ландшафтите в котловинното дъно са образувани върху неспоени глинести, пясъчливи и чакълести материали. Произходът на тези акумулативни материали (езерен, речно-езерен и блатен) е свързан с еволюцията на Софийския грабен и условията на седиментация в него през неогена и кватернера. Релефът на ландшафтите в котловинното дъно е равнинен, плосък и монотонен. Почвената им покривка също е еднообразна - в западната част на Софийското поле тя е представена от смолници, а в източната - от алувиални и делувиални почви, които на места са заблатени и засолени под влияние на плитко разположените грунтови води. До известна степен обликът на ландшафтите се разнообразява от фрагментарно запазените надзаливни речни тераси на реките Искър, Лесновска, Блато, Слатинска, Какач, Владайска, Перловска и др. Тези тераси са изградени от речни наноси (чакъли и пясъци), които са покрити с дълбоки и плодородни алувиални и алувиално-ливадни почви. Природните ландшафти в котловинното дъно и подножната ивица в най-голяма степен са изменени от многовековната човешка дейност. Причина за това е значителният природно-ресурсен потенциал и благоприятните условия

за неговото усвояване. Под влияние на различните форми на земеползване по-голямата част от природните ландшафти са трансформирани в антропогенни. Основните категории антропогенни ландшафти в географското пространство на столицата - селскостопански (агрландшафти), селищни (урбанизирани), промишлени (техногенни), рекреационни (местата за отдих и туризъм) и други, могат да се разглеждат и като последователни етапи в усвояването и използването на територията на Софийския регион. Най-голяма площ заемат агрландшафтите със сеитбооборотни култури, трайни насаждения, ливади и пасища.

Почвите в района са предимно излужени черноземни смолници и алувиални и алувиално-ливадни, характерни за най-ниската част на полето, в близост до р. Искър.

Характерът на технологичните процеси и начинът на тяхното провеждане не предполага отрицателно въздействие на петролната база върху почвите, даже и в непосредствена близост.

Флора и фауна

Естествената растителна покривка в силно урбанизираното Софийско поле е почти изцяло унищожена и заменена с културна. Край реките се срещат влаголюбиви видове – върба, топола, елша, воден габър. От храстите са разпространени – глог, драка, дрян, трънка и др.

Животинският свят в този район на страната е представен от редица средноевропейски видове, но повечето от тях се срещат само в планинските склонове, оградящи полето. В района на петролната база видовете са силно ограничени.

Не са наблюдавани и липсват каквито и да е индикации за настъпили промени на флората и фауната в района на предприятието, които да са свързани с неговата дейност.

Защитени територии

В близост до петролната база (петкилометровата зона) няма защитени природни обекти.

Природни бедствия, характерни за региона

Възможните природни бедствия за района на базата са:

- земетресения;
- наводнения;
- обилни снеговалежи, снежни виелици, заледяване и обледеняване;
- силни ветрове;
- разряд на атмосферно електричество.

Земетресения

България се намира в Егейската сеизмична зона, която е част от Средиземноморския земетръсен пояс. Земетресенията на територията на България са най-вече от тектонски произход с повече от 250 огнища, по-голямата част от които са в Южна България. Опасни сеизмични зони с възможен максимален магнитуд са Кресненската, Софийската, Пловдивската, Горнооряховската и Шабленската.

Петролна база - Илиянци се намира в сеизмична зона от IX степен по макросеизмичната скала на Медведев-Шпонхойер-Карник. В сеизмично отношение, съгласно приетото райониране на страната, град София, попада в зоната с интензивност от VIII-ма степен по скалата на Медведев-Шпонхойер-Карник.

В резултат на сеизмично въздействие е възможно възникване на следната обстановка:

- част от сградите на базата ще получат частични или пълни разрушения;
- ще се наруши или прекъсне електрозахранването;
- ще се създаде сложна транспортна обстановка и предизвикване на взривове;
- частично или напълно ще бъдат разрушени резервоари, тръбопроводи и обваловки;
- ще бъдат разрушени частично или напълно ж.п. и автоостакадите;
- ще дерайлират ж.п. цистерни;
- при възникване на пожар ще бъде силно замърсена околната среда от продукти на непълно горене;
- ще бъдат замърсени повърхностните и подпочвените води.

Наводнения

Наводненията могат да бъдат предизвикани от падането на обилни дъждове или интензивно снеготопене, при което канализацията на базата не би могла да поеме голямото количество вода.

Друга възможност за настъпването на наводнение е разрушаването на язовирни стени, канали и водоеми. Базата не е застрашена от такъв тип наводнение.

Снегонавявания, обледенявания

Макар и рядко наблюдавани на територията на ПСБ Илиянци се получават снегонавявания и обледенявания, които могат сериозно да нарушат нормалната работа на базата и да се наложат локализационни, спасителни и ликвидационни мероприятия.

Обилни снеговалежи, снежни виелици, заледяване и обледеняване. Обилните снеговалежи се считат за опасни, когато за кратко време (до 6 h) се образува значителна (над 20 cm) снежна покривка. В тези случаи са възможни виелици и образуването на преспи. Това не би затруднило пряко устойчивостта на базата, но би затруднило подхода за и от базата, особено при възникване на авария. Заледяването и обледеняването биха затруднили транспорта и могат да доведат до сериозни повреди в съоръженията при натрупването на лед.

Спецификата на климата в района на Петролна база - Илиянци не създава чести реални условия за този вид природни бедствия, но не ги изключва, което налага извършването на добра подготовка за експлоатация на базата при зимни условия.

Ураганни ветрове и бури Силни ветрове се считат тези със скорост над 14 m/s. Особено опасни са ветровете със скорост над 20 m/s (бурни).

В района на Петролна база - Илиянци силните ветрове са средно около 21 дни в годината.

При силни (ураганни) ветрове са възможни повреди по съоръженията на базата и по правилник дейността по приемане и експлоатация на горива се прекратява.

Гръмотевичните бури създават опасност от разрушаване на съоръжения и възпламеняване на пожари при неизправни мълниеотводи. Петролната база е осигурена в гръмоотводно отношение. Повечето резервоари имат мълниезащитни системи и всички без изключение са добре заземени, което се отнася и за всички други съоръжения. Въпреки това при гръмотевични бури дейността на базата се прекратява.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

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

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

II.1.3. Описание на местата в предприятието, където е възможно възникването на голяма авария, включително схема/карта на територията на предприятието и/или съоръжението с обозначение на тези места

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

В близост на петролната база няма обекти, които да повишават риска от големи аварии в самата база.

На **юг**, базата граничи със стари складове на фирма “Софарма”, в които не се съхраняват опасни вещества и продукти.

На **изток**, на разстояние около 100 метра е трасето на ж.п. линия София – Мездра. Тя крие опасност от запалване на суха растителност през сухите сезони на годината от преминаващи влакове и разпространение на пожара към петролна база. Разстоянието обаче е достатъчно за да бъдат взети мерки за своевременното му потушаване. Такива случаи е имало.

На **запад** от базата се намират гаражи и складове на различни фирми, в които не се съхраняват вещества, представляващи опасност за голяма авария.

На **север** базата граничи с разсадник за дървета и храсти на “Пътно управление”. В него са възниквали пожари, но в ограничен мащаб, незастрашаващи петролната база.

Най-близкото предприятие с рисков потенциал е петролната база на OMV, намираща се на отстояние над 800 м.

Петролно снабдителна база „Илиянци“ е разположена в район със сравнително развита транспортна инфраструктура.

II.2. Съоръженията, процесите и дейностите в предприятието:

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

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

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"		Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Втора дейност (спомагателна): Събиране на отпадъци, в т.ч. опасни отпадъци
Кратко описание на дейността:

В резултат от дейността на ПСБ Илиянци се генерират и събират следните видове отпадъци:

Битови отпадъци

Смесените битови отпадъци се получават при ежедневната дейност на служителите в базата – код 20 03 01

Производствени отпадъци:

- Код 19 10 01 Отпадъци от желязо и стомана–това са метални елементи, които отпадат при ремонт и подмяна на оборудване по съоръжения и инсталации
- Код 20 03 04 Утайки от септични ями. През последните години септичната яма не е почиствана и не са изваждани утайки.
- Код 15 01 03 Опаковки от дървесни материали-представяват излезли от употреба дървени палета, използвани при транспортирането на по-многобройни и обемисти товари
- Код 17 09 04 Смесени отпадъци от строителство и събаряне-отпадъкът се образува при ремонта и разрушаването на стари сгради и съоръжения както при строителството на нови такива
- Код 20 01 36 излязло от употреба електрическо и електронно оборудване-представява негодно или излязло от употреба офис оборудване, състоящо се от клавиатури, скенери, стари телефонни апарати и др. както и електрическо оборудване-кафе машини, скари, фурни
- Код 12 01 03 стърготини, стружки, изрезки от цветни метали-това са стружки и изрезки от цветни метали получени в резултат на текущи и планови ремонти
- Код 16 06 04 алкални батерии (с изключение на 16 06 03) – генерираните отпадъци от батерии се събират от уреди и съоръжения в контейнери поставени на подходящи места
- Код 16 06 05 други батерии и акумулатори – отпадъците от батерии се събират от уреди и съоръжения и се събират в контейнери поставени на подходящи за целта места

Опасни отпадъци:

№	Вид на отпадъка		Дейности	Количество тон/год.	Произход	Състав и свойства
	Код	Наименование				
1	13 05 01*	Твърди остатъци от пясъкоуловители и маслено-водни сепаратори	събиране	5 т/год.	От каломас-лоуловителите	H413 Хронична токсичност за водната среда, кат. 4

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ	ПСБ Илиянци

2	13 05 02*	Утайки от маслено-водни сепаратори	събиране	1,8 т/год.	От каломас-лоуловителите	H413 Хронична токсичност за водната среда, кат. 4
3	15 02 02*	Адсорбенти, филтърни материали (включително маслени филтри, Неупоменати другаде). кърпи за изтриване и предпазни облекла, замърсени с опасни вещества	събиране	1,5 т/год.	От „сухото” почистване на разливи на нефтопродукти или масла	H413 Хронична токсичност за водната среда, кат. 4
4	16 07 08*	Отпадъци, Съдържащи масла и нефтопродукти	събиране	4 т/год.	Само при почистване на подземни резервоари	H413 Хронична токсичност за водната среда, кат. 4

Система за събиране

Смесени битови отпадъци: Събират се в специализирани контейнери - 3 x 1100 л с кратност на извозване един път седмично - извозва се от Столична община.

Производствени отпадъци

Отпадъци от желязо и стомана – съхраняват се на терена, няма график на извозване, а при намиране на купувач се продават. Събират се разделно на обособени и обозначени площадки в ПСБ. Извозването на производствените отпадъци се извършва на база на договори с външни фирми. Възможен вариант е извозването на металните отпадъци до основната площадка със собствен транспорт.

Опасни отпадъци:

Всички дейности по събирането на опасни отпадъци се извършват от дружество, притежаващо документ по чл.35 от ЗУО, на основание договор.

Трета дейност (спомагателна): Използване на водите, за които се изисква издаване на разрешително по смисъла на Закона за водите

Кратко описание на дейността:

Източници на водоснабдяване

Водата за питейно-битови нужди на ПСБ “Илиянци” се осигурява от градската водопроводна мрежа на гр.София. Водата за производствени нужди се осигурява от два сондажни кладенеца. На територията на базата има изградени два противопожарни пръстена: един за осигуряване на противопожарна вода за обливане и оросяване и втори за пеногасене. В производствената дейност на базата не се използват водооборотни цикли.

Баланс на водопотреблението

Питейна вода: Използваната вода за питейно-битови нужди е около 1000 м³/година.

Вода за производствени нужди: Водата от сондажите, използвана за охлаждане на помпите, за измиване територията на помпената станция и пълнене на противопожарните резервоари е около 200 м³/месец. По експертна оценка производствените води, постъпващи в промишлено-дъждовната канализация са около 160 м³/месец.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Отпадъчните води

За пречистване на промишлените и дъждовни замърсени води и битово-фекалните отпадъчни води е изградена ПСОВ. Промислените замърсени води постъпват за пречистване в груб каломаслоуловител, след него постъпват във фин двукоридорен каломаслоуловител, а от там гравитачно постъпват в резервоар за хомогенизация. Дъждовните замърсени води от помпена шахта за дъждовни води в бетоновия изпарителен басейн се подават също в резервоара за хомогенизация. Битово-фекалните отпадъчни води постъпват в утаителна шахта за битови води, а от там с помпа се прехвърлят в резервоара за хомогенизация. Смесените отпадъчни замърсени води постъпват за пречистване в напорен флотатор на пречиствателната станция. Пречистените води се прехвърлят към дъждовната канализация, след което се заустват към водоприемника р.Какач. Постъпват за пречистване в следните пречиствателни съоръжения: груб каломаслоуловител, фин двукоридорен каломаслоуловител, пречиствателна станция, като накрая се заустват към водоприемника р.Какач.

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

II.2.3.1. Химично наименование, CAS №, ЕС №, наименование по IUPAC;

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

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

II.2.3.4. Физични и химични свойства при нормални условия на употреба или при предвидими аварийни ситуации.

В ПСБ ИЛИЯНЦИ се съхраняват:

H226, категория 3 H304, категория 1 H315, категория 2 H332, категория 4 H351, категория 2 H373, категория 2 H411, категория 2: **CAS № 68334-30-5; ЕС № 269-822-7; Кодове за предупреждение при опасност:** Flam. Liq. 3; H226, Asp. Tox. 1; H304, Skin Irrit. 2; H315, Acute Tox. 4; H332, Carc. 2; H351, STOT RE 2; H373, Aquatic Chronic 2; H411;

H 224, категория 1 H315, категория 2 H340, категория 1B H350, категория 1B H361f, категория 2 H336, категория 3 H304, категория 1 **H411, категория 2: CAS № 86290-81-5; ЕС № 289-220-8; Кодове за предупреждение при опасност:** Flam. Liq. 1; H224, Asp. Tox. 1; H304, Skin Irrit. 2; H315, STOT SE 3; H336, Muta. 1B; H340, Carc. 1B; H350, Repr. 2; H361fd, Aquatic Chronic 2; H411;

H 220, категория 1, H280, втечен газ H340, категория 1B H350, категория 1B: **CAS № 74-98-6; ЕС № 200-827-9; Кодове за предупреждение при опасност:** Flam. Gas 1; H220, Press. Gas; H280, Muta. 1B; H340, Carc. 1B; H350;

H225, категория 2 H302, категория 4 H332, категория 4 H319, категория 2 H335, категория 3 H412, категория3: **№ 64-17-5; ЕС № 200-578-6; Кодове за предупреждение при опасност: H225, H319;**

Химично наименование	CAS №	ЕС №	Категория/и на опасност	Класификация по прил. № 3 към чл. 103, ал.1 ЗООС 1	Проектен капацитет т. (в м ³ и тонове) 2	Налично количество (в тонове)	Физична форма на веществото
H226, категория3 H304, категория1 H315, категория2 H332, категория4 H351, категория2 H373, категория2 H411, категория 2	68334-30-5	269-822-7	H226, категория3 H304, категория1 H315, категория2 H332, категория4 H351, категория2 H373, категория2 H411, категория 2	Упоменато в част 2 на Приложение 3 от ЗООС под № 34в Класификация съгласно част 1 на Приложение № 3 на ЗООС: P5в E2		44 986,8 t	течно
H 224, категория 1 H315, категория 2 H340, категория 1В H350, категория 1В H361f, категория 2 H336, категория 3 H304, категория 1 H411, категория 2	86290-81-5	289-220-8	H 224, категория 1 H315, категория 2 H340, категория 1В H350, категория 1В H361f, категория 2 H336, категория 3 H304, категория 1 H411, категория 2	Упоменато в част 2 на Приложение 3 от ЗООС под № 34а Класификация съгласно част 1 на Приложение № 3 на ЗООС: P5а; E2		22 805 t	течно
H 220, категория 1 H280, втечен газ H340, категория 1В H350, категория 1В	68512-91-4	270-990-9	H 220, категория 1 H 280, втечен газ H340, категория 1В H350, категория 1В	Упоменато в част 2 на Приложение 3 от ЗООС под № 18 Класификация съгласно част 1 на Приложение № 3 на ЗООС: P2		1 441,1 t	течно
H225, категория 2 H302, категория 4 H332, категория 4 H319, категория 2 H335, категория 3 H412, категория 3	64-17-5	200-578-6	H225, категория 2 H302, категория 4 H332, категория 4 H319, категория 2 H335, категория 3 H412, категория 3	Класификация съгласно част 1 на Приложение № 3 на ЗООС: P5а;		749,5 t	течно

категория 2 H335, категория 3 H412, категория3							
--	--	--	--	--	--	--	--

На територията на ПСБ Илиянци се съхраняват и вещества, представляващи смеси от опасни химични вещества. Тяхното общо количество е 44 м³

Наименование	Хим. състав	CAS №	ЕС №	Категория/и на опасност *	Свойства	Количество
Адитив H303 Остра токсичност орално, EUN066 Предизвик ва напукване на кожата, Специфич на токсичност към орган, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	Разтворите л петрол 60-100 %	64742-94- 5	265-198-5	H303 Остра токсичност орално, EUN066 Предизвиква напукване на кожата, Специфична токсичност към орган, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	Наркотични ефекти	Макс – 3м ³
H315 Дразнещо действие в/у кожата	2-Ethyl hexanol 10 - 19.9 %	104-76-7	203-234-3	H315 Дразнещо действие в/у кожата	Дразнене на дих. пътища	
H226 Запалима течност, H332 Остра токсичност инхалатор но, H315 Дразнещо действие в/у кожата, H319 Дразнещо действие в/у очите, H335 Специфич на токсичност към орган, H411 Хронична	Benzene 1,2,4- trimethyl- 5 – 9.9 %	95-63-6	202-436-9	H226 Запалима течност, H332 Остра токсичност инхалаторно, H315 Дразнещо действие в/у кожата, H319 Дразнещо действие в/у очите, H335 Специфична токсичност към орган, H411 Хронична токсичност за водната среда категория2	Запалима течност	

ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ
ПСБ Илиянци

токсичност за водната среда категория 2						
Н351 Може да предизвика рак, Н302 Остра токсичност орално, Н411 Хронична токсичност за водната среда категория 2	Naphthalene 5 – 9.9 %	91-20-3	202-049-5	Н351 Може да предизвика рак, Н302 Остра токсичност орално, Н411 Хронична токсичност за водната среда категория 2		
Н226 Запалима течност газ, Н304 Опасност при вдишване и поглъщане ; Н335 Специфична токсичност към орган, ЕУН066 При многократен контакт може да доведе до напукване на кожата, Н336 Специфична токсичност към орган, Н411 Хронична опасност за водната среда категория 2	Benzene 0.5 - 0.99 % 1,3,5-trimethyl-	108-67-8	203-604-4	Н226 Запалима течност газ, Н304 Опасност при вдишване и поглъщане; Н335 Специфична токсичност към орган, ЕУН066 При многократен контакт може да доведе до напукване на кожата, Н336 Специфична токсичност към орган, Н411 Хронична опасност за водната среда категория 2	Запалима течност	
Адитив - Н226 Запалима течност газ; Н335 Специфична	Разтворител петрол, тежък, 30 - 60 %	64742-94-5	265-198-5	Н226 Запалима течност газ; Н335 Специфична токсичност към орган Н411 Хронична токсичност за водната среда категория 2	Запалима течност	Макс – 3м ³

токсичност към орган H411 Хронична токсичност за водната среда категория 2						
H226 Запалима течност газ, H335 Специфична токсичност към орган, H411 Хронична токсичност за водната среда категория 2	Polyolefin alkyl phenol alkyl amine 10 - 19.9 %				H226 Запалима течност газ, H335 Специфична токсичност към орган, H411 Хронична токсичност за водната среда категория 2	
H226 Запалима течност газ, H335 Специфична токсичност към орган, H411 Хронична токсичност за водната среда категория 2	Benzene, 1,2,4-trimethyl- 5 – 9.9 %	95-63-6	202-436-9		H226 Запалима течност газ, H335 Специфична токсичност към орган, H411 Хронична токсичност за водната среда категория 2	
H303 Остра токсичност орално, EUN066 При многократен контакт води до напукване на кожата, H336 Специфична токсичност към орган, H411 Хронична токсичност за водната	Naphthalene 1 - 4.9 %	91-20-3	202-049-5		H303 Остра токсичност орално, EUN066 При многократен контакт води до напукване на кожата, H336 Специфична токсичност към орган, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	

среда кат. 2						
H315 Дразнещо действие в/у кожата	Разтворител петрол, лек, ароматен 1 - 4.9 %	64742-95-6	265-199-0	H315 Дразнещо действие в/у кожата		
H226 Запалива течност газ, H332 Остра токсичност инхалаторно, H315 Дразнещо действие в/у кожата, H319 Дразнещо действие в/у очите, H335 Специфична токсичност към орган кат 3 H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	Benzene 0.5 - 0.99 % 1,3,5-trimethyl-	108-67-8	203-604-4	H226 Запалива течност газ, H332 Остра токсичност инхалаторно, H315 Дразнещо действие в/у кожата, H319 Дразнещо действие в/у очите, H335 Специфична токсичност към орган кат 3 H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2		
H351 Канцерогенност кат 2, H302 Остра токсичност орално, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	N-Propylbenzene 0.1 - 0.5	103-65-1	203-132-9	H351 Канцерогенност кат 2, H302 Остра токсичност орално, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2		
H226 Запалива течност газ, H304; H335 Специфична токсичност към орган, EUN066 При многократен контакт води до напукване на кожата, H336 Специфична токсичност към орган, 411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	Cumene 0.1 - 0.5	98-82-8	202-704-5	H226 Запалива течност газ, H304; H335 Специфична токсичност към орган, EUN066 При многократен контакт води до напукване на кожата, H336 Специфична токсичност към орган, 411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2		

ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ
ПСБ Илиянци

и контакт води до напукване на кожата, H336 Специфич на токсичност към орган, 411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2						
Адитив	2-етил хексил нитрал	2747-96-7	248-363-6			
H304 Опасност при вдишване и поглъщане, H351 Канцероген ност кат 2, H336 Специфич на токсичност към орган кат 3,, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	Въглеводо роди, C10, а ромати >1% нафталин		919-284-0	H304 Опасност при вдишване и поглъщане, H351 Канцерогенност кат 2, H336 Специфична токсичност към орган кат 3,, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	Запалима течност	Макс – 3м ³
	Полимер, продукт от реакцията на малеинов анхидрат, п олиизобут илен и полиамин					
H302 Остра токсичност орално, H351 Канцероген ност кат 2, H400 Остра токсичност към	Нафталин	91-20-3	202-049-5	H302 Остра токсичност орално, H351 Канцерогенност кат 2, H400 Остра токсичност към водната среда, кат. 1, H410 Остра хронична опасност за водната среда категория 1		

водната среда, кат. 1, H410 Остра хронична опасност за водната среда категория 1						
Адитив - H304 Опасност при вдишване и поглъщане	Разтворители петрол, тежки ароматни въглеводороди	64742-94-5	265-198-5	H304 Опасност при вдишване и поглъщане	Запалима течност	Макс – 3м ³
	Полиолефин акрил фенол алкил амин					
	Масни алкохолни алкоксилати					
	Разтворители петрол, леки ароматни	64742-96-6	265-199-0			
H226 Запалима течност газ, H332 Остра токсичност инхалаторно, H315 Дразнещо действие в/у кожата, H319 дразни очите, H335 Специфична токсичност към орган кат 3,, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	Псевдоизо пропилбензол	95-63-6	202-436-9	H226 Запалима течност газ, H332 Остра токсичност инхалаторно, H315 Дразнещо действие в/у кожата, H319 дразни очите, H335 Специфична токсичност към орган кат 3,, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2		
H302 Остра токсичност орално, H3	Нафталин	91-20-3	202-049-5	H302 Остра токсичност орално, H351 Канцерогенност кат 2, H400 Остра токсичност към водната среда, кат. 1,		

51 Канцерогенност кат 2, H400 Остра токсичност към водната среда, кат. 1, H410 Остра хронична опасност за водната среда категория 1				H410 Остра хронична опасност за водната среда категория 1		
	2-етилхексанол	104-76-7	203-234-3			
H226 Запалима течност газ, H335 Специфична токсичност към орган кат 3,, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	1,3,5 – триметилбензен	108-67-8	203-604-4	H226 Запалима течност газ, H335 Специфична токсичност към орган кат 3,, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2		
H226 Запалима течност газ, H312 Остра токсичност дермално, H332 Остра токсичност инхалаторно, H315 Дразнещо действие в/у кожата	Ксилени(о-, м-, р-изомери)	1330-20-7	215-535-7	H226 Запалима течност газ, H312 Остра токсичност дермално, H332 Остра токсичност инхалаторно, H315 Дразнещо действие в/у кожата		
H226 Запалима течност газ, H335 Специфична токсичност към орган кат 3, H304	Изопропил бензол	98-82-8	202-704-5	H226 Запалима течност газ, H335 Специфична токсичност към орган кат 3, H304 Опасност при вдишване и поглъщане,, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2		

Опасност при вдишване и поглъщане, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2						
H226 Запалима течност газ, H335 Специфична токсичност към орган кат 3, H304 Опасност при вдишване и поглъщане, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	Пропил бензен	103-65-1	203-132-9	H226 Запалима течност газ, H335 Специфична токсичност към орган кат 3, H304 Опасност при вдишване и поглъщане,, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2		
	Полиолефин алкилфенол					
H304 Опасност при вдишване и поглъщане	Разтворители петрол, тежки ароматни въглеводороди	64742-94-5	265-19+8-5	H304 Опасност при вдишване и поглъщане		
Адитив - H302 Остра токсичност орално, H312 Остра токсичност дермално, H332 Остра токсичност инхалаторно, H411 Хронична токсичност за водната	2-ethylhexyl nitrate	27247-96-7	248-363-6	H302 Остра токсичност орално, H312 Остра токсичност дермално, H332 Остра токсичност инхалаторно, H411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	Запалима течност	Макс 16м3 -

среда кат. 2						
Н336 Специфична токсичност към орган кат 3, Н304 Опасност при вдишване и поглъщане, Н411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	Нефтени разтворители, тежки, ароматни, ксеросин-неспецифициран	64742-94-5	265-198-5	Н336 Специфична токсичност към орган кат 3, Н304 Опасност при вдишване и поглъщане, Н411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2		
Н302 Остра токсичност орално, Н351 Канцерогенност кат 2, Н400 Остра токсичност към водната среда, кат. 1, Н410 Остра хронична опасност за водната среда категория 1	Нафталин	91-20-3	202-049-5	Н302 Остра токсичност орално, Н351 Канцерогенност кат 2, Н400 Остра токсичност към водната среда, кат. 1, Н410 Остра хронична опасност за водната среда категория 1		
Адитив - Н304 Опасност при вдишване и поглъщане, Н336 Специфична токсичност към орган кат 3, Н411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	Солвент нафта	64742-94-5	265-198-5	Н304 Опасност при вдишване и поглъщане, Н336 Специфична токсичност към орган кат 3, Н411 Хронична токсичност за водната среда кат. 2	Запалима течност	Макс 16м3 -

ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ
ПСБ Илиянци

H302 Остра токсичност орално, H351 Канцерогенност кат. 2, H400 Остра токсичност към водната среда, кат. 1, H410 Остра хронична опасност за водната среда категория 1	Нафталин	91-20-3	202-049-5	H302 Остра токсичност орално, H351 Канцерогенност кат. 2, H400 Остра токсичност към водната среда, кат. 1, H410 Остра хронична опасност за водната среда категория 1		
H304 Опасност при вдишване и поглъщане, H412 Хронична токсичност за водната среда кат. 3	Керосин (нефт)	64742-82-1		H304 Опасност при вдишване и поглъщане, H412 Хронична токсичност за водната среда кат. 3		
H360D репродукционна токсичност, H412 Хронична токсичност за водната среда кат. 3	9-октадеценива киселина (Z)-, продукти от реакцията с 2-((2-аминоетил)амино)етанол		272-379-2	H360D репродукционна токсичност, H412 Хронична токсичност за водната среда кат. 3		
	2-етилхексанол чист	104-76-7	203-234-3	H319 дразни очите, H315 дразнещо действие в/у кожата, H332 Остра токсичност инхалаторно, H335 Специфична токсичност към орган кат 3		
Пенообразувател H302 Остра токсичност орално, H312 Остра токсичност	Ethylene glycol monobutyl 25 - 30 %	111-76-2		H302 Остра токсичност орално, H312 Остра токсичност дермално, H332 Остра токсичност инхалаторно	Дразнеш дихателна-та система Вреден за инхалация, е контакт с кожата и при поглъщане	Макс 14м3 –

ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ
ПСБ Илиянци

дермално, H332 Остра токсичност инхалатор но						
H302 Остра токсичност орално	Ethylene glycol 5-1 0%	i07-21-1			H302 Остра токсичност орално	
H315 Дразнещо действие в/у кожата, H3 18 Тежко увреждане на очите, H370	Sodium Laureth Sulfate 1 - 5 %	9004-82 -4			H315 Дразнещо действие в/у кожата, H318 Тежко увреждане на очите, H370	
H315 Дразнещо действие в/у кожата, H3 18 Тежко увреждане на очите, H370	Sodium Octyl Sulfate 1 - 5 %	142-31-4	205-535-5		H315 Дразнещо действие в/у кожата, H318 Тежко увреждане на очите, H370	
H315 Дразнещо действие в/у кожата, H319 Дразнещо действие в/у очите, H335 Специфич на токсичност към орган	Sodium Lauryl Sulfate 1- 5 %	115-21-3	205-788-1		H315 Дразнещо действие в/у кожата, H319 Дразнещо действие в/у очите, H335 Специфична токсичност към орган	
H400 Остра токсичност към водната среда, кат. 1	Dodecan- 1-ol <1 %	112-53-8	203-982-0		H400 Остра токсичност към водната среда, кат. 1	
H302 Остра токсичност орално, H3 12 Остра токсичност дермално, H332 Остра токсичност инхалатор	Синтетичн и тензитиди < 40%	Фирмена тайна			H302 Остра токсичност орално, H312 Остра токсичност дермално, H332 Остра токсичност инхалаторно	

НО						
----	--	--	--	--	--	--

На територията на Пласментно снабдителна база „Илиянци” се генерират и/или е възможно да се генерират и съхраняват следните видове опасни отпадъци:

Наименование	CAS №	ЕС №	Код, съгл. Наредба № 2 от 23.07.2014 класиф. на отпадъците	Категория/и на опасност съгл. Регламент (ЕО) № 1272/2008	Класификация съгласно приложение №3 към чл.103, ал.1 ЗООС	Проектен капацитет т. (в м ³ и тонове) ²	Наличност (в тонове)	Физична форма на веществото
опаковки, съдържащи остатъци от опасни в-ва	Няма	Няма	15 01 10*	H413 Хронична токсичност за водната среда, кат. 4	опасни за околната среда E2 граница 200 т /500 т	Макс – 0,1т	0,0 т.	твърдо
оловни акумулаторни батерии	7446-14-2	082-001-00-6	16 06 01 *	H410 Остра хронична опасност за водната среда категория 1, H302 Остра токсичност орално, H373 Специфична токсичност към орган многократно действие кат. 2, H360f H360D Репродуктивна токсичност, H332 Остра токсичност инхалаторно	Опасно в-во Pb(SO ₄) ₂ E1 100 т/ 200 т	Макс – 0,1т	0,002 т.	твърдо
излязло от употреба оборудване, съдържащо опасни компоненти	Няма	Няма	16 02 13*	H413 Хронична токсичност за водната среда, кат. 4	опасни за околната среда E2 граница 200 т /500 т	Макс – 0,1т	0,0т.	твърдо
други изолационни и топлопредаващи масла	Няма	Няма	13 03 10 *	H413 Хронична токсичност за водната среда, кат. 4	опасни за околната среда E2 граница 200 т /500 т	Макс – 0,3т	0,0 т	течно
почва и камъни, съдържащи опасни вещества	Няма	Няма	17 05 03 *	H413 Хронична токсичност за водната среда, кат. 4	опасни за околната среда E2 граница 200 т /500 т	Макс – 1т	0,0 т	твърдо
Органични отпадъци съдържащи опасни вещества	Няма	Няма	16 03 05*	H413 Хронична токсичност за водната среда, кат. 4	опасни за околната среда E2 граница 200 т /500 т	Макс – 0,3т	0,0т	твърдо
Ni – Cd батерии	2104-1-95-2	244-168-5	16 06 02 *	H350 Канцерогенност кат 1, H341, H361 Репродуктивна токсичност, H330 Остра токсичност инхалаторно, H372 Специфична токсичност към	Опасно в-во 12% Cd(OH) ₂ E1: Граница 100 т/ 200 т	Макс. - 0,1т	0,0 т.	твърдо

				орган многократно дейс-твие кат. 1, H410 Остра хронична опасност за водната среда кат. 1				
Абсорбенти, филтърни материали, кърпи, парцали и облекла замърсени с опасни вещества	Няма	Няма	15 02 02 *	H413 Хронична токсичност за водната среда, кат. 4	опасни за околната среда E2 граници 200 т /500 т	Макс. 0,06т	0,009 т.	твърдо
Флуоресцентни тръби и др. съдържащи живак	231-106-7	7439-97-6	20 01 21*	H331 Остра токсичност инхалаторно, H373 Специфична токсичност към орган многократно действие кат. 2, H410 Остра хронична опасност за водната среда кат. 1	опасни за околната среда E2 граници 200 т /500 т	Макс - 0,1т	0,008т.	твърдо
Отпадъци от масла/вода и смеси въгледороди/вода, емулсии	Няма	Няма	130501*	H413 Хронична токсичност за водната среда, кат. 4	опасни за околната среда E2 граници 200 т /500 т	КМУ На мястото на образуване	0,00т	течно
Утайки от маслено водни сепаратори	Няма	Няма	130502*	H413 Хронична токсичност за водната среда, кат. 4	E2 граници 200 т /500 т	КМУ На мястото на образуване	0,00т	утайка

* съгласно Наредбата за реда и начина за класифициране, опаковане и етикетиране на химични вещества и смеси, приета с Постановление № 182 на Министерския съвет от 2010 г. (ДВ, бр. 68 от 2010 г.)

¹ Посочва се тривиалното или общото наименование на химичното вещество.

² Посочва се дали веществото е поименно изброено в част 2, колона 1 на приложение № 3 на ЗООС или е класифицирано в една или повече категории на опасност съгласно част 1 на приложение № 3 на ЗООС като се посочват всички категории на опасност на веществото от колона 1 на част 1 и техния пореден номер. При наличие в предприятието/съоръжението на опасни вещества под формата на отпадъци, се представя описание на класификацията съгласно бележка 5 от приложение № 3 на ЗООС.

³ Посочва се броя и максималната вместимост на складовите и/или производствените съоръжения, включително на тръбопроводите на територията на предприятието, в които е или ще бъде налично съответното опасно вещество от приложение № 3 на ЗООС.

⁴ Посочват се максималните количества на опасните вещества в съответствие със забележка 3 от приложение № 3 на ЗООС.

⁵ Посочват се условията, при които се съхранява веществото като агрегатно състояние (твърдо, течно, газообразно), зърнометрия (прах, пелети и др.), налягане, температура и др.

При наличие на опасни вещества, класифицирани в категории на опасност P5a, P5b или P5v съгласно част 1 на приложение № 3 на ЗООС, задължително се посочват специфичните експлоатационни условия, в т.ч. температурата и налягането в технологични съоръжения, в които се съхраняват веществата.

Биоетанолът се съхранява при атмосферни условия (температура на въздуха = от - 20° до 40° и атмосферно налягане)

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Характеристика на продуктите по отношение на пожароопасността, токсичността и хигиенно-физиологичното им действие върху човешкия организъм

Дизелово гориво

Наименование на веществото	Дизелово гориво
1. Въздействие върху човешкия организъм	
1.1. Път на въздействие с организма	Вдишване, контакт с кожата, контакт с очите, поглъщане. Канцерогенен!
1.2. Въздействие върху очите:	Предизвиква раздразване при кратък контакт с течност или пари
1.3. Въздействие върху кожата:	Може да предизвика раздразване при кратък контакт. Нетоксичен при еднократен контакт. При многократен контакт могат да се погълнат токсични количества.
1.4. Въздействие при поглъщане:	Главоболие, болки в стомаха, симптоми на опиянение, подуване на белите дробове. В по-тежки случаи – тремори, конвулсии, виене на свят, загуба на съзнание, спиране на дишането и смърт.
1.5. Въздействие при вдишване:	При вдишване на парите - слабо токсичен, умерен упояващ ефект, учестено дишане, понижаване на вниманието, потискане на осезанието, емоционална нестабилност. Най-опасно е вдишване на течни пръски (най-вече при повръщане, след като е погълнат), което води до химическа пневмония, сериозни увреждания на белите дробове и дори смърт. Потенциална канцерогенна опасност.
2. Оказване на първа помощ	
2.1. При попадане в очите:	Да се измият очите с обилно количество вода за поне 15 минути – клепачите да се придържат отворени. Да се потърси незабавна лекарска помощ.
2.2. При попадане върху кожата:	Измиване на кожата със сапун и вода за поне 15 минути, като се отстранят поразеното облекло и обувки. При необходимост (поява на зачервяване) да се потърси лекарска помощ. Поразеното облекло прилежно да се изпере и изсуши преди следваща употреба.
2.3. При поглъщане:	НЕ ПРЕДИЗВИКВАЙТЕ ПОВРЪЩАНЕ. Да не се дават на пострадалия течности. При повръщане жертвата да се наведе напред, за да се избегне попадане в трахеята. Да се потърси незабавна лекарска помощ.
2.4. При вдишване:	При наличие на неблагоприятни ефекти – да се премести жертвата в непоразен район със свеж въздух, при задушаване – изкуствено дишане и подаване на кислород.
3. Противопожарни изисквания	

3.1. Условия на възпламеняемост:	Горима течност
3.2. Пламна температура:	От 10 до 104 °С
3.3. Температура на самовъзпламеняване:	204 °С
3.4. Граници на взриваемост:	0,7 – 6,0 %
3.5. Чувствителност при механичен удар:	Не
3.6. Възможности от възникване на пожар или експлозия:	Лесно летлива течност. Парите са по-тежки от въздуха. При боравене да се отстранят всички възможни източници на искра или огън. При течове по възможност да се спре притока. Получаването на пари се намалява при пръскане на разлива със студени пръски вода.
3.7. Средства за пожарогасене:	Вода, сух химикал, въглероден двуокис, пяна
3.8. Препоръки за пожарогасене:	При възможност се спира притока на течност или пари. Използват се водни струи за охлаждане на поразените съдове с дистанционно направляване. Да не се извършва гасене при невъзможност за спиране на притока. За резервоари, авто и ЖП-цистерни евакуационен радиус 800 метра.
4. Мерки при аварийни изпускания:	Евакуиране на персонала от поразените площи. Да се използва защитно облекло, инертзация на оборудването преди ремонт. При малки разливи – абсорбиране с пясък или друг негорим материал, след което да се събере в подходящи контейнери. При големи разливи – засипване за по-нататъшно отстраняване, изолиране на зоната на разлива, намаляване достъпа на персонал
5. Средства за лична защита:	Очила, защитни ръкавици, изолиращ апарат за дишане, защитно облекло
6. Физикохимични данни	
6.1. Агрегатно състояние:	течност
6.2. Парен натиск:	<5.2 mm Hg при 20 °С
6.3. Нормална точка на кипене:	104 ÷ 304 °С
6.4. Точка на замръзване:	-51
6.5. Външен вид и мирис:	Прозрачна течност със сламен до светложълт цвят, със силен ароматен специфичен мирис
6.6. Стабилност:	Стабилен
6.7. Несъвместими вещества и материали:	Окислители
6.8. Склонност към полимеризация:	Не
6.9. Гранични стойности на концентрация във въздуха:	300 мг/м ³ (8 часа)

Автомобилен бензин

Наименование на веществото	Автомобилен бензин
1. Въздействие върху човешкия организъм	

1.1. Път на въздействие с организма	Вдишване, контакт с кожата, контакт с очите, поглъщане
1.2. Въздействие върху очите:	Предизвиква раздразване при кратък контакт с течност или пари
1.3. Въздействие върху кожата:	Може да предизвика раздразване при кратък контакт. Нетоксичен при еднократен контакт. При многократен контакт могат да се погълнат токсични количества.
1.4. Въздействие при поглъщане:	Главоболие, болки в стомаха, симптоми на опиянение, подуване на белите дробове. В по-тежки случаи – тремори, конвулсии, виене на свят, загуба на съзнание, спиране на дишането и смърт.
1.5. Въздействие при вдишване:	При вдишване на парите - слабо токсичен, умерен упояващ ефект, учестено дишане, понижаване на вниманието, потискане на осезанието, емоционална нестабилност. Най-опасно е вдишване на течни пръски (най-вече при повръщане, след като е погълнат), което води до химическа пневмония, сериозни увреждания на белите дробове и дори смърт.
2. Оказване на първа помощ	
2.1. При попадане в очите:	Да се измият очите с обилно количество вода за поне 15 минути – клепачите да се придържат отворени. Да се потърси незабавна лекарска помощ.
2.2. При попадане върху кожата:	Измиване на кожата със сапун и вода за поне 15 минути, като се отстранят поразеното облекло и обувки. При необходимост (поява на зачервяване) да се потърси лекарска помощ. Поразеното облекло прилежно да се изпере и изсуши преди следваща употреба.
2.3. При поглъщане:	НЕ ПРЕДИЗВИКВАЙТЕ ПОВРЪЩАНЕ. Да не се дават на пострадалия течности. При повръщане жертвата да се наведе напред, за да се избегне попадане в трахеята. Да се потърси незабавна лекарска помощ.
2.4. При вдишване:	При наличие на неблагоприятни ефекти – да се премести жертвата в непоразен район със свеж въздух, при задушаване – изкуствено дишане и подаване на кислород.
3. Противопожарни изисквания	
3.1. Условия на възпламеняемост:	Горима течност
3.2. Пламна температура:	-43 °С
3.3. Температура на самовъзпламеняване:	>280 °С
3.4. Граници на взриваемост:	1,4 – 7,6 %

3.5. Чувствителност при механичен удар:	Не
3.6. Възможности от възникване на пожар или експлозия:	Лесно летлива течност. Парите са по-тежки от въздуха. При боравене да се отстранят всички възможни източници на искра или огън. При течове по възможност да се спре притока. Получаването на пари се намалява при пръскане на разлива със студени пръски вода.
3.7. Средства за пожарогасене:	Вода, сух химикал, въглероден двуокис, пяна
3.8. Препоръки за пожарогасене:	При възможност се спира притока на течност или пари. Използват се водни струи за охлаждане на поразените съдове с дистанционно направляване. Да не се извършва гасене при невъзможност за спиране на притока. За резервоари, авто и ЖП-цистерни евакуационен радиус 800 метра.
4. Мерки при аварийни изпускания:	Евакуиране на персонала от поразените площи. Да се използва защитно облекло, инертизация на оборудването преди ремонт. При малки разливи – абсорбиране с пясък или друг негорим материал, след което да се събере в подходящи контейнери. При големи разливи – засипване за по-нататъшно отстраняване, изолиране на зоната на разлива, намаляване достъпа на персонал
5. Средства за лична защита:	Очила, защитни ръкавици, изолиращ апарат за дишане, защитно облекло
6. Физикохимични данни	
6.1. Агрегатно състояние:	течност
6.2. Парен натиск:	275-475 mm Hg при 20 °C
6.3. Нормална точка на кипене:	39 ÷ 200 °C
6.4. Точка на замръзване:	
6.5. Външен вид и мирис:	Прозрачна течност със сламен до светложълт цвят, със силен ароматен специфичен мирис
6.6. Стабилност:	Стабилен
6.7. Несъвместими вещества и материали:	Окислители
6.8. Склонност към полимеризация:	Не
6.9. Гранична стойност във въздух на работната среда:	1800 мг/м ³

Биодизел

Наименование на веществото	Биодизел (метилови естери на висши мастни киселини)
1. Въздействие върху човешкия организъм	
1.1. Път на въздействие с организма	Вдишване, контакт с кожата, контакт с очите, поглъщане.
1.2. Въздействие върху очите:	Възможно е да предизвика раздразване.
1.3. Въздействие върху кожата:	Продължителен или повторен контакт с кожата е

	малко вероятно да предизвика раздразване.
1.4. Въздействие при поглъщане:	Не се очаква опасно взаимодействие при случайно поглъщане
1.5. Въздействие при вдишване:	Нищожна вероятност за отделяне на пари при нормални условия. При загряване отделя пари. Парите и пръски от течността при вдишване могат да предизвика раздразнение на лигавиците, виене на свят и повръщане.
2. Оказване на първа помощ	
2.1. При попадане в очите:	Да се измият очите с обилно количество вода за поне 15 минути – клепачите да се придържат отворени. Да се потърси лекарска помощ при продължаване на симптомите.
2.2. При попадане върху кожата:	Измиване на кожата със сапун и вода. При необходимост (поява на зачервяване) да се потърси лекарска помощ. Поразеното облекло прилежно да се изпере и изсуши преди следваща употреба. При боравене с горещ продукт е възможно изгаряне. При изгаряне да се потърси лекарска помощ.
2.3. При поглъщане:	НЕ СЕ ОЧАКВА ОПАСНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМА. Да се дадат на пострадалия 1-2 чаши вода за пиене. При наличие на стомашно-чревни симптоми да се потърси лекарска помощ.
2.4. При вдишване:	При наличие на неблагоприятни ефекти – да се премести жертвата в непоразен район със свеж въздух. Да се потърси лекарска помощ при наличието на симптоми.
3. Противопожарни изисквания	
3.1. Условия на възпламеняемост:	Горима течност
3.2. Пламна температура:	>130 °C
3.3. Температура на самовъзпламеняване:	>280 °C
3.4. Граници на взривяемост:	-
3.5. Чувствителност при механичен удар:	Не
3.6. Възможности от възникване на пожар или експлозия:	Горима течност. Парите са по-тежки от въздуха. При боравене да се отстранят всички възможни източници на искра или огън. При течове по възможност да се спре притока. Получаването на пари се намалява при пръскане на разлива със студени пръски вода.
3.7. Средства за пожарогасене:	Вода(мъгла), сух химикал, въглероден двуокис, пяна, халон
3.8. Препоръки за пожарогасене:	При възможност се спира притока на течност или пари. Използват се водни струи за охлаждане на поразените съдове с дистанционно направляване. Да не се извършва гасене при невъзможност за спиране на притока. За резервоари, авто и ЖП-цистерни

ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ
ПСБ Илиянци

	евакуационен радиус 800 метра.
4. Мерки при аварийни изпускания:	Евакуиране на персонала от поразените площи. Да се използва защитно облекло, инертзация на оборудването преди ремонт. При малки разливи – абсорбиране с пясък или друг негорим материал, след което да се събере в подходящи контейнери. При големи разливи – засипване за по-нататъчно отстраняване, изолиране на зоната на разлива, намаляване достъпа на персонал
5. Средства за лична защита:	Очила, защитни ръкавици, изолиращ апарат за дишане, защитно облекло
6. Физикохимични данни	
6.1. Агрегатно състояние:	течност
6.2. Парен натиск:	<2 mmHg при 20 °C
6.3. Нормална точка на кипене:	> 200 °C
6.4. Точка на замръзване:	Минус 20 до +5 °C
6.5. Външен вид и мирис:	Прозрачна течност със сламен до светлокафяв цвят, лек приятен естерен мирис
6.6. Стабилност:	Стабилен
6.7. Несъвместими вещества и материали:	Окислители
6.8. Склонност към полимеризация:	Не
6.9. Гранични стойности във въздуха на работната среда:	8 часа експозиция - 260 мг/м ³ 15 минути -

Биостанол (биобензин)

Наименование на веществото	Биобензин (Биостанол)
1. Въздействие върху човешкия организъм	
1.1. Път на въздействие с организма	Вдишване, контакт с кожата, контакт с очите, поглъщане.
1.2. Въздействие върху очите:	Възможно е да предизвика раздразване.
1.3. Въздействие върху кожата:	Продължителен или повторен контакт с кожата е малко вероятно да предизвика раздразване.
1.4. Въздействие при поглъщане:	Не се очаква опасно взаимодействие при случайно поглъщане
1.5. Въздействие при вдишване:	Има вероятност за отделяне на пари при нормални условия. При загряване отделя пари. Парите и пръски от течността при вдишване могат да предизвика раздразнение на лигавиците, виене на свят и повръщане.
2. Оказване на първа помощ	
2.1. При попадане в очите:	Да се измият очите с обилно количество вода за поне 15 минути – клепачите да се придържат отворени. Да се потърси лекарска помощ при продължаване на симптомите.
2.2. При попадане върху кожата:	Не влияе при попадане върху кожата. При боравене с горещ продукт е възможно изгаряне. При изгаряне

	да се потърси лекарска помощ.
2.3. При поглъщане:	НЕ СЕ ОЧАКВА ОПАСНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМА. При наличие на стомашно-чревни симптоми да се потърси лекарска помощ.
2.4. При вдишване:	При наличие на неблагоприятни ефекти – да се премести жертвата в непоразен район със свеж въздух. Да се потърси лекарска помощ при наличието на симптоми.
3. Противопожарни изисквания	
3.1. Условия на възпламеняемост:	Горима течност
3.2. Пламна температура:	16.6 °C
3.3. Температура на самовъзпламеняване:	363 °C
3.4. Граници на взриваемост:	3.3 об.% - 19.0 об.%
3.5. Чувствителност при механичен удар:	Не
3.6. Възможности от възникване на пожар или експлозия:	Горима течност. Парите са по-тежки от въздуха. При боравене да се отстранят всички възможни източници на искра или огън. При течове по възможност да се спре притока. Получаването на пари се намалява при пръскане на разлива със студени пръски вода.
3.7. Средства за пожарогасене:	Вода(мъгла), сух химикал, въглероден двуокис, пяна, халон
3.8. Препоръки за пожарогасене:	При възможност се спира притока на течност или пари. Използват се водни струи за охлаждане на поразените съдове с дистанционно направляване. Да не се извършва гасене при невъзможност за спиране на притока. За резервоари, авто и ЖП-цистерни евакуационен радиус 800 метра.
4. Мерки при аварийни изпускания:	Евакуиране на персонала от поразените площи. Да се използва защитно облекло, инертзация на оборудването преди ремонт.
5. Средства за лична защита:	Очила, защитни ръкавици, изолиращ апарат за дишане, защитно облекло
6. Физикохимични данни	
6.1. Агрегатно състояние:	течност
6.2. Парен натиск:	59.3 mmHg при 20 °C
6.3. Нормална точка на кипене:	> 78 °C
6.4. Точка на замръзване:	Минус 114.1 °C
6.5. Външен вид и мирис:	Прозрачна течност
6.6. Стабилност:	Стабилен
6.7. Несъвместими вещества и материали:	
6.8. Склонност към полимеризация:	Не

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ	ПСБ Илиянци

6.9. Гранични стойности във въздуха на работната среда:	8 часа експозиция - 260 мг/м ³ 4 часа
---	---

Пропан

Наименование на веществото	Пропан
1. Въздействие върху човешкия организъм	
1.1. Път на въздействие с организма	Вдишване, контакт с кожата, контакт с очите
1.2. Въздействие върху очите:	Не се очаква, тъй като е газ при нормална температура
1.3. Въздействие върху кожата:	Не се очаква
1.4. Въздействие при поглъщане:	Не се очаква
1.5. Въздействие при вдишване:	Асфиксанти. Слабо токсичен, притежава слаб упояващ ефект, при високи концентрации може да предизвика раздразване на очите, лигавиците, недостиг на кислород в белите дробове със следните прояви: учестено дишане, понижаване на вниманието, потискане на осезанието, емоционална нестабилност; а при по-продължително излагане: главоболие, повръщане, загуба на съзнание, кома и смърт.
2. Оказване на първа помощ	
2.1. При попадане в очите:	Да не се поставят мехлеми или мазила без лекарска консултация
2.2. При попадане върху кожата:	Отстраняване на поразеното облекло, измиване на поразените повърхности със студена вода и сапун. При раздразнения – лекарска помощ.
2.3. При поглъщане:	Малко вероятно, да се търси незабавна лекарска помощ.
2.4. При вдишване:	Преместване на жертвата в непоразен район със свеж въздух, при задушаване – изкуствено дишане и подаване на кислород.
3. Противопожарни изисквания	
3.1. Условия на възпламеняемост:	Горим газ
3.2. Пламна температура:	-135 °C
3.3. Температура на самовъзпламеняване:	472 °C
3.4. Граници на взриваемост:	3 – 12,4 %
3.5. Чувствителност при механичен удар:	Не
3.6. Възможности от възникване на пожар или експлозия:	възпламеним газ, по-тежък от въздуха, може да измине голямо разстояние от източник на искра или пламък, BLEVE
3.7. Средства за пожарогасене:	Вода, сух химикал, въглероден двуокис
3.8. Препоръки за пожарогасене:	При възможност се спира притока на газ. Използват

	се водни струи за охлаждане на поразените съдове.
4. Мерки при аварийни изпускания:	Евакуиране на персонала от поразените площи. Да се използва защитно облекло, инертизация на оборудването преди ремонт
5. Средства за лична защита:	Очила, защитни ръкавици, изолиращ апарат за дишане, защитно облекло
6. Физикохимични данни	
6.1. Агрегатно състояние:	Газ
6.2. Парен натиск:	8,44 атм абс.
6.3. Нормална точка на кипене:	-42.1 °С
6.4. Точка на замръзване:	-
6.5. Външен вид и мирис:	Безцветен газ, без мирис
6.6. Стабилност:	стабилен
6.7. Несъвместими вещества и материали:	Окислителни
6.8. Склонност към полимеризация:	Не
6.9. Гранична стойност във въздуха:	1800 мг/м ³
Наименование на веществото	Пропан
1. Въздействие върху човешкия организъм	
1.1. Път на въздействие с организма	Вдишване, контакт с кожата, контакт с очите
1.2. Въздействие върху очите:	Не се очаква, тъй като е газ при нормална температура
1.3. Въздействие върху кожата:	Не се очаква
1.4. Въздействие при поглъщане:	Не се очаква
1.5. Въздействие при вдишване:	Асфиксанти. Слабо токсичен, притежава слаб упояващ ефект, при високи концентрации може да предизвика раздразване на очите, лигавиците, недостиг на кислород в белите дробове със следните прояви: учестено дишане, понижаване на вниманието, потискане на осезанието, емоционална нестабилност; а при по-продължително излагане: главоболие, повръщане, загуба на съзнание, кома и смърт.
2. Оказване на първа помощ	
2.1. При попадане в очите:	Да не се поставят мехлеми или мазила без лекарска консултация
2.2. При попадане върху кожата:	Отстраняване на поразеното облекло, измиване на поразените повърхности със студена вода и сапун. При раздразнения – лекарска помощ.
2.3. При поглъщане:	Малко вероятно, да се търси незабавна лекарска помощ.
2.4. При вдишване:	Преместване на жертвата в непоразен район със свеж въздух, при задушаване – изкуствено дишане и подаване на кислород.

3. Противопожарни изисквания	
3.1. Условия на възпламеняемост:	Горим газ
3.2. Пламна температура:	-135 °С
3.3. Температура на самовъзпламеняване:	472 °С
3.4. Граници на взриваемост:	3 – 12,4 %
3.5. Чувствителност при механичен удар:	Не
3.6. Възможности от възникване на пожар или експлозия:	възпламеним газ, по-тежък от въздуха, може да измине голямо разстояние от източник на искра или пламък, BLEVE
3.7. Средства за пожарогасене:	Вода, сух химикал, въглероден двуокис
3.8. Препоръки за пожарогасене:	При възможност се спира притока на газ. Използват се водни струи за охлаждане на поразените съдове.
4. Мерки при аварийни изпускания:	Евакуиране на персонала от поразените площи. Да се използва защитно облекло, инертзация на оборудването преди ремонт
5. Средства за лична защита:	Очила, защитни ръкавици, изолиращ апарат за дишане, защитно облекло
6. Физикохимични данни	
6.1. Агрегатно състояние:	Газ
6.2. Парен натиск:	8,44 атм абс.
6.3. Нормална точка на кипене:	-42.1 °С
6.4. Точка на замръзване:	-
6.5. Външен вид и мирис:	Безцветен газ, без мирис
6.6. Стабилност:	стабилен
6.7. Несъвместими вещества и материали:	Окислители
6.8. Склонност към полимеризация:	Не
6.9. Пределно допустими концентрации във въздуха:	1800 мг/м ³

Нормален бутан

Наименование на веществото	Нормален бутан
1. Въздействие върху човешкия организъм	
1.1. Път на въздействие с организма	Вдишване, контакт с кожата, контакт с очите
1.2. Въздействие върху очите:	Не се очаква, тъй като е газ при нормална температура
1.3. Въздействие върху кожата:	Не се очаква
1.4. Въздействие при поглъщане:	Не се очаква
1.5. Въздействие при вдишване:	Асфиксанти. Слабо токсичен, притежава слаб упояващ ефект, при високи концентрации може да предизвика раздразване на очите, лигавиците, недостиг на кислород в белите дробове със следните

	прояви: учестено дишане, понижаване на вниманието, потискане на осезанието, емоционална нестабилност; а при по-продължително излагане: главоболие, повръщане, загуба на съзнание, кома и смърт.
2. Оказване на първа помощ	
2.1. При попадане в очите:	Да не се поставят мехлеми или мазила без лекарска консултация
2.2. При попадане върху кожата:	Отстраняване на поразеното облекло, измиване на поразените повърхности със студена вода и сапун. Да не се използва топла вода! При раздразнения – лекарска помощ.
2.3. При поглъщане:	Малко вероятно, да се търси незабавна лекарска помощ.
2.4. При вдишване:	Преместване на жертвата в непоразен район със свеж въздух, при задушаване – изкуствено дишане и подаване на кислород.
3. Противопожарни изисквания	
3.1. Условия на възпламеняемост:	Горима течност и пари
3.2. Пламна температура:	-73,9 °C
3.3. Температура на самовъзпламеняване:	420 °C
3.4. Граници на взриваемост:	1,8 – 8,4 %
3.5. Чувствителност при механичен удар:	Не
3.6. Възможности от възникване на пожар или експлозия:	възпламеним газ, по-тежък от въздуха, може да измине голямо разстояние от източник на искра или пламък, BLEVE
3.7. Средства за пожарогасене:	Вода, сух химикал, въглероден двуокис
3.8. Препоръки за пожарогасене:	При възможност се спира притока на газ. Използват се водни струи за охлаждане на поразените съдове.
4. Мерки при аварийни изпускания:	Евакуиране на персонала от поразените площи. Да се използва защитно облекло, инертзация на оборудването преди ремонт
5. Средства за лична защита:	Очила, защитни ръкавици, изолиращ апарат за дишане, защитно облекло
6. Физикохимични данни	
6.1. Агрегатно състояние:	Изпаряваща се течност или пари
6.2. Парен натиск:	2,11 атм абс.
6.3. Нормална точка на кипене:	-0,5 °C
6.4. Точка на замръзване:	-
6.5. Външен вид и мирис:	Безцветен газ, без мирис
6.6. Стабилност:	Стабилен (разлага се при 435 °C)
6.7. Несъвместими вещества и материали:	Окислители
6.8. Склонност към полимеризация:	Не

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

6.9. Пределно допустими концентрации във въздуха:	1800 мг/м ³
---	------------------------

Токсикологичните и екотоксикологичните свойства, преките и косвените опасни ефекти за човека и околната среда

Дизеловото гориво е отровно вещество със слабо до умерено действие. Въздейства на централната нервна система . вредно или фатално при поглъщане. Прекаленото излагане на въздействието на това вещество може да причини дразнене на носа, гърлото, дробовите и диха-телния тракт, възпаление на очите, дразнене на кожата. Поглъщането може да предизвика сто-машно-чревни смущения, включително възпаление, гадене, повръщане, диария и подобни на алкохолно отравяне въздействия върху централната нервна система (мозъка). При тежки случаи може да се стигне до конвулсии, загуба на съзнание, кома, спиране на дишането и смърт. Дизеловото гориво е горима, лесно летлива течност; Условия на възпламеняемост: Пламна температура: от 10 до 104 оС; температура на самовъзпламеняване: 204 оС; граници на взриваемост: 0,7 – 6,0 %. Да се предотвратят източници на искри или огън. При течове по възможност да се спре притока. За резервоари, авто и ЖП-цистерни евакуационен радиус 800 метра.

Автомобилният бензин въздейства върху организма при вдишване, контакт с кожата, контакт с очите и поглъщане. Кратък контакт с течността или парите може да предизвика разд-разнение. Нетоксичен е при еднократен контакт, но при многократен могат да се погълнат ток-сични количества. При поглъщане причинява главоболие, болки в стомаха, симптоми на опия-нение, подуване на белите дробове, а в по-тежки случаи – тремори, конвулсии, виене на свят, загуба на съзнание, спиране на дишането и смърт. При вдишване на парите автомобилният бензин е слабо токсичен, има умерен упояващ ефект, води до учестено дишане, понижаване на вниманието, потискане на осезанието, емоционална нестабилност. Най-опасно е вдишване на течни пръски (най-вече при повръщане, след като е погълнат), което води до химическа пневмония, сериозни увреждания на белите дробове и дори смърт. Бензинът е горима, лесно летлива течност. Парите са по-тежки от въздуха. Пламна температура: -43 °С, температура на самовъзпламеняване:> 280 °С; граници на взриваемост: 1,4 – 7,6 %. Да се предотвратят източници на искри или огън. При течове по възможност да се спре притока. За резервоари, авто и ЖП-цистерни евакуационен радиус 800 метра.

Етанолът е прозрачна лесно подвижна течност със специфична миризма и парлив вкус, относителна плътност 0,79, температура на кипене 78,3 °С и температура на замръзване - 117 °С. Причина за сравнително високата температура на кипене е водородната връзка, която е значително по-здрава от междумолекулните сили на привличане. Химичните свойства на етанола се определят от неговата функционална група(-ОН), от етиловия остатък и тяхното взаимно влияние. Той участва главно в два вида реакции – с разкъсване на връзката О-Н, или с разкъсване на връзката С-ОН (заместване на ОН-групата с други атоми или атомни групи). Всички алифатни алкохоли имат наркотичен ефект, те са упойващи вещества. Алкохолът е психотропна субстанция, която упражнява множество действия върху организма. Оказва депресивен ефект. В малки количества може да създаде чувство за релаксация. В случай на остра интоксикация в началната фаза индивидът е в състояние на приповдигнатост, радост, самоувереност, но и намаляване на самоконтрола. Употребен в големи количества води до агресивност, загуба на контрол и координация. Следващият стадий, който настъпва при опиване, се характеризира с

разкъсване на целите, освобождаване на инстинктите, некоординиране на движенията, намаляване на чувствителността, след което настъпва сънливост. Може да се стигне до кома, а в някои случаи – до смърт. Особено опасно е смесването му с медикаменти и други упойващи вещества. $\rho = 0,790 \text{ g/cm}^3$; ТК = 780С; ТП = +9; +120С; ТТ = - 890С; ТС = 3400С. Леснозапалим.

Пропан – бутанът е асфиксант със слабо токсично действие, притежава слаб упояващ ефект, при високи концентрации може да предизвика раздразване на очите, лигавиците, недостиг на кислород в белите дробове със следните прояви: учестено дишане, понижаване на вниманието, потискане на осезанието, емоционална нестабилност; а при по-продължително излагане: главоболие, повръщане, загуба на съзнание, кома и смърт

На долната таблица са дадени токсикологичните характеристики и очакваните вредни ефекти върху здравето:

Наименование Химичен състав	Токсикологична характеристика	Очаквани вредни ефекти върху здравето
Дизелово гориво.	Увреждат нервната система, черния дроб. Дразнителни. Запалими. Опасни за околната среда.	Остри и хронични отравяния. Злополуки
Автомобилен бензин	Отровно вещество със слабо и умерено дразнещо действие. Въздейства на централната нервна система. Вредно и фатално при поглъщане. Орална токсичност (при мишки): практически е нетоксичен (LD 50: по-голяма от 2000 mg/kg). Кожна токсичност (при зайци): практически е нетоксичен (LD 50: по-голяма от 2000 mg/kg). Токсичност при вдишване (при мишки): практически нетоксичен (LC 50: по-голяма от 5 mg/l.) Дразнене на очите (при зайци): практически не предизвиква дразнене (Стойност по скала Draize: между 6 и 15).	предизвиква дразнене на очите, на дихателните пътища, повдигане, загуба на съзнание, обриви на кожата, Ако навлезе в белите дробове причинява тяхното увреждане При неволен контакт с очите е възможно да се появи най-много временно пробождане или зачервяване. При продължително въздействие на течността върху кожата са възможни изгаряния на кожата (напр. след пътно-транспортно произшествие). При кратък или временен контакт с кожата е невъзможно да се появят кожни проблеми. При продължително или неколккратно въздействие кожата може да се обезмасли и да се появи дерматит. Поглъщане При поглъщане по невнимание на помалки количества е невъзможно да се нанесат вреди. По-големи количества могат да доведат до гадене и диария. Предизвиква изгаряния по кожата. Вдишването на пари/аерозол може да причини дразнене на

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ	ПСБ Илиянци

Наименование Химичен състав	Токсикологична характеристика	Очаквани вредни ефекти върху здравето
	Дразнене на кожата (при зайци): Дразнещ. (Първичен индекс на дразнене: между 3 и 5).	дихателната система. Може да бъде вреден или фатален, ако се погълне, от което се получават аспираторни пневмонити.
Течни горива:	Пожароопасни. Запалими. Вредни. Алергени. Съдържат мутагенни. Вероятни човешки канцерогени.	Увреждат нервната, сърдечно-съдовата, дихателната система, кожата, очите, кръвотворенето, репродукцията

ЕКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ

Мобилност

Изтичащата субстанция може да проникне в земята и да доведе до замърсяване на почвата и подпочвените води.

Устойчивост и разградимост

Този продукт е потенциално биологично разградим.

Биоакмулативен потенциал

Няма признаци, които да показват поява на биоакмулация.

Акватична токсичност

Изтичането на продукта може да доведе до образуване на филм върху повърхността на водата, който намалява обмена на кислород и последиците са умиране на организмите. В зависимост от специфичната плътност продуктът може да се утаи на дъното.

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

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

II.3.1.1. Експлоатационни причини

При пълненето на резервоар операторът не следи нивото и не чува звуковия сигнал. Допуска се преливане на гориво и загазяване на средата, при което паровъздушния облак може да се възпламени от случаен източник и това да доведе до пожар.

Действа се, както е посочено в точка 1 от оперативната част на аварийния план.

Поради изпразване на потенциали на статично електричество или самовъзпламеняване на пирофорни отложения се запалва резервоар.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

При терористичен акт злонамерено се разрушава и запалва резервоар.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план.

При транспортиране на гориво по тръбопроводната инсталация се допуска погрешно превключване на кранове или помпи, което води до изливане на гориво и загазяване на средата. Същото довежда поради невнимание до локален пожар.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план.

Поради небрежни действия при обслужване на съоръженията, при ликвидиране на аварии и/или извършване на ремонтни дейности се стига до запалване на помпено отделение или на участък от тръбопроводната инсталация.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план.

Поради неизправни или не съответстващи на изискванията ел. инсталации и прибори се стига до запалване на помпено отделение или на участък от тръбопроводната инсталация.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план.

Поради работа на помпа в кавитационен режим се стига до запалване на помпено отделение или на участък от тръбопроводната инсталация.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план.

Поради употреба на открит огън и/или тютюнопушене възниква локален пожар на площадката на базата

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план

Поради късо съединение, пробиви в електроизолацията, прегряване от пренатоварване и неизправни защити, високи преходни съпротивления, атмосферно електричество се стига до пожар в административните сгради на базата и той обхваща резервоарния парк.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план

Поради неизправна ел. инсталация на автомобила, работещ двигател с вътрешно горене и открито запълване на цистерните се стига до запалване на горивото в нея

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план

При пълненето на автоцистерната операторът по невнимание допуска преливане на гориво. Стига се до загазяване на площадката, което при невнимание довежда до локален пожар.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план

Поради неизправни заземителни устройства или неправилно заземяване на цистерната горивото в нея се запалва от прескочила искра от статично електричество.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план

Поради получаване на искри при затваряне на люковете на цистерната горивото в нея се запалва.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план

Поради наличието на атмосферно електричество горивото в цистерната нея се запалва.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план

Приливна вълна залива резервоарния парк на базата и разкъсва тръбопроводите за дизелово гориво.

Действа се, както е посочено в точка 1 от оперативната част на аварийния план.

Базата е наводнена от проливни валежи. Вследствие на отмиване на фундаментите на резервоарите се стига до накланяне на същите и разкъсване на мантила на резервоара.

Действа се, както е посочено в точка 1 от оперативната част на аварийния план.

Вследствие на силно земетресение се разрушават фундаментите на резервоарите се стига до накланяне на същите и разкъсване на мантила на резервоара.

Действа се, както е посочено в точка 1 от оперативната част на аварийния план.

Вследствие на свлачище се стига до разкъсване на магистрален продуктопровод. От централния диспечерски пункт се засича аварията спира се подаването на дизелово гориво и се изпращат екипи за затваряне на спирателната арматура в близост до аварията

Действа се, както е посочено в точка 3 от оперативния план на Част пета на аварийния план.

Вследствие на терористичен акт е разрушен магистрален продуктопровод и подпалено изтичащото дизелово гориво.

Действа се, както е посочено в точка 4 от оперативния план на Част пета на аварийния план.

Сценарии в резервоарен парк и естакади за втечен въглеводороден газ

○ Техническа неизправност на транспортното средство

Това е най-вероятната и често срещана ситуация. Обикновено техническата неизправност възниква по време на движение на превозното средство, но се констатира при неговото влизане на територията на терминала. При автомобилите това може да е липса на светлини, неизправност по ходовата част (спирачки, окачване, гуми), проблем с електрозахранването, проблем с цистерната (теч, нараняване на стените, пропуск от

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

заваръчен шев), предпазната арматура маркировката и др. При ж.п. вагоните аварите са по спирачките, колелата, спирателните кранове, маркировката и др.

Независимо от вида на неизправността, при нейното констатиране се уведомява началникът на терминала, който поема отговорност за последващите действия. Съгласно *Инструкцията за пропускателния режим* неизправни транспортни средства не се допускат в терминала, както и не се разрешава извършването на ремонтни работи на територията на самия терминал. При такава ситуация се стига до противоречие – от една страна е забранено влизането на транспортни средства с неизправност, а от друга - не се допуска ремонт на “пълни” цистерни. Така се стига до дилемата кое разпореждане да се наруши – за пропускателния режим или за ремонтните работи. При подобни ситуации е необходим компромис при разумно премерен риск. Началникът на терминала преценява ситуацията и естеството на неизправността. Той може да разреши разтоварване на цистерната (при извънредно положение) или да посочи подходящо (безопасно) място за извършване на ремонта. При констатирани течове от съдовете, транспортното средство се извежда на безопасно разстояние, като се уведомяват органите на ПБЗН.

○ **Физическо или психическо отклонение в поведението на водача.**

Това може да е в следствие от употребата на алкохол или други упойващи вещества, преумора, неразположение и др. Тези водачи не се допускат в терминала. При възможност тр. средство се установява на безопасно място от друго правоспособно лице и се уведомяват органите на ДАИ и КАТ.

○ **Авария или ПТП с транспортно средство в терминала**

В терминала често възникват ПТП и произшествия с ЖПТП без сериозни материални щети и жертви. Това става при маневрена дейност, при разместване, при теглене на автомобилните везни, при несработване на ръчните спирачки и др. Също така често се случват и аварии, като спукване на гума, аварирание на спирателна или предпазна арматура и др.

Най-сериозни последствия от гореизброените събития има при нараняване на цистерните или оборудването по тях. Това е свързано с изтичане (или вероятност от изтичане) на опасни вещества. С оглед минимизиране на риска от проявлението на тези нежелани събития транспортните средства се допускат на територията на терминала по единично, като техният брой на всяка естакада не може да надвишава 2 броя (толкова са местата за обработване). Скоростта им е ограничена, движението е еднопосочно (съгласно транспортната схема), изпреварването или паркирането в района е забранено. Всичко това спомага за ограничаване на опасността от ПТП между две или повече транспортни средства. Също така, при маневрена дейност на ж.п. вагони, допускането на автомобили в терминала е забранено.

○ **Авария при обработване на цистерна на естакадата**

Това са най-често срещаните производствени аварии. Те са свързани с технологичното оборудване и трансфера на опасните вещества по тръбопроводите. По-характерни са:

- Недобро подвързване на меките връзки към обработваната цистерна

Това е често срещан проблем, който води към по-големи аварии и разливи. За прехвърляне на съдържанието на цистерната в стационарните резервоари в терминала е необходимо свързване на технологичните линии на терминала с линиите на цистерната (цистерните). Това се извършва чрез меки връзки (маркучи), които завършват със спирателни кранове и различни видове свързки (фланцови, резбови, конусни съединения

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

и др.). Почти винаги тези свързки се нуждаят от “меко” буферно уплътнение за осигуряване херметичността на връзката. При недобро състояние на уплътнението или при лошо стегната свързка се получават течове (малки или по-големи), които задължително се отстраняват преди започване на операцията по прехвърлянето. В някои случаи течовете от тези “слаби” места се появяват и по време на извършване на технологичната операция по прехвърлянето. Отговорността за нормалното протичане на операцията се носи от *дежурния оператор*.

- *Грешно построяване на технологичната схема*

Това е следствие от неправилно изпълнение на инструкцията за работа с технологичните линии, което води до невъзможност да се изпълни операцията. Пример за такава авария е построяване на схема за обработка на ж.п. цистерни, а необходимост от схема за авто-естакада или изпълнение на схема за работа с помпа, а стартиране на компресор. Това са аварии от чист вид, които не водят до последствия, а само до загуба на време и престои на оборудването. В редки случаи може да се причини повреда на помпа или компресор. Монтираните редица предпазни устройства ограничават вероятността за аварии на машините и оборудването. При такива случаи *операторът* трябва да възстанови (вярната) технологична схема, което ще доведе до правилно изпълнение на операцията. При грешна съставена технологична схема е възможно да се стигне до препълване на резервоар поради погрешно насочване на продукта към друг резервоар.

- *Стартиране на погрешна машина*

Както беше отбелязано, при обработването на цистерна с ВВГ е възможно дадена операция да се изпълни чрез използване на алтернативно оборудване. Например, при подготвена схема за работа с помпа е възможно по невнимание да се стартира компресор. Това може да доведе до “по-големи” аварии, възникването на които се ограничават от монтираните предпазни устройства. При стартиране на “погрешна” машина възможностите са две – да се стигне до авария и да сработи ЕСПА (Единна Система за Предотвратяване на Аварии) или машината да не работи по предназначение. Това зависи от изпълнението на моментната технологична схема.

Независимо от погрешното използване на дадено съоръжение вместо друго чрез изградената Единна система за предотвратяване на аварии на територията на терминала е възможно констатирането и коригирането на грешката в рамките на минута. Това намалява възможността от прерастването на тази авария в авария от по-висок тип като събитие с ниска вероятност.

- *Неизправен нивомер или манометър в терминала*

Това е нормално и често срещано явление, дължащо се на естеството на работа тези уреди. Нивомерът представлява “кухо” тяло (тръба), което е скачено с резервоара в неговата най-ниска и най-висока точка. По принципа на скачените съдове нивото на течността в резервоара става ниво на течността в тръбата, в която е монтиран магнитен поплавък. Движението на този магнитен поплавък (спрямо нивото на течността) се отразява чрез индикация на информационна лата (летва). Неизправността тук се изразява в невъзможността на поплавъка да се движи свободно в тръбата. Това най-често става при ниски температури или механични примеси в съхранявания продукт. Тогава се получават запушвания в тръбата, което не позволява изравняване на нивата между резервоара и тръбата. Манометърът е уред за измерване на налягане. Поради повреда или запушване е възможно е отклонение в показанията на манометъра. Манометрите

подлежат на проверка всеки 6 месеца от органите на ДТН. Това гарантира относителна точност на показанията им.

Аварии с нивомерите и манометрите могат да доведат до възникването на сериозни рискови ситуации на територията на терминала. Ето защо се правят периодични проверки, профилактики и ревизии на тези уреди. Задължение на оператора е редовното проверяване и сверяване на аналитичните и реалните данни в терминала. Чрез измерване на обема, плътността, и налягането при доставките и експедициите се води складова ведомост за наличностите по видове продукти и резервоари. В началото и в края на всеки ден се прави физическо замерване на нивата в резервоарния парк, както и показанията на манометрите. На база аналитичната (документалната) отчетност и реалните обеми и налягания се прави *сравнителен анализ* на състоянието на склада. При разлика в данните се предприемат незабавни проверки, а работата в терминала се преустановява до изясняване на ситуацията. Почти винаги се извършва и почистване на оборудването, след което се преминава към нормална работа.

Тъй като отчетността в склада се води в килограми, а наличността в резервоарите се установява по показанията на нивомерите и се изразява в куб. метри (литри), преминаването към масови единици се извършва чрез плътността, която се определя при всяка обработка. В съответствие със зависимостта

$$M (\text{масата}) = V (\text{обема}) * \rho (\text{плътност})$$

се извършва преминаването от литри (кубически метри) в килограми (тонове). Допустимите разлики са от порядъка на +/- 1 m³ (около 0.5 t), което е в рамките на грешката на нивомерите.

Операторът проверява манометрите в терминала чрез изравняване на наляганията по линиите и резервоарите. Така при изравнено налягане манометрите по тези линии и резервоари следва да показват еднакви стойности. При констатиране на отклонения манометрите се демонтират (като на тяхно място се монтират проверени с държавна марка) и се дават за калибриране (държавна проверка).

Цитираните до тук ситуации са реални и се случват често, като обща цел на собственика и работещите в терминала е тяхното проявление да се елиминира.

○ Деформиране на мека връзка или съединение

Най-често в терминала се използват меки връзки и съединителните куплунги. Това са подвижни (гъвкави) маркучи (от различна материя), които издържат на високи налягания и подложени на лоши атмосферни условия, често са обект на физическа интервенция и по тези причини възможността за авария с тях е висока.

Къде са най-слабите места на меките връзки? – като се има предвид, че меките връзки са многопластови, с метален корд (оплетка) и външен защитен противоизносващ слой, деформация върху тялото е малко вероятна. Всеки маркуч освен от тяло е съставен от крайчащи (завършващи) елементи (пресовани гривни, spanfix, scanlock и др.), към които са монтирани нипели, фланци, бързи връзки и др. Точно на местата където са крайчени маркучите, са най-честите аварии, като причините са лош монтаж, дефект или износване. Често такива аварии са причинени от внезапно потегляне на цистерната (авто или ж.п.) по време на технологична операция. Тогава масата на цистерната причинява разкъсване на меката връзка и масово изтичане.

Тези аварии са спонтанни, по време на работа на оборудването и са свързани винаги с изтичане на опасни вещества. Често водят до нараняване на операторите, студени изгаряния (от продукта), а е възможно да се стигне до взрив и пожар. Като се има предвид, че налягането в една мека връзка е 4-10 bars (до 16 bars), а масата на меката връзка заедно с продукта е 10-15 kg (със съединителния куплунг – 18 ÷ 20 kg), може да се

прецени какви поражения нанася тя при свободно въртене с диаметър 5 метра (дължината на меката връзка) под реактивната сила на изтичащия газ.

В практиката се прогнозира две ситуации – деформиране на меката връзка без пълно разрушаване на корпуса, при което се получава изтичане в ограничени количества и разрушаване на меката връзка, при което изтичането е неконтролируемо. Често първата преминава към втората, ако операторът не локализира аварията и не пристъпи към нейното отстраняване.

За ограничаване на последствията от възникналите аварийни ситуации всяка технологична линия и цистерна е оборудвана с скоростни отсекатели. Това са предпазни устройства, които са настроени за пропускане на определено количество продукт и при внезапно увеличение на количеството (при спукване или разкъсване на меката връзка) същите автоматично затварят линията, като не допускат изтичане на опасно вещество. Възможно е този скоростен вентил да не затвори плътно, но неговото предназначение е да спомогне за излизане от аварийната ситуация в първите секунди. Макар и да има локално изтичане, то той е незначително. Това успокоява хаотичното движение на меката връзка и дава възможност на оператора да използва ръчните спирателни вентили.

Съгласно нормите на техническия надзор, на всеки 12 месеца следва да се извършват ревизии (изпитвания) на меките връзки, което намалява вероятността от възникването на аварийна ситуация.

Превантивни мерки

Всеки ден се прави “външен” оглед на меките връзки с цел констатиране на евентуални физически дефекти (наранявания). Меките връзки се изпитват веднъж на 12 месеца при налягане 25 bars.

Допуска се, че при земетресение ръчната спирачка на автомобила – цистерна отказва по време на технологична операция. Автомобилът преминава от състояние на покой в състояние на движение и това води до скъсване на двете меки връзки (по LL и VRL). Започва свободно изтичане на течна и газова фаза ВВГ, като при това налягането от помпата (компресора) е повишило налягането и меките връзки започват свободно да се движат в радиус 5 метра, а скоростният вентил отказва да сработи (не действа). Отговорният оператор се опитва да спре изтичането със спирателната арматура, но свободно въртящите се меки връзки го удрят в главата и макар с предпазна каска, същия пада в газовия облак, изтичането продължава в едно с работещата помпа (компресор).

Това е един лош сценарий, който е с вероятност около 2%, като се има предвид качеството на меките връзки и изправността на автомобилите в България. Означава ли това, че на всеки 50 автоцистерни ще се рискува човешки живот? Разбира се, че не! Освен периодичните проверки и изпитвания, в терминала е монтирана ЕСПА (Единна система за предотвратяване на аварии). Важен елемент от ЕСПА е газанализаторната система, която следи за поява на газови молекули в 34 точки, в това число и при естакадите. В случай, че газовите сензори регистрират наличието на газ в концентрация над 10% от ДГВ (долна граница на взриваемост), централата подава звуков и светлинен сигнал, с което уведомява операторите за евентуална авария. При констатирани 20% от ДГВ се преминава в аварийен режим, като автоматично се спират всички крайни спирателни вентили и дънните вентили на резервоарите. В посочения пример е ясно, че още с началото на аварията, сензорите ще засекаат повишената концентрация, а в рамките на $2 \div 3$ секунди ще отчетат 20% от опасната концентрация на газа, което ще доведе до аварийно “затваряне” на системата. Така на практика се осигурява спиране на изтичането на опасното вещество и възможност за спасяване на пострадалия оператор. Така конфигурираният пример е краен и “изключителен”, с вероятност под 1%, но елементи от него е възможно да се случат и сега. Като се има предвид, че в терминала се

използват "метални" (хром-никелови) меки връзки (с повишена степен на устойчивост и здравина), които са произведени със стандартни дължини и завършват на заварени заводски щуцери, може да се определи, че вероятността да се стигне до производствена авария от мека връзка не е голяма. Въпреки това, считаме тази аварийна ситуация за основна при изграждане на аварийните системи.

○ **безпричинно сработване на предпазен клапан**

Всеки съд под налягане с обем над 1000 литра (с изключение на ж.п. цистерните) е оборудван с предпазни изхвърлящи клапани, които имат за цел да понижат налягането в съда при покачване на същото над максимално допустимите стойности. При ВВГ, тези стойности са 16 bars, а клапаните са настроени за отваряне на 17,2 bars. Така при повишаване на налягането в системата над 16 bars клапаните се отварят към атмосферата и налягането се понижава, като отново се затварят при налягане под 16 bar. Това е своеобразно "издишване" на системата, което я предпазва от разрушаване (взривяване).

Техническият надзор обръща специално внимание на поддръжката и настройката на тези предпазни клапани (ревизия на 12 месеца), което има за цел сработване в необходимия момент (при нужда). Устройството на тези клапани е различно, но принципът е почти един и същ – това е пружинен механизъм, който е настроен до желаното налягане посредством винт и две гайки или контрагайка. Настройването (изпитването) е лесно и бързо, но е свързано с демонтирането на предпазния клапан.

По отношение на аварийните ситуации с предпазни клапани винаги е на лице изтичане на опасно вещество, като основен източник на изтичането са автоцистерните. От една страна клапаните на автоцистерните следва да се проверяват на 6 месеца (както и останалите), от друга това не се прави, а се попълват формални протоколи за изпитването, които се представят на компетентните органи. Реална проверка не се прави поради една единствена причина – за да се провери клапана, следва да се демонтира от автоцистерната, а за да се демонтира автоцистерната следва да се дегазира (да се освободи остатъчното налягане в нея), което означава допълнителни разходи под формата на ВВГ изпуснат в атмосферата. Дори и да се приеме загубата на ВВГ в количествено и стойностно изражение, пак остава проблема къде да се изпусне остатъчното налягане в цистерната. Ето как вместо да се решат два или повече проблеми и да се трупат финансови разходи (с други думи да се намали рискът), проблема може да се реши с един формален протокол за изпитването (т.е. да се създадат предпоставки за възникване на аварии). В най-добрия случай, за изпитване при упълномощеното лице се предоставя и "друг" клапан (клапани), сходен с тези на автоцистерната.

Самото изпитване (настройка) на клапаните не решава проблема, защото макар и валидно за 12 месеца, то е вярно в момента на изпитването. След монтажа, състоянието на клапана не може да се провери от технически лица, което определя риска от неправилната му работа.

Аварийната ситуация се изразява в това, че предпазният клапан може да сработи (поради неизправност) и при по-ниски налягания (8-9-10 bars) или без повишаване на налягането. Техническото устройство на клапаните не дава гаранция, че при сработване клапанът ще затвори напълно. При състоянието на пътищата в България, вибрациите и сътресенията по време на движение често водят до нарушаване целостта на метала по ходовата част, което важи и за цистерната. При неспазване сроковете за проверка и при постоянни вибрации и интервенции напълно е възможно да се стигне до неизправност на клапана, което води до безпричинно отваряне и изтичане на ВВГ в атмосферата. Тази аварийна ситуация е визирана по-горе.

Едно от най-нежеланите събития в терминала е безпричинното сработване на предпазен клапан на пълна цистерна. Тогава от най-горната част на цистерната, подобна на комин, започва свободно изтичане на опасно вещество в газова фаза. В този момент единственото нещо е да се осигури евакуиране на външните лица, да се обезопаси района и околните сгради в съседство. Започва охлаждане на съда с вода, което намалява налягането и потока на изтичане. Следва да се направи преценка за положението, като вариантите са три:

- свободно изпаряване на ВВГ в атмосферата (например 45 хиляди литра течна фаза);
- изчакване падане на налягането и преминаване към отстраняване на повредата (запушване на клапана);
- при подходящо разположение на цистерната (в близост до естакадите) бързото и разтоварване.

Посочените варианти са опасни и свързани с разходи (в това число загуба на ВВГ). При изтичане на ВВГ в атмосферата вероятността от взрив е голяма, тъй като в диапазона 1,8 ÷ 9.5 % (об.) смесите на основните компоненти на ВВГ с въздуха са взривоопасни. За целта е необходима периодична, отговорна и реална проверка на предпазното оборудване. Всяка цистерна следва да се проверява периодично и при съмнения от страна на началника да се отказва обработката.

- **пропуск от стена или заваръчен шев или съединение на технологична линия**

В терминала са изработени над 500 заварки, монтирани са над 120 технологични единици (кранове, отсекатели, възвратни клапи и др.), като общата площ на тръбопроводите е стотици кв. метра. Като се има предвид, че тръбите са безшевни, а направените заварки са със 100% безразрушителен контрол (снимки) за дефекти, а цялата система е изпитана за якост и плътност при налягане 25 bar, може да се каже, че вероятността за такава аварийна ситуация е малка. В същото време, голямата площ на тръбопроводите определя риск от дефекти при изработката на самите тръби (респ. фасонни части), а е ясно, че при използването (преминаването на флуиди) е налице триене, което по същество намалява дебелината на тръбите (наблюдава се износване). По време на експлоатацията е възможно неволно и небрежно нараняване на тръбопроводите, което по-късно да доведе до авария.

Пропуск от линия може да имаме при разрушаване на нейната цялост или не добра връзка при съединение (фланец, резба и др.). За новите изградени линии вероятността е по-малка, а с времето опасността нараства. Считаме, че тези аварии се залагат още със самото изпълнение. Проектантът проектира, а изпълнителят изпълнява така линиите, че да не са налице напрежения, усуквания, вибрации. Линиите следва да са хоризонтални (респ. вертикални), да създават минимално съпротивление (триене), да са укрепени (да не поддават от теглото на флуида, както и да обработени против влияние на атмосферните условия.

В терминала се правят ежедневни прегледи на линиите и арматурата. Проверява се за пропуски и течове. При констатирани такива се преминава към аварийен режим до отстраняване на ситуацията. За нуждите на безопасността целодневно се следи ЕСПА, респ. газ анализатора, където повишаването на концентрациите на газа се визуализира на цифров дисплей, на база на което се определя евентуално изтичане вещество. Прави се проверка на място (около сензора), като при авария се преминава в аварийен режим.

- **пропуск от стена или заваръчен шев на цистерна**

При авто- или ж.п. цистерните вероятността за изтичане е малка, но въпреки това съществува. Умора на метала, нараняване на целостта на съда, термична интервенция, повишено налягане и др. – това са фактори, които водят до аварии свързани с изтичане на опасни вещества от цистерни. Ситуацията е близка по своя характер с тази, при която имаме сработил предпазен клапан (свободно изтичане на ВВГ).

Предпазната мярка е незабавно охлаждане на съда с вода, което води до намаляване на налягането в него, респ. намалява количеството на изтичащото вещество. По преценка на Ръководителят на терминала цистерната или се разтоварва (без да се мести автомобила), или се следи за безопасното изтичане на веществото.

○ **пропуск на стена или на заваръчен шев на резервоар**

Тук ситуацията е аналогична с горната. Правят се ежедневни проверки на съдовете, а до всеки резервоар има монтирани сензори, които отчитат концентрацията на газ. Резервоарите са защитени от атмосферни влияния и пряка слънчева светлина, оборудвани са с предпазна арматура, което намалява вероятността за проявление на това събитие под 1%.

Въпреки това, ситуацията се разглежда, като мероприятията се свеждат до навременно сигнализиране и локализиране на теча, което да даде време на операторите да проведат аварийно мероприятие. Конкретното мероприятие се свежда до охлаждане (намаляване на налягането) на аварирания резервоар, изпразване на същия, като наличното количество се прехвърля в аварийния резервоар.

○ **факелно горене от изтичане**

Представените по-горе ситуации могат да прераснат във факелно горене. Както е добре известно, процесът горене е възможен само при наличие на кислород, който отсъства в технологичните линии и резервоарите. Ето защо дори и да възникне запалване на изтичащото вещество, горенето е като от запалка (факел – газова горелка) без да се възпламенява веществото в тръбите. Проблемът тук е в постоянно повишаване на температурата в тръбопроводите, което може да доведе до по-големи щети.

С подръчни средства (пожарогасители и одеяла) операторът се опитва да потуши пожара, а останалите лица започват процедура съгласно инструкцията за действие при пожар. “Изолират” се резервоарите чрез дистанционно действащите вентили, стартира се водната завеса, оръдията за вода и се известява РУ ПБЗН. При невъзможност за спиране на пожара, водната завеса и оръдията се насочват към зоната на пожара и около него, с цел охлаждане на тръбопроводите и недопускане на неговото разрастване. При надеждно спрени спирателни вентили на резервоарите и цистерните (системата е изолирана) и при охлаждане на местата около горенето би следвало пожарът да спре при изчерпване на материала в тръбопроводите. При цистерните и резервоарите горенето ще е по-дълго, като целта е отново контролиране на пожара. В тези случаи органите на РУ ПБЗН препоръчват контролиране на горенето до окончателното свършване на веществото, като не се позволява неговото разрастване.

○ **взрив на газово-въздушна смес**

Взривът е коренно различен от горенето и основната разлика е в скоростта на извършване на процеса. Ако при горенето процесът продължава секунди и минути, то при взрив времетраенето е наносекунди или милисекунди. ВВГ има свойството да образува взривоопасни концентрации с кислорода (атмосферния въздух).

Взривът се получава в следствие външна интервенция (искра, висока температура и др.), но задължително е предшестван от изтичане на веществото. Ако съществува

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

вероятност за възникване на взрив, то е редно да се помисли как да не се стига до нея или какво да се прави след нея, защото действие по време на самия взрив е невъзможно (част от секундата). За да не се стига до взрив, трябва да не се допускат течове и обгазяване. Що се отнася до действията след взрива, те са свързани с пострадалите и преките последици.

При взрив винаги има изтичане! След взрив почти винаги има факелно горене или пожар! Взрива може да доведе до ново изтичане, което само по себе си, може да мултиплицира ситуацията.

○ **възникване на пожар**

Пожар може да възникне при наличие едновременно на:

- горимо вещество или материал;
- източник на възпламеняване;
- окислител (кислород от въздуха и др.).

При различни аварийни ситуации (неизправна контролно-измервателна и предпазна арматура, разгерметизиране на резервоари и тръбопроводи, къси съединения или високи преходни съпротивления в ел. инсталации, натрупване на статично електричество, неспазване на технологичните инструкции, нарушаване на противопожарните правила, човешка небрежност и др.) могат да възникнат пожари и/или взривове в: резервоарите за ЛЗТ и ГГ; технологичните съоръжения и тръбопроводи за ЛЗТ и ГГ, ел. табла и трансформаторни постове, складови помещения, помещението за дизел-агрегат, лаборатория, административно-битовата част, котелно помещение и ремонтна работилница.

Опасните фактори на пожара – топлина и дим с токсични продукти, могат да доведат до изгаряния, задушаване и/или до смъртни случаи на застрашените хора, както и до разрушаване на строителните конструкции и съоръжения в предприятието. Токсичните продукти от горенето, в зависимост от посоката на вятъра могат да достигнат до съседни обекти и населени места.

○ **авария поради неизправна машина (помпа или компресор)**

Това е типична технологична авария с оборудване. То може да прерасне в някоя от посочените по-горе ситуации, а именно – изтичане на газ, факелно горене, взрив и т.н. Компресорите и помпите са оборудвани с ел. двигатели, които сами по себе си са “опасни” съоръжения с движещи части и високо напрежение. При помпите и компресорите аварията често са свързани именно с двигателите.

Най-характерни са пожар (от двигателя), нараняване на човек от движещите се части, изтичане на опасни вещества през челните уплътнения (оста на работните колела или буталния вал) и др. Тези аварии не се различават от аварията свързани с други машини и оборудване, като разликата е в околната среда. В терминала средата е *взривоопасна*, което характеризира и по-високо ниво на опасност при такива аварии. В тази връзка ел. двигателите са от висок клас на взривна и термична защита, в близост са разположени пожарогасители и други предпазни средства, предвидено е водно оръдие, което при нужда да се насочи към съоръженията и др.

○ **авария в един от резервоарите**

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

При възникване на технологична авария от този вид започва прехвърляне на съдържанието му с помпа в резервния резервоар. Едновременно с това се включва системата за охлаждане на резервоарите с цел намаляване на налягането, респ. намаляване на скоростта на изтичане на ВВГ в околната среда. Ако е спряло ел. захранване, то автоматично се включва генераторът за получаване на ел. ток, а ако е отпаднало оперативното напрежение (при концентрация над 40% от ДГВ) се използва налягането в азотния резервоар, чрез което се повишава налягането в аварирания резервоар, а течността се прехвърля в резервния резервоар. При такава авария е нужна много добра синхронизация на действията, за да бъдат последствията минимални.

○ **едновременна авария на два или повече резервоара**

Ако общия обем на авариралите резервоари е по-голям от свободния обем на резервния резервоар ситуацията се оценява като *критична* и вероятността от взрив е значителна. С цел понижаване на налягането в резервоарите се стартира охладителната водна система, като в същото време работи и вентилационната система, за да се намали концентрацията на изтеклия продукт в околната среда.

Преминава се към незабавна евакуация на терминала и информиране на близките обекти и органите на РУ ПБЗН. Предприема се бързо прехвърляне на количествата от авариралите съдове в резервния резервоар. При възможност се стартира прехвърляне в “празни” ж.п. и автоцистерни, за да се усвои остатъчното количество.

Авария от този мащаб е възможна само и единствено при целенасочена провокация, терористичен акт, голямо земетресение или друго природно бедствие. При нормални условия аварията на повече от един резервоар е “лошо” съвпадение, а като се имат предвид съществуващите превантивни мерки и мероприятия в терминала е събитие с изключително малка вероятност за проявление.

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

ПСБ е разположена достатъчно отдалечено от всякаква друга промишлена и транспортна дейност, за да може да се предположи подобна опасност

П.3.1.3. Естествени причини, например земетресения или наводнения

Земетресение

Земетресението е природно бедствие което не може да бъде предсказано. Неговата продължителност не е голяма, но последствията са тежки. На територията на нашата страна най опасните сеизмични зони, с възможен максимален магнитуд са Кресненската, Благоевградската, Софийската, Горнооряховската и Шабленската. Земетресенията са природни бедствия, които не могат да бъдат предотвратени. За недопускане на човешки жертви и тежки материални загуби, трябва да се предприемат мерки свързани с антисеизмичното строителство, спазване на строителните норми, създаване на готовност за адекватно реагиране и за ликвидиране на последиците.

България попада в Алпо-хималайския сеизмичен пояс. България се намира в Егейската сеизмична зона, която е част от Средиземноморския земетръсен пояс.

Земетресенията в България са от тектонски произход с повече от 250 огнища, по-голямата част от които са в Южна България.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Петролна база - Илиянци се намира в сеизмична зона от IX степен по макросеизмичната скала на Медведев-Шпонхойер-Карник. В сеизмично отношение, съгласно приетото райониране на страната, град София, попада в зоната с интензивност от VIII-ма степен по скалата на Медведев-Шпонхойер-Карник.

При вероятно силно земетресение (интензивност V – VIII степен по XII-степенната скала на Медведев – Шпонхойер – Карник) в града и предприятието са възможни следните последици:

V-та степен – усеща се от всички хора намиращи се в сгради, отделни устойчиви предмети падат, от отворени съдове в големи количества се разпръскват течности, в някои случаи се изменя дебитът на водоизточниците;

VI-та степен – усеща се от повечето хора в сгради и под открито небе, разместват се тежки предмети в сградите, възможни са повреди в сградите без да се засягат носещи конструкции, изменя се дебита на водоизточници и нивото на водата в кладенци;

VII степен – повреди в сградите, повалят се предмети, във водните басейни се образуват вълни, постройките от тухли или панели получават пукнатини в стените, срутване на части от комините;

VIII степен – разрушаване на сгради, ужас и паника сред населението, свличане на земни маси, пукнатини в земята, многократно се променя дебита на кладенците, постройките от тухли или панели частично или изцяло се разрушават

- част от населението ще остане без подслон;
- необходимост от осигуряване на вода и храна за населението;
- нарушаване на технологични процеси, изтичане на опасни вещества, пожари, взривове;
- в засегнатите райони е възможно възникване на епидемии сред населението.

Радиоактивно замърсяване

Въпреки строгите мерки за сигурност при работата на различните видове ядрени реактори и наличието на автоматизирани системи за управление, контрол и защита, практиката по експлоатацията им показва, че е възможно възникването на аварийни ситуации, които са съпроводени с неконтролируемо изпускане на радиоактивни вещества в околното пространство. Анализът на аварийните ситуации показва, че най-често те се дължат на грешки от страна на обслужващия персонал, т. е. предимно на субективни фактори.

Радиоактивно замърсяване би могло да се получи при:

- аварийна ситуация в АЕЦ „Козлодуй”, съпроводена с безконтролно изпускане в околната среда на газообразни радионуклеиди;
- трансгранични радиоактивни замърсявания;
- при авария с автомобил превозващ радиоактивни материали.

При прогнозирането на възможно радиоактивно замърсяване от аварийна ситуация в ядрен реактор се използва понятието „максимална проектна авария”, при която защитните системи са задействани и осигуряват безопасно спиране на съоръжението. Поради действието на субективни и други случайни фактори може да се предизвика разтопяване на активната зона на реактора и безконтролно отделяне на радиоактивни вещества.

Радиационната обстановка и степента на радиационния риск за населението се обуславят от много фактори:

- количеството (активността) и радионуклидния състав на изхвърлените в околното пространство радиоактивни вещества;
- метеорологичните условия по време на аварията;

- годишния сезон;
- разстоянието до населените места;
- характера на застрояването и плътността на заселването на населените места;
- метеорологичните, хидрологичните и почвените характеристики на територията;
- вида на земеделските култури;
- водоснабдяването;
- начина на изхранване на населението.

Радиационното въздействие се дължи главно на бета- и гама-лъченията на попадналите в атмосферата и на отлагашите се върху земята радионуклиди.

Основните радионуклиди веднага след аварията са радиоактивните изотопи на йода (под формата на аерозоли, елементарен газообразен йод и органични съединения на йода) и преди всичко на йод-131, който дава най-голям принос за вътрешното облъчване през първите дни и седмици след аварията.

Ако в околната среда попаднат радиоактивни изотопи на благородни газове (аргон, криптон, ксенон), радиационната опасност ще се обуславя от външното облъчване от тези химично инертни радионуклиди, съдържащи се в преминаващия радиоактивен облак.

Приносът от източници на алфа-лъчение в облъчването на населението може да бъде по-съществен при евентуално изхвърляне в атмосферата на значителни количества плутоний, което зависи от вида на реактора, от продължителността на експлоатацията му след последното зареждане с ядрено гориво и от вида и степента на аварията. Опитът от досегашните по-тежки аварии с няколко различни по вид ядрени реактори показва, че облъчването на населението от източници на алфа-лъчение е много малко.

При възникване на радиационна авария и при трансграничен пренос на радиоактивни вещества, в зависимост от метеорологичната обстановка радиоактивният облак ще достигне до границите на общината след няколко часа при авария в АЕЦ “Козлодуй” и 2-3 денонощия при авария извън пределите на страната.

Радиационната обстановка ще се формира от радиоактивните изотопи – КРИПТОН-25, КСЕНОН-133, ЙОД-131, БАРИЙ, СТРОНЦИЙ-90, ЦЕЗИЙ-134/137, КОБАЛТ и др.

Ще се наложи провеждане на мероприятия за защита на населението като:

- ✓ временно укриване в противорадиационни скривалища, приспособени жилища или помещения;
- ✓ херметизиране на помещения;
- ✓ йодна профилактика;
- ✓ раздаване и използване на индивидуални средства за защита;
- ✓ радиационен контрол;
- ✓ дезактивация.

Наводнения

За територията на страната наводнения са възможни само в обекти разположени в низини и крайречни долини.

В най-общия случай наводнения може да възникнат от по-бързо или по-бавно повишаване на нивото на водата или от заливна висока вълна. В първия случай наводненията причиняват наноси, повреда на материали и съоръжения, което довежда до временно спиране на дейността на обекта до спадането на нивото на водата.

Във втория случай към всичкото това се добавя и разрушително действие на водната вълна, което довежда до разрушаване на сгради и съоръжения.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Статистиката и анализа показват, че за територията на обекта не се прогнозира непосредствена заплаха от възникване на наводнение от катастрофален характер.

Опасност от наводнение може да възникне при необичайно обилни дъждове и снеготопене.

Ураганен вятър, снегонавявания, заледряване, обледеняване

Ураганният вятър, надхвърлящ значително ветровото натоварване при оразмеряването, е рядко явление, но въпреки това се случва. Съществува опасност да се получи такова натоварване върху козирката, че то да надхвърли проектното и тя да се разруши или откъсне от мястото си.

Спецификата на континенталния климат е в основата на възможни снегонавявания. В резултат на тях се получават големи преспи, което би затормозило комуникацията на обекта. Това в най-голяма степен представлява опасност, ако на обекта възникне аварийна ситуация, за овладяването на която ще е необходима външна намеса.

Заледряването е природно бедствие, което настъпва при рязко понижаване на температурата под 0⁰ С, когато вали дъжд, сняг, при лапавица, при мъгла и висока влажност на въздуха, придружени от студен вятър и се изразява в образуване на ледена кора по земята, предметите и съоръженията. Заледряване може да се получи на платното на подхода и изхода към и от търговския комплекс.

Обледеняването е явление, което се образува при атмосферните условия, при които се образува заледряването, и се изразява в натрупване на голямо количество лед по намиращи се във въздуха предмети и съоръжения.

При определено стечение на атмосферните условия може да се създадат предпоставки за обледеняване на някои части от конструкцията на сградите и съоръженията на дружеството, а именно резервоарите, помпената станция и електропроводите.

При обледеняване най-уязвима би могла да бъде външната електропроводна мрежа, особено ако натрупването на големи ледени маси се комбинира с настоящ или последващ ураганен вятър.

Прогноза за предприемането на конкретни мерки срещу тези природни бедствия с цел опазване на имуществото, съоръженията, живота и здравето на работещите и опазване на околната среда се извършва и актуализира ежегодно.

Предвид на тяхната рядкост, специални проектантски и технологични мерки до момента не се предприемат.

Необходимо и задължително условие е да съществува организационната готовност за тяхното възникване и минимизиране на последиците.

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

Ц.3.2.1. Анализ и количествена оценка на риска по метода CEL (Метода на трите фактора)

Обикновено рискът се оценява въз основа на следните два фактора:

1. **Вероятността** да се случи нежеланото събитие. Този фактор се нарича също **“честота”**

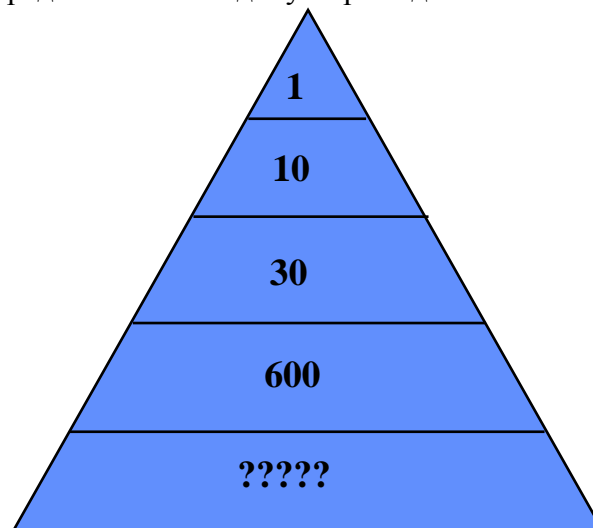
2. **Видът и размерът** на щетата, за които се използва понятието **“потенциал за възникване на щети”**

Следователно рискът се определя опростено по формулата:

Риск = честота x потенциал за причиняване на щети

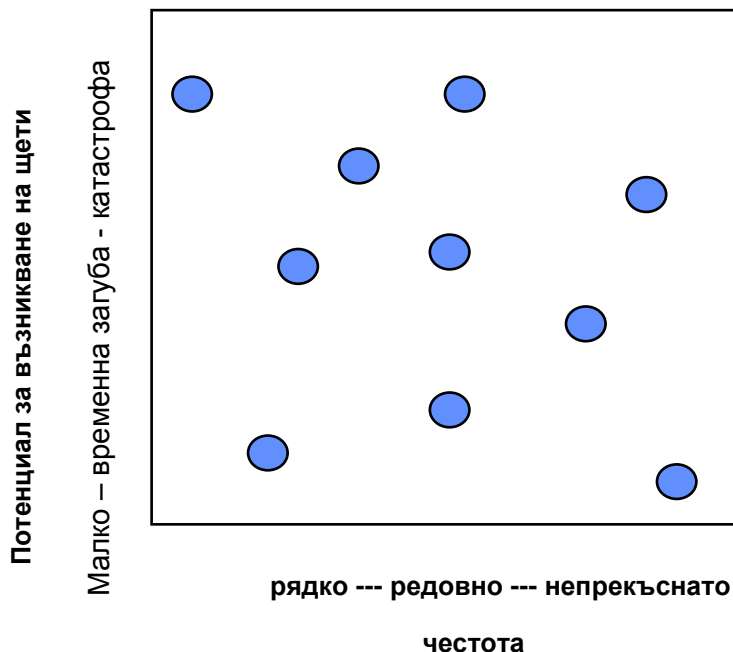
В горното уравнение двата фактора: **честота** и **потенциал за възникване на щети** се оценяват като еднакво значими, т.е. може да се приеме, че един често повтарящ се малък инцидент крие същите рискове както и една рядко случваща се тежка авария.

Не такъв е обаче подходът на повечето предприятия в политиката им за повишаване безопасността на труда и сигурността на производството, защото те всъщност се борят основно с **потенциала за възникване на щети**, т.е. погледът е насочен към върха на представената по-долу пирамида



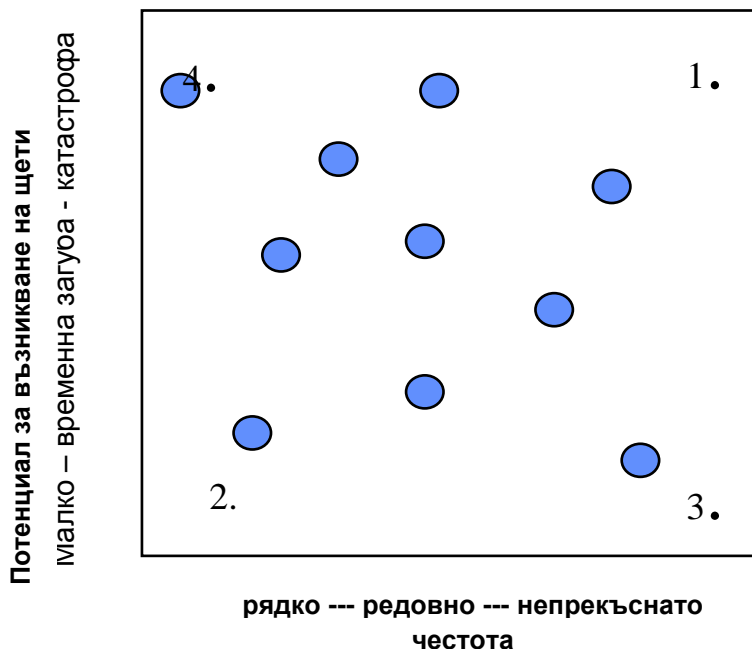
Това е един много погрешен подход в оценката на риска.

За да преценим какъв е истинският риск, е най-добре да го представим графично в координатната система: **потенциал за възникване на щети** (нанесен по ординатата) и **честота** (нанесен по абсцисата). За първият фактор ще въведем три нива: малък, временни загуби и катастрофа, а за вторият: рядко, редовно и непрекъснато

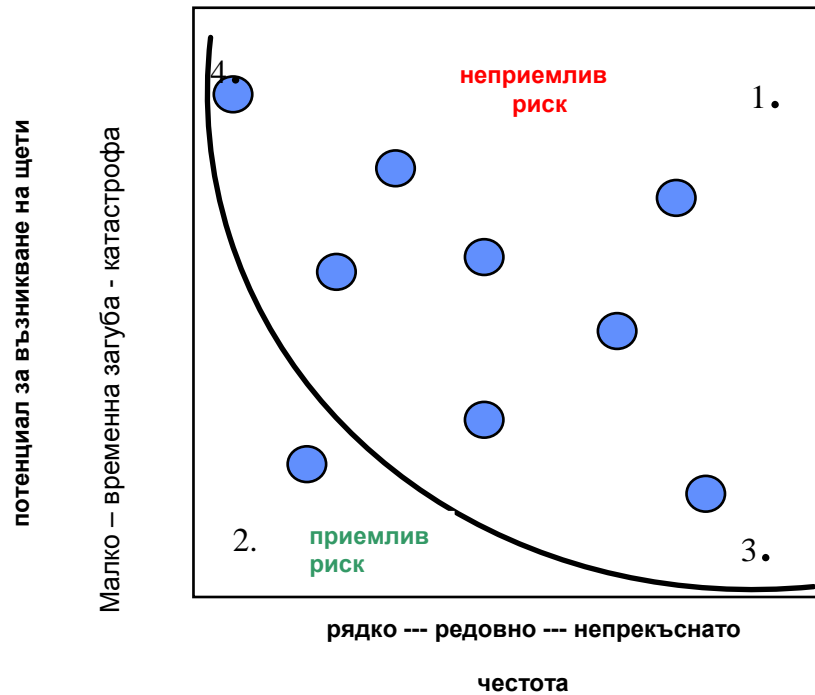


На това графично изображение на риска можем да очертаем четири крайни състояния:

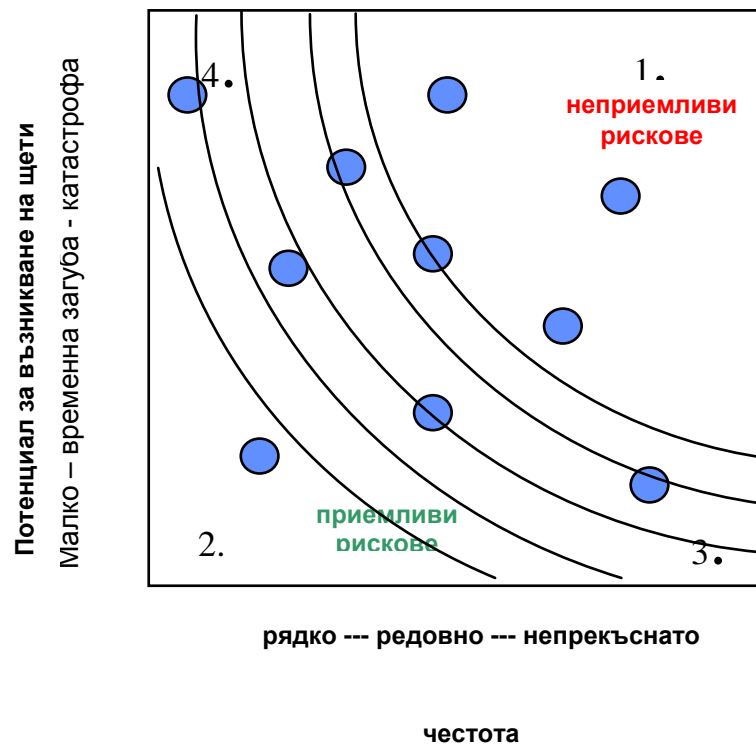
- | | |
|--|---------------------|
| 1. Непрекъснати катастрофи (убити, огромни щети) | = война |
| 2. Рядко малки щети | = нормален живот |
| 3. Непрекъснати малки щети | = ежедневни щети |
| 4. Рядко случваща се катастрофа | = природно бедствие |



На основата на тези крайни състояния на риска могат да се очертаят задачите на системата за управление на здравето, безопасността и опазването на околната среда. От горната графика може да се очертае крива, която разделя приемливия и неприемливия риск. В случая това е една крива на константен риск



Системата за управление на здравето, безопасността и опазването на околната среда може да изисква прокарването на множество криви с константен риск както е показано по-долу:



 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Колкото по-близо преминава кривата до началото на координатната система толкова по-малко рисковете приема системата за управление на здравето, безопасността и опазването на околната среда.

Методът **CEL** или **3F** (методът на трите фактора) е общопризнат метод за анализ и количествена оценка на специфичния риск. Той почива на горе представеното разглеждане на риска.

Трите фактора за анализ и оценка на риска са:

- **CONSEQUENCE** (= **ПОСЛЕДСТВИЯТА**, размерът на щетата)
- **EXPOSURE** (= **ЗАСТРАШЕНОСТ**, **честотата** с която дадената система е изложена на определени опасности)
- **LIKELIHOOD** (= **ВЕРОЯТНОСТТА** от настъпване на определено последствие)

“ПОСЛЕДСТВИЯТА” : представляват нежеланите резултати от дадено събитие или поредица от събития. За тяхната количествена оценка се използват следните степени:

1 = **минимални** последствия като например оказване на първа помощ или възникване на щета в размер до 10.000 евро

3 = **значителни** последствия като например тежко нараняване, загуба на трудоспособност или възникване на щети в размер от 10.000 до 100.000 евро

7 = **сериозни** последствия като например причиняване на трайна инвалидност или възникване на щети в размер от 100.000 до 1.000.000 евро

15 = **много сериозни** последствия като например злополука със смъртен случай, тежко заболяване или възникване на щети в размер от 1.000.000 до 2.000.000 евро

40 = **крупни щети**: няколко убити или щети в размер от 2.000.000 до 20.000.000 евро

100 = **катастрофа**: много на брой убити и щети в размер над 20.000.000 евро

“ЗАСТРАШЕНОСТ” показва колко често може да възникне определена опасност, колко често системата е застрашена от аварии: За количествената оценка на този фактор се използват следните степени:

0,5 = **много рядко** (по-рядко от един път на година)

1 = **рядко** (един път на година)

2 = **понякога** (един път на месеца)

3 = **случва се** (един път на седмицата)

6 = **редовно** (ежедневно)

10 = **непрекъснато**

“ВЕРОЯТНОСТТА” показва колко вероятно е да възникнат дадени последствия. За количествената оценка на този фактор се използват следните степени:

- 0,2** = изобщо не можеш да си го представиш
0,5 = почти невъзможно
1 = невероятно, но дългосрочно погледнато все пак възможно
3 = не би било нормално, на все пак е възможно
6 = напълно е възможно
10 = почти сигурно

Количествената оценка на риска се извършва по формулата:

Риск = Последствие x застрашеност x вероятност или

Risk = Consequence x Exposure x Likelihood

R = C x E x L

По този начин получаваме следните зони на риск:

< 20 = **минимален риск** – трябва да се провери, дали трябва да се предприемат мерки

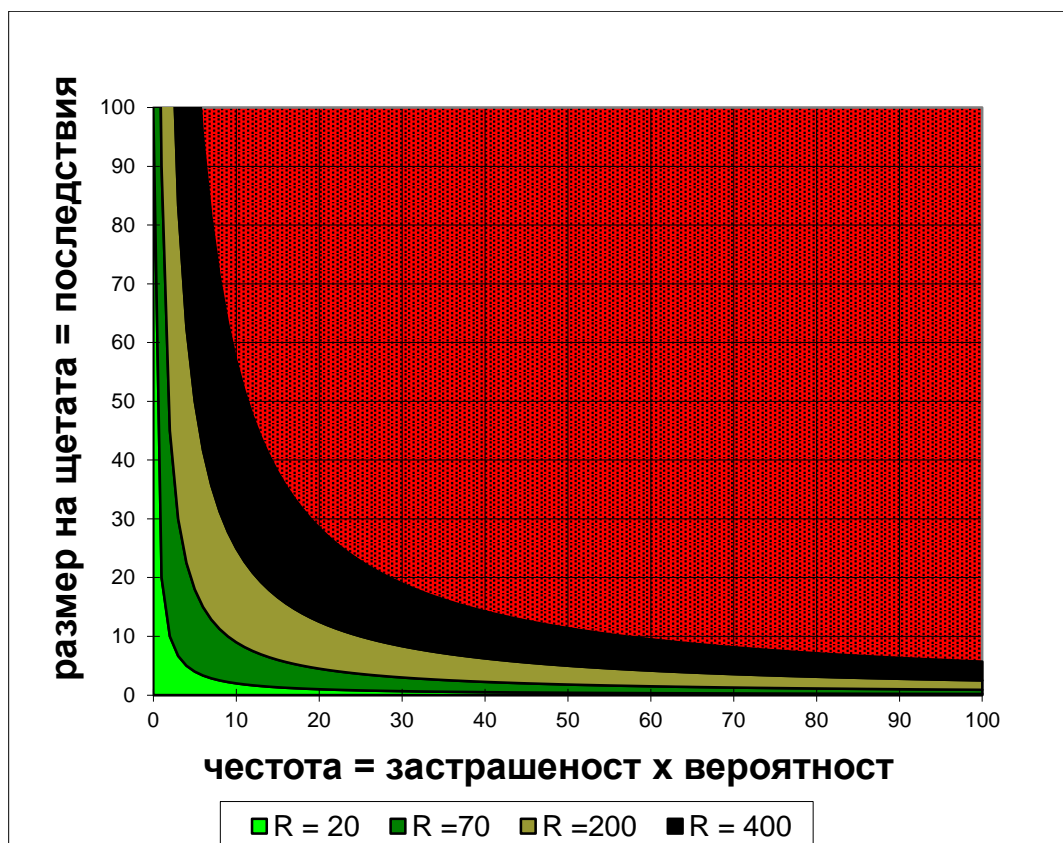
20 – 70 = **възможна застрашеност** - трябва да се предприемат мерки

70 – 200 = **висока застрашеност** - трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

200 – 400 **необходими са срочни действия**

> 400 **дебне опасност** – веднага трябва да се спре съответната дейност

Ако представи в графичен вид тези резултати ще получим познатите криви на константен риск:



ПРИЛАГАНЕ НА МЕТОДА НА ТРИТЕ ФАКТОРА ЗА ПСБ Илиянци АВАРИИ СЪС СВЕТЛИ ГОРИВА

сценарий 1 – вариант 1

Поради неизправна ел. инсталация на автомобила, работещ двигател с вътрешно горене и открито запълване на цистерните се стига до запалване на горивото в нея

Прекратява се пълненето на автоцистерната. Пожарът се потушава, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план. Поради топлинното действие балонът на цистерната получава пробойна. Горивото се изпразва към аварийен резервоар. Предприемат се действията предвидени в аварийния план - точка 1.

Оценка на риска:

Изгича дизелово гориво, но количеството му е малко. Поради бързото овладяване на пожара няма пострадали.

Последствия = минимални

C = 1

Застрашеност = ежедневно

E = 6

Вероятност = напълно е възможно

L = 6

$R = C \times E \times L = 1 \times 6 \times 6 = 36$ – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 1 – вариант 2

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

При пълненето на автоцистерната операторът по невнимание допуска преливане на гориво. Стига се до загазяване на площадката, което при невнимание довежда до локален пожар.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план. Пожарът преминава и върху автоцистерната. Бързите действия на персонала довеждат обаче до пълното му овладяване.

Оценка на риска:

Изтича дизелово гориво, но количеството му е малко. Поради бързото овладяване на пожара няма пострадали.

Последствия = минимални **C = 1**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = напълно е възможно **L = 6**

R = C x E x L = 1 x 6 x 6 = 36 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 1 – вариант 3

Поради неизправни заземителни устройства или неправилно заземяване на цистерната горивото в нея се запалва от прескочила искра от статично електричество.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план. Поради топлинното действие балонът на цистерната се разцепва в горната си част и изтича голямо количество дизелово гориво. След потушаването на пожара останалото в цистерната гориво се изпразва към аварийен резервоар. Предприемат се действията предвидени в аварийния план - точка 1.

Оценка на риска:

Изтича голямо количество дизелово гориво. При инцидента има пострадали.

Последствия = значителни **C = 3**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = не би било нормално, но все пак е възможно **L = 3**

R = C x E x L = 3 x 6 x 3 = 54 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 1 – вариант 4

Поради получаване на искри при затваряне на люковете на цистерната или поради наличието на атмосферно електричество горивото в нея се запалва. Операторът и шофьорът не забелязват това. Пожарът бива забелязан едва след тръгването на автоцистерната, но преди тя да е напуснала територията на автоостакадата.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план. Поради топлинното действие балонът на цистерната се разцепва в горната си част и изтича голямо количество дизелово гориво. След потушаването на пожара останалото в цистерната гориво се изпразва към аварийен резервоар. Предприемат се действията предвидени в аварийния план - точка 1.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Оценка на риска:

Изтича голямо количество дизелово гориво. При инцидента има пострадали.

Последствия = значителни **C = 3**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = не би било нормално, но все пак е възможно **L = 3**

R = C x E x L = 3 x 6 x 3 = 54 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 2 – вариант 1

При транспортиране на гориво по тръбопроводната инсталация се допуска погрешно превключване на кранове или помпи, което води до изливане на гориво и загазоване на средата. Същото довежда поради невнимание до локален пожар.

Поради недобро състояние на фланцовите съединения огнепреградителната арматура не ограничава запаления огънят и късната реакция на обслужващия персонал пожарът се разраства. Дежурният оператор установява това и прекъсва преливането на дизелово гориво, пожарът се потушава в съответствие с аварийния план и инструкцията за пожарна безопасност, след което се отстраняват причините за аварията. Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план. Изтича голямо количество дизелово гориво. След потушаването на пожара се предприемат действията предвидени в аварийния план - точка 1. Вземат се всички необходими предохранителни мерки.

Оценка на риска:

Изтича голямо количество дизелово гориво. При инцидента има пострадали.

Последствия = значителни **C = 3**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = не би било нормално, но все пак е възможно **L = 3**

R = C x E x L = 3 x 6 x 3 = 54 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 2 – вариант 2

Поради небрежни действия при обслужване на съоръженията, при ликвидиране на аварии и/или извършване на ремонтни дейности се стига до запалване на помпено отделение или на участък от тръбопроводната инсталация.

Поради недобро състояние на фланцовите съединения огнепреградителната арматура не ограничава запаления огънят и късната реакция на обслужващия персонал пожарът се разраства. Дежурният оператор установява това и прекъсва преливането на дизелово гориво, пожарът се потушава в съответствие с аварийния план и инструкцията за пожарна безопасност, след което се отстраняват причините за аварията. Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план. Изтича голямо количество дизелово гориво. След потушаването на пожара се предприемат действията предвидени в аварийния план - точка 1. Вземат се всички необходими предохранителни мерки.

Оценка на риска:

Изтича голямо количество дизелово гориво. При инцидента има пострадали.

Последствия = значителни **C = 3**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Вероятност = не би било нормално, но все пак е възможно **L = 3**
R = C x E x L = 3 x 6 x 3 = 54 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 2 – вариант 3

Поради неизправни или не съответстващи на изискванията ел. инсталации и прибори или поради несъобразени с правилника за аварийна и пожарна безопасност ремонтни операции се стига до запалване на помпено отделение или на участък от тръбопроводната инсталация.

Поради недобро състояние на фланцовите съединения и огнепреградителната арматура не ограничава запаления огънят. Работниците не обръщат внимание на факта и продължават преливането. Пожарът се разраства. Дежурният оператор установява това и прекъсва преливането на дизелово гориво, пожарът се потушава в съответствие с аварийния план и инструкцията за пожарна безопасност, след което се отстраняват причините за аварията. Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план. Изтича голямо количество дизелово гориво. След потушаването на пожара се предприемат действията предвидени в аварийния план - точка 1. Вземат се всички необходими предохранителни мерки.

Оценка на риска:

Изтича голямо количество дизелово гориво. При инцидента има пострадали.

Последствия = значителни **C = 3**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = не би било нормално, но все пак е възможно **L = 3**

R = C x E x L = 3 x 6 x 3 = 54 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 2 – вариант 4

Поради неизправни или не съответстващи на изискванията ел. инсталации и прибори или поради несъобразени с правилника за аварийна и пожарна безопасност ремонтни операции се стига до запалване на помпено отделение или на участък от тръбопроводната инсталация.

Поради недобро състояние на фланцовите съединения огнепреградителната арматура не ограничава запаления огънят. Работниците не обръщат внимание на факта и продължават преливането. Пожарът се разраства. Дълго време дежурният оператор не забелязва това. Стига се до бързото разхерметизиране на фланцови съединения, арматури и торцеви уплътнения или такива с набивка, което води до разпространение на пожара. Със закъснение дежурният оператор установява пожара и прекъсва преливането на дизелово гориво, пожарът се потушава в съответствие с аварийния план и инструкцията за пожарна безопасност, след което се отстраняват причините за аварията. Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план. Изтича голямо количество дизелово гориво. След потушаването на пожара се предприемат действията предвидени в аварийния план - точка 1. Вземат се всички необходими предохранителни мерки.

Оценка на риска:

Изтича голямо количество дизелово гориво. Има сериозни щети по съоръженията.

При инцидента има пострадали с трайна инвалидност.

Последствия = сериозни **C = 7**

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ	ПСБ Илиянци

Застрашеност = ежедневно **E = 6**
Вероятност = невероятно, но дългосрочно погледнато
все пак възможно **L = 1**

R = C x E x L = 7 x 6 x 3 = 42 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 2 – вариант 5

Поради работа на помпа в кавитационен режим се стига до запалване на помпено отделение или на участък от тръбопроводната инсталация.

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план. Изтича голямо количество дизелово гориво. След потушаването на пожара се предприемат действията предвидени в аварийния план - точка 1.

Оценка на риска:

Изтича голямо количество дизелово гориво. При инцидента има пострадали.

Последствия = значителни **C = 3**
Застрашеност = ежедневно **E = 6**
Вероятност = не би било нормално, но все пак е възможно **L = 3**

R = C x E x L = 1 x 6 x 6 = 54 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 3 – вариант 1

Поради употреба на открит огън и/или тютюнопушене възниква локален пожар на площадката на базата

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план. Много от съоръженията имат сериозни разрушения. Изтича голямо количество дизелово гориво. След потушаването на пожара се предприемат действията предвидени в аварийния план - точка 1

Оценка на риска:

Изтича голямо количество дизелово гориво. Има сериозни щети по съоръженията.

При инцидента има пострадали с трайна инвалидност.

Последствия = сериозни **C = 7**
Застрашеност = ежедневно **E = 6**
Вероятност = невероятно, но дългосрочно погледнато
все пак възможно **L = 1**

R = C x E x L = 7 x 6 x 1 = 42 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 3 – вариант 2

Поради късо съединение, пробиви в електроизолацията, прегряване от пренатоварване и неизправни защити, високи преходни съпротивления, атмосферно електричество се стига да пожар в административните сгради на базата и той обхваща резервоарния парк.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ	ПСБ Илиянци

Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план. Много от съоръженията имат сериозни разрушения. Изтича голямо количество дизелово гориво. След потушаването на пожара се предприемат действията предвидени в аварийния план - точка 1.

Оценка на риска:

Изтича голямо количество дизелово гориво. Има сериозни щети по съоръженията. При инцидента има пострадали с трайна инвалидност.

Последствия = сериозни **C = 7**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = невероятно, но дългосрочно погледнато
все пак възможно **L = 1**

R = C x E x L = 7 x 6 x 1 = 42 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 4

При пълненето на резервоар операторът не следи нивото и не чува звуковия предупредителен сигнал показващ запълването на резервоара. Допуска се преливане на гориво и загазяване на средата, което при невнимание може да доведе до пожар

Дежурният оператор установява това и прекъсва преливането на дизелово гориво, разливът се почиства в съответствие с аварийния план и инструкцията за пожарна безопасност. Вземат се всички необходими предохранителни мерки.

Оценка на риска:

Изтичане на значително количество дизелово гориво, има пострадали.

Последствия = сериозни **C = 7**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = невероятно, но дългосрочно погледнато
все пак възможно **L = 1**

R = C x E x L = 7 x 6 x 1 = 42 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 5

Поради изпразване на потенциали на статично електричество или самовъзпламеняване на пирофорни отложения се запалва резервоар.

Това започва с експлозия на паровъздушната смес над течния въгледороден продукт. Това довежда до частично или пълно разрушаване на покрива и мантела на резервоара и разпространяване на огнището. След около 10 минути от началото на пожара, конструкцията на покрива и мантела над нивото на течността започва да губи носеща способност. Горенето на нефтопродукти е съпроводено с прогряване на течността в дълбочина, което може да доведе до изкипяване и/или взривно изхвърляне и разпространяване на пожара. Явлението се предхожда от характерно бучене и вибриране на резервоара. При спазване на правилата за безопасна експлоатация на ПСБ е почти невъзможно да се стигне до този сценарий .

Пожарът се потушава в съответствие с аварийния план и инструкцията за пожарна безопасност, след което се разливят се почиства. Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план. Много от съоръженията имат сериозни разрушения. Изтича голямо количество дизелово гориво. След потушаването на пожара се предприемат действията предвидени в аварийния план - точка 1. Вземат се всички необходими предохранителни мерки.

Оценка на риска:

Изтича голямо количество дизелово гориво. Голям пожар. Има сериозни щети по съоръженията. При инцидента има пострадали с трайна инвалидност.

Последствия = крупни

C = 40

Застрашеност = понякога

E = 2

Вероятност = невероятно, но дългосрочно погледнато
все пак възможно

L = 1

R = C x E x L = 40 x 2 x 1 = 80 висока застрашеност, трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

сценарий 6

При терористичен акт злонамерено се разрушава и запалва резервоар.

Това започва с експлозия, образува се паровъздушната смес, тя от своя страна също се възпламенява и избухва. Това довежда до частично или пълно разрушаване на покрива и мантела на резервоара и разпространяване на огнището. След около 10 минути от началото на пожара, конструкцията на покрива и мантела над нивото на течността започва да губи носеща способност. Горенето на нефтопродукти е съпроводено с прогряване на течността в дълбочина, което може да доведе до изкипяване и/или взривно изхвърляне и разпространяване на пожара. Явлението се предхожда от характерно бучене и вибриране на резервоара.

Пожарът се потушава в съответствие с аварийния план и инструкцията за пожарна безопасност, след което се разливят се почиства. Действа се, както е посочено в точка 2 от оперативната част на аварийния план. Много от съоръженията имат сериозни разрушения. Изтича голямо количество дизелово гориво. След потушаването на пожара се предприемат действията предвидени в аварийния план - точка 1. Вземат се всички необходими предохранителни мерки.

Оценка на риска:

Изтича голямо количество дизелово гориво. Голям пожар. Има сериозни щети по съоръженията. При инцидента има пострадали с трайна инвалидност.

Последствия = крупни

C = 40

Застрашеност = понякога

E = 2

Вероятност = невероятно, но дългосрочно погледнато
все пак възможно

L = 1

R = C x E x L = 40 x 2 x 1 = 80 висока застрашеност, трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

сценарий 7

При катастрофално земетресение, което многократно надвишава по сила параметрите за земетръсна застрашеност на района, се разрушава резервоар.

Това довежда до изтичането на почти цялото дизелово гориво, което се намира в него. След потушаването на пожара се предприемат действията предвидени в аварийния план - точка 1. Вземат се всички необходими предохранителни мерки.

Оценка на риска:

Изтича голямо количество дизелово гориво. Голям пожар. Има сериозни щети по съоръженията. При инцидента има пострадали с трайна инвалидност.

Последствия = крупни **C = 40**

Застрашеност = рядко **E = 1**

Вероятност = невероятно, но дългосрочно погледнато
все пак възможно **L = 1**

R = C x E x L = 40 x 1 x 1 = 40 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 8

Поради изпразване на потенциали на статично електричество или самовъзпламеняване на пирофорни отложения се запалва паровъздушна смес в резервоар за дизелово гориво, който е празен.

Макар с ниско парно налягане дизеловото гориво, особено през топлите сезони и когато резервоарът е почти празен – т.е. нивото му е приблизително на мъртвия остатък, може да образуват концентрации на въглеродно-водородни пари във въздуха, при които може да се стигне до взривяване. Взривът се получава в следствие на искра от статично електричество, самовъзпламеняване на пирофорни смеси и др. Това довежда до частично или пълно разрушаване на покрива и мантиела на резервоара и разпространяване на огнището. При спазване на правилата за безопасна експлоатация на ПСБ е почти невъзможно да се стигне до този сценарий .

Оценка на риска:

Разрушаване на резервоар, опасност от нараняване на персонала и другите резервоари от летящи предмети. Благодарение на отстоянията между отделните съоръжения не се стига до верижно запалване.

Голям пожар. Има сериозни щети по съоръженията. При инцидента има пострадали с трайна инвалидност.

Последствия = крупни **C = 40**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = почти невъзможно **L = 0,5**

R = C x E x L = 40 x 6 x 0,5 = 120 – висока застрашеност, трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

сценарий 9

Приливна вълна залива резервоарния парк на базата и разкъсва тръбопроводите за дизелово гориво

Поради проливни дъждове районът на базата е наводнена от приливна вълна. При навлизането си на територията на базата тя разкъсва части от тръбопроводната

инфраструктура и причинява разлив на дизелово гориво. Размеква се грунда, върху който са излети фундаментите на резервоарите, или вследствие на високи подземни води фундаментите се надигат. Вследствие на това се губи нивелацията и резервоар от базата се накланя. Поради изменената статика на желязната конструкция същата се разрушава и съдържанието на резервоара се излива в придошлата вода. Стига се до екологична катастрофа.

Оценка на риска:

Изтичане на дизелово гориво и възникване екологична катастрофа

Последствия = много сериозни

C = 15

Застрашеност = понякога

E = 2

Вероятност = не би било нормално, на все пак е възможно

L = 3

R = C x E x L = 15 x 2 x 3 = 90 – висока застрашеност, трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

сценарий 10

Базата е наводнена от проливни валежи. Вследствие на отмиване на фундаментите на резервоарите се стига до накланяне на същите и разкъсване на мантиела на резервоара

Поради проливни дъждове районът на базата е наводнен. Водата не може да се изпомпи. Размеква се грунда, върху който са излети фундаментите на резервоарите, или вследствие на високи подземни води фундаментите се надигат. Вследствие на това се губи нивелацията и резервоар от базата се накланя. Поради изменената статика на желязната конструкция същата се разрушава и съдържанието на резервоара се излива в придошлата вода. Стига се до екологична катастрофа.

Оценка на риска:

Изтичане на дизелово гориво и възникване на локален пожар

Последствия = крупни

C = 40

Застрашеност = рядко

E = 1

Вероятност = не би било нормално, на все пак е възможно

L = 3

R = C x E x L = 40 x 1 x 3 = 120 – висока застрашеност - трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

сценарий 11

Трасето на магистралния продуктопровод е наводнено от проливни валежи. Свлачище разкъсва тръбопровода за дизелово гориво

Поради проливни дъждове е наводнено трасето на продуктопровода. Образува се свлачище, което разкъсва тръбопровода. Стига се до екологична катастрофа.

Оценка на риска:

Изтичане на дизелово гориво и възникване екологична катастрофа

Последствия = крупни

C = 40

Застрашеност = рядко

E = 1

Вероятност = не би било нормално, на все пак е възможно

L = 3

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

$R = C \times E \times L = 40 \times 1 \times 3 = 120$ – **висока застрашеност** - трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

АВАРИИ С ВТЕЧЕН ВЪГЛЕВОДОРОДЕН ГАЗ ***сценарий 1 – вариант 1***

Техническа неизправност на транспортното средство: теч, нараняване на стените, пропуск от заваръчен шев, предпазната арматура

Независимо от вида на неизправността, при нейното констатиране се уведомява началникът на терминала, който поема отговорност за последващите действия.

Началникът на терминала преценява ситуацията и естеството на неизправността. Той може да разреши разтоварване на цистерната (при извънредно положение) или да посочи подходящо (безопасно) място за извършване на ремонта. В случая той решава да разреши разтоварването на цистерната.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%

Последствия = минимални	C = 1
Застрашеност = ежедневно	E = 6
Вероятност = напълно е възможно	L = 6

$R = C \times E \times L = 1 \times 6 \times 6 = 36$ – **възможна застрашеност**, трябва да се предприемат мерки

сценарий 1 – вариант 2

Техническа неизправност на транспортното средство: теч, нараняване на стените, пропуск от заваръчен шев, дефект в предпазната арматура

Независимо от вида на неизправността, при нейното констатиране се уведомява началникът на терминала, който поема отговорност за последващите действия.

Началникът на терминала преценява ситуацията и естеството на неизправността. Той посочва подходящо (безопасно) място за извършване на ремонта. Транспортното средство се извежда на безопасно разстояние, като се уведомяват органите на РСПАБ и ГЗ.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%

Последствия = значителни	C = 1
Застрашеност = ежедневно	E = 6
Вероятност = напълно е възможно	L = 6

$R = C \times E \times L = 1 \times 6 \times 6 = 36$ – **възможна застрашеност**, трябва да се предприемат мерки

сценарий 2 – вариант 1

Физическо или психическо отклонение в поведението на водача.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ	ПСБ Илиянци

Водачът не се допуска в терминала. Транспортното средство се установява на безопасно място от друго правоспособно лице и се уведомяват органите на ДАИ и КАТ.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%	
Последствия = минимални	C = 3
Застрашеност = ежедневно	E = 6
Вероятност = не би било нормално, но все пак е възможно	L = 3

$R = C \times E \times L = 3 \times 6 \times 3 = 54$ – **възможна застрашеност**, трябва да се предприемат мерки

сценарий 3 – вариант 1

Авария или ПТП с транспортно средство в терминала

В терминала възниква ПТП и произшествия с ЖПТП без сериозни материални щети и жертви. Това става при маневрена дейност, при разместване, при теглене на автомобилните везни, при несработване на ръчните спирачки, поради спукване на гума, аварирание на спирателна или предпазна арматура и др. Не се стига до нараняване на цистерната и съответно до изтичане на опасни вещества

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%	
Последствия = минимални	C = 1
Застрашеност = ежедневно	E = 6
Вероятност = напълно е възможно	L = 6

$R = C \times E \times L = 1 \times 6 \times 6 = 36$ – **възможна застрашеност**, трябва да се предприемат мерки

сценарий 3 – вариант 2

Авария или ПТП с транспортно средство в терминала

В терминала възниква ПТП и произшествия с ЖПТП без сериозни материални щети и жертви. Това става при маневрена дейност, при разместване, при теглене на автомобилните везни, при несработване на ръчните спирачки, поради спукване на гума, аварирание на спирателна или предпазна арматура и др. Стига се до нараняване на цистерната и съответно до изтичане на опасни вещества. Работниците веднага задействат вентилационната система, уведомяват началника на терминала. Той преценява ситуацията и естеството на неизправността и нарежда разтоварването на цистерната при вземане на всички необходими предпазни мерки.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%	
Последствия = минимални	C = 3
Застрашеност = ежедневно	E = 6
Вероятност = не би било нормално, но все пак е възможно	L = 3

$R = C \times E \times L = 3 \times 6 \times 3 = 54$ – **възможна застрашеност**, трябва да се предприемат мерки

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

сценарий 4 – вариант 1

Авария при обработване на цистерна на естакадата - недобро подвързване на меките връзки към обработваната цистерна

Поради недобро състояние на уплътнението на меката връзка или лошо стегната свръзка се получава теч. Дежурният оператор следи за нормалното протичане на операцията по отстраняване на аварията. Вземат се всички необходими предохранителни мерки.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%

Последствия = минимални **C = 1**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = напълно е възможно **L = 6**

$R = C \times E \times L = 1 \times 6 \times 6 = 36$ – **възможна застрашеност**, трябва да се предприемат мерки

сценарий 4 – вариант 2

Авария при обработване на цистерна на естакадата - недобро подвързване на меките връзки към обработваната цистерна

Поради недобро състояние на уплътнението на меката връзка или лошо стегната свръзка се получава теч. Работниците не обръщат внимание на факта и започват преливането. По време на разтоварването започва за излиза по-голямо количество ВВГ. Дежурният оператор установява това и прекъсва преливането на преливането на втечен газ, след което се отстраняват причините за аварията. Вземат се всички необходими предохранителни мерки.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%

Последствия = значителни **C = 3**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = напълно е възможно **L = 6**

$R = C \times E \times L = 3 \times 6 \times 6 = 54$ – **възможна застрашеност**, трябва да се предприемат мерки

сценарий 4 – вариант 3

Авария при обработване на цистерна на естакадата - грешно построяване на технологичната схема

Вследствие на неправилно изпълнение на инструкцията за работа с технологичните линии се построява на схема за обработка на ж.п. цистерни, а необходимост от схема за авто-естакада или се изпълнява схема за работа с помпа, а се стартира компресор. Операторът възстановява правилната технологична схема. Авария, които не води до никакви последствия за сигурността, а само до загуба на време и престои на оборудването. В редки случаи може да се причини повреда на помпа или компресор.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ	ПСБ Илиянци

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под ПДК

Последствия = минимални **C = 1**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = напълно е възможно **L = 6**

$R = C \times E \times L = 1 \times 6 \times 6 = 36$ – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 4 – вариант 4

Авария при обработване на цистерна на естакадата - стартиране на погрешна машина

При обработването на цистерна с ВВГ е възможно дадени операции да се изпълнят чрез използване на алтернативно оборудване. Например, при подготвена схема за работа с помпа е възможно по невнимание да се стартира компресор или обратно. Операторът включва погрешната машина, но ЕСПА (Единна Система за Предотвратяване на Аварии) сработва и операторът възстановява правилната технологична схема.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под ПДК

Последствия = минимални **C = 1**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = напълно е възможно **L = 6**

$R = C \times E \times L = 1 \times 6 \times 6 = 36$ – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 4 – вариант 5

Авария при обработване на цистерна на естакадата -Техническа неизправност на спирателна арматура

Това се случва най-често с крайните арматури (монтирани на цистерните и на естакадите). Поради честото им използване е възможно да се получи отказ на спирателен кран в затворено или отворено положение. По-неблагоприятната ситуация е отказ при отворен вентил. Последствията са изтичане на пожаро- и взривоопасно вещество. С оглед намаляване на риска от възникване на такива аварии на всички цистерни и технологични линии са монтирани двойни предпазни арматури (дублирани кранове). Това дава възможност при отказ на единия кран да се използва другият. Важно е операторът да констатира отказа и своевременно да затвори подsigуряващия вентил.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%

Последствия = значителни **C = 3**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = напълно е възможно **L = 6**

$R = C \times E \times L = 3 \times 6 \times 6 = 54$ – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 5 – вариант 1

Авария в системата за поддържане на постоянно налягане - високо налягане в системата

Нормално чрез повишаване на налягането в системата се извършва прехвърляне на продукти от един съд в друг. Като аварийна се определя ситуацията при повишаване на налягането над нормалното. Това може да стане при недобре изпълнена технологична схема (затворен вентил по VRL), препълване на съд, сработил скоростен вентил, запушване на LL и др. Това се следи от оператора и при достигане на пределни стойности същият преустановява работа до установяване и отстраняване на проблема. Пределните стойности за налягането в технологичните линии на терминала са далеч по-ниски от проектираните работни стойности, а именно – нормалните налягания в резервоарите са $2 \div 6$ bar, нормалният диференциал на помпата е 3 bar, а на компресора 4 bar, което определя максимални стойности в линиите $6 \div 10$ bar (при проектно работно налягане 16 bar и проектно налягане на разрушаване на резервоара 25 bar). За да преустанови работа, операторът следва да констатира налягане по-голямо от 10 bar, което е с 6 bar по-ниско от работното и 15 bar по-ниско от разрушителното. В случай като този операторът използва манометрите на линиите, но е възможно манометърът да не показва вярно. Ето защо по всички линии са монтирани предпазни изхвърлящи вентили, които при повишаване на налягането над 17,2 bar автоматично освобождават налягането в атмосферата, при което се преминава към ЕСПА. Резултатът може да бъде пробив и изпускане на ВВС в атмосферата.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%

Последствия = значителни **C = 3**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = напълно е възможно **L = 6**

R = C x E x L = 3 x 6 x 6 = 54 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 5 – вариант 2

Авария в системата за поддържане на постоянно налягане - ниско налягане в системата

Ниско налягане се получава при изтегляне на газовата фаза с компресор от паровото пространство на резервоарите за съхраняване на ВВГ. Тогава се понижава налягането в изпразвания съд, което може да доведе до неговото деформиране (смачкване). Това е опасна манипулация, която се прави само от компетентни лица. Въпреки това, компресорът е оборудван с предпазен пресостат за ниско налягане (1 bar), като при достигане на налягането в стойности $0,8 \div 1,2$ bar компресорът спира автоматично, като се подава светлинна и звукова индикация. Резултатът може да бъде пробив и изпускане на ВВС в атмосферата.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ	ПСБ Илиянци

Последствия = значителни **C = 3**
 Застрашеност = ежедневно **E = 6**
 Вероятност = напълно е възможно **L = 6**

$R = C \times E \times L = 3 \times 6 \times 6 = 108$ – **висока застрашеност**, трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

сценарий 6 – вариант 1

Авария в системата за поддържане на налягането и нивото в резервоарите - Препълване на резервоар

При операции по прехвърляне на втечен газ операторът обърква схемата или стартира погрешна машина. ЕСПА не сработва и в резултат се стига до препълване на резервоар. Под препълване се разбира запълването на резервоара над 85 % от неговия капацитет. Приема се, че при запълване до 85 % от обема на съда възможните температурни разширения на продукта не могат да доведат до рязко повишаване на налягането в паровото пространство над течността. Това предпазва съда от деформации. Операторът има задача да следи за наличността в резервоарите и цистерните, като ги запълва до 85 %. Резервоарите, разположени на територията на терминала, са оборудвани с датчици против препълване, които спират захранването от помпите и компресора при достигане на степен на запълване 85%. По този начин операторът е гарантиран против препълване на съдовете в терминала. Пълненото на цистерните е по субективна преценка на оператора.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%

Последствия = сериозни **C = 7**
 Застрашеност = ежедневно **E = 6**
 Вероятност = не би било нормално, но все пак е възможно **L = 3**

$R = C \times E \times L = 7 \times 6 \times 3 = 126$ – **висока застрашеност**, трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

сценарий 6 – вариант 2

Авария в системата за поддържане на налягането и нивото в резервоарите - Неизправен нивомер или манометър в терминала

Аварии с нивомерите и манометрите могат да доведат до възникването на сериозни рискови ситуации на територията на терминала. Ето защо се правят периодични проверки, профилактики и ревизии на тези уреди. Задължение на оператора е редовното проверяване и сверяване на аналитичните и реалните данни в терминала. Чрез измерване на обема, плътността, и налягането при доставките и експедициите се води складова ведомост за наличностите по видове продукти и резервоари. В началото и в края на всеки ден се прави физическо замерване на нивата в резервоарния парк, както и показанията на манометрите. На база аналитичната (документалната) отчетност и реалните обеми и налягания се прави *сравнителен анализ* на състоянието на склада. При разлика в

данните се предприемат незабавни проверки, а работата в терминала се преустановява до изясняване на ситуацията. Почти винаги се извършва и почистване на оборудването, след което се преминава към нормална работа.

Операторът проверява манометрите в терминала чрез изравняване на наляганията по линиите и резервоарите. Така при изравнено налягане манометрите по тези линии и резервоари следва да показват еднакви стойности. При констатиране на отклонения манометрите се демонтират (като на тяхно място се монтират проверени с държавна марка) и се дават за калибриране (държавна проверка).

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%

Последствия = сериозни **C = 7**

Застрашеност = ежедневно **E = 6**

Вероятност = не би било нормално, но все пак е възможно **L = 3**

R = C x E x L = 7 x 6 x 3 = 126 – висока застрашеност, трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

сценарий 7

Авария - Деформиране на мека връзка или съединение

Най-често в терминала се използват меки връзки и съединителните куплунги. Това са подвижни (гъвкави) маркучи (от различна материя), които издържат на високи налягания и подложени на лоши атмосферни условия, често са обект на физическа интервенция и по тези причини възможността за авария с тях е висока. Къде са най-слабите места на меките връзки? – като се има предвид, че меките връзки са многопластови, с метална оплетка и външен защитен противоизносващ слой, деформация върху тялото е малко вероятна. Всеки маркуч освен от тяло е съставен от пресовани гривни, към които са монтирани нипели, фланци, бързи връзки и др. Точно на местата където са крайчени маркучите, са най-честите аварии, като причините са лош монтаж, дефект или износване. Често такива аварии са причинени от внезапно потегляне на цистерната (авто- или ж.п.-) по време на технологична операция. Тогава масата на цистерната причинява разкъсване на меката връзка и масово изтичане. Тези аварии са спонтанни, по време на работа на оборудването и са свързани винаги с изтичане на опасни вещества. Често водят до нараняване на операторите, студени изгаряния (от продукта), а е възможно да се стигне до взрив и пожар. Като се има предвид, че налягането в една мека връзка е 4-10 bars (до 16 bars), а масата на меката връзка заедно с продукта е 10-15 kg (със съединителния куплунг – 18 ÷ 20 kg), може да се прецени какви поражения нанася тя при свободно въртене с диаметър 5 метра (дължината на меката връзка) под реактивната сила на изтичащия газ.

В практиката могат да се случат две ситуации – **деформиране на меката** връзка без пълно разрушаване на корпуса, при което се получава изтичане в ограничени количества и **разрушаване на меката** връзка, при което изтичането е неконтролируемо. Често първата преминава към втората, ако операторът не локализира аварията и не пристъпи към нейното отстраняване.

За ограничаване на последствията от възникналите аварийни ситуации всяка технологична линия и цистерна е оборудвана с скоростни отсеكاتели. Това са предпазни устройства, които са настроени за пропускане на определено количество продукт и при

внезапно увеличение на количеството (при спукване или разкъсване на меката връзка) същите автоматично затварят линията, като не допускат изтичане на опасно вещество. Възможно е този скоростен вентил да не затвори плътно, но неговото предназначение е да спомогне за излизане от аварийната ситуация в първите секунди. Макар и да има локално изтичане, то той е незначително. Това успокоява хаотичното движение на меката връзка и дава възможност на оператора да използва ръчните спирателни вентили. Съгласно нормите на техническия надзор, на всеки 6 месеца следва да се извършват ревизии (изпитвания) на меките връзки, което намалява вероятността от възникването на аварийна ситуация.

Допуска се, че при земетресение ръчната спирачка на автомобила – цистерна отказва по време на технологична операция. Автомобилът преминава от състояние на покой в състояние на движение и това води до скъсване на двете меки връзки (по LL и VRL). Започва свободно изтичане на течна и газова фаза ВВГ, като при това налягането от помпата (компресора) е повишило налягането и меките връзки започват свободно да се движат в радиус 5 метра, а скоростният вентил отказва да сработи (не действа). Отговорният оператор се опитва да спре изтичането със спирателната арматура, но свободно въртящите се меки връзки го удрят в главата и макар с предпазна каска, същия пада в газовия облак, изтичането продължава в едно с работещата помпа (компресор). Това е един лош сценарий, който е с вероятност около 2%, като се има предвид качеството на меките връзки и изправността на автомобилите в България. Означава ли това, че на всеки 50 автоцистерни ще се рискува човешки живот? Разбира се, че не! Освен периодичните проверки и изпитвания, в терминала е монтирана ЕСПА (Единна система за предотвратяване на аварии). Важен елемент от ЕСПА е газанализаторната система, която следи за поява на газови молекули в 12 точки, в това число и при естакадите. В случай, че газовите сензори регистрират наличието на газ в концентрация над 10% от ДГВ (долна граница на взриваемост), централата подава звуков и светлинен сигнал, с което уведомява операторите за евентуална авария. При констатирани 20% от ДГВ се преминава в аварийен режим, като автоматично се спират всички крайни спирателни вентили и дънните вентили на резервоарите. В посочения пример е ясно, че още с началото на аварията, сензорите ще засекат повишената концентрация, а в рамките на $2 \div 3$ секунди ще отчетат 20% от опасната концентрация на газа, което ще доведе до аварийно “затваряне” на системата. Така на практика се осигурява спиране на изтичането на опасното вещество и възможност за спасяване на пострадалия оператор. Така конфигурираният пример е краен и вероятността да се случи под 1%. Като се има предвид, че в терминала се използват "метални" (хром-никелови) меки връзки (с повишена степен на устойчивост и здравина), които са произведени със стандартни дължини и завършват на заварени заводски щуцери, може да се определи, че вероятността да се стигне до производствена авария от мека връзка не е голяма. Въпреки това, считаме тази аварийна ситуация за основна при изграждане на аварийните системи.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%

Последствия = сериозни	C = 7
Застрашеност = ежедневно	E = 6
Вероятност = не би било нормално, но все пак е възможно	L = 3

R = C x E x L = 7 x 6 x 3 = 126 – висока застрашеност, трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

сценарий 8

Безпричинно сработване на предпазен клапан от съд под налягане.

Такива са монтирани в резервоарите с обем над 1000 литра (с изключение на ж.п. цистерните) с цел да понижат налягането в съда при покачване на същото над максимално допустимите стойности. При ВВГ, тези стойности са 16 bars, а клапаните са настроени за отваряне на 17,2 bar. Така при повишаване на налягането в системата над 16 bar клапаните се отварят към атмосферата и налягането се понижава, като отново се затварят при налягане под 16 bar. Аварийната ситуация е причинена от това, че предпазният клапан сработва поради неизправност при по-ниски налягания (8-9-10 bar), което води до безпричинно отваряне и изтичане на ВВГ в атмосферата. Особено неблагоприятно е, ако това се случи с пълна цистерна. Тогава от най-горната част на цистерната, подобна на комин, започва свободно изтичане на опасно вещество в газова фаза. При изтичане на ВВГ в атмосферата вероятността от взрив е голяма, тъй като в диапазона 1.8 ÷ 9.5 % (об.) смесите на основните компоненти на ВВГ с въздуха са взривоопасни. Операторът осигурява евакуиране на външните лица, започва охлаждане на съда с вода, за да намали налягането и потока на изтичане, и по своя преценка избира един от следните три варианта:

- свободно изпаряване на ВВГ в атмосферата (например 45 хиляди литра течна фаза);
- изчакване падане на налягането и преминаване към отстраняване на повредата (запушване на клапана);
- при подходящо разположение на цистерната (в близост до естакадите) бързото и разтоварване.

Всеки един от тях крие опасности и е свързан с разходи (в това число загуба на ВВГ).

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, голяма вероятност от взрив, ако концентрацията му в обгазения район е 1,8 ÷ 9.5 % (об.)

Последствия = много сериозни

C = 15

Застрашеност = ежедневно

E = 6

Вероятност = невероятно

L = 1

R = C x E x L = 15 x 6 x 1 = 90 – висока застрашеност, трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

сценарий 9**Пропуск от стена или заваръчен шев или съединение на технологична линия**

Една от 500-те заварки, един от над 120-те монтирани компоненти или стотиците метри тръбопроводи е станала по време на експлоатацията предмет на неволно и небрежно нараняване, което по-късно довежда до авария. Тя възниква въпреки ежедневни прегледи на линиите и арматурата, проверката за течове. Операторът констатиран ЕСПА, респ. газ анализатора с помощта на теча и преминава към аварийен режим до отстраняване на повредата.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, голяма вероятност от взрив, ако концентрацията му в обгазения район е 1,8 ÷ 9.5 % (об.)

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Последствия = значителни **C = 3**
Застрашеност = ежедневно **E = 6**
Вероятност = не би било нормално, но все пак е възможно **L = 3**

R = C x E x L = 15 x 6 x 1 = 54 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

сценарий 10

Пропуск от стена или заваръчен шев на цистерна или резервоар

При цистерна (авто- или ж.п.) вследствие на умора на метала, нараняване на целостта на съда, термична интервенция, повишено налягане и др. с стига до възникване на пробойна и изтичане на опасни вещества. Ситуацията е близка по своя характер с тази, при която имаме сработил предпазен клапан (свободно изтичане на ВВГ). Това което следва да се направи е да се охлади съда (с вода), което води до намаляване на налягането в съда, респ. намалява количеството на изтичащото вещество, при което по преценка на началника се разтоварва цистерната (без да се мести автомобила) или се следи за безопасното изтичане на веществото.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, голяма вероятност от взрив, ако концентрацията му в обгазения район е $1.8 \div 9.5 \%$ (об.)

Последствия = много сериозни **C = 15**
Застрашеност = ежедневно **E = 6**
Вероятност = невероятно **L = 1**

R = C x E x L = 15 x 6 x 1 = 90 – висока застрашеност, трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

сценарий 11

Факелно горене от изтичане на ВВГ

Сценарии 7, 8 и 9 могат да прераснат във факелно горене. Както е добре известно, процесът горене е възможен само при наличие на кислород, който отсъства в технологичните линии и резервоарите. Ето защо дори и да възникне запалване на изтичащото вещество, горенето е като от запалка (факел – газова горелка) без да се възпламенява веществото в тръбите. Проблемът тук е в постоянно повишаване на температурата в тръбопроводите, което може да доведе до по-големи щети.

С подръчни средства (пожарогасители и одеяла) операторът се опитва да потуши пожара, а останалите лица започват процедура съгласно инструкцията за действие при пожар. “Изолират” се резервоарите чрез дистанционно действащите вентили, стартира се водната завеса, оръдията за вода и се известява РСПАБ. При невъзможност за спиране на пожара, водната завеса и оръдията се насочват към зоната на пожара и около него, с цел охлаждане на тръбопроводите и недопускане на неговото разрастване. При надеждно спрени спирателни вентили на резервоарите и цистерните (системата е изолирана) и при охлаждане на местата около горенето би следвало пожарът да спре при изчерпване на

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ	ПСБ Илиянци

материала в тръбопроводите. При цистерните и резервоарите горенето ще е по-дълго, като целта е отново контролиране на пожара. В тези случаи органите на ГЗ и ПАБ препоръчват контролиране на горенето до окончателното свършване на веществото, като не се позволява неговото разрастване.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, голяма вероятност от взрив, ако концентрацията му в обгазения район е $1,8 \div 9.5 \%$ (об.)

Последствия = много сериозни	C = 15
Застрашеност = ежедневно	E = 6
Вероятност = невероятно	L = 1

R = C x E x L = 15 x 6 x 1 = 90 – висока застрашеност, трябва да се предприемат мерки за подобряване на безопасността

сценарий 12

Взрив на газово-въздушна смес

Взривът е коренно различен от горенето и основната разлика е в скоростта на извършване на процеса. Ако при горенето говорим за секунди и минути, то при взрива това са наносекунди и милисекунди. ВВГ има свойството да образува концентрации с кислорода, при които се взривява. Взривът се получава в следствие външна интервенция (искра, висока температура и др.), но задължително е предшестван от изтичане на веществото. Ако съществува вероятност за възникване на взрив, то е редно да се помисли как да не се стига до нея или какво да се прави след нея, защото действие по време на самия взрив е невъзможно (част от секундата). За да не се стига до взрив, трябва да не се допускат течове и обгазяване. Що се отнася до действията след взрива, те са свързани с пострадалите и преките последствия.

При взрив винаги има изтичане! След взрив почти винаги има факелно горене или пожар! Взрива може да доведе до ново изтичане, което само по себе си, може да мултиплицира ситуацията.

Оценка на риска:

Изтичане на ВВГ, но концентрацията му в обгазения район е под 2%

Последствия = сериозни	C = 15
Застрашеност = ежедневно	E = 6
Вероятност = почти невъзможно	L = 0,5

R = C x E x L = 7 x 6 x 3 = 45 – възможна застрашеност, трябва да се предприемат мерки

II.3.2.2. Компютърна симулация на последствията от големи аварии

Моделиране на аварии в резервоарен парк

ПРОГНОЗИРАНЕ МИГРАЦИЯТА НА НЕФТОПРОДУКТИТЕ В ЗОНАТА НА АЕРАЦИЯ.

Методически подход.

Както е известно, движението на влагата в зоната на аерация (ЗА) се описва от сложни нелинейни диференциални уравнения, изискващи числено решаване. Комбинирането на горното уравнение с тези на миграционните процеси, прави задачата изключително сложна. Сравнително прости аналитични методи могат да се прилагат главно за частните пределни случаи, когато имаме или само дифузионен пренос, или само конвективен пренос без дисперсия (по схемата на буталното изтласкване). На практика тези методи се използват често. Разбира се, най-правилният и ефективен подход в случая е използването на математическо моделиране чрез някои от съществуващите софтуерни продукти, в които се разглеждат едновременно и двете форми на масопренасяне (конвективна и дифузионна) в ЗА, както и основните взаимодействия на мигриращите компоненти с геоложката среда. Един от последните такива програмни продукти именно е използван от нас за прогнозиране разпространението на нефтопродуктите в зоната на аерация. Това е програмния пакет *UnSat Suite 2.2* и по-конкретно модула *VS2DT*, който отговаря на разглежданата от нас задача. Софтуерният продукт е разработен от Геоложката служба на САЩ (USGS) и Waterloo Hzdrogeologic Inc= (Канада) и е на софтуерния пазар от 2003 г.

Прогнозирането на разпространението на замърсители в зоната на аерация (както впрочем и във водоносния пласт) включва винаги две отделни, но взаимно свързани задачи: "филтрационна", засягаща преноса на вода (влага) през ненаситената среда и "миграционна", засягаща преноса на замърсителите с отчитане на взаимодействието им със средата.

Първата задача изисква познаването на някои важни характеристики на ненаситената среда, в т.ч.

- физичните и филтрационни свойства на средата: ρ (обемна плътност), θ (естествена влажност), k (коэффициент на филтрация);
- зависимостта между коефициента на влагопроводност и влажността: $k^*=f(\theta)$,
- зависимостта между всмукващия потенциал и влажността: $\psi = f(\theta)$

Втората задача изисква познаването на основните миграционни параметри на различните замърсители за конкретната среда, в т.ч.

- коефициента на разпределение Kd , характеризиращ сорбцията (задържането) му в пласта;
- коефициента на хидродисперсия D който включва в себе си и коефициента на молекулярна дифузия D_m •

Зависимостите $k^*=f(\theta)$ и $\psi = f(\theta)$ са широко изследвани и описани в специалната литература. В използвания от нас софтуерен пакет са заложили най-често препоръчаните, а именно: степенна зависимост между влагопроводността и относителната влажност, зависимост на всмукващия потенциал от влажността, описана чрез по-сложни криви с "S"-видна форма. Последната зависимост се задава чрез коефициентите α и β на кривата. Няма да се спираме с подробности на този въпрос.

Някои въпроси, свързани с концептуалния модел.

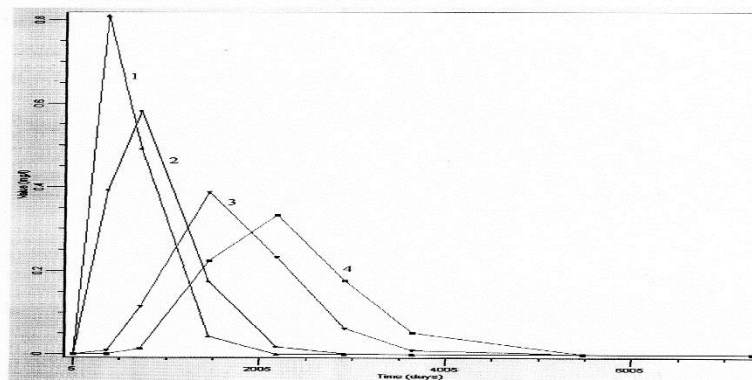
Предварително ще отбележим следните изходни положения, залегнали в концепцията за математическия модел:

- Граничното условие на земната повърхност е зададено като "пакетно" постъпване на замърсителя, т.е. в течение на определено време, след което "подаването" се прекратява. Това съответства на представата за едно аварийно (а не непрекъснато) постъпване на нефтопродукти в пласта.

- Основните литоложки видове (в случая това са основно пясъчливите глини) са характеризирани със техните средни физикомеханични и филтрационни показатели.
- Инфилтрационното подхранване е прието около 15 % от валежите, която стойност съответства на геоложките и релефните условия в участъка.
- Естественят подземен поток е насочен на североизток, към р. Мътивир и има среден напорен градиент 0.005.
- Прогнозите са направени главно за бензините, които са не само основен, но и по-опасен (в смисъл на по-бързо мигриращ) замърсител - в сравнение с мазута например.
- Тъй като някои основни компоненти на нефтопродуктите, както е известно, са практически несорбируеми (или твърде слабо сорбируеми) и не се разграждат, то при прогнозните изчисления сорбционното задържане е пренебрегнато, с което е приет известен неголям запас в изчисленията.
- Математическото моделиране дава съдържанието (концентрацията) на дадения замърсител на различни дълбочини под терена и в различни моменти от време. В случая, меродавна е дълбочината непосредствено до нивото на подземните води, тъй като тук се вижда кога, по какъв начин и с каква концентрация достига нефтопродукта до подземните води. Но-нататък неговото движение се осъществява с подземния поток, т.е. започва вторият етап от разпространението му - в подземните води.
- Тъй като не е предварително известно с каква точно концентрация ще постъпи замърсителят в почвата, то всички изчислени концентрации са дадени като "относителни" - в проценти от "входната" (началната) концентрация.

Резултати от математическото моделиране.

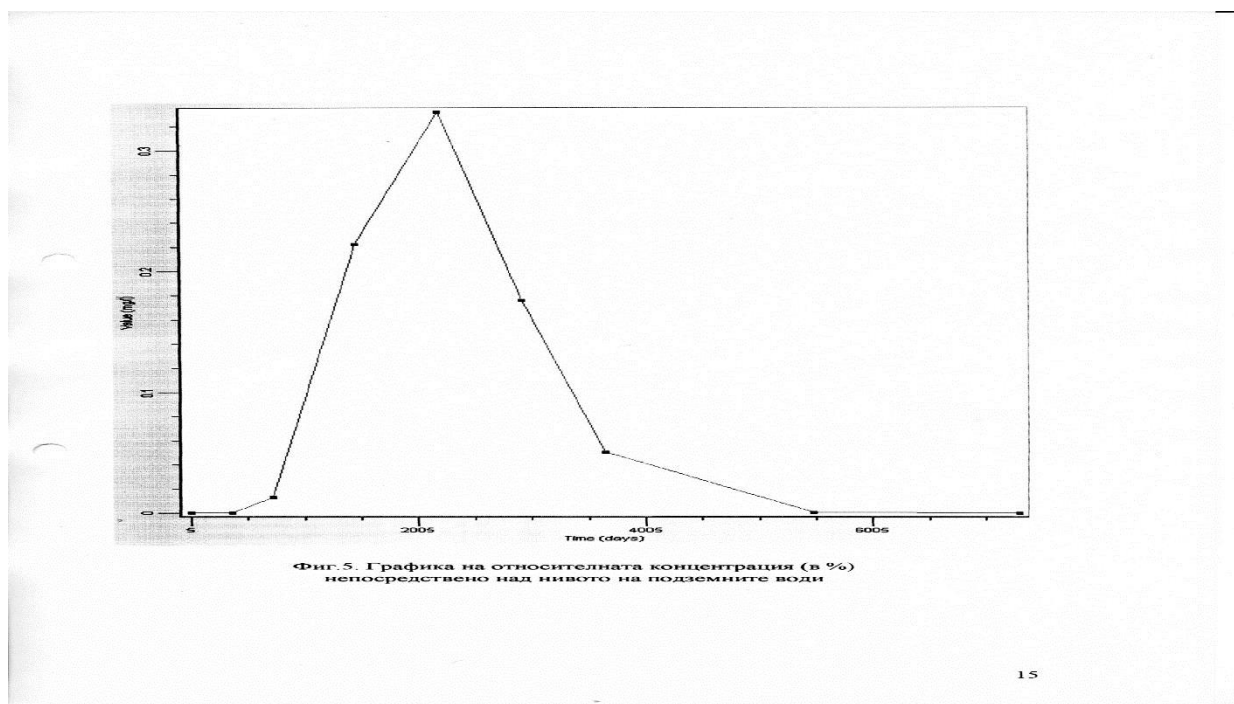
На долната фигура е показано изменението на относителната концентрация (в %) на замърсителя за различни дълбочини под терена. Последната линия отговаря приблизително на дълбочината на нивото на подземните води, т.е. това е меродавната крива, показваща с каква концентрация постъпва замърсителят във водоносния пласт с течение на времето.



Фиг. 4. Криви на относителната концентрация (в %) на различна дълбочина от терена в зоната на верещици
 1 - 0.7 m 2 - 1.0 m 3 - 1.8 m 4 - 2.5 m

14

Тази крива е показана самостоятелно на следващата фигура



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изпълненото математическо моделиране на възможното разпространение на нефтопродукти в подпочвеното пространство и в подземните води показва следното:

- Евентуално проникване на нефтопродукти в почвата ще бъде последвано от продължително и бавно просмукване през зоната на аерация до нивото на подземните води. Това просмукване ще е съпроводено от съществено редуциране на тяхната концентрация, която при постъпването им в подземните води няма да надхвърля 0.1 - 0.3 % от началната (входната), т.е. ще бъде хилядократно намалена. Фронтът на "замърсената вълна" ще достигне водното ниво след около 2 години, а нейният максимум ще премине около шестата година.

- В подземните води, достигналото до тях замърсяване ще се разпространява бавно на североизток към р. Мътивир. За достигане до реката ще са необходими десетилетия, като замърсяването, достигащо до нея ще е изключително слабо (нищожно) - от порядъка на 10^{-8} - 10^{-10} % от концентрацията на постъпилите от земната повърхност нефтопродукти.

- Направените прогнози, които са общо взето оптимистични, не премахват необходимостта от изграждане и поддържане на адекватна мониторингова система за наблюдение. Тя трябва да се изгради въз основа на съответен проект и да включва наблюдателни сондажи, разположени по подходяща схема, съобразена с очакваното разпространение на нефтопродуктите в пласта.

П.3.2.3. Изчисление на пространствените граници на зоните за аварийно планиране по Методиката за бърза оценка на риска

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ	ПСБ Илиянци

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

До този момент в базата не са възниквали аварии и инциденти.

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

Категоризацията на ПСБ Илиянци е следната:

Клас на функционална пожарна опасност **Ф 5**

Подклас **Ф5.2**

Категория по пожарна опасност **Ф5 А**

Класификация по отношение на електрооборудването:

- . Група опасност за ел.уредби и инсталации трета група „Експлозивна опасност”
- . Зона 2
- . Група и подгрупа на взривните смеси **II** /подгрупи II В и IIА/
- . Температурен клас на взривоопасните смеси Т3

Съоръжения от температурен клас Т3 е подходящо за използване при експлозивна атмосфера за температура Т3, Т2 и Т1

	Наименование на продукта	Група, подгрупа	Температурен клас
1	Дизелово гориво	IIА	Т3
2	Бензин	IIА	Т3
3	Газьол	IIА	Т3
4	Биодизел	IIВ	Т3
5	Биоетанол	IIА	Т2
6	Пропан	IIА	Т1
7	Бутан	IIА	Т2

Категория на сигурност на електрозахранването – III

Основната инсталация е трета категория на ел.захранване.

Електродвигателите на използваното технологично оборудване са във взривобезопасно изпълнение.

Гранични стойности на концентрация във въздуха, съгласно Наредба №13.

Техническите параметри на оборудването, използвано за безопасната експлоатация на съоръженията бяха описани вече по групи резервоари и други съоръжения най-детайлно в раздел II.1.2.

Резервоарите са снабдени с радарни нивомери, които следят непрекъснато нивото в резервоарите в пределните стойности. Въведени са алармени системи за високо и ниско ниво, които своевременно алармират за нарушение на технологичния режим и за предприемане на оперативни действия за тяхното елиминиране. Има създадена възможност за прехвърляне на гориво от един резервоар в друг при установени пропуски.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Резервоарите са снабдени със съответната осигурителна арматура - дихател, огнепреградител и нивопоказател. Изградена е стабилна охлаждаща система на резервоарите за съхранение на светли горива осигуряваща оросяването им при възникване на пожар. Изградена е и сключена мрежа на противопожарен водопровод, свързана с промишления водопровод. Водоохладителната и пожарогасителната система се захранват по тръбопровод от 2 противопожарни басейна с обем по 1000 м³ всеки, които се намират в района на противопожарното отделение.

Изградени са 2 бр. дренчерни системи на авто и ж.п. наливните естакади и 1бр. спринклерна система на помпено за светли горива осигуряващи охлаждане на оборудването при възникване на пожар. Монтирани са 11 бр. лафетни струйници за противопожарни цели в резервоарен парк и на железопътната естакада.

Мълниезащита: Изградена е активна мълниезащита с изпреварващо действие за газово стопанство, която включва две мачти с височина 30 m в североизточната и югозападната част на резервоарния парк. Изграден е и заземителен контур в границите на територията на складовото стопанство. Всеки от останалите резервоари е защитен със собствена мълниезащитна уредба.

- Има и **системи за намаляване на щетите от аварии** – това са противопожарните инсталации и обваловките около резервоарите, предназначени за ограждане замърсяването в случай на пробив на някой от тях и имат връзка с промишлено дренажна и дъждовна канализация, която преди заустване към битово фекалната канализация преминава през каломаслоуловител/коалисцентен тип.

Всички резервоари са разположени в обваловки със земен насип, които са изчислени за хидравличния натиск на разлятата течност от един резервоар

Погасяването на възникнал пожар в резервоарите се извършва посредством пенопровод, от който има разклонения за пенокамерите, разположени на резервоарите. Пенообразувател се взема от съдове доставени от производителя -14 м³, разположени в пеностанцията, а вода от противопожарните басейни. Посредством помпа пенната емулсия се подава през дифузьор, за засмукване на въздух, в пенокамера, където се образува средно-механична пяна, постъпваща в резервоара.

Площадката за складовото стопанство и другите газови съоръжения и инсталации-помпено-компресорни станции, ЖП и авто наливно-изливни устройства и др. са изградени на подходящо проветриво място при спазване изискванията и разстоянията в съответствие с Глава XV Раздел XI и Раздел XII от Наредба № Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

В базата има системи за предотвратяване на аварии. Такива са блокировките на резервоарите за горно и долно ниво, които имат изведена сигнализация в операторната.

Има и системи за намаляване на щетите от аварии – това са противопожарните инсталации и обваловките около резервоарите, предназначени за ограждане замърсяването в случай на пробив на някой от тях.

Защитата на резервоарите от пожар се извършва посредством пенопровод, от който има разклонения за пенокамерите, разположени на резервоарите. Пенообразувател се взема от резервоара, разположен в пеностанцията, а вода от противопожарните басейни. Посредством помпа пенната емулсия се подава през дифузьор, за засмукване на въздух, в пенокамера, където се образува пожарогасителна пяна, постъпваща в резервоара.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Базата разполага с нужното оборудване за безопасно водене на процесите и предотвратяване на аварии. Това включва:

системи за предотвратяване на аварии

- Резервоарите са снабдени със съответната осигурителна арматура - дихател, огнепреградител и нивопоказател. Резервоарите са снабдени със звукова сигнализация на нивомерите в горно ниво против преливане и в долно мъртво ниводатчици за защита от препълване
- Мълниезащита: Изградена е единна защита от мълнии, която включва две мачти с височина 30 m в североизточната и югозападната част на резервоарния парк. Изграден е и заземителен контур в границите на територията на складовото стопанство
- Ограда и входове/изходи: Терминалът е изолиран от външната среда чрез ограда с височина 2.20 m, която на практика прави невъзможен достъпа на външни лица. Трите вход/изходи осигуряват бърза евакуация на персонала от територията на Базата при евентуално възникване на аварийни ситуации;
- Охрана: Контролно-пропускателният режим на територията на Базата се осъществява от специализирана фирма за охрана, притежаваща радиостанции, система за видео наблюдение и други технически средства. Охраната има задача да охранява външния периметър и входовете и изходите на Базата в съответствие с инструкциите по пропускателния режим.
- монтирани са 4 бр.пожароизвестителни системи за защита на резервоарен парк, архив централен офис и 2 бр. складове.
- съвременна охранителна система, осигуряваща необходимата безопасност на базата, включваща видео наблюдение и инфрачервена известителна система за ранно откриване на минимални температурни разлики в експлоатационното оборудване и засичане на пожар още в стадия на възникването му.
- Локална автоматизирана система за оповестяване
 - Обектът разполага със специализирана апаратура – Локална автоматизирана система за оповестяване. ЛАСО е интегрирана към Областния контролен възел, част от Националната система за ранно предупреждение и оповестяване /НСПОР/, изградена 2014г.
 - ЛАСО включва контролен възел, състоящ се от Работна станция със специализиран софтуер, контролен панел с микрофон и ключ за заключване, главна контролна апаратура и крайни акустични устройства модел ECS 1200.
 - Интеграцията към НСРПО, дава възможност сирените на ЛАСО да бъдат активирани/наблюдавани от Националния/Алтернативния контролен възел ИКВ, ОКВ/, както и локално на мястото на сирените.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

- За интеграцията на ЛАСО към ОКВ на НСРПО в ПСБ „Илиянци”, с оператор „Лукойл България” ЕООД са извършени функционални изпитания /тестове/.
- Монтирани са сирени глави на пилон.
 - o ЛАСО работи с 24 часов непрекъснат режим на работа.

Системи за предотвратяване на аварии

На територията на ПСБ „Илиянци” са спазени минималните разстояния от надземните резервоари до сгради и съоръжения на територията на склада съгласно чл.535 табл.49 от Наредба № Из-1971. Групите резервоари се класифицират първа категория по смисъла на чл.506 (1). Резервоарите са проектирани надземни, разположени в обваловки от земно-насипен тип. Минималните разстояния между резервоарите отговарят за Наредба № Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар ЛЗТ, ГТ и ВВГ. За пътища за противопожарни цели се използват всички пътища на територията на ПСБ. Проектирани са ключени, с трайна настилка съгласно чл. 27 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП. Като цяло ПСБ „Илиянци” е от категория на пожарна опасност Ф5А; Има площадка 12/12 пред водоемите съгласно чл. 27.

Спирателната арматура на резервоарите за LPG е монтирана в непосредствена близост до щуцерите. Резервоарите са съоръжени с указател на нивото на течната фаза /нивомер/, манометър, предпазни (предохранителни) клапани не по-малко от два броя.

Манометри са монтирани и на смукателните и нагнетателни тръбопроводи на помпено-компресорните станции и наливно-изливните устройства.

Към резервоарите за LPG се осигурява достъп за специализираните противопожарни коли на службите за пожарна и аварийна безопасност (ПАБ).

Минималните разстояния от резервоарите, помпено-компресорните станции и наливно-изливните устройства до съседни сгради и съоръжения са съгласно изискванията на Глава XV Раздел XI и Раздел XII от Наредба № Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Налични средства и уреди за потушаване на пожари:

Средства за гасене

вода

Ефектът на гасене на пожари с вода се постига основно чрез охлаждане на горимото вещество или материал до температура по ниска от пламната температура.

въздушно-механическа пяна

Въздушно-механична пяна за гасене на пожари се получава чрез механическо разпенване на водни разтвори на пенообразуватели. Механизмът на гасене се състои в изолиране на повърхността на горящото вещество или материал от околната въздушна среда, чрез пенен слой, т.е. прекратява достъпа на горими пари във въздуха.

Огнегасителен прах

Механизмът на пожарогасене се състои в намаляване на концентрацията на кислорода O₂ в зоната на горенето, чрез разреждане с прах, т.е. флегматизиране на реакцията на окисление. Праховете са на карбонатна или сулфатна основа и при висока температура отделят неподдържащи горенето газове, което подсилва гасителният ефект.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Въглероден диоксид CO₂

Механизмът на гасене се състои в намаляване на концентрацията на кислорода O₂ в зоната на горенето.

Азот и други инертни газове

Механизма на гасене с азот и други инертни газове, като хелий;аргон;водна пара;димни газове и други се състои в намаляване на концентрацията на O₂ в зоната на горенето..

Инсталации и прибори за гасене на пожари

Начин на действие:

- РЪЧНО ВОЗИМИЯТ_ПОЖАРОГАСИТЕЛ СЕ ПРИДВИЖВА ДО МЯСТОТО НА ПОЖАРА ОТ ЕДИН ОТ ДВАМАТА РАБОТНИКА
- СКЪСВАТ СЕ ПЛОМБИТЕ НА ВЕНТИЛИТЕ НА БУТИЛКИТЕ И КОЛЕКТОРА И СЕ ОТВАРЯТ ДО КРАЙ
- ЧРЕЗ СНЕГОСТРУЙНИКА, ГАЗА ВЪВ ВИД НА СНЯГ СЕ ПОДАВА В ОГНИЩЕТО НА ПОЖАРА. ЕФЕКТИВНОСТ СЕ ПОЛУЧАВА, АКО СНЕГОСТРУЙНИКА Е НА РАЗТОЯНИЕ ОТ 1 ДО 1,5 М ОТ ОГНИЩЕТО.

Изисквания за поддръжка и контрол:

- Преди поставяне, на дежурство се извършва оглед на пожарогасителя;
- Проверява се присъединяването на бутилките към колектора, вентилите, шланговете и снегоструйника, наличието на пломба на арматурата, закрепването;
- Пожарогасителят се поставя на място с осигурен достъп и удобно за придвижването му до мястото на пожара, защитен от преки слънчеви лъчи;
- *Ежедневно* се извършва оглед за наличието на пломбите, шланг и снегоструйник;
- На *12 месеца* се проверява наличието на CO₂ в бутилките, чрез претегляне;
- На *10 години* се извършва котлонадзорен преглед, освидетелствование и презареждане на бутилките с CO₂ от оторизирани за отделните дейности фирми (организации). Бутилките се водят на отчет като котлонадзорно оборудване.

Ръчновозим пожарогасител с гасителен прах – предназначен е за гасене на малки пожари или такива в начален стадий на развитие на ЛЗТ, ГТ, газове, полимерни материали и електроинсталации. Устройство – състои се от двуколесна конструкция, приспособена за придвижване от един или двама човека. На колесара е монтиран съд за огнегасителен прах с вместимост от 50 и 100 кг., с един прохоструйник с шланг.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

При пожар се действа както следва:

- ПОЖАРОГАСИТЕЛЯ СЕ ПРЕДВИЖВА ДО МЯСТОТО НА ПОЖАРА;
- ОТВАРЯТ СЕ СПИРАТЕЛНИТЕ АРМАТУРИ НА БУТИЛКИТЕ С ГАЗ – НОСИТЕЛ И СЕ СЪЗДАВА НАЛЯГАНЕ В ПРАХОВИЯ СЪД ОТ ПОРЯДЪКА НА 10 ДО 15 МРа;
- РАЗГЪВА СЕ ШЛАНГА В ПОСОКА НА ПОЖАРА И ЧРЕЗ НАТИСКАНЕ НА СПУСЪКА НА ПРАХОСТРУЙНИКА СЕ ПОДАВА ПРАХА В ОГНИЩЕТО. ЕФЕКТИВНА Е СТРУЯ С ДЪЛЖИНА 1,5 ДО 2,5 М.

Изискванията за поддръжка и контрол се изразяват в следното:

- Пожарогасителя се поставя на дежурство на място удобно за придвижването му към защитавания обект, защитено от въздействието на преки слънчеви лъчи;
- Извършва се оглед и проверка на връзките на шланговете, прахоструйниците и наличието на пломби на арматурите:
 - *Ежедневно* се проверява общото състояние;
 - *На 12 месеца* се проверява от лицензирана фирма;
 - *На една година* се извършва презареждане на огнегасителния прах.
- *На 10 години* се преосвидетелстват и презареждат бутилките с газ носител от лицензиран за тази дейност орган. Същите се водят на отчет като котлонадзорни съоръжения;
- Ръчноносим пожарогасител с CO₂ – предназначен е за гасене на малки пожари на ЛЗТ, ГТ, ВВГ. и ел. инсталации в начален стадий. Представява стоманена бутилка за високо налягане, с вентил и снегоструйник. На дежурство се поставя на достъпно място в близост до входа на помещението, защитено от преки слънчеви лъчи.

При действие: ВЕНТИЛА НА ПОЖАРОГАСИТЕЛЯ СЕ ОТВАРЯ ДО КРАЙ.

Изискванията за поддръжка и контрол се изразяват в следното:

Ежедневно се проверява общия вид на пожарогасителя и наличието на пломба на вентила
На 12 месеца се проверява чрез претегляне наличието на CO₂
На 10 години се извършва хидравлична проба и освидетелства като котлонадзорно съоръжение.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Ръчноносим пожарогасител с огнегасителен прах – предназначението им е както предходния описан пожарогасител. Представлява съд за прах и вътрешно монтирана бутилка за газ-носител и пусково устройство с прахоструйник.

При действие: СЕ СВАЛЯ ПЛОМБАТА ОТ ПУСКОВОТО УСТРОЙСТВО И СЛЕД НАСОЧВАНЕ НА ПРАХОСТРУЙНИКА СЕ НАТИСКА СПУСЪКА НА УСТРОЙСТВОТО.

Изискванията за поддръжка и контрол се изразяват в следното:

Ежедневно се проверява общия вид на пожарогасителя и наличието на пломба на вентила

Веднъж годишно пожарогасителя се проверява и презарежда.

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

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

КОМУНИКАЦИОННО И ИНФОРМАЦИОННО ОСИГУРЯВАНЕ

Комуникационното осигуряване на обекта се осъществява чрез:

- кабелна телефонна връзка – с компетентните и специализирани органи;
- клетъчна телефонна връзка - с компетентните и специализирани органи;
- устно от отговорното длъжностно лице или от лицето, установило възникналата опасност на обекта – с персонала.

Работещите в обекта работници и служители при възникване на критична ситуация се оповестяват чрез /от оператора в базата или от дежурния охранител/ в случай на опасност.

При липса или разпадане на горните далекосъобщителни връзки съответните компетентни и специализирани органи се уведомяват писмено или устно от нарочно изпратено лице от отговорното длъжностно лице на обекта или от неговия заместник.

Информационното осигуряване на обекта се осъществява чрез:

- надписи, посочващи вида на опасността на територията на обекта;
- надписи, посочващи налични аварийни изходи;
- стенни табла, на които са направени общо достояние на инструкциите за управление за безопасна работа и за действие в екстремна обстановка.

За локализиране и ликвидиране на евентуално възникнал пожар ПСБ е осигурена със следните инсталации и уреди:

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

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

Профилактични мерки

Методи за проучване на възможните аварийни ситуации:

- ✓ Набиране на статистически данни за действително възникнали аварийни ситуации,
- ✓ Набиране и изучаване на информация за станали аварии в сродни производства – бюлетини и отчети на отдел ТБ; отдел “Екология”

Мерки за предотвратяване на възникването на аварии :

- ✓ Осигуряване на всички длъжностни лица постоянен достъп до пълни комплекти от инструкции за самоподготовка.

- ✓ Провеждане редовно на изпити и инструктажи с персонала на ПСБ.

Водене на технологичния режим в оптимални граници и стриктно спазване на технологичните карти.

Поддържане изправността на всички блокировки, сигнализации и ППК.

Контрол на всички рискови дейности: работа в закрыта апаратура, заварочни работи, ремонтна дейност и други.

- ✓ Организация и контрол по спазване и изпълнение графика на капиталните ремонти, планово предупредителните ремонти и тяхната отчетност.

- ✓ Организация на ремонтната дейност и работа с външни фирми, с оглед спазване на всички изисквания за безопасни и здравословни условия на труд.

Експлоатация и поддържане на вътрешни тръбопроводи, съдове под налягане, ППК, повдигателни съоръжения, резервоари и др., съгласно фирмени наредби и инструкции и други нормативни документи.

Ежегодни измервания и поддържане на заземителните инсталации.

Ремонт на взривоопасни и взривозащитени електросъоръжения съгласно фирмената наредба.

- ✓ Маркировка на помещения и зони на взриво и пожароопасност съгласно утвърдената им категоризация.

Поддържане в изправност на колективните средства за защита, вентилации, мълниезащита, газоанализатори, експлозиметри и др.

Мерки и правила за предотвратяване възникването на аварийни ситуации са посочени в:

Наредба за устройството и безопасна работа на магистрални нефтопроводи и продуктопроводи, май, 1995г.; Наредба за устройство и безопасна експлоатация на магистрален етиленопровод, декември, 1993г, както и в Инструкциите за безопасност.

РЕД И ВЪВЕЖДАНЕ НА ОБЕКТОВИ ПЛАНОВЕ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА СПАСИТЕЛНИ И НЕОТЛОЖНИ АВАРИЙНО-ВЪЗСТАНОВИТЕЛНИ РАБОТИ

Има разработен план за предотвратяване и ликвидиране на аварии в ПСБ, утвърден от Директора на отдел "Експлоатация и техническа политика" на “ЛУКОЙЛ България” ЕООД и предоставен и съгласуван с РСПБЗН, БНМП, РУП, РИОСВ, РЗИ и

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Общината. Спазени са изискванията на Наредба № 2 за защита от аварии при дейности с опасни химични вещества (ДВ бр. 100/1990 г), Наредба No Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар - ДВ, бр. 96 от 4 декември 2009 г., в сила от 05.06.2010 г. и ЗАКОН ЗА ЗАЩИТА ПРИ БЕДСТВИЯ Обн. ДВ. бр.102 от 19 Декември 2006г., изм. ДВ. бр.41 от 22 Май 2007г., изм. ДВ. бр.113 от 28 Декември 2007г., изм. ДВ. бр.69 от 5 Август 2008г., изм. ДВ. бр.102 от 28 Ноември 2008г., изм. ДВ. бр.35 от 12 Май 2009г., изм. ДВ. бр.74 от 15 Септември 2009г., изм. ДВ. бр.93 от 24 Ноември 2009г., изм. ДВ. бр.61 от 6 Август 2010г., изм. ДВ. бр.88 от 9 Ноември 2010г., изм. ДВ. бр.98 от 14 Декември 2010г., изм. ДВ. бр.8 от 25 Януари 2011г., изм. ДВ. бр.39 от 20 Май 2011г., изм. ДВ. бр.80 от 14 Октомври 2011г.

Планът съдържа:

- Оперативна част - Разгледани са различните позиции (газоопасните, взривоопасни и пожароопасни места и работи) - резервоарен парк, автоостакада, помпена станция; вид на аварията; мероприятията за спасяване на хора, материални ценности и ликвидиране на аварията; длъжностно лице, отговорно за изпълнение на мероприятията; място на средствата за изпълнение на мероприятията; действие на оперативните служби;
- Разпределението на длъжностните лица, които участват в ликвидиране на аварията и редът на действия;
- Задължение на оперативните служби.

Ръководство на спасителните и неотложните аварийно спасителни работи от щаба за изпълнение на плана при аварии и бедствия към псб и аварийно-възстановителните групи в зависимост от възможните ситуации

Общи положения

- ✓ Отговорен ръководител на работите по ликвидиране на аварии и пожари е Началник ПСБ или упълномощено по график за дежурство лице. До неговото идване задълженията се изпълняват от дежурен оператор
- ✓ Отговорният ръководител може да бъде отстранен само от висшестоящ началник, който поема ръководството на аварийно спасителните работи
- ✓ Спасителните работи се извършват под непосредственото ръководство на началника на ПСБ или упълномощено по график за дежурство лице. До неговото идване задълженията се изпълняват от дежурен оператор
- ✓ Пожарогасителните работи се водят от РСПАБ съгласувано с отг.ръководител. До пристигане на ПБЗН работите се ръководят от отг.ръководител.
- ✓ Извиканите лица и служби за ликвидиране на аварията и последствията от нея се явяват по реда на пристигането си при отг.ръководител и по негово указание пристъпват към изпълнение на задълженията си.

Ред на действие и задължения на длъжностните лица при ръководенето на аварийно-спасителните работи

- ✓ Отговорен ръководител
- запознава се с обстановката

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

- определя пункт за посрещане и направляване на силите и средствата
- указва направленията за действие на аварийните служби
- изисква при необходимост допълнителни сили и средства
- указва мерки за безопасно извършване на аварийно спасителните работи
- контролира изпълнението на поставените задачи
- докладва в ОГД за хода на аварийно-спасителните работи
- ✓ Началник ПСБ
 - поема задълженията на отговорен ръководител на аварийно спасителна група
 - утвърждава график за домашно дежурство и възлага чрез него функциите на отг.ръководител за извън редовното работно време
- ✓ Механик ПСБ
 - информира се за обстановката и предлага мероприятия за ликвидиране на аварийното състояние и възстановяване на авариралото оборудване
 - осигурява необходимата техника, материали и специализирана сила за провеждане на аварийно-възстановителните работи
 - по утвърден от ръководител сектор график поема домашни дежурства като ръководител на аварийно- възстановителна група
 - изпълнява разпорежданията на отг.ръководител
- ✓ Енергетик ПСБ
 - информира се за обстановката и предлага мероприятия за ликвидиране на аварийното състояние и възстановяване на авариралото ел. и КИПиА оборудване
 - осигурява изключване или включване на ел.напрежение в зависимост от обстановката,съгласувано с отг.ръководител и необходимостта за работа на техническите средства за ликвидиране на аварията.
 - осигурява необходимата техника,материали и специализирана сила за провеждане на аварийно-възстановителните работи
 - по утвърден от ръководител сектор график поема домашни дежурства като ръководител на аварийно възстановителна група.
 - изпълнява разпорежданията на отг.ръководител
- ✓ механик КИПиА ПСБ
 - информира се за обстановката и предлага мероприятия за ликвидиране на аварийното състояние и възстановяване на авариралото ел. и КИПиА оборудване
 - осигурява изключване или включване на ел.напрежение в зависимост от обстановката,съгласувано с отг.ръководител и необходимостта за работа на техническите средства за ликвидиране на аварията.
 - осигурява необходимата техника,материали и специализирана сила за провеждане на аварийно-възстановителните работи
 - по утвърден от ръководител сектор график поема домашни дежурства като ръководител на аварийно възстановителна група.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

- изпълнява разпорежданията на отг.ръководител
- ✓ оператор ПСБ
- уведомява съответните лица и служби съгласно оперативната част на плана
- извършва действия за спасяване на пострадали лица
- предприема мерки за ликвидиране или ограничаване обема на аварията, съгласно оперативната част на плана-
- информира отговорния ръководител за изпълнените мерки
- изпълнява разпорежданията на отговорния ръководител.

Действия на персонала при възникване на авария или пожар

В ПСБ „Илиянци” е разработен и утвърден Аварийен план. При евентуално възникване на авария или пожар, персонала действа в съответствие със същия, чийто основни положения са:

Незабавно уведомяване на териториалното поделение на ПБЗН - МВР на телефон 112. Съобщението следва да съдържа: точното и пълно наименование и адрес на обекта, където е възникнал пожара, вида на съоръжението, което гори и вида на материала, който гори, фамилия, длъжност и работно място на съобщаващия.

Оповестяване на Ръководител РЗ ПСБ, зам. началника, технолога, механиците и състава на аварийната група на базата.

Организация и действия на персонала, съгласно ПЛЛА до пристигане на специалните служби.

След пристигане на специализираните служби, персонала се поставя в тяхно разпореждане с цел подпомагане на действията им.

Задействането на противопожарната инсталация на ПСБ се извършва от дежурната смяна.

До изграждане на дренчерна инсталация на автоестакадата (Приложение 5) същата се осигурява от три броя хидранти за подаване на вода и три броя хидранти за пеногасене разположени надземно с номера 2, 3 и 4. За правилното снабдяване на площадката с вода и пяна за гасене трябва да бъдат отворени задвижки „вход от противопожарно помпено” и „вход от пеногасителна станция” разположени надземно. Задействането на противопожарната инсталация на автоестакада се извършва чрез пускане на противопожарни помпи в противопожарната помпена станция.

На жп естакада е изградена оросителна инсталация посредством 7 бр пожарни хидранти разположени от двете страни по дължина на естакадата с номера от 22 до 28. За оросяване се построява шлангова линия. За пеногасене се използват 7 бр пожарни хидранти. Задействането на противопожарната инсталация на ж.п. естакада се извършва чрез пускане на противопожарни помпи в противопожарната помпена станция. (Приложение 6)

Задействането на противопожарната система на ПСБ „Илиянци” се извършва в следните случаи:

- По заповед на Ръководител РЗ ПСБ „Илиянци” или дежурната смяна;
- При активиране на пожароизвестителната инсталация на парк светли горива (I ПП Пръстен) и последващо включване от охраната на сирената монтирана на КПП.

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Мерки осигуряващи безопасност на работата

оперативния и поддържащ персонал да следи за херметичността на апаратите, тръбопроводите, помпите, компресорите, фланците и др. При откриване на пропуски се взимат незабавни мерки за отстраняването им.

не се допускат изменения по технологичните схеми без проектни решения и решения за тяхното въвеждане.

да не се допуска експлоатация на апарати за ЛЗТ и ГТ с неизправни, изключени дихателни клапани, с отворени люкове и отвори.

при извършване на ремонтни дейности във взривоопасна среда задължително да се работи с искронеобразуващи инструменти.

не се допуска дренирането на нефтопродукти в ПДК, по работни площадки, пътища и др. За тази цел да се използват предвидените дренажни съдове

не се допуска използването на леснозапалими течности за миене и пране на дрехи.

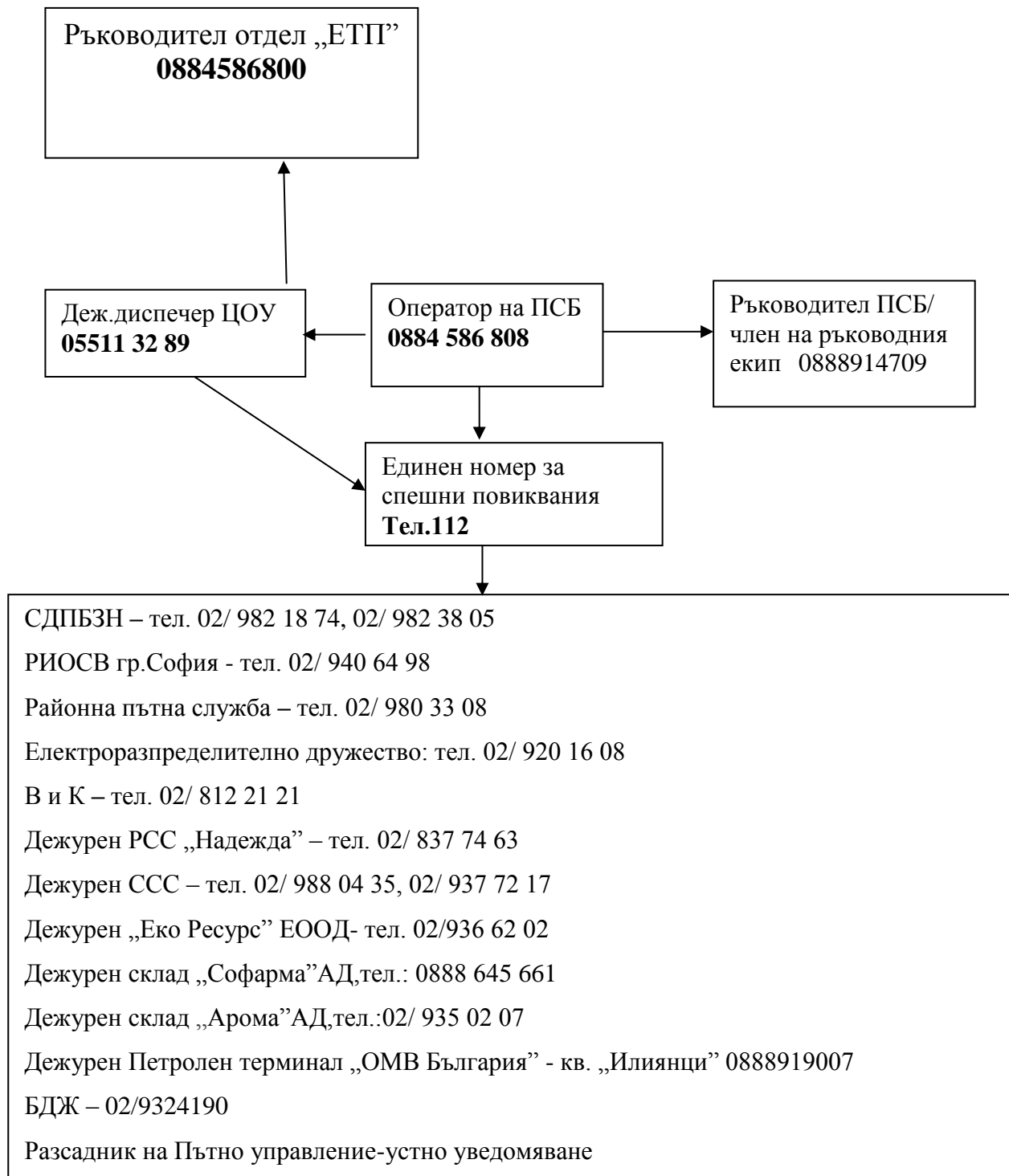
размразяването на тръбопроводи, арматури и апарати да се извършва само с пара или гореща вода

в ПСБ "Илиянци" се допускат за товарене автоцистерни за превоз на ЛЗТ, ГТ и ГГ отговарящи на изискванията от Европейската спогодба за превоз на опасни товари и да са обозначени с идентификационен номер на опасността.

При авария операторът съобщава на:

- ✓ Единен номер за спешни повиквания 112
- ✓ технолога на смяна в отдела на Гл.диспечер, тел. (056) 898231 или (05511) 3289 ; (05511) 2020 ; gsm 0887 496223
- ✓ ръководител ПСБ – gsm 0888914709,
- ✓ Районно управление служба ПБЗН, тел 112/при опасност от пожар или експлозия/,
- ✓ БМП, тел. 112 /при необходимост/,
- ✓ Ръководител отдел, 056 898 128
- ✓ на РИОСиВ – прил.№2,
- ✓ РУ ПБЗН /при опасност за населението/ - прил.№2,

Схемата на известяване на базата е показана по-долу:

СХЕМА ЗА ОПОВЕСТЯВАНЕ

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ	ПСБ Илиянци

Списък на длъжностните лица, които трябва да бъдат уведомени за аварията от оператор ПСБ

№	Работно място	Длъж-ност	Име и фамилия	Дом.адрес	Дом.тел.	Служ.тел.
01	Управление на сектора	Рък.отдел				
02	Управление на сектора	Екперт, еколог				
03	Управление на сектора	Мех.транспор т				
04	ПСБ Илиянци	Ръководител				
05	ПСБ Илиянци	Зам.р-л				
06	ПСБ Илиянци	Технолог-химик ПАБ				
07	ПСБ Илиянци	Техник механик				
08	ПСБ Илиянци	Техник ел.системи				
09	ПСБ Илиянци	Техник-механик измерв.с-ми				
10	РУ ПБЗН София	Дежурен				
11	Общ.	Дежурен				
12	СМП София	Дежурен				
13	РПУ София	Дежурен				

РЕД ЗА ИНФОРМИРАНЕ НА ПОСТОЯННАТА ОБЩИНСКА КОМИСИЯ ЗА ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ, АВАРИИ И КАТАСТРОФИ

Постоянната общинска комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи се информира по преценка на оператора или по преценка на Деж. технолог ОГД.

СРЕДСТВА ЗА КОМУНИКАЦИЯ И СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ НА ПОСТОЯННАТА ОБЩИНСКА КОМИСИЯ ЗА ЗАЩИТА НА НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ БЕДСТВИЯ, АВАРИИ И КАТАСТРОФИ, СИЛИТЕ И ФОРМИРОВАНИЯТА ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА СПАСИТЕЛНИ И НЕОТЛОЖНИ АВАРИЙНО-ВЪЗСТАНОВИТЕЛНИ РАБОТИ

За комуникация се използват стационарната телефонна мрежа на БТК и мобилните телефони мрежи. За схемата виж **раздел 4.2.**

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

Личният състав на аварийната група е даден в долната таблица:

№	Име и фамилия	Длъжност
1		Оператор ТРД
2		Оператор ТРД
3		Оператор ТРД
4		Оператор ТРД
5		Оператор ТРД
6		Оператор ТРД
7		Оператор ТРД
8		Оператор ТРД
9		Оператор ТРД
10		Оператор ТРД
11		Оператор ТРД
12		Пълнач
13		Пълнач
14		Пълнач
15		Пълнач
16		Ел.монтажор
17		Ел.монтажор
18		Ел. монтажор
19		Пълнач
20		Шлосер
21		Шлосер
22		Шлосер

ОБЕКТОВИ И ИЗВЪНОБЕКТОВИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА СПАСИТЕЛНИ И НЕОТЛОЖНИ АВАРИЙНО-ВЪЗСТАНОВИТЕЛНИ РАБОТИ, В ТОВА ЧИСЛО САНИТАРНИ ЕКИПИ

1. Ръководен екип

№	Служител (трите имена и длъжност)	Действие, за което отговаря
1.		Отговорен ръководител СНАВР –ръководи
2.		Изпълнява ф-циите на отговорен р-л СНАВР съгласно дежурен график, ръководи
3.		Изпълнява ф-циите на отговорен р-л СНАВР съгласно дежурен график, ръководи
4.		Изпълнява ф-циите на отговорен р-л СНАВР съгласно дежурен график, ръководи

2. Аварийен екип

№	Служител (трите имена и длъжност)	Действие, за което отговаря
1.		Превключване на електрозахранването
2.		Спиране на водоснабдяването при земетресение

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ	ПСБ Илиянци

3.		Затваря спирателните устройства и прекратява манипулациите с горива
4.		Затваря спирателните устройства и прекратява манипулациите с горива
5.		Организира изтегляне на аварирала цистерна на безопасно разстояние
6.		Организира изтегляне на негорящи МПС, техника и материални ценности извън опасната зона.

3. Списък на гасителното и противопожарно ядро:

№	Служител (трите имена)	длъжност	Действие, за което отговаря
1		Оператор ТРД	Погасява с пожарогасител
2		Оператор ТРД	Погасява с пожарогасител
3		Оператор ТРД	Погасява с пожарогасител
4		Оператор ТРД	Погасява с пожарогасител
5		Оператор ТРД	Погасява с пожарогасител
6		Оператор ТРД	Погасява с пожарогасител
7		Оператор ТРД	Погасява с пожарогасител
8		Оператор ТРД	Погасява с пожарогасител
9		Оператор ТРД	Погасява с пожарогасител
10		Оператор ТРД	Погасява с пожарогасител
11		Оператор ТРД	Погасява с пожарогасител
12		Пълнач	Погасява с пожарогасител
13		Пълнач	Погасява с пожарогасител
14		Пълнач	Погасява с пожарогасител
15		Пълнач	Погасява с пожарогасител
16		Ел.монтажор	Погасява с пожарогасител
17		Ел.монтажор	Погасява с пожарогасител
18		Ел. монтажор	Погасява с пожарогасител
19		Шлосер	Погасява/охлажда с вода от противопожарен хидрант
20		Шлосер	Погасява/охлажда с вода от противопожарен хидрант
21		Шлосер	Охлажда с лафетен струйник
22		Шлосер	Охлажда с лафетен струйник
23		Шлосер	Охлажда с лафетен струйник

4. Списък на разузнавателно-спасителен екип:

№	Служител (трите имена и длъжност)	Действие, за което отговаря
1		Проверява за наличие на останали хора в

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
	ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ	ПСБ Илиянци

		помещенията при обявена евакуация
2		Проверява за наличие на останали хора в помещенията при обявена евакуация
3		Проверява целостта на продуктопровода
4		Проверява целостта на продуктопровода

5. Списък на санитарен екип:

№ № №	Служител (трите имена и длъжност)	Действие, за което отговаря
01		Оказва долекарска помощ на пострадал
02		Оказва долекарска помощ на пострадал
03		Оказва долекарска помощ на пострадал
04		Транспортира пострадали до болнично заведение
05		Транспортира пострадали до болнично заведение

СРЕДСТВА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА СПАСИТЕЛНИ И НЕОТЛОЖНИ АВАРИЙНО-ВЪЗСТАНОВИТЕЛНИ РАБОТИ, В ТОВА ЧИСЛО ТЕХНОЛОГИЧНО ОБОРУДВАНЕ, МАШИНИ И СЪОРЪЖЕНИЯ, СРЕДСТВА ЗА ДЕКОНТАМИНАЦИЯ

№ по ред	Наименование	Брой	Местонахождение
1		1	ПСБ
2		1	ПСБ
3		3	ПСБ
4		33	ПСБ
5		13	ПСБ
6		24	ПСБ
7		2	Аварийен шкаф
8		2	Аварийен шкаф
9		2	Аварийен шкаф
10			персонално
11		3	Аварийен шкаф
12		2	Аварийен шкаф
13		1	Аварийен шкаф
14		1	Аварийен шкаф
15		22	Аварийен шкаф
16		1	Аварийен шкаф
17		2	Аварийен шкаф
18		96	ПСБ
19		24	ПСБ

П.4.4. Описание на всички технически и нетехнически мерки, които имат отношение към намаляването на последствията от голяма авария;

РЕД И ВЪВЕЖДАНЕ НА ОБЕКТОВИ ПЛАНОВЕ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА СПАСИТЕЛНИ И НЕОТЛОЖНИ АВАРИЙНО-ВЪЗСТАНОВИТЕЛНИ РАБОТИ

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Има разработен план за спешни и неотложни аварийно-възстановителни работи в ПСБ, утвърден от генерален директор на „Лукойл България“ ЕООД и съгласуван с ръководител щаб за координиране на СНАВР, РУ ПБЗН, Общината. Спазени са изискванията на Наредба № 2 за защита от аварии при дейности с опасни химични вещества, Наредба № Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и Закон за защита при бедствия.

Планът съдържа:

- Базова част - Разгледани са различните позиции (газоопасните, взривоопасни и пожароопасни места и работи) - резервоарен парк, автоостакада, помпена станция; вид на аварията; мероприятията за спасяване на хора, материални ценности и ликвидиране на аварията; длъжностно лице, отговорно за изпълнение на мероприятията; място на средствата за изпълнение на мероприятията; действие на оперативните служби;
- Разпределението на длъжностните лица, които участват в ликвидиране на аварията и редът на действия;
- Задължение на оперативните служби.

РЪКОВОДСТВО НА СПАСИТЕЛНИТЕ И НЕОТЛОЖНИТЕ АВАРИЙНО СПАСИТЕЛНИ РАБОТИ ОТ ПОСТОЯННАТА КОМИСИЯ, ЩАБА И АВАРИЙНО-ВЪЗСТАНОВИТЕЛНИТЕ ГРУПИ В ЗАВИСИМОСТ ОТ ВЪЗМОЖНИТЕ СИТУАЦИИ

Общи положения

- ✓ Отговорен ръководител на работите по ликвидиране на аварии и пожари е Ръководител ПСБ или упълномощено по график за дежурство лице. До неговото идване задълженията се изпълняват от дежурен оператор
- ✓ Отговорният ръководител може да бъде отстранен само от висшестоящ началник, който поема ръководството на аварийно спасителните работи
- ✓ Спасителните работи се извършват под непосредственото ръководство на Ръководител на ПСБ или упълномощено по график за дежурство лице. До неговото идване задълженията се изпълняват от дежурен оператор
- ✓ Пожарогасителните работи се водят от РУ ПБЗН съгласувано с отг.ръководител. До пристигане на РУ ПБЗН работите се ръководят от отг.ръководител.
- ✓ Извиканите лица и служби за ликвидиране на аварията и последствията от нея се явяват по реда на пристигането си при отг.ръководител и по негово указание пристъпват към изпълнение на задълженията си.

Ред на действие и задължения на длъжностните лица при ръководенето на аварийно-спасителните работи

- ✓ Отговорен ръководител
 - запознава се с обстановката
 - определя пункт за посрещане и направляване на силите и средствата
 - указва направленията за действие на аварийните служби
 - изисква при необходимост допълнителни сили и средства

- указва мерки за безопасно извършване на аварийно спасителните работи
- контролира изпълнението на поставените задачи
- докладва в ОГД за хода на аварийно-спасителните работи
- ✓ Ръководител ПСБ
 - поема задълженията на отговорен ръководител на аварийно спасителна група
 - утвърждава график за домашно дежурство и възлага чрез него функциите на отг.ръководител за извън редовното работно време
- ✓ Механик ПСБ
 - информира се за обстановката и предлага мероприятия за ликвидиране на аварийното състояние и възстановяване на авариралото оборудване
 - осигурява необходимата техника, материали и специализирана сила за провеждане на аварийно-възстановителните работи
 - по утвърден от ръководител сектор график поема домашни дежурства като ръководител на аварийно- възстановителна група
 - изпълнява разпорежданията на отг.ръководител
- ✓ Енергетик ПСБ
 - информира се за обстановката и предлага мероприятия за ликвидиране на аварийното състояние и възстановяване на авариралото ел. и КИПиА оборудване
 - осигурява изключване или включване на ел.напрежение в зависимост от обстановката,съгласувано с отг.ръководител и необходимостта за работа на техническите средства за ликвидиране на аварията.
 - осигурява необходимата техника,материали и специализирана сила за провеждане на аварийно-възстановителните работи
 - по утвърден от ръководител сектор график поема домашни дежурства като ръководител на аварийно възстановителна група.
 - изпълнява разпорежданията на отг.ръководител
- ✓ механик КИПиА ПСБ
 - информира се за обстановката и предлага мероприятия за ликвидиране на аварийното състояние и възстановяване на авариралото ел. и КИПиА оборудване
 - осигурява изключване или включване на ел.напрежение в зависимост от обстановката,съгласувано с отг.ръководител и необходимостта за работа на техническите средства за ликвидиране на аварията.
 - осигурява необходимата техника,материали и специализирана сила за провеждане на аварийно-възстановителните работи
 - по утвърден от ръководител сектор график поема домашни дежурства като ръководител на аварийно възстановителна група.
 - изпълнява разпорежданията на отг.ръководител
- ✓ оператор ПСБ
 - уведомява съответните лица и служби съгласно оперативната част на плана

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

- извършва действия за спасяване на пострадали лица
- предприема мерки за ликвидиране или ограничаване обема на аварията, съгласно оперативната част на плана-
- информира отговорния ръководител за изпълнените мерки
- изпълнява разпорежданията на отговорния ръководител.

Профилактични мерки

Методи за проучване на възможните аварийни ситуации :

- ✓ Набиране на статистически данни за действително възникнали аварийни ситуации – ФК 1-02-005-02; ФК 1-02-005-03 от ИК 1-02-005-4.2,
- ✓ Набиране и изучаване на информация за станали аварии в сродни производства – бюлетини и отчети на отдел ТБ; отдел “Екология” при дирекция ТЕБ при “ЛУКОЙЛ НЕФТОХИМ БУРГАС”-АД.
- ✓ Списък на опасните суровини, продукти и химикали, използвани в сектора – приложение 1, Мерки за предотвратяване на възникването на аварии :
- ✓ Осигуряване на всички длъжностни лица постоянен достъп до пълни комплекти от инструкции за самоподготовка.
- ✓ Провеждане редовно на изпити и инструктажи с персонала на ПСБ.
Водене на технологичния режим в оптимални граници и стриктно спазване на технологичните карти.
Поддържане изправността на всички блокировки, сигнализации и ППК.
Контрол на всички рискови дейности: работа в закрыта апаратура, заваръчни работи, ремонтна дейност и други.
- ✓ Организация и контрол по спазване и изпълнение графика на капиталните ремонти, планово предупредителните ремонти и тяхната отчетност.
- ✓ Организация на ремонтната дейност и работа с външни фирми, с оглед спазване на всички изисквания за безопасни и здравословни условия на труд.
Експлоатация и поддържане на вътрешни тръбопроводи, съдове под налягане, ППК, повдигателни съоръжения, резервоари и др., съгласно фирмени наредби и инструкции и други нормативни документи.
Ежегодни измервания и поддържане на заземителните инсталации.
Ремонт на взривоопасни и взривозащитени електросъоръжения съгласно фирмената наредба.
- ✓ Маркировка на помещения и зони на взриво и пожароопасност съгласно утвърдената им категоризация.
Поддържане в изправност на колективните средства за защита, вентилации, мълниезащита, газоанализатори, експлозиметри и др.

Мерки и правила за предотвратяване възникването на аварийни ситуации са посочени в: ИБ 1-02-019-6.4; ИБ 1-02-022-6.4; ИБ 1-02-030-4.4; ИБ 1-02-033-4.4; ИБ 1-02-036-4.4; ИБ 1-02-045-4.4; ИБ 1-03-501-6.4; Наредба за устройството и безопасна работа на магистрални нефтопроводи и продуктопроводи, май 1995г.; Наредба за устройство и безопасна експлоатация на магистрален етиленопровод, декември 1993г.; ИК 1-02-009-7.5; ИК 1 –02-016-6.3; ИК 1-02-021-7.5; ИК 1-02-034-6.3; ИК 1-02-035-6.3; НК 1-03-502-6.3; ПК 1-01-015-7.5; ПК 1-01-017-6.2; ПрК 1-02-501-7.6; ПрК 1-02-503-6.2; РИК 1-02-011; РИК 1-02-027; РИК 1-03-030; РК 1-03-022-7.5; РК 1-03-023-7.5; РК 1-03-037-7.5; РИК 1-03-014; РИК 2-07-001; ПК 2-07-001-4.1; РИК 2-07-002; РИК 2-07-003; ИЕ 2-07-007-4.4

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

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

Виж приложения аварийен план

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

ПРЕРАБОТЕН ВАРИАНТ ЗА ЦЕЛИТЕ НА ОБЩЕСТВЕН ДОСТЪП
версия м. август 2017

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

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

ПРЕРАБОТЕН ВАРИАНТ ЗА ЦЕЛИТЕ НА ОБЩЕСТВЕН ДОСТЪП
версия м. август 2017

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

Лица за контакти:

Име: Л. Джукев,
Длъжност: Ръководител РЗ ПСБ
Телефон: 02 / 8381008; факс 02 / 8381008; мобилен 0888914709
e-/mail: ldjukev@lukoil.bg

Име: М. Ралчева
Длъжност: експерт
Телефон: 02 / 9174 285, факс 02 / 9174 389
e-/mail: [mралчева@lukoil.bg](mailto:mrалчева@lukoil.bg)

Консултант: д-р инж. Николай Димитров Краев
Телефон: 02 / 8437352, факс 02 / 8437352; мобилен 0888605531
e-mail: kraev@techno-link.com

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

ПРЕРАБОТЕН ВАРИАНТ ЗА ЦЕЛИТЕ НА ОБЩЕСТВЕН ДОСТЪП
версия м. август 2017

Раздел V. Нетехническо резюме на доклада

V.1. Име на оператора
„Лукойл България”ЕООД

V.2. Наименование и пълен адрес на предприятието/съоръжението
Пласментно снабдителна база „Илиянци”, Отдел „Експлоатация и техническа политика”, Дирекция „Развитие и експлоатация”, „Лукойл България” ЕООД

гр. София, община „Надежда”, кв. Илиянци 1271

Ръководител ПСБ „Илиянци“: Любчо Михайлов Джукев
Моб.тел.:0888914709,
тел./факс:02/8381008
e- mail: ldjukev@lukoil.bg,

V.3. Актуалното уведомление за класификация на предприятието / съоръжението, подадено съгласно чл. 103, ал. 2 или 5 ЗООС: № УК 28/ 02.06.2017 г.

V.4. Становището по чл. 103, ал. 6 или 7 ЗООС за потвърждаване на класификацията, въз основа на което е изготвен ДППГА: № УК 28/ 06.06.2017 г.

V.5. Кратко описание на дейността или планираните дейности в предприятието/съоръжението:

ПСБ „Илиянци" е с предназначение за приемане, съхранение и реализация на дизелово гориво, бензин, биогорива и втечнени въглеводородни газове.

Нефтопродуктите се получават с авто и ж.п. транспорт и по магистрален продуктопровод (МПП). Съхраняват се в стоманени вертикални цилиндрични резервоари и в стоманени хоризонтални резервоари под налягане.

Реализацията на горивото се извършва посредством автотранспорт и ж.п. транспорт.

ПСБ „Илиянци" обслужва магистрален продуктопровод (МПП) от ТПС „Ихтиман" в частта му от гр.Елин Пелин до ПСБ „Илиянци".

ПСБ „Илиянци” - поддържа и експлоатира следните съоръжения:

Съществуващо положение:

1. Магистрален тръбопровод от ТПС „Ихтиман” в частта му от гр.Елин Пелин до ПСБ „Илиянци”
2. Група надземни резервоари
3. Технологични тръбопроводи
4. Автоналивната и ж.п. естакада
5. Помпена станция

Инвестиционно предложение:

Инвестиционното предложение е за увеличаване на обемите за съхранение на дизелово гориво в Петролно снабдителна база „Илиянци”, собственост на „Лукойл България“ ЕООД, чрез изграждане на нов надземен резервоар с вместимост 7 000 m³.

V.6. Обобщена информация за наличните в предприятието/съоръжението опасни вещества от приложение № 3 към ЗООС:

Химично наименование	Категория/Категории на опасност съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008 за класифицирането, етиктирането и опаковането на вещества и смеси (CLP) (ОВ L, 353/1 от 31 декември 2008 г.)	Класификация по приложение № 3 към чл.103, ал. 1 ЗООС	Основни опасни свойства
Автомобилни бензини	H224, категория 1 H315, категория 2 H340, категория 1B H350, категория 1B H361f, категория 2 H336, категория 3 H304, категория 1 H411, категория 2	Упоменато в табл. № на Приложение 3 от ЗООС под № 34a Класификация съгласно табл. № 1 на Приложение 3 на ЗООС P5a; E2	Изключително запалими течности и пари; Предизвиква дразнене на кожата; Може да причини генетични дефекти; Може да причини рак; Предполага се, че уврежда оплодителната способност или плода; Може да предизвика сънливост или световъртеж; Може да бъде смъртоносен при поглъщане и навлизане в дихателните пътища; Токсичен за водни организми с дълготраен ефект.
Гориво за дизелови двигатели	H226, категория 3 H304, категория 1 H315, категория 2 H332, категория 4 H351, категория 2 H373, категория 2 H411, категория 2	Упоменато в табл. № 2 на Приложение 3 от ЗООС под № 34в Класификация съгласно табл. № 1 на Приложение 3 на ЗООС P5в; E2	Запалими течности и пари; Може да бъде смъртоносен при поглъщане и навлизане в дихателните пътища; Предизвиква дразнене на кожата; Вреден при вдишване; Предполага се, че причинява рак; Може да предизвика органно увреждане при повтаряща се експозиция; Токсичен за водни организми с дълготраен ефект.
Пропан-бутан	H 220, категория 1 H 280, втечен газ H340, категория 1B H350, категория 1B	Упоменато в част 2 на Приложение 3 от ЗООС под № 18 Класификация съгласно част 1 на Приложение № 3 на ЗООС: P2	Изключително запалим газ; Съдържа газ под налягане. може да експлодира при нагряване; Може да причини генетични дефекти; Може да причини рак.
Биоетанол	H225, категория 2 H319, категория 2 H336, категория 3 P305+P351+P338	Класификация съгласно табл. № 1 на Приложение 3 на ЗООС P5a Запалими течности кат. 2	Силно запалими течности и пари; Предизвиква сериозно дразнене на очите; Специфична токсичност за ЦНС-еднократна експозиция

В Уведомление за класификация Вх. № УК 28/ 02.06.2017 г., за което е налично становище за потвърждаване на класификацията и въз основа на което е изготвен Докладът за безопасност Изх. № УК 28/ 06.06.2017 г., класификацията е извършена по отношение на Горива, дизелови, автомобилни бензини, пропан-бутан и биоетанол. Посочени са и други опасни вещества/смеси, както и опасни отпадъци, и е записано, че те се представят само като наличност. Подробна информация за тях представена в Раздел II, т. II на Доклада за безопасност.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОПАСНИТЕ ВЕЩЕСТВА

Дизеловото гориво е отровно вещество със слабо до умерено действие. Въздейства на централната нервна система . вредно или фатално при поглъщане. Прекаленото излагане на въздействието на това вещество може да причини дразнене на носа, гърлото, дробовите и дихателния тракт, възпаление на очите, дразнене на кожата. Поглъщането може да предизвика стомашно-чревни смущения, включително възпаление, гадене, повръщане, диария и подобни на алкохолно отравяне въздействия върху централната нервна система (мозъка). При тежки случаи може да се стигне до конвулсии, загуба на съзнание, кома, спиране на дишането и смърт. Дизеловото гориво е горима, лесно летлива течност; Условия на възпламеняемост: Пламна температура: от 10 до 104 °С; температура на самовъзпламеняване: 204 °С; граници на взриваемост: 0,7 – 6,0 %. Да се предотвратят източници на искри или огън. При течове по възможност да се спре притока. За резервоари, авто и ЖП-цистерни евакуационен радиус 800 метра.

Автомобилният бензин въздейства върху организма при вдишване, контакт с кожата, контакт с очите и поглъщане. Кратък контакт с течността или парите може да предизвика раздразнение. Нетоксичен е при еднократен контакт, но при многократен могат да се погълнат токсични количества. При поглъщане причинява главоболие, болки в стомаха, симптоми на опиянение, подуване на белите дробове, а в по-тежки случаи – тремори, конвулсии, виене на свят, загуба на съзнание, спиране на дишането и смърт. При вдишване на парите автомобилният бензин е слабо токсичен, има умерен упояващ ефект, води до учестено дишане, понижаване на вниманието, потискане на осезанието, емоционална нестабилност. Най-опасно е вдишване на течни пръски (най-вече при повръщане, след като е погълнат), което води до химическа пневмония, сериозни увреждания на белите дробове и дори смърт. Бензинът е горима, лесно летлива течност. Парите са по-тежки от въздуха. Пламна температура: -43 °С, температура на самовъзпламеняване: >280 °С; граници на взриваемост: 1,4 – 7,6 %. Да се предотвратят източници на искри или огън. При течове по възможност да се спре притока. За резервоари, авто и ЖП-цистерни евакуационен радиус 800 метра.

Етанолът е прозрачна лесно подвижна течност със специфична миризма и парлив вкус, относителна плътност 0,79, температура на кипене 78,3 °С и температура на замръзване - 117 °С. Причина за сравнително високата температура на кипене е водородната връзка, която е значително по-здрава от междумолекулните сили на привличане. Химичните свойства на етанола се определят от неговата функционална група(-ОН), от етиловия остатък и тяхното взаимно влияние. Той участва главно в два вида реакции – с разкъсване на връзката О-Н, или с разкъсване на връзката С-ОН (заместване на ОН-групата с други атоми или атомни групи). Всички алифатни алкохоли имат наркотичен ефект, те са упойващи вещества. Алкохолът е психотропна субстанция, която упражнява множество действия върху организма. Оказва депресивен ефект. В малки количества

може да създаде чувство за релаксация. В случай на остра интоксикация в началната фаза индивидът е в състояние на приповдигнатост, радост, самоувереност, но и намаляване на самоконтрола. Употребен в големи количества води до агресивност, загуба на контрол и координация. Следващият стадий, който настъпва при опиване, се характеризира с разкъсване на целите, освобождаване на инстинктите, некоординиране на движенията, намаляване на чувствителността, след което настъпва сънливост. Може да се стигне до кома, а в някои случаи – до смърт. Особено опасно е смесването му с медикаменти и други упойващи вещества. $\rho = 0,790 \text{ g/cm}^3$; $TK = 780\text{C}$; $TP = +9; +12 \text{ }^\circ\text{C}$; $TT = - 890\text{C}$; $TC = 340 \text{ }^\circ\text{C}$. Леснозапалим.

Пропан – бутанът е асфиксант със слабо токсично действие, притежава слаб упояващ ефект, при високи концентрации може да предизвика раздразване на очите, лигавиците, недостиг на кислород в белите дробове със следните прояви: учестено дишане, понижаване на вниманието, потискане на осезанието, емоционална нестабилност; а при по-продължително излагане: главоболие, повръщане, загуба на съзнание, кома и смърт

V.7.1 Възможните сценарии за големи аварии и възможността за възникването им:

- Препълване на резервоар, преливане на горивото и запалване на изтеклото гориво
- Локален пожар в по тръбопровод поради огневи работи или прегряване на помпа
- Пожар в резервоар
- Разрушаване на резервоар, вследствие на природно бедствие, изтичане на горивото в котлована и замърсяване на околната среда
- Запалване и локален пожар на изтеклото в котлована гориво
- Експлозия на паровъздушна смес в резервоара
- Разрушаване на резервоар при терористичен акт, изтичане на горивото и запалване
- Запалване на горивото в автоцистерна поради статично електричество или повреда в електрическата инсталация на автомобила
- Техническа неизправност или ПТП на транспортно средство, стига се до разлив на гориво и загазена среда предизвиква локален пожар

Потенциално опасни места

Единични резервоари; групи резервоари и/или резервоарен парк

Пожарната и взривна опасност се определя от вида на съхраняваните продукти, обема, типа и конструкцията на резервоарите. Пожар в резервоарен парк може да възникне по следните причини:

- аварии, свързани с изтичане на горива и загазяване на района
- небрежни действия при обслужване на съоръженията, при ликвидиране на аварии и/или извършване на ремонтни дейности
- природни явления
- изпразване на потенциали статическо електричество
- самовъзпламеняване на пирофорни отложения
- неизправни понтони или плаващи покриви
- неизправни или несъответстващи ел. инсталации и прибори
- употреба на открит огън и/или тютюнопушене

Характерно е, че пожар в резервоар с твърд покрив и твърд покрив и понтон започва с експлозия на паровъздушната смес над течния въглеродороден продукт. Този

момент е опасен поради това, че често довежда до частично или пълно разрушаване на покрива и мантела на резервоара и разпространяване на огнището. След около 10 минути от началото на пожара, конструкцията на покрива и мантела над нивото на течността започва да губи носеща способност. Горенето на нефтопродукти е съпроводено с прогряване на течността в дълбочина, което може да доведе до изкипяване и/или взривно изхвърляне и разпространяване на пожара. Явлението се предхожда от характерно бучене и вибриране на резервоара.

Помпени станции за лесно запалими течности, горими течности и горими газове

Пожарната и взривна опасност се определя от транспортираните продукти, дебит, налягане и вида на помпите. Възможните причини за възникване на пожар се изразяват в следното:

- разгерметизиране на помпа или арматурен възел
- повреди в лагерните тела на помпа или на ел.двигател
- работа на помпата в режим на кавитация
- повреди в торцево уплътнение
- неизправности във взривозащитата на ел.двигателя и/или ел. инсталацията
- небрежни действия при експлоатация, ремонт и ликвидиране на аварии

Характерно за пожари в помпени отделения е бързото разгерметизиране на фланцеви съединения, арматури и торцеви уплътнения или такива с напивка, което води до разпространение на пожара. Обикновено в огнището попадат и тръбопроводи без движение на продукт и следствие нагряване последните се разцепват с взрив.

Автосливно-наливни естакади

Пожарната и взривна опасност се определя от вида на продуктите и технологията на запълване на цистерните. Възможните причини за възникване на пожар се изразяват в следното:

- наличие на двигатели с вътрешно горени и открито запълване на цистерните
- преливане на автоцистерна при запълване
- неизправни заземителни устройства или неправилно заземяване на цистерната
- получаване на искри при затваряне на люковете на цистерната
- неизправна ел. инсталация на автомобила
- атмосферно електричество
- небрежни действия при експлоатация, ремонт и отстраняване на аварии

Характерно е бързото разпространяване на огнището, поради разгерметизиране на наливните устройства, арматури и отворените резервоари на цистерните. Възможни са и автопроизшествие при възникване на паника в процеса на евакуация на цистерните.

ЖП естакадата

Пожарната и взривна опасност се определя от вида на продуктите и технологията на запълване на цистерните. Възможните причини за възникване на пожар се изразяват в следното:

- Пропуск на продукт (Разгерметизиране на фланцева връзка, уплътнение на арматура, пробив на тръбопровод)
- Пропуск от жп цистерна (Незатегнатата капачка на страничния кран; Незатворен или повреден страничен кран; Незатворен или повреден централен кран; Пробив на балона на цистерната)
- преливане на цистерна при запълване

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

- неизправни заземителни устройства или неправилно заземяване на цистерната
- получаване на искри при затваряне на люковете на цистерната
- неизправна ел. инсталация
- атмосферно електричество
- небрежни действия при експлоатация, ремонт и отстраняване на аварии

Характерно е бързото разпространяване на огнището, поради разгерметизиране на наливните устройства, арматури и отворените резервоари на цистерните.

Пожарната опасност в ел.подстанции и ел.табла се обуславя от същността на електрическия ток, използването на маслени трансформатори и маслонапълнени съоръжения, от масива кабели и проводници с горима или трудногорима изолация и други. Възможните причини за възникване на пожар се изразяват в следното:

- късо съединение
- пробиви в електроизолацията
- прегряване от пренатоварване и неизправни защиты
- високи преходни съпротивления
- атмосферно електричество
- небрежни действия при експлоатация, ремонт и отстраняване на аварии

Характерно за пожарите в подстанции и ел.табла е отделянето на гъст дим, наситен с отровни вещества, появата на къси съединения е разпространяване на огнището вследствие разтапяне на горяща изолационна маса..

Линейна част

Пожарната и взривна опасност се определя от транспортираният продукт, производителността на тръбопровода, конструктивните решения и от физическото състояние на тръбопровода. Възможните причини за възникване на пожар и/или експлозия се изразяват в следното:

- разгерметизиране на отделни възли или части на тръбопровода. Възможно е при магистрални спирателни арматури, въздушници, корозионни и/или криминални пробиви на тръбопроводите.
- използване на открит огън в близост до шахти на магистрални арматури и/или въздушници
- небрежни действия при експлоатация, ремонт или ликвидиране на аварии

V.7. 2. Системи за предотвратяване на аварии

- Резервоарите са снабдени със съответната осигурителна арматура - дихател, огнепреградител и нивопоказател. Такива са блокировките на резервоарите за горно и долно ниво, които имат изведена сигнализация в операторната. Резервоарите са снабдени със звукова сигнализация на нивомерите в горно ниво против преливане и в долно мъртво ниводатчици за защита от препълване;
- Мълниезащита: Изградена е единна защита от мълнии, която включва две мачти с височина 30 m в североизточната и югозападната част на резервоарния парк. Изграден е и заземителен контур в границите на територията на складовото стопанство;

- Ограда и входове/изходи: Терминалът е изолиран от външната среда чрез ограда с височина 2.20 m, която на практика прави невъзможен несакционирания достъп на външни лица. Трите вход/изходи осигуряват бърза евакуация на персонала от територията на Базата при евентуално възникване на аварийни ситуации;
- Охрана: Контролно-пропускателният режим на територията на Базата се осъществява от специализирана фирма за охрана, притежаваща радиостанции, система за видео наблюдение и други технически средства. Охраната има задача да охранява външния периметър и входовете и изходите на Базата в съответствие с инструкциите по пропускателния режим;
- система за видео наблюдение.

V.8. Системи за намаляване на щетите от аварии

- Всички резервоари имат земно насипни обваловки с връзка с Промислено дренажна и дъждовна канализацията, която преди заустване към битово фекалната канализация преминава през каломаслоуловител/коалисцентен тип.
- пеностанция за гасене с пenna емулсия. Защитата на резервоарите от пожар се извършва посредством пенопровод, от който има разклонения за пенокамерите, разположени на резервоарите. Пенообразувател се взема от резервоара, разположен в пеностанцията, а вода от противопожарните басейни. Посредством помпа пенната емулсия се подава през дифузор, за засмукване на въздух, в пенокамера, където се образува пожарогасителна пена, постъпваща в резервоара.
- водно охлаждане, свързано с промишления водопровод;
- на автоестакадата има дренчерна система;
- изградена е и включена мрежа на противопожарен водопровод, свързана с промишления водопровод, от който са изведени щрангове за водно охлаждане на резервоарите с голям обем.

Системи за сигнализация: Релса, Телефонна, Мобилни телефони, Звукова сигнализ. за max ниво на р-ри, Светлинна сигн. за max ниво на р-ри, Звукова сигнализ. за min ниво на р-ри, светлинна сигн. за min ниво на р-ри, ЕКМ на магистр.тръбопровод на изход, МТ-100, контр. на t оС на лагери на МП, МТ-100, контр. на t оС на лагери на МД, ЕКМ на изх.на МП към STOP на МД, ЕКМ на вход на МП към STOP на МД, ЕКМ на масл. помпа към STOP на МД, НЗК на масл. помпа към STOP на МД, НОК на масл. помпа към ПУСК на МД, Звукова сигн. за ниско налягане на вход на магистр. Трубопровод, Звукова сигн. за ниско налягане на изход на магистр. тръбопровод, ППК – за високо налягане на вход на магистр. Трубопровод.

Средства и уреди за потушаване на пожари

Средства за гасене

Вода

Ефекта на гасене на пожари с вода се постига основно чрез охлаждане на горимото вещество или материал до температура по ниска от пламната температура. За този ефект способства високата стойност на топлината на изпарение на водата. Гасителната способност на водата се засилва от образуващата се водна пара, която флегматизира горимата смес - горими пари/газове/ и въздух. Водата най ефективно като гасително средство се използва в разпръсната/мъглообразна/ струя. Самостоятелно вода

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

се използва за гасене на твърди вещества и материали и за охлаждане на носещи конструкции и резервоари. Водата по правило е с по висока плътност от нефтопродуктите, последните образуват слой над нея и механизма спомага за разпространение на пожара.

Въздушно-механическа пяна

Въздушно-механична пяна за гасене на пожари се получава чрез механично разпенване на водни разтвори на пенообразуватели. Механизма на гасене се състои в изолиране на повърхността над горящото вещество или материал от околната въздушна среда, чрез пенен слой, т.е. прекратява достъпа на горими пари във въздуха. За гасене на пожари в зависимост от кратността на разпенване се използват следните видове пяна:

- тежка пяна - за гасене на открити пожари на лесно запалителни течности и горим и течности;
- средна пяна - за гасене на открити и закрити пожари на лзт и гт. Тя е най-подходяща за гасене на пожари в резервоари;
- лека пяна - за гасене на закрити пожари.

Към въздушно-механичните пени се причисляват и водни разтвори на детергенти, основани на флуорирани въглеродороди и захариди, които образуват филм върху повърхността на горящата течност. Механизмът на гасене е както при въздушно-механическата пяна.

Огнегасителен прах

Механизмът на пожарогасене се състои в намаляване на концентрацията на кислорода в зоната на горенето, чрез разреждане с прах, т.е. флегматизиране на реакцията на окисление. Праховете са на карбонатна или сулфатна основа и при висока температура отделят не поддържащи горенето газове, което подсилва гасителният ефект. Подходящи са за гасене на лзт, гт, горими газове, ел.съоръжения под напрежение. В зоната на горенето праха се подава с газ-носител. Като такива обикновено се използват CO₂ или азот, с което се подобрява гасителният ефект. Праховете нямат охлаждащ ефект и при наличие на нагрети повърхности е възможно и повторно възпламеняване.

Въглероден диоксид CO₂

Механизмът на гасене се състои в намаляване на концентрацията на кислорода O₂ в зоната на горенето. За гасенето от съществено значение е високата плътност на CO₂, спрямо въздуха и отрицателният Джаул-Томпсънов ефект, т.е. охлаждане при дроселиране. Подходящ е за гасене на закрити пожари. Ефективен е при подаване в количество не по малко от 30% обемни части.

Азот и други инертни газове

Механизмът на гасене с азот и други инертни газове, като хелий, аргон, водна пара, димни газове и други се състои в намаляване на концентрацията на O₂ в зоната на горенето. Практическо приложение намира водната пара и азота, като най достъпни и евтини. Успешното пожарогасене се гарантира при достигане на остатъчна концентрация на O₂ под 10 обемни %.

Инсталации и уреди за гасене на пожари

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

За локализиране и ликвидиране на евентуално възникнал пожар ПСБ е осигурена със следните инсталации и прибори:

Железобетонни резервоари за вода за противопожарни нужди

Резервоарите за вода за противопожарни нужди са предназначени за осигуряване на целеви запас от вода за действия за локализиране и гасене на пожар.

Помпена станция за вода за противопожарни нужди

Противопожарната помпената станция е предназначена да осигури вода за охлаждане и гасене на евентуален пожар с необходимия дебит и налягане.

Помпена станция за пеногасителен разтвор

Помпената станция за пеногасителен разтвор е предназначена за приемане и съхранение на пенообразувател.

Стабилна инсталация за пожарогасене.

Инсталацията за пожарогасене се състои от тръбопроводна мрежа осигуряваща връзка между съответната противопожарна помпена станция и резервоарите за съхранение на нефтопродукти. В ПСБ „Илиянци” има изградени оросителна и пеногасителна инсталации. Посредством оросителната инсталация към всеки резервоар е създадена възможност за подаване на охлаждаща вода чрез изградени по два специални полупръстени от перфорирани тръби. За създаване на допълнителна възможност за охлаждане на резервоари или други обекти на територията на базата са монтирани 28 бр. допълнителни хидранти за противопожарна вода. Насочването на потока противопожарна вода към даден резервоар се извършва посредством ел. арматури с дистанционно и ръчно задействане. Охлаждат се горящия резервоар и съседните му. Пеногасителната инсталация включва тръбопроводи, по които се транспортира смес на вода и пенообразувател, ел. арматури с дистанционно и ръчно управление за насочване на потока към определен резервоар. Има монтирани специални устройства наречени пенокамери, които превръщат водната смес във въздушно – механична пяна в резултат на високата скорост и преминаването на потока през специален инжектор, и я подават във вътрешността на резервоара при запалване. Те са монтирани във вертикалната горна част на резервоарите. При нормални условия пенокамерата е отделена от вместимостта посредством алуминиево фолио, което при възникване на пожар и задействане на пеногасенето се разкъсва и позволява преминаването на пяната. По тръбопровода на пеногасителната инсталация са предвидени допълнителни кранове за присъединяване на мобилна пожарна техника за подаване на пенообразувател.

Полустабилни инсталации за пожарогасене

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

Различава се от стабилната инсталация по това, че гасителните средства се доставят и подават от мобилна пожарна техника, а насочването им към огнището на пожара става чрез предварително монтирани стационарни съоръжения.

Уреди за гасене на пожари.

Ръчновозим пожарогасител с въглероден диоксид – предназначен е за гасене на малки пожари или такива в начален стадий на ЛЗТ, ГТ, горими газове, полимерни материали и ел.инсталации. Устройството – представлява двуколесна конструкция, приспособена за придвижване от един или двама човека, на която са монтирани от 1 до 2 броя бутилки с втечен CO₂ с единична вместимост 25 до 50 л. Бутилките са обединени с колектор, снабден с един или два шланга с дължина около 12 м., завършващи със снегообразувател.

Ръчновозим пожарогасител с огнегасителен прах – предназначен е за гасене на малки пожари или такива в начален стадий на развитие на ЛЗТ, ГТ, горими газове, полимерни материали и електроинсталации. Устройството – състои се от двуколесна конструкция, приспособена за придвижване от един или двама човека. На колесара е монтиран съд за огнегасителен прах с вместимост от 50 до 250 кг., една или две бутилки за газ носител с високо налягане от 160 до 200 МРа, един или два прохоструйника с шланг.

Инструменти и специално оборудване: специални безискрови инструменти за работа във взривна среда; два броя въздушни апарати (дрегер) за работа в газова среда; лични предпазни средства, пожарогасители, кофпомпи, лопати, кирки, пясък, струйници.

Обща информация относно начина на предупреждаване и действията, които засегнатото население трябва да предприеме в случай на голяма авария, или осочване на източника, където тази информация може да се намери по електронен път.

V.8. При тежка авария или бедствена ситуация ръководителят на базата въвежда аварийния план в изпълнение. Задейства се алгоритъмът за оповестяване:

- Единен европейски номер за спешни повиквания - тел. ЕЕН 112 - за приемане сигнала за авария и предаване му на компетентните институции.
- Оперативен център към Регионална дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ (ОЦ към РДПБЗН) - изпращане на служители и специалисти рана техника за осъществяване на оперативна намеса при авария в обекта, привличане на силите от ЕСС и за осъществяване координацията между тях.
- Общински щаб за изпълнение на плана за защита при бедствия, чрез дежурния по Общински щаб за координиране на Плана за действия при бедствия и аварии - за получаване указания и помощ.
- Подава се нужната информация, която трябва да бъде разпространена след засегнатото население, именно:

Насоки за поведение:

Веднага напуснете засегнатата територия; търсете защита в затворени помещения, дръжте влажни кърпи пред устата и носа, след вдишване идете при лекар, избягвайте физически усилия – не се движете, не пушете, следвайте нарежданията и съобщенията на спасителните групи. На местата, където се извършват товаро-разтоварни работи с взриво и пожароопасни материали, не се допуска използването на открит огън, небезопасна техника и транспортни средства за работа в съответната среда. Забранено е да се чука с железни предмети, които могат да образуват искра. Абсолютно е забранено пушенето в

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПГА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

района на разтоварището и внасянето на открит огън, запалки, кибрит. Засегнатите да се разположат на чист въздух, да се разположат удобно, стягащото облекло да се разхлаби. При затруднения на дишането да се прави изкуствено дишане, евентуално и с кислороден апарат. Веднага да се отстранят замърсените дрехи. Поразените части на тялото да се измият обилно с вода и сапун. При попадане в очите, те се промиват за 10-15 мин с вода, като клепачите се държат отворени с палеца и показалеца и очите се движат на всички страни. При опасност от припадък, пострадалият да се постави в стабилно странично положение.

Поведение на открито

Приберете се в затворени сгради, веднага извикайте децата в къщи, поканете и минувачите да влязат в домовете Ви, ако не могат без опасност да се приберат у дома. Помогнете на инвалидите

Поведение в сградите

Затворете прозорците и вратите. Веднага затворете всички прозорци и външни врати, за да не могат да проникнат пушек и облаци сажди. Сгънете влажни кърпи. Дразненето и оплакванията при дишане могат да се намалят, ако сложите сгънати мокри кърпи пред устата и носа си.

Не блокирайте телефонните линии. Обаждайте се на изпълнителната власт, пожарната и другите служби само, в случай на нужда от помощ. Телефонните линии за необходими за оказване на помощ и провеждането на спасителни мероприятия.

Поведение при евакуация

Запазете спокойствие, спазвайте инструкциите на аварийните служби, заключвайте сградите, когато ги напускате.

Получаване на ИНФОРМАЦИИ за гарантиране на СИГУРНОСТТА:

Да се вземе под внимание свиренето на сирените:

Предупреждение – равен, непрекъсващ тон в продължение на 3 минути

Опасност – непрекъснато увеличаващ се и затихващ тон в продължение на най-малко 1 минута

Отбой - равен, непрекъсващ тон в продължение на 1 минута

Да се следят съобщенията по високоговорителите

Изпълнителните групи и РСПБЗН - *София* ще Ви уведомява с високоговорители какви правила на поведение е необходимо да се спазват.

Да се включат радиоапаратите

Местните радиостанции ще уведомяват за аварията, ще напътстват относно правилата на поведение и информират за очакваното развитие на нещата:

Ще бъде изградена е гореща телефонна линия с Общински щаб за изпълнение на плана за защита при бедствия, чрез дежурния 029876853, 029377542 и 029377-323

 ЛУКОЙЛ НЕФТЕНА КОМПАНИЯ	“ЛУКОЙЛ БЪЛГАРИЯ” ЕООД отдел "Експлоатация и техническа политика"	Приложение №4 към чл. 13 от НПА
ДОКЛАД ЗА БЕЗОПАСНОСТ		ПСБ Илиянци

V.9. Данни за наличието на опасност от възникване на голяма авария в предприятието с трансгранични последствия на територията на съседна държава членка, съгласно Конвенцията:

Не е приложимо.