

**АКТУАЛИЗИРАН ДОКЛАД  
ЗА  
ПОЛИТИКАТА ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ  
НА ГОЛЕМИ АВАРИИ  
НА  
„ ФЕНИКС ОЙЛ ТРЕЙД”ЕООД**

2022г.

## СЪДЪРЖАНИЕ:

I. ОБЩИ ЦЕЛИ И ПОЛИТИКА НА ОПЕРАТОРА ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ С ОГЛЕД БЕЗОПАСНАТА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЕТО .....	5
II. СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ .....	10
II.1. Организация и персонал .....	11
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), оценка на вероятността от възникване и оценка на тежестта на последствията и идентифициране на превантивни мерки .....	15
II.2.1. Идентифициране на възможните причини за аварии: .....	16
II.2.2. Анализ на възможните сценарии за аварии .....	17
II.2.3. Разглеждане на вероятността от възникване на голяма авария въз основа на статистически методи и детайлни анализи .....	19
II.2.4. Оценка на риска .....	30
II.2.5. Детайлен анализ за вида на аварията и нейния обхват при възможните сценарии за аварии посредством модели на разпространение .....	33
II.2.6. Вид на горивата и капацитет на резервоарите на площадката на „Феникс ойл трейд“ ЕООД .....	35
II.2.7. Характеристика на симулационната програма ALOHA .....	35
II.2.8. Оценка на последствията от изтичането на нефтопродукти от резервоари на съседни предприятия, разположени на площадката на „Рафинерия Плама“ АД .....	37
II.2.9. Описание на наличните аварийни планове, евакуационни маршрути, индивидуални и колективни средства за защита и начините на оповестяване, алармиране и информиране на работниците в предприятието и съоръжението, включително на локални автоматизирани системи за оповестяване .....	64
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 .....	66
II.3.1. Вид, количество и свойства на опасните химични вещества в предприятието и съоръжението: .....	70
II.3.2. Складови стопанства .....	70
II.3.3. Организация на вътрешния транспорт, включително по тръбопроводи/транспорт на суровини, междинни и крайни продукти и отпадъци, персонал и други .....	70
II.4. Управление на промените - приемане и прилагане на процедури за планиране на изменения и/или разширение на дейността на съществуващи или проектиране и изграждане на нови инсталации, производствени и/или складови съоръжения и/или процеси .....	73
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 .....	74
II.6. Мониторинг – приемане и прилагане на процедури за текуща оценка на съответствието между целите, залегнали в доклада за политиката за предотвратяване на големи аварии и СУМБ, и постигнатите резултати. Механизми за проучване и коригиране на СУМБ в случай на несъответствие .....	75
II.7. Одит и преразглеждане – приемане и прилагане на процедури за периодична системна оценка на доклада за политиката за предотвратяване на големи аварии 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 .....	76
III. СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА .....	77
СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ	
Фигура II-1 Жизнен цикъл на Системата за управление на мерките за безопасност .....	11
Фигура II.1-1 Органиграма на „Феникс ойл трейд“ ЕООД .....	12
Фигура II.2.3.1.1-1 Разлив при разрушаване на резервоар за гориво .....	21
Фигура II.2.3.1.3-1 Разлив на гориво при разтоварни дейности на авто. естакада .....	23
Фигура II.2.3.2.1-1 Пожар на резервоар за съхраняване на гориво .....	26
Фигура II.2.4-1 Матрица на риска .....	30

Фигура П.2.5-1 Местоположение на съседни обекти .....	32
Фиг. П.2.7-1. Възможни сценарии в програмата ALOHA за количествено изследване на последствията от изтичането на опасни химични вещества от резервоар .....	35
Фиг 4-5-1-1 Големина на опасната зона при пожар на повърхността на разлив от бензин на площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД.....	37
Фиг.4-5-1-2. Въздействие на пожара от повърхността на разлив от бензин върху площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД и съседните обекти .....	38
Фиг 4-5-2-1 Големина на опасната зона при пожар на повърхността на разлив от ксилен на площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД .....	40
Фиг.4-5-2-2. Въздействие на пожара от повърхността на разлив от ксилен върху площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД и съседните обекти .....	41
Фиг.4-5-3-1. Големина на опасните зони при дисперсията на пари от толуен. ....	42
Фиг. 4-5-3-2. Проектиране на зоните на опасност, образувани от дисперсията на пари от толуен върху електронната карта на района .....	43
Фиг 4-5-4-3 Големина на опасната зона при пожар на повърхността на разлив от толуен на площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД.....	44
Фиг.4-5-4-4. Въздействие на пожара от повърхността на разлив от толуен върху площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД и съседните обекти. ....	45
Фиг. 4-5-4-5. Големина на опасните зони при пожар на повърхността на разлив от котелно гориво- Резервоар 700m <sup>3</sup> .....	46
Фиг. 4-5-4-6. Големина на опасните зони при пожар на повърхността на разлив от котелно гориво- Резервоар 200m <sup>3</sup> .....	47
Фиг. 4-5-4-7. Големина на опасните зони при пожар на повърхността на разлив от котелно гориво- Резервоар 100m <sup>3</sup> .....	48
Фиг. 4-5-4-8. Въздействие на пожара от повърхността на разлив от котелно гориво върху площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД и съседните обекти.....	49
Фиг. 4-5-5-1. Големина на опасните зони при пожар на повърхността на разлив от дизелово гориво .....	52
Фиг. 4-5-5-2. Въздействие на пожара от повърхността на разлив от дизелово гориво върху площадката на „РАФИНЕРИЯ ПЛАМА“ АД и съседните обекти. ....	53
Фиг.4-5-6-1. Големина на опасните зони при дисперсията на пари от бензин .....	55
Фиг.4-5-6-2. Въздействие на пожара от повърхността на разлив от бензин върху площадката на „БЕНТ ОЙЛ“ АД и съседните обекти .....	56
Фиг. 4-5-7-1. Големина на опасната зона при пожар на повърхността на разлив от дизелово гориво на площадката на „БЕНТ ОЙЛ“ АД.....	58
Фиг. 4-5-7-2. Въздействие на пожара от повърхността на разлив от дизелово гориво върху площадката на „БЕНТ ОЙЛ“ АД и съседните обекти .....	59
Фиг. 4-5-8-1. Големина на опасните зони при пожар на повърхността на разлив от котелно гориво .....	61
Фиг. 4-5-8-2. Въздействие на пожара от повърхността на разлив от котелно гориво върху площадката на „Феникс ойл трейд“ ЕООД и съседните обекти.....	62
Фиг.4-5-9-1. Едновременно въздействие на всички разгледани върху площадките на „Лотус ойл трейд“ ЕООД, „Рафинерия Плама“ АД, „Феникс ойл трейд“ЕООД и „Бент ойл“ АД .....	63

СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ

Таблица П.2.3.1.1-1 Честота на изтичане от атмосферни резервоари.....	21
Таблица П.2.3.1.2-1 Честоти на изтичане от тръби.....	22
Таблица П.2.3.1.3-1 СЗХ за автоцистерните в предприятието .....	23
Таблица П.2.3.1.4-1 Честота на отказите на помпи .....	24
Таблица П.2.3.1.5-1 СЗС за предпазни устройства за налягане.....	24
Таблица П.2.3.2.1-1 Вероятност за директно запалване на стационарни инсталации.....	24
Таблица П.2.3.2.1-2 Вероятността за директно запалване при транспортните средства на площадката .....	24
Таблица П.2.3.2.2-1 Вероятност от запалване за интервал от време 1 минута за различни източници.....	25
Таблица П.2.3.2.5-1 Вероятност от възпламеняване.....	25
Таблица П.2.4-1 Количествен анализ на риска .....	30
Таблица П.2.6-1 Списък на резервоарите в експлоатация .....	33
Таблица 4-5-1-1. Дължини на опасните зони и последствията от топлинната радиация при пожар на повърхността на разлив от бензин .....	37
Таблица 4-5-2-1. Дължини на опасните зони и последствията от топлинната радиация при пожар на повърхността на разлив от ксилен .....	40
Таблица 4-5-4-1. Дължини на опасните зони и последствията от топлинната радиация при пожар на повърхността на разлив от ксилен .....	44
Таблица 4-5-4-2. Дължина на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от котелно гориво- Резервоар 700m <sup>3</sup> .....	46

Таблица 4-5-4-3. Дължина на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от котелно гориво Резервоар 100m <sup>3</sup> .....	47
Таблица 4-5-4-4. Дължина на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от котелно гориво- Резервоар 100m <sup>3</sup> .....	48
Таблица 4-5-5-1. Дължина на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от дизелово гориво .....	52
Таблица 4-5-6-1 Дължина на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от бензин	56
Таблица 4-5-7-1 Дължини на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от дизелово гориво .....	58
Таблица 4-5-8-1.Дължина на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от котелно гориво .....	61

#### СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА

БАК	Бедствия аварии и катастрофи
БЗР	Безопасност и здраве при работа
ОХВнС	Опасни химични вещества и смеси
ПП	Противопожарен
ПБЗН	Пожарна безопасност и защита на населението
РИОСВ	Регионална инспекция по околна среда и води
СЗХ	Събитията със загуба на херметичност
СЗС	Събития със загуба на съдържание
СУМБ	Система за управление на мерките за безопасност
[№]	Номер на съответното приложение към доклада

## **I. ОБЩИ ЦЕЛИ И ПОЛИТИКАТА НА ОПЕРАТОРА ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ С ОГЛЕД БЕЗОПАСНАТА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЕТО**

### **I.1. ОФИЦИАЛНО ИЗЯВЛЕНИЕ НА РЪКОВОДСТВОТО НА ПРЕДПРИЯТИЕТО:**

Като компания ние се задължаваме:

1. Да насочим усилията си към предотвратяване на аварии, които могат да увредят човешкото здраве и околната среда.
2. Да ограничим последствията от аварии върху работещите в предприятието, населението и околната среда в района около него.
3. Да гарантираме спазване на законите и да си поставим по-високи стандарти по отношение на опазване на околната среда.
4. Да оценяваме и докладваме аварията и едва предотвратените случаи на аварии в нашето предприятие.
5. Да сме в готовност за прилагане на най-добрите практики.
6. Да приемем грижата за безопасността и здравето на хората и опазването на околната среда за особено важни дейности, като ги включим в общата система за управление на предприятието.
7. Да накараме хората да споделят тази готовност и да се ангажираме и вслушваме в загрижеността на хората

**За да осъществим тази политика:**

1. Ние сме изготвили СУМБ, чието прилагане е задължително за всички работещи в предприятието, включително и на наети от нас фирми-подизпълнители.
2. Ние прилагаме системи и процедури за координиране на нашите действия. Нашите ръководители поемат тази инициатива, чрез поставяне на ясни цели. Внимателно подбираме, обучаваме и редовно оценяваме компетентността на нашия персонал за поддържане на нормална работа.
3. Редовно идентифицираме опасностите, свързани с нашата дейност. Предприемаме необходимите действия за предотвратяване или намаляване на въздействието от потенциални инциденти или аварии.
4. Работим при ясно определени условия. Управляваме правилно риска, свързан с нерутинни операции. Редовно оценяваме и управляваме промените в процесите, оборудването, организацията и персонала за да гарантираме, че риска е на приемливо ниво.
5. Ще докладваме и разследваме аварии и едва предотвратени случаи на аварии, и ще предприемем необходимите по-нататъшни действия за подобряване на работата. Ще обменим опит, ще направим необходимите заключения от такива инциденти и ще използваме тази информация за предприемане на действия за предотвратяване на повторното им настъпване. Редовно оценяваме нашата работа и сме поставили цели за постигане на стабилност. Налице са аварийни планове и съответното оборудване, инсталации и обучен персонал, за защита на хората, околната среда и нашите служители в случай на авария или инцидент.

Управител:

Галена Георгиева

**I.2. Идентифицирани опасности от големи аварии в предприятието и съответните конкретни мерки, които операторът предприема с цел намаляване на риска от възникване на големи аварии**

Възможните опасности за възникване на големи аварии в предприятието са свързани с изтичане на опасни химични вещества и последвалите от това събития. Най-голяма опасност от възникване на голяма авария съществува при разрушаване на резервоарна група разлив на цялото налично гориво в резервоарите и последващ пожар.

На площадката на „Феникс ойл трейд” ЕООД съществуват 3 резервоара за съхранение на котелно гориво:

**Опасни вещества от приложение № 3 към ЗООС, които се предвижда да са налични в предприятието**

Химичното наименование	CAS №	EC №	Категория/категории на опасност Регламент (ЕО) №1272/2008 за класифицирането, етикегирането и опаковането на вещества и смеси (CLP)(ОВ, L 353/1 от 31 декември 2008г)	Класификация съгласно приложение №3 към чл. 103, ал.1 от ЗООС	Проектен капацитет на технологичното съоръжение/ съоръжения (в тонове)	Налично количество (в тонове)	Физични и химични свойства
Котелно гориво	68955-27-1	273-263-4	Carc.2, H350; H332; H361; H373; H410, пиктограма GHS08, GHS07, GHS09	Част 2, колона 1, т.34г Е1	Резервоари 3бр. 3x8000м <sup>3</sup> x100%=24000м <sup>3</sup> 24000м <sup>3</sup> x 0,98 = 23520т 1 автоцистерна 1 x 25 м <sup>3</sup> = 25м <sup>3</sup> 25 м <sup>3</sup> x 0,98=24,5т Наличност в тръбопровода: 1x13м <sup>3</sup> =13м <sup>3</sup> 13м <sup>3</sup> x 0,98=12,74т	23557,24	Външен вид: Вискозна черно-кафява течност; Мирис:характерен; Диапазон на кипене: 150-750°C; Т. т: <30°C; Т.з. не по малка от 90°C; Относителна плътност: 880-980 kg/m <sup>3</sup> ;не е оксидиращ, не е взривоопасен, стабилен и нереактивен при нормални условия

**Резервоари в които ще се съхраняват опасни вещества, капацитет и конструкция**

№	Резервоар №	Продукт	Обем,[м <sup>3</sup> ]	Описание
1	R10A	Котелно гориво	проектен капацитет 20000м <sup>3</sup> ограничен до 8000м <sup>3</sup> , чрез фиксиране на понтоните на ограничителна височина	Вертикален метален цилиндър
2	R13A	Котелно гориво	проектен капацитет 20000м <sup>3</sup> ограничен до 8000м <sup>3</sup> , чрез фиксиране на понтоните на ограничителна височина	Вертикален метален цилиндър
3	R14A	Котелно гориво	проектен капацитет 20000м <sup>3</sup> ограничен до 8000м <sup>3</sup> , чрез фиксиране на понтоните на ограничителна височина	Вертикален метален цилиндър

Аварии може да възникнат поради следните причини:

**Вътрешни причини:**

**Изтичане на нефтопродукти** – възможно е да се получи при изтичане от резервоар, при разтоварване на авто.цистерна, връзка между авто.цистерна и резервоар, от тръбопроводи, от пълначните помпи, при рутинна експлоатация, при нарушаване на технологичния режим/дисциплина. Всички тези причини могат да доведат до изтичане на котелно гориво върху земната повърхност или в обваловката, и пожар при наличие на открит огнеизточник около съда или в обваловката.

**Външни причини:**

- **Саботаж/терористичен акт**
- **Природни фактори:**

- **при земетресение:** територията на „Феникс ойл трейд“ ЕООД попада в зона с прогнозен интензитет от VII степен по макросейсмичната скала на Медведев - Шпонхойер - Карник (MSK-64).

- **в резултат на мълния при нарушена мълниезащита:** причина за този вид авария е неспазване на технологичната дисциплина при монтирането на технологичното оборудване или при нередовно извършване на профилактика на заземяването на обектите на територията на „Феникс ойл трейд“ ЕООД. Тази причина би могла да доведе до директно попадане на мълния върху техническото оборудване и предизвикване на пожар на територията на предприятието.

• **Техногенни фактори** – авария в съседно предприятие, автомобилна или ж.п. катастрофа в или извън територията на предприятието, но в опасна близост до него.

В границите на площадката на „Рафинерия Плама“ АД освен обекта на „Феникс ойл трейд“ ЕООД са обособени отделни предприятия, с оператори:

- „Бент ойл“ АД – петролна база за съхранение на горива. Аварийни ситуации на територията на „Бент ойл“ АД, като например пожар, не представляват реална опасност за обекта с възможност за прехвърляне на пожара към съседните обекти;

- „Рафинерия Плама“ АД – технологични инсталации с прилежащи резервоарни паркове. Аварийни ситуации, като например пожар в някоя от технологичните инсталации или резервоарни паркове, представляват реална опасност за обекта с възможност за прехвърляне на пожара към съседните обекти;

- „Лотус ойл трейд“ ЕООД – резервоарен парк за съхранение на петролни продукти. При анализиране на резултатите от аварийните ситуации на територията на „Лотус ойл трейд“ ЕООД, представени в настоящата разработка се вижда, че те не представляват реална опасност за обекта на инвестиционното намерение;

Съседно предприятие, което е на територията, но не е в границите на площадката на „Рафинерия Плама“ АД е „ХЕМ“ АД – операторът е производител на апарати и съоръжения от въглеродна неръждаема, дуплексна и биметална стомана за химическата, нефтопреработвателната, биотехнологичната промишленост, за енергетиката, металургията и строителството. На площадката на „ХЕМ“ АД не се съхраняват/употребяват ОХВ попадащи в обхвата на Приложение №3 на ЗООС и не може да е източник или да увеличи риска или последствията от голяма авария в предприятието и ефекта на доминото.

В близост до площадката на „Рафинерия Плама“ АД няма път с интензивен трафик, който би повишил риска от аварии. В близост до резервоарните стопанства на отделните оператори няма пътища от републиканската пътна мрежа – единствено вътрешно ведомствени пътища, по които се извършва доставката и експедицията на операторите.

Транспортно произшествие може да се предизвика единствено при неспазване на вътрешните правила за транспорт на опасни химични вещества и смеси на територията на рафинерията. В такива случаи е възможно възникването на аварийна ситуация (*поражения на възли и съоръжения*), която от

Актуализиран Доклад за политиката за предотвратяване на големи аварии

„Феникс ойл трейд“ ЕООД

своя страна да предизвика изтичане на горива и евентуално предизвикване на пожар и произтичащите от това последици за района на обекта.

За изпълнението на политиката за предотвратяване на големи аварии, Ръководството на предприятието активно работи в следните насоки:

- приемане и прилагане на Система за управление на мерките за безопасност, която гарантира високо ниво на защита на живота и здравето на хората и околната среда;
- прилагане на системи и процедури за координиране на действията. Поставяне на ясни цели. Внимателно подбиране, обучаване и оценяване на компетентността на персонала за поддържане на нормална работа;
- идентифициране и оценка на опасностите, оценка на риска от големи аварии, задълбочена оценка на последствията от аварията върху хората, обектите и околната среда;
- предприемане на необходимите действия за предотвратяване или намаляване на въздействието от потенциални инциденти или аварии, чрез използване на утвърдени стандарти и изпитани процедури;
- проучване и задълбочен анализ на предишни аварии и аварийни ситуации в сродни предприятия;
- проучване, планиране и въвеждане и прилагане на управленски, организационни и технически практики, гарантиращи безопасната експлоатация на предприятието;
- поддържане на техническите съоръжения и транспортните средства на такова ниво, че рискът от възникване на авария да бъде сведен до разумен минимум;
- внимателно и системно докладване и разследване на всички случаи на инциденти, злополуки, аварии и нарушения на технологичния режим;
- поддържане на експлоатационните характеристики на техническите съоръжения и транспортните средства на такова ниво, че рискът от възникване на аварии да бъде сведен до приемлив минимум;
- разработване и актуализиране на аварийните планове на предприятието, които да сведат последствията от аварията за хората, съоръженията, съседните обекти и околната среда до най-ниското ниво;
- оценка на всички необходими промени в технологичните съоръжения и процеси, организацията на производството и на персонала от гледна точка на предотвратяване на аварията.

**Операторът „Феникс ойл трейд“ ЕООД е предприел следните основни мерки, които гарантират едновременно спазване на изискванията за съхранение на опасни химични вещества и смеси (ОХВУС) и намаляване на риска от възникване на големи аварии:**

№	Дейност	Критерии за измерване	Честота на изпълнение
1	Проверка на пожарогасителни системи, съгласно приложимото законодателство	Протокол от проверка на пожарогасителните системи от Лицензирана фирма	Веднъж годишно
2	Проверка на наличните символи и знаци на безопасност на обекта	Попълване на чек-лист за оценка на изискванията за складиране на опасни химични в-ва и смеси	Веднъж годишно
3	Периодично обучение на работещите по Наредба за реда и начина за съхранение на опасни химични вещества и смеси	Провеждане на инструктажи и попълване на Книги за периодичен инструктаж	Веднъж годишно
4	Предотвратяване изпускането на опасни химични вещества и смеси в почвите, водите и въздуха вследствие на разливи	Наличие на инструкции за безопасна работа	Постоянен
5	Изпълнение от страна на персонала на следните основни инструкции гарантиращи спазването на пожарна	Провеждане на инструктажи и попълване на Книги за	Постоянен



**Актуализиран Доклад за политиката за предотвратяване на големи аварии**

**„Феникс ойл трейд“ ЕООД**

№	Дейност	Критерии за измерване	Честота на изпълнение																																						
	безопасност и осигуряване на безопасни условия на труд: <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Наименование</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Инструкция за безопасна работа при обслужване на резервоари</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Инструкция за безопасна работа при пълнене на автоцистерни с леснозапалими и горими течности</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Инструкция за безопасна работа при обслужване на помпи и помпени станции</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Инструкция за безопасна работа при обслужване на технологични тръбопроводи</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Инструкция за безопасна работа при вземане на проби на нефтопродукти от резервоари и наливни естакади</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Инструкция за безопасна работа с канализации.Предпазни приспособления и огради.Аварийни изходи</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Инструкция за безопасна работа при зимни условия</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Инструкция за работа с преносими взривозащитени акумулаторни лампи</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Инструкция за лични предпазни средства и специално работно облекло</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Инструкция за оказване на първа долекарска помощ при увреждане на здравето при работа</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Източници за възникване на запалвания, пожари и експлозии.Противопожарни мерки за недопускане на запалвания, пожари и експлозии</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Инструкция за действие на персонала при пожар и авария.Средства и начини за пожарогасене</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Инструкция за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с видеодисплеи</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Инструкция за безопасна работа с електрожен</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Правила за безопасност при работа на високо</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Инструкция за безопасна работа с котелно гориво</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Инструкция за безопасност и здраве при работа на началник смяна</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>Инструкция за безопасност и здраве при работа на ръководител група</td> </tr> </tbody> </table>	№	Наименование	1	Инструкция за безопасна работа при обслужване на резервоари	2	Инструкция за безопасна работа при пълнене на автоцистерни с леснозапалими и горими течности	3	Инструкция за безопасна работа при обслужване на помпи и помпени станции	4	Инструкция за безопасна работа при обслужване на технологични тръбопроводи	5	Инструкция за безопасна работа при вземане на проби на нефтопродукти от резервоари и наливни естакади	6	Инструкция за безопасна работа с канализации.Предпазни приспособления и огради.Аварийни изходи	7	Инструкция за безопасна работа при зимни условия	8	Инструкция за работа с преносими взривозащитени акумулаторни лампи	9	Инструкция за лични предпазни средства и специално работно облекло	10	Инструкция за оказване на първа долекарска помощ при увреждане на здравето при работа	11	Източници за възникване на запалвания, пожари и експлозии.Противопожарни мерки за недопускане на запалвания, пожари и експлозии	12	Инструкция за действие на персонала при пожар и авария.Средства и начини за пожарогасене	13	Инструкция за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с видеодисплеи	14	Инструкция за безопасна работа с електрожен	15	Правила за безопасност при работа на високо	16	Инструкция за безопасна работа с котелно гориво	17	Инструкция за безопасност и здраве при работа на началник смяна	18	Инструкция за безопасност и здраве при работа на ръководител група	периодичен инструктаж	
№	Наименование																																								
1	Инструкция за безопасна работа при обслужване на резервоари																																								
2	Инструкция за безопасна работа при пълнене на автоцистерни с леснозапалими и горими течности																																								
3	Инструкция за безопасна работа при обслужване на помпи и помпени станции																																								
4	Инструкция за безопасна работа при обслужване на технологични тръбопроводи																																								
5	Инструкция за безопасна работа при вземане на проби на нефтопродукти от резервоари и наливни естакади																																								
6	Инструкция за безопасна работа с канализации.Предпазни приспособления и огради.Аварийни изходи																																								
7	Инструкция за безопасна работа при зимни условия																																								
8	Инструкция за работа с преносими взривозащитени акумулаторни лампи																																								
9	Инструкция за лични предпазни средства и специално работно облекло																																								
10	Инструкция за оказване на първа долекарска помощ при увреждане на здравето при работа																																								
11	Източници за възникване на запалвания, пожари и експлозии.Противопожарни мерки за недопускане на запалвания, пожари и експлозии																																								
12	Инструкция за действие на персонала при пожар и авария.Средства и начини за пожарогасене																																								
13	Инструкция за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с видеодисплеи																																								
14	Инструкция за безопасна работа с електрожен																																								
15	Правила за безопасност при работа на високо																																								
16	Инструкция за безопасна работа с котелно гориво																																								
17	Инструкция за безопасност и здраве при работа на началник смяна																																								
18	Инструкция за безопасност и здраве при работа на ръководител група																																								
6	Премахване на трева, храсти или дървета, които биха били източник на пожар в площите на резервоарните стопанства		Постоянен																																						

**I.3. Средства, структури и организация на предприятието с оглед предотвратяването на големи аварии и ограничаване на последствията от тях за човешкото здраве и околната среда**

Средствата за осигуряването на мероприятията по предотвратяването на големи аварии и ограничаване на последствията от тях се осигуряват от оператора.На площадката на обекта са осигурени следните средства и ресурси за защита и предотвратяване на възникнали аварии:

№	ВИД	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВО
<b>1</b>	<b>Индивидуални средства за защита</b>		
	Полумаска с едно гнездо за филтър	бр.	9
	Въздушно изолиращи апарати	бр.	9
	Резервни бутилки сгъстен въздух за изолиращи апарати	бр.	9
	Леко защитно облекло	бр	9
	Топлоизолиращи облекла	бр	9
<b>2</b>	<b>Противопожарно имущество</b>		
	Прахови пожарогасители	бр	7 по 6кг
	Прахови пожарогасители	бр	1 по 12кг
	Водни пожарогасители	бр	2 по 9л
	Система за гасене с противопожарна пяна	бр	3
	Система за охлаждане на резервоарите с вода	бр	3
	Мобилни пожарогасителни инсталации с CO2	бр	1 по 50кг
	Противопожарни автомобили	бр	2
	Противопожарни хидранти	бр	2
<b>3</b>	<b>Инструменти</b>		
	Лопати	бр	2
<b>4</b>	<b>Вещества за неутрализация и инертни материали</b>		
	Сандъци с пясък	бр	1

С персонала на „Феникс ойл трейд“ ЕООД се организират защитните и спасителни дейности при евентуално възникнали аварии. Средствата, които се използват за предотвратяване последиците от евентуално възникналата критична обстановка, са наличните пожарогасители и другите налични подходящи инструменти и материали (посочени са по-горе).

Структурите и организацията на предприятието за предотвратяване на големи аварии и ограничаване на последствията от тях за човешкото здраве и околната среда са подробно описани в Аварийния план на „Феникс ойл трейд“ ЕООД. Всеки член на персонала е запознат предварително със структурите и организацията в предприятието. Всеки член на персонала добре знае задълженията си при възникване на конкретна критична обстановка на територията на обекта. Отработването на съответните спасителни и защитни действия на персонала се извършват периодически на специални занятия.

Операторът е създал строга организация на производствения процес чрез прилагането на процедури и инструкции за безопасна експлоатация на предприятието. Процедурите и инструкциите включват информация за задълженията на персонала при ежедневна експлоатация и поддръжка на съоръженията, както и задълженията при нарушения на технологичния режим.

## II. СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Статистическият анализ на големите аварии възникнали в България и ЕС показва, че при повече от три четвърти от възникналите аварии, най-често управленски грешки са причина за възникване на аварията. Очевидно е, че безопасната експлоатация на предприятието зависи от цялостното му управление. В рамките на тази обща управленска система, безопасната експлоатация изисква прилагането на система от административни структури, отговорности и процедури, отчитайки съответните налични средства и технологични решения. Тази система е позната като система за управление на мерките за безопасност (СУМБ).

Безопасната експлоатация на съоръженията на площадката на „Феникс ойл трейд“ ЕООД се изгражда на основа на система от административни структури, отговорности и дейности, отчита наличните средства за безопасност и различни технологични решения за това.

Прилаганата управленска система на мерките за безопасност отразява усилията на предприятието в областта на спазването на безопасни и здравословни условия на труд, много стриктното спазване на технологичната дисциплина и опазване на околната среда.

Системата за управление на мерките за безопасност се базира на планирането на организацията на персонала, идентифицирането на източниците на опасност от възникване на големи аварии и потенциалните рискове от тях за хората и околната среда, разработването и прилагането на превантивни мерки, целящи елиминирането на тези рискове, непрекъснато усъвършенстване на аварийното планиране, внимателно и обстойно планиране и провеждане на модификации, наблюдение на критичното за безопасността оборудване, преразглеждане на мерките за безопасност и т.н.

Основни елементи на СУМБ са:

- организация и персонал – включва ролята и задачите на персонала, отговорен за осигуряването на безопасната експлоатация на предприятието на всички административни нива. Определяне на необходимостта от обучение на този персонал и осигуряването на това обучение. Ангажиране на допълнителни служители и когато е необходимо - подизпълнители;

- идентифициране и оценка на риска от големи аварии – включва приемане и прилагане на процедури за систематично идентифициране на опасността от възникване на големи аварии при нормална експлоатация или при нарушения на технологичния режим. След идентифициране на опасността се извършва оценка на риска;

- безопасно управление на технологичните процеси – включва приемане и прилагане на процедури и инструкции за безопасна експлоатация на предприятието. Тези процедури включват информация за задълженията на персонала при ежедневна експлоатация и поддръжка на съоръженията, както и задълженията при нарушения на технологичния режим;

- планирани модификации – приемане и прилагане на процедури за планиране на модификации или изграждане на нови съоръжения, процеси и апарати;

- аварийно планиране – приемане и прилагане на процедури за определяне на предвидими аварийни ситуации чрез системен анализ и изготвяне, проверка и преразглеждане на аварийни мерки за тези ситуации;

- мониторинг – приемане и прилагане на процедури за текуща оценка на съответствието между целите, залегнали в доклада за политиката за предотвратяване на големи аварии и постигнатите резултати. Механизми за коригиране на системата за управление на мерките на безопасност в случай на несъответствие;

- одит и преразглеждане – приемане и прилагане на процедури за периодична системна оценка на доклада за политиката за предотвратяване на големи аварии и на ефективността и адекватността на СУМБ.

Системата за управление на мерките за безопасност следва непрекъснат цикъл на планиране, разработване, прилагане, мониторинг и преразглеждане.

## **II.1. Организация и персонал**

### **II.1.1. Организация на дейността**

Площадката на предприятието, находяща на територията на „Рафинерия Плама“ АД, представлява резервоарен парк за съхранение на нефтопродукти. Разположен в Западната индустриалната зона на гр.Плевен. Намира се извън населено място до второстепенен път Плевен-Крушовица, и отстои на 15 км. югозападно от гр. Плевен и на повече от 3 км. югозападно с. Дисевица и източно на около 4 км от гр. Долни Дъбник.

Дейностите, които се извършват в складовата база са:

- приемане на котелно гориво, доставяно с автоцистерни;
- временно съхранение на котелното гориво по начин, гарантиращ максимална безопасност;
- експедиция на котелно гориво, предимно чрез специализирани автоцистерни;
- прехвърляне на съхраняваното котелно гориво от един резервоар в друг, когато това е необходимо.

**Актуализиран Доклад за политиката за предотвратяване на големи аварии**

**„Феникс ойл трейд“ ЕООД**

Всички технологични процеси се осъществяват, съгласно нормативно установени правила, основен дял от които са мерките за свеждане на риска от възникване на големи аварии до възможния минимум.

На територията на „Феникс ойл трейд“ ЕООД ще се съхраняват нефтопродукти (котелно гориво), както следва:

№	Резервоар №	Продукт	Обем, [м3]	Маса, [т]
1	R10A	Котелно гориво	8000	7840
2	R13A	Котелно гориво	8000	7840
3	R14A	Котелно гориво	8000	7840
<b>Сума</b>				<b>23520т</b>

На площадката има изградена тръбопроводна мрежа в която също има количества от котелно гориво. Технологичната схема позволява наличието на една цистерна, която да се товари или разтоварва. Количеството на котелното гориво намиращо се в посочените съоръжения са дадени в таблицата по долу:

Продукт	Съоръжение	Брой	Обем, [м3]	Плътност, [g/cm <sup>3</sup> ]	Маса, [т]
Котелно гориво	автоцистерна	1	25	0,98	24,5
Котелно гориво	тръбопровод	1	13	0,98	12,74
<b>Сума</b>					<b>37,24т</b>

От резервоарите чрез помпени агрегати, система от тръбопроводи и автонаивно устройство, котелното гориво се товари в автоцистерни на клиентите.

Очакваните максимални годишни количества отпадъци, които е възможно да се генерират при експлоатацията на обекта са: нефтени разливи с код 05 01 05\* в количество 1,5т и дънни утайки от резервоари с код 05 01 03\* в количество 3т.

Разположението на технологичните инсталации и резервоарите е показано в приложения генерален план на обекта.[1]

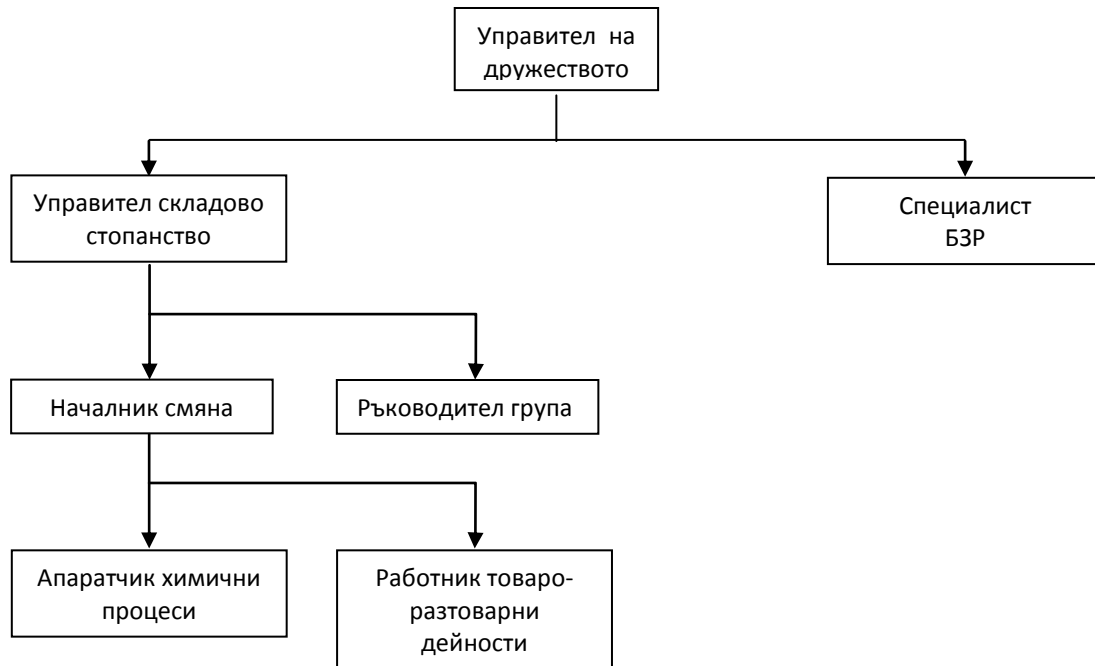
Обектът работи на 7-дневна работна седмица на сменен режим на работа.

Със споразумение между „Феникс ойл трейд“ ЕООД и „Рафинерия Плама“ АД са определени взаимодействията и отговорностите по осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд, взаимно информиране за рисковете при работа и координиране на дейностите за предпазване на работещите от тези рискове.[13]

### II.1.2. Организация по изпълнението на СУМБ

Организационната структура е представена на **Фигура II.1-1**.

Оперативното ръководство на предприятието се осъществява от Управителя на дружеството. Отговорен за всички аспекти на дейност, вкл. и безопасността е Управителят на складовото стопанство, на чието пряко подчинение са производствените единици в предприятието.



*Фигура II.1-1 Органиграма на „Феникс ойл трейд“ ЕООД*

Длъжностните лица във „Феникс ойл трейд“ ЕООД имат преки задължения към осигуряването на безопасната експлоатация на предприятието, аварийната готовност и планиране, и опазването на околната среда.

От гледна точка на безопасността най-важни задължения в тази област са вменени на:

- Управител складово стопанство;
- Началник смяна;
- Апаратчик химични процеси;
- Работник товаро-ратоварна дейност;
- Специалист БЗР;

Управителят е отговорен за цялостното ръководство на обекта, утвърждава документи и инструкции, свързани с дейността на обекта, всички технически и технологични регламенти и работни инструкции. Издава заповеди.

Управителят складово стопанство ръководи, организира, координира и контролира дейностите по технологичното и организационно развитие на дейността на обекта. Осъществява методологично и административно ръководство по отношение на всички аспекти от дейността и решава текущи технически и технологични въпроси. Разглежда и предлага за утвърждаване документи и инструкции, свързани с дейността, всички технически и технологични регламенти и работни инструкции. Друго негово задължение е да разглежда и предлага за утвърждаване всички промени в работните инструкции, технологичните схеми и конструктивната документация на съоръженията, протоколите от възникнали аварии, както и да отстранява констатирани нарушения на технологичните инструкции. Да търси

отговорност от виновните служители на дружеството и да дава задължителни предписания по отношение на дисциплина в дружеството. Докладва своевременно на управителя на дружеството за проблеми, свързани с естеството на работата. Организира, контролира и координира дейността по осигуряване на пожарна и аварийна дейност в дружеството. Отговаря за професионалната подготовка и готовността на личния състав за оперативни действия. Ръководи действията на личния състав на ППЗ при ликвидиране на аварии в съответствие с изискванията на плана за предотвратяване и ликвидиране на аварии.

Специалист БЗР - подпомага работодателя при изпълнение на задълженията му за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд, като осъществява цялостната дейност по осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд. Извършва начален инструктаж на новопостъпили работници и служители, инструктаж за работно място и периодичен инструктаж. Следи за спазването на съответните норми и изисквания на законодателството и за изпълнението на задълженията на работниците и служителите по изпълнението на основните правила по безопасността на труда при работа и предлага и прилага мерки за въздействие при нарушения на норми и изисквания и при неизпълнение на определени задължения. Друго негово задължение е да организира и участва в разработването на фирмени правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа, правилник за вътрешен трудов ред, аварийни планове, програми за инструктаж, да участва в организирането на ефективна система за защита и профилактика на професионалните рискове (организира и участва в дейността по установяване и оценка на професионалните рискове; организира и участва в подготовката и изготвянето на оценки и становища относно съответствието с изискванията за безопасност и здраве при работа. Негово задължение са и контрола и координацията на всички дейности, свързани с пожаро-аварийната дейност и поддържането на необходимата документация, свързана с преките му функции по отношение на здравето и безопасността.

Неговите разпореждания относно околната среда са задължителни за всички работещи в дружеството. Планира цялостната дейност по контрола за състоянието и опазването на околната среда (ОС) в съответствие с нормативната и поднормативна база в страната, европейските екологични норми и изискванията на екологичните стандарти и доброволни ангажименти и провеждане постоянен и пълен контрол в дружеството по всички въпроси, свързани с ОС. Той има право да изисква от длъжностните лица срочно отстраняване на констатираните пропуски и мерки за бъдещи периоди, да търси отговорност и отчет за извършеното по ОС, да предлага за стимулиране или санкциониране длъжностни лица от дружеството, особено проявили се в ефективното решаване на проблемите по ОС или виновни в тяхното влошаване, както и да дава мнения, становища, предписания и предложения за подобряване състоянието на ОС и да дава заключение при разногласия по въпросите на ОС. Едно от важните задължения е своевременно да подава информация на Управителя за аварийни и други случаи, довели до загазявания, замърсявания на води и терени, за причините, взетите мерки, последствия, виновност, предложения и т.н. Участва в разработването на проблемни, оперативни въпроси и организационни решения по ОС. Изготвя и съгласува с ръководството на фирмата план-програми по ОС и участва в обучението за повишаване професионалната и екологична култура на специалистите и колектива на дружеството.

Началник смяна и апаратчик химични процеси, отговарят за нормалната работа на всички съоръжения на площадката. Управлят товаро-разтоварния процес. Наблюдават, нивата на резервоарите. Контролират и оказват съдействие при експедиране на нефтопродукти. Реагират своевременно при възникване на аварии и пожар, използват лични предпазни средства, противопожарни уреди и съоръжения, спазват инструкциите по ТБ и ППО.

Работник товаро-разтоварна дейност, осъществява разтоварването и товарене на цистерни с котелно гориво, следи за правилната експлоатация на оборудването, поддържа ред и чистота при разтоварване и товарене на горивото в помпеното отделение.

Копия от длъжностните характеристики на лицата, пряко ангажирани с дейностите по осигуряване на безопасна експлоатация на предприятието, са представени в *Приложение №2*.

Работниците и служителите във „Феникс ойл трейд“ ЕООД ще бъдат добре запознати с опасностите и наличието на риск от възникване на голяма авария и с произтичащите от това задачи. В случай на голяма авария в обекта (пожар) всеки един от персонала има съответни задължения за бързо реагиране за ликвидиране на аварията и последствията от нея. Тези задължения са формулирани в инструкциите за безопасна работа *Приложение №5*.

Основна задача на персонала на обекта е спазването на технологичните инструкции за безопасна експлоатация на съоръженията при работа с тях.

- в офис-фургона има пълен комплект инструкции за безопасна работа;
  - периодично провеждане на инструктажи и изпити на персонала;
  - водене на технологичния режим в оптимални граници;
  - строг контрол на всички рискови дейности- работа в защитна апаратура, газоопасни работи, огневи работи, ремонтни дейности и др.;
  - контрол на движението на МПС в района на обекта;
  - организация на ремонтната дейност с оглед на спазване на всички правила за безопасни и здравословни условия на труд;
  - при експлоатацията и поддържането на тръбопроводите да се спазват всички инструкции и нормативни документи;
  - ежегодно замерване и поддържане на заземителната инсталация и мълниезащита.
- Маркиране на зоните на взриво- и пожароопасност;
- спазване на пропускателния режим в обекта съгласно фирмения правилник и заповеди.

### ***II.1.3. Процедури за обучение и инструктаж на персонала***

Персоналът на „Феникс ойл трейд“ ЕООД подлежи на процедури за обучение, които са за:

- новопостъпил персонал;
- поддържане квалификацията, необходима за работното място и длъжност;
- повишаване на квалификацията и усвояване на нова професия;
- поднадзорни професии (*специализирано*);
- безопасност и здравословни условия на труд, противопожарна охрана;

Извършват се следните видове инструктажи и обучение:

- начален инструктаж – подлежат всички новопостъпили работници и служители, като целта е да се запознаят с характера на работата и съществуващите опасности в района на предприятието. Упълномощеното лице запознава новопостъпилия с наличните аварийни планове на обекта и наличното противопожарно оборудване;
- инструктаж на работното място – практическо запознаване с конкретните изисквания за безопасно изпълнение на задълженията;
- периодичен инструктаж – провежда се не по-рядко от един път на три месеца;
- извънреден инструктаж – извършва се след авария или природно бедствие, или при констатирани груби нарушения на нормите и изискванията по безопасността, хигиената на труда и противопожарна охрана;
- курсове и семинари – за повишаване на квалификацията;
- практически занятия – усвояване на нови технологии, продукти и др.;
- обучение на лицата отговорни за безопасното съхранение на опасни химични вещества и мерките за контрол на рисковете свързани със съхраняването им;
- обучение по безопасност и здраве при работа (БЗР) на длъжностните лица, които ръководят и управляват трудовите процеси;
- обучение на лицата, определени да провеждат инструктажите по БЗР;
- обучения за защита при бедствия, чрез проиграване на сценарии от Аварийния план;
- извънредни обучения.

Във връзка с провеждането на обучения и инструктажи на персонала са издадени следните заповеди: [3]

- Заповед № 8 /02.06.2022г. за провеждането на обучения и инструктажи;
- Заповед № 09 /02.06.2022г. за определянето на длъжностни лица за провеждане на инструктажи;

Периодично провеждане практическо проиграване на аварийния план от персонала, за действия в условията на вероятна обстановка с цел създаване на определена нагласа и отработване на практически действия по използването на индивидуални средства за защита, техниката и поведението. За всяко проведено обучение се води протокол.

Обученията обхващат изпълнителския и ръководния персонал на предприятието и се извършват съгласно План за обучение на персонала на „Феникс ойл трейд“ ЕООД.

[3]

Системното обучение се провежда планово – по утвърден годишен план и извънредно – при възникнала необходимост. Резултатите от обучението се документират с протоколи.

Всички външни лица, преди влизане в обекта „Феникс ойл трейд“ ЕООД преминават начален инструктаж в съответствие с нивото на риска, на който те са изложени.

Всички документи по планирането, провеждането и резултатите от различните форми на обучение се съхраняват като официална информация.

***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***

Идентифицирането и оценката на големи опасности е извършено съгласно Процедура „Идентифициране и оценка на големи опасности“

[12]

Преди да се пристъпи към оценката на риска трябва да се дадат следните дефиниции:

„**Опасност**“ е вътрешно свойство на опасни вещества или физическа ситуация с възможности за нанасяне на вреда на човешкото здраве и/или на околната среда.

„**Риск**“ е вероятността от възникване на специфичен ефект в рамките на определен период или при определени условия.

„**Голяма авария**“ е възникване на голяма емисия, пожар или експлозия, която става в резултат на неконтролируеми събития в хода на операциите на предприятието, и която води до сериозна опасност за човешкото здраве и/или за околната среда, която опасност е непосредствена, забавена, вътре или вън от предприятието и включва едно или повече опасни вещества, класифицирани в една или повече от категориите на опасност, посочени в част 1 на приложение № 3 или поименно изброени в част 2 на приложение № 3 на ЗООС.

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 да отчита и промените в опита и в практическата дейност на предприятието, извършените модификации в него и заобикалящата го околна среда. Тази необходимост се засилва и от факта, че самият анализ води до генериране на нови и усъвършенстване на съществуващите мерки за безопасност.

В практиката съществуват различни методи за идентифициране на опасностите и оценка на риска, които взаимно се допълват. При избора на подходящ метод за идентифициране на опасностите в „Феникс ойл трейд“ ЕООД съществено внимание се обръща на тези методи, които изискват работа в екип на експерти от различни области. Целта е, да се осигури широка база за оценка, като се обхванат опасните вещества и продукти, оборудването, управлението на технологичния процес, възможните



човешки грешки и прилаганите мерки за безопасност, което е гаранция за по-пълно и задълбочен анализ. За целта беше направено проучване на използваните методи с техните предимства и недостатъци.

Съгласно процедура „Идентифициране и оценка на големи опасности“ е възприета следната, най-обща схема от етапи на провеждане на анализа.

1. Определяне на системата
2. Идентифициране на опасностите
3. Анализ на сценариите на аварии
4. Оценка на честотите на аварии
5. Оценка на риска
6. Анализ на последиците и моделиране
7. Избор на мерки за безопасност

Най-напред се извършва определяне на системата - прави се пълно и задълбочено проучване на документацията на предприятието (*технология, оборудване, планове*), с цел да се установи доколко тя съответства на реално съществуващите условия.

Следващите етапи се базират на опита на членовете на екипа и наличието на статистически данни за възникването на аварии в идентични обекти. Заклучителният етап е оценката на риска за конкретния обект на анализа.

При изготвяне на оценка на риска от големи аварии се отчитат както опасности, произтичащи от нормалната експлоатация на машините и съоръженията, така и опасности, възникващи при нарушения при спиране и пуск на съоръженията, дейности по поддръжка и модернизиране, външни опасности, вкл. и природни бедствия и терористични актове. Периодичността на оценката на риска се определя съгласно нивото на риск от голяма авария за дадено съоръжение (*количества и видове опасни вещества, наличие на високи температури и налягания, ниво на подготвеност на персонала и т.н.*) и от наличието на промени в работата на обекта.

В съответствие с изискванията на българското трудово законодателство във „Феникс ойл трейд“ ЕООД ще се направи оценка на риска на работните места, която е залегнала в основата на разработени планове и мерки за управление и контрол на професионалния риск. Ще се отчете и риска от възникването на експлозии, пожари и токсични облаци, като ще се състави и списък на индивидуалните средства за защита на персонала.

## ***II.2.1. Идентифициране на възможните причини за аварии:***

### ***II.2.1.1. Вътрешни причини:***

#### ***II.2.1.1.1. Изтичане на нефтопродукти***

Възможно е да се получи при изтичане от:

- резервоари;
- автоцистерна;
- връзка между цистерна и резервоар;
- тръбопроводи;
- помпи;
- предпазни устройство за налягане;
- при нарушаване на технологичния режим/дисциплина.

Всички тези причини водят до възникване на:

- изтичане на котелно гориво върху земната повърхност или в обваловката;
- пожар при наличие на открит огнеизточник около съда или в обваловката;

**II.2.1.2. Външни причини:**

- Саботаж/терористичен акт;
- Природни фактори – земетресение, мълния, термично въздействие от висока температура при пожари извън територията на обекта;
- Техногенни фактори – авария в съседно предприятие, автомобилна катастрофа в или извън територията на предприятието, но в опасна близост до него.

**II.2.2. Анализ на възможните сценарии за аварии**

**II.2.2.1. Изтичане на горива**

- ***от резервоари*** – 1) при нарушаване на целостта на обвивката на резервоарите ще се получи изтичане на нефтопродукти. При тази ситуация би се образувала локва от течност, която започва да се изпарява и да образува облак от пари, при наличие на искри или открит огън биха предизвикали пожар.

- 2) Друга причина за изтичане на котелното гориво е несработването на предпазната система против препълване на резервоара и неспазване на процедурите по запълване на резервоара.

- ***от автоцистерна*** – може да възникне неблагоприятна ситуация, като сблъсък между автоцистерни или при препълване с произтичащите от това последици – изтичане на котелно гориво от цистерна;

- ***от връзка между цистерна и резервоар*** - при зашланговане и разшланговане на автоцистерните, в следствие на неспазване на инструкциите за безопасна работа би се получило изтичане на котелно гориво и образуване на разливи.;

- ***от тръбопроводи*** - при неспазване на правилата за движение на територията на рафинерията от водачите на автоцистерните може да възникне сблъсък между автоцистерна и съоръжения с произтичащите от това последици – изтичане на нефтопродукти от цистерна или от разрушено тръбопроводно съоръжение с възможност за възникване на пожар.

- ***при нарушаване на технологичната дисциплина*** – при неспазване на технологичната дисциплина от персонала на дружеството биха се получили ситуации при които да стане изтичане на котелно гориво.

Всички гореизложени причини водят до възникване на разливи.

Въздействието върху човешкия организъм е свързано основно с продължителна експозицията при високи концентрации, които са възможни само при аварийни ситуации и не се предвиждат при нормална работа на съоръженията.

При комбинация на пробив с наличие на пожар в близост до разлива може да се развие мощен пожар с възможност от разпространение на пожара в околното пространство.

**II.2.2.2. Възникване на пожар при наличие на изтекли нефтопродукти**

- ***авария в електрическото оборудване*** - причина за това може да бъде повреда, при която електрическото оборудване бива претоварено и това да доведе до неговото аварирание. Човешка грешка при работата с електрическото оборудване, довежда до неговото претоварване и от там до възможността за късо съединение. При фабричен дефект на електрооборудването;

- ***при непозволено ползване на електронагревателни уреди, открит огън или от искри при ремонтни и заваръчни работи*** – единствена причина за този вид авария е грубо неспазване на технологичната дисциплина от изпълнителския персонал на предприятието;

- *при неспазване на технологичния режим при товаро-разтоварни работи* – не заземяването на цистерните може да доведе до възникване на искра от помпите и при наличието на изтичане на котелно гориво би довело до възникване на пожар.

**II.2.2.3. Възникване на авария при саботаж или терористичен акт** – при злоумишлени действия от отделни лица или групи от хора, целящи предизвикване на разрушения и паника сред населението е възможно предизвикване на авария на територията на „Феникс ойл трейд“ ЕООД. Тази авария би предизвикала най-малкото изтичане на котелно гориво и от там с предизвикване на пожар с разрушаване и унищожаване на съоръженията на площадката.

**II.2.2.4. Възникване на авария под влиянието на природни фактори**

- *при земетресение* - според прогностичните характеристики територията на областта в голямата си част е с оптимална за страната сеизмична активност и е възможно да попадне под въздействието на следните най-вероятни земетръсни огнища:

- Горнооряховско с магнитуд  $m = 7,1$  до  $7,5$  по скалата на Рихтер и с дълбочина около 20 км, интензивност от IX-та и по-висока степен по скалата на Медведев-Шпонхоер-Карник-64;

- Вранча - източни карпати - Румъния с магнитуд  $m = 7,0$  по скалата на Рихтер и с дълбочина около 100 км, интензивност от VIII-ма и по-висока степен по скалата на Медведев-Шпонхоер-Карник-64. Епицентърът на Карпатската сеизмична зона се намира на около 300 км северозападно от гр. Плевен в планината Вранча на територията на Република Румъния.

Под въздействие на тези огнища и съгласно картата за сеизмично райониране на Република България, областта попада в две вероятни зони на поражения по 12-степенната скала на Медведев-Шпонхоер-Карник-64 (МШК - 64), а именно:

- с прогнозен интензитет от VII степен по МШК-64 е голямата част от територията на областта, включваща общините – Плевен, Червен бряг, Левски, Долни Дъбник, Долна Митрополия без с.Байкал, Пордим, Кнежа и Искър.

- с прогнозен интензитет от VIII степен по МШК-64 са общините Д.Митрополия-кметство Байкал, Гулянци, Никопол и Белене.

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

- човешки жертви, затрупани хора нуждаещи се от спасяване;

- ще бъде разрушена системата на електроснабдяване - в резултат на което е възможно прекратяване на електроподаването към обекта;

- сериозно ще се затрудни снабдяването на обекта с питейна и противопожарна вода;

- възможно е разлив на котелно гориво от резервоарите, и автоцистерните, намиращи се на територията на обекта с всички произтичащи от това последствия;

- възможно е разрушаване на резервоари с горива и разлив в обваловката;

- ще се създаде сложна пожарна обстановка с възможност за възникване на пожари

с катастрофален за обекта характер. Пожари могат да възникнат и в потенциално опасните обекти от националното стопанство, в резултат на което ще се отделят токсични газове и ще се създадат огнища на химическо замърсяване.

Влияние върху обекта може да окажат и земетресенията от съседни огнища на земетресения. Разрушително въздействие може да се получи и от земетресения с епицентър извън страната.

- *в резултат на мълния при нарушена мълниезащита* – причина за този вид авария е неспазване на технологичната дисциплина при монтирането на технологичното оборудване или при нередовно извършване на профилактика на заземяването на обекта. Тази причина би могла да доведе до директно попадане на мълния върху техническото оборудване и предизвикване на пожар на територията на „Феникс ойл трейд“ ЕООД.

- *в резултат на термично въздействие от висока температура, отделена при пожари извън територията на обекта, но в опасна близост до него* – наличието на пожари в близост до територията на обекта представляват опасност от гледна точка на наличието на продукти с ниска пламна точка. Тези пожари биха представлявали реална опасност за обекта, предвид повишаване на температурата на територията на рафинерията или тяхното прехвърляне на територията ѝ с всички произтичащи от това последици.

#### ***II.2.2.5. Възникване на авария под влияние на техногенни фактори***

- *в резултат на авария в съседно предприятие* – В границите на площадката на „Рафинерия Плама“ АД освен обект на „Феникс ойл трейд“ ЕООД са обособени отделни предприятия, с оператори:

- „Бент ойл“ АД – петролна база за съхранение на горива. Наличието в непосредствена близост на петролна база за съхранение на горива представлява потенциална заплаха за обекта при аварии свързани с пожар. Аварийни ситуации на територията на „Бент ойл“ АД, като например пожар, представляват реална опасност за обекта с възможност за прехвърляне на пожара на територията му;

- „Рафинерия Плама“ АД – инсталации АД-КВИ и Битумен цех с прилежащите им резервоарни паркове. Вида и количествата на съхраняваните вещества не предсавляват непосредствена заплаха за предмета на инвестиционното предложение.

- „Лотус ойл трейд“ ЕООД – резервоарен парк за съхранение на петролни продукти. При анализирани резултатите от аварийните ситуации на територията на „Лотус ойл трейд“ ЕООД, представени в настоящата разработка се вижда, че те не представляват реална опасност за обекта на инвестиционното намерение;

- *в резултат на пътно-транспортно произшествие* - транспортно произшествие, свързано с МПС, би представлявало опасност за обекта с оглед на възможността от възникването на пожар и възможността от прехвърлянето му на територията на обекта.

Транспортно произшествие в предприятието може да се предизвика единствено при неспазване на вътрешните правила за транспорт на опасни химични вещества и смеси на територията на предприятието. В такива случаи е възможно възникването на аварийна ситуация (поражения на възли и съоръжения), която от своя страна да предизвика изтичане на горива и евентуално предизвикване на пожар и произтичащите от това последици за района на обекта.

#### ***II.2.3. Разглеждане на вероятността от възникване на голяма авария въз основа на статистически методи и детайлни анализи***

Количественото определяне на риска по време на производството, употребата, боравенето, съхранението и транспорта на опасни материали е важно средство за охарактеризирането му. Една добра представа за големината на риска може да се получи на базата на общи статистически данни за разгерметизиране на оборудването, причинено от откази като корозия, конструкционни грешки, грешки при заваряването, блокиране на вентили и клапани, товарене и разтоварване и на някои специфични за хората, процесите, материалите и проектите грешки.

*Данните, цитирани по-долу, честотата на загуба на херметичност при откази на оборудването, при човешка грешка, при съхраняване в складове както и вероятностите за мигновено и забавено запалване, са взети от Ръководство за изготвяне на количествена оценка на риска.*

При анализа на причините за възникване на авария се вижда, че най-честите причини са свързани с изтичане на нефтопродукти при товаро- разтоварни работи.

Основно възможните причини за авария са свързани с изтичане на нефтопродукти и последвалите от това събития.

За всеки случай на изтичане има ред възможни резултати. Дървото на събитията илюстрира различните възможности за авария, които основно са:

[11]

**II.2.3.1 Изтичане**

Изтичането може да бъде бавно с непрекъснато освобождаване от малки отвори до почти моментално изхвърляне на съдържанието при големи аварии. Примери за малки отвори са пукнатините или дупките в стените на резервоар или тръбопровод.

**II.2.3.1.1. Изтичане от резервоари**

На площадката на „Феникс ойл трейд“ ЕООД ще се използват следните резервоари:

№	Резервоар №	Продукт	Обем, [м3]	Маса, [т]
1	R10A	Котелно гориво	8000	7840
2	R13A	Котелно гориво	8000	7840
3	R14A	Котелно гориво	8000	7840
<b>Сума</b>				<b>23520т</b>

Всички резервоари са изработени от въглеродна стомана. Резервоарите са надземни и са монтирани върху бетонов пръстен и пясъчна възглавница. Основите са изолирани с покритие от асфалтобетон. Оборудвани са с единични ръчни кранове и възвратни кранове на помпите. Обваловките са бетонни и са оразмерени да поемат цялото количество от резервоарите в тях.

При атмосферните еднокорпусни резервоари могат да се наблюдават три сценария на изтичане:

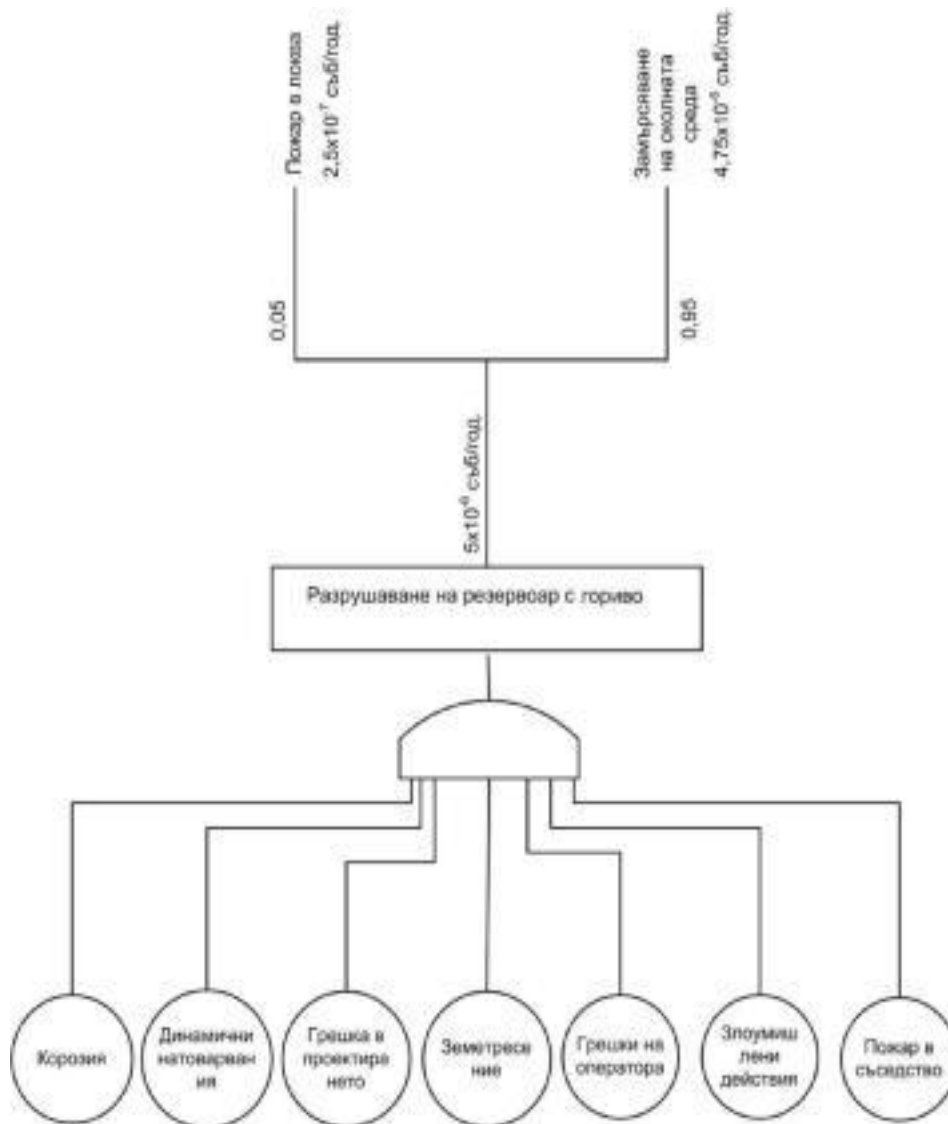
- *G1 – мигновено изтичане на цялото съдържание - директно изтичане в околната среда;*
- *G2 - продължително изтичане на цялото съдържание за 10 минути при постоянна скорост на изтичане - директно изтичане в околната среда;*
- *G3 - продължително изтичане от отвор с ефективен диаметър 10 mm - директно изтичане в околната среда.*

**II.2.3.1.1-1 Честота на изтичане от атмосферни резервоари**

Инсталация	$G_1$ Мигновено изтичане в околната среда	$G_2$ Продължително 10 мин. изтичане в околната среда	$G_3$ Непрекъснато изтичане от отвор с $\phi 10$ mm в околната среда
Еднокорпусен резервоар	$5 \times 10^{-6}$ год <sup>-1</sup>	$5 \times 10^{-6}$ год <sup>-1</sup>	$1 \times 10^{-4}$ год <sup>-1</sup>

Изтичането от резервоара при отказ включва и отказите на тръбната система за свързаните с него контролно-измервателни устройства.

Резервоарите за съхранение в транспортно средство при товаро-разтоварни операции се разглеждат като “технологична инсталация”, ако времето, през което транспортното средство е свързано с технологичната инсталация е по-малко от 24 часа.



Фигура II.2.3.1.1-1 Разлив при разрушаване на резервоар за гориво

При анализа е разгледано изпускане на цялото съдържащо се количество. Опасните събития, които могат да последват при изтичане на котелни горива са:

- Пожар в локва;
- Излагане на въздействието на вредни вещества;
- Замърсяване на околната среда.

При всички тези сценарии, по принцип, времето на разлива от авариралото оборудване зависи от времето, необходимо за неговото забелязване и спиране (*т.е. от организацията на процеса, броя на работещите, техните реакции*), дебитът на помпите, захранващите апарати, размерът на отворите и дължината на възможната за изолиране секция на спуканата тръба. Времето за изолиране пък зависи от разположението на аварийните кранове и адекватността на действие на персонала. При условия на стрес при авария е възможна и грешка на оператора при затваряне на крановете. В случай на пожар е възможна и повреда на аварийните кранове.

### II.2.3.1.2. Изтичане от тръби

Свързващите тръбопроводи между технологичните звена в едно предприятие могат да допринесат в значителна степен за риска, предизвикван от предприятието като цяло, поради непосредствената им връзка с различни съдове.

Разглежданите събития със загуба на херметичност обхващат всички типове технологични тръбопроводи с наземно разположение. Обобщават се в два случая:

- G1 – пълно разкъсване на тръба и изтичане от двата края;

- G2 – пробив на тръба - изтичането е през пробив с ефективен диаметър на отвора с размери 10% от номиналния диаметър на тръбата, но максимум 50 mm.

Честота на изтичане от тръби е дадена в Таблица II.2.3.1.2-1:

Таблица II.2.3.1.2-1 Честота на изтичане от тръби

Инсталация	G <sub>1</sub> Пълно разкъсване на тръба	G <sub>2</sub> Пробив на тръба
Тръба 75 mm < d ≤ 150 mm	$3 \times 10^{-7} \text{ m}^{-1} \text{ год}^{-1}$	$2 \times 10^{-6} \text{ m}^{-1} \text{ год}^{-1}$
Тръба d > 150mm	$1 \times 10^{-7} \text{ m}^{-1} \text{ год}^{-1}$	$5 \times 10^{-7} \text{ m}^{-1} \text{ год}^{-1}$

Посочените данни се отнасят за тръби, работещи в среда без корозия, термично натоварване или вибрации. При наличие на такива условия се използва коригиращ фактор 3 до 10, в зависимост от конкретната ситуация. Отказите на фланците са включени в тези на тръбопровода като цяло.

### II.2.3.1.3. Изтичане от автоцистерни в стационарно състояние

Предприятието работи с транспортни средства (автоцистерни) за осъществяване на дейностите по товаренето (зареждането) и разтоварването (*изпразването*).

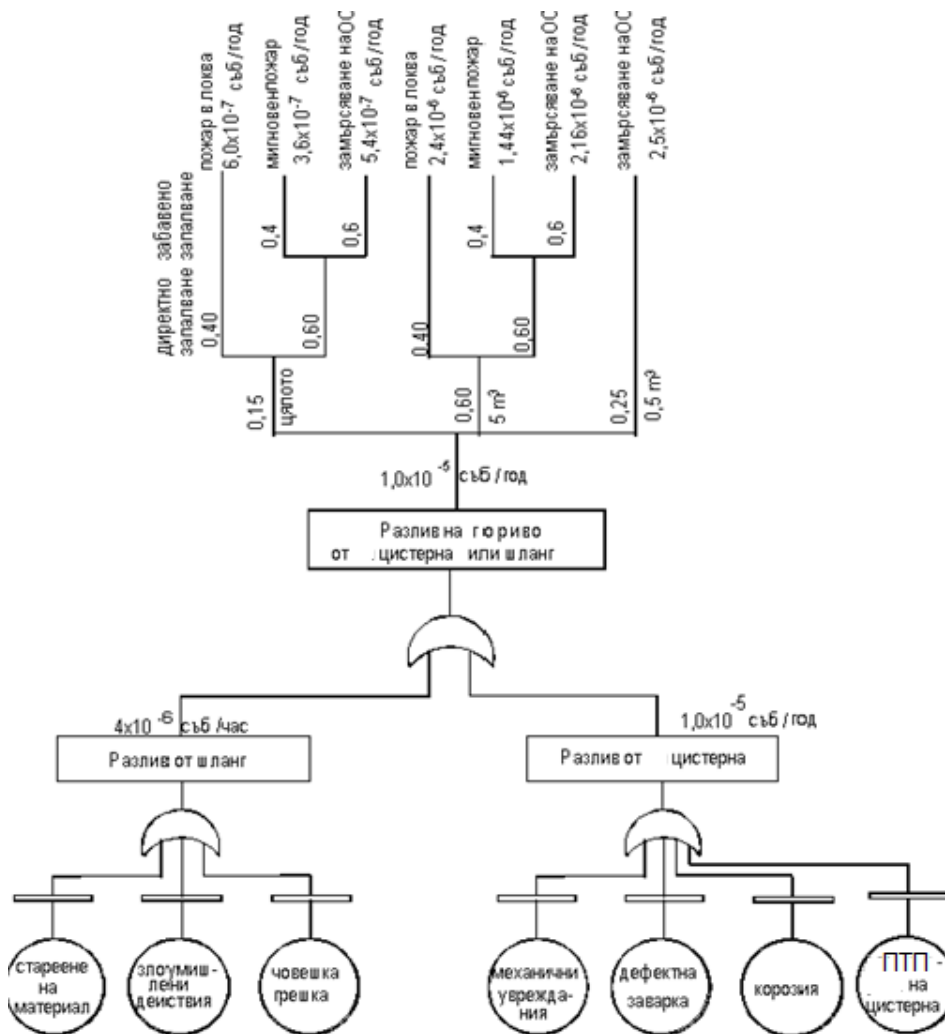
Събитията със загуба на херметичност (СЗХ) с тях могат да се подразделят на:

- СЗХ, отнасящи се до отказите на транспортните средства като такива;
- СЗХ, отнасящи се до дейностите по товаренето (зареждането) и разтоварването (*изпразването*);
- СЗХ, отнасящи се до външните въздействия причинени от аварии.

Честотите за СЗХ са дадени в Таблица II.2.3.1.3-1.

Таблица II.2.3.1.3-1 СЗХ за автоцистерните в предприятието

	G.1: мгновено изпускане	G.2: продължително, най-широката съед. връзка	L.1a разрушаване по целия диаметър, на шланга	L.2a теч , шланг	E.1 външно въздействие	S.1 Пожар
Цистерна при атм. налягане	$1 \times 10^{-5}$ год <sup>-1</sup>	$5 \times 10^{-7}$ год <sup>-1</sup>	$4 \times 10^{-6}$ h <sup>-1</sup>	$4 \times 10^{-5}$ h <sup>-1</sup>	$1 \times 10^{-5}$ год <sup>-1</sup>	$1 \times 10^{-5}$ год <sup>-1</sup>



Фигура II.2.3.1.3 - 1 Разлив на гориво при разтоварни дейности на авто естакада



### II.2.3.1.4. Изтичане от помпи

Отказите на помпите могат да се изразяват в:

- G1 – катастрофален отказ, пълно разрушаване на свързващата тръба;
- G2 – теч от пробив с диаметър 10% от номиналния диаметър на най-голямата свързваща тръба, но не повече от 50 mm.

Честотата на откази в помпите е дадена в Таблица II.2.3.1.4-1.

Таблица II.2.3.1.4-1 Честота на отказите на помпи

Инсталация	G <sub>1</sub> Катастрофален отказ	G <sub>2</sub> Изтичане
Помпи без допълнително обезопасяване	$1 \times 10^{-4}$ год <sup>-1</sup>	$5 \times 10^{-4}$ год <sup>-1</sup>
Помпи с корпус от кована стомана	$5 \times 10^{-5}$ год	$2,5 \times 10^{-4}$ год <sup>-1</sup>
Херметично затворени помпи	$1 \times 10^{-5}$ год <sup>-1</sup>	$5 \times 10^{-5}$ год <sup>-1</sup>

### II.2.3.1.5. Предпазни устройства за налягане

Отварянето на устройството за аварийно намаляване на налягането може да доведе до емисии само, ако устройството се намира в непосредствен контакт с веществото и реализира изпускане директно в атмосферата. СЗС за предпазни устройства за налягане е:

- G1 разтоварване през предпазно устройство за налягане при максимална скорост на изпускането.

Таблица II.2.3.1.5-1 СЗС за предпазни устройства за налягане

Инсталация	G <sub>1</sub> Изхвърляне
Предпазни устройства за налягане	$2 \times 10^{-5}$ год <sup>-1</sup>

### II.2.3.1.6. Изтичане по грешки на оператора

Като грешки на оператора са разглеждат такива действия като неправилно свързване, отваряне на погрешен кран, или в неточното време, разливане на товара при разкачане или вентилиране, съобразно данните, честотата на грешки се приема за  $7,2 \times 10^{-6}$  на товар.

### II.2.3.2. Възникване на пожар

#### II.2.3.2.1. Директно запалване:

Директно запалване е когато облак от горивни пари се запали в началото на изтичането му.

Вероятността за директно запалване на стационарни инсталации е дадена в Таблица II.2.3.2.1-1, а за транспортни средства в Таблица II.2.3.2.1-2.

Таблица II.2.3.2.1-1 Вероятност за директно запалване на стационарни инсталации

Източник на разлив		Вероятност за запалване на течности
Непрекъснат	Внезапен	
< 10kg/s 10 - 100 kg/s > 100 kg/s	< 1000 kg 1000 – 10000 kg > 10 000 kg	0,065

Таблица II.2.3.2.1-2 Вероятността за директно запалване при транспортните средства на площадката

Източник на разлив	Вероятност за запалване
Автоцистерна - продължително	0,1
Автоцистерна - внезапно	0,4

**II.2.3.2.2. Забавено запалване**

Забавено запалване е когато облак от горивни пари се запали след известно време от началото на изтичане.

За изчисляване вероятността на забавено запалване се използват два метода – с източник на площадката и извън нея.

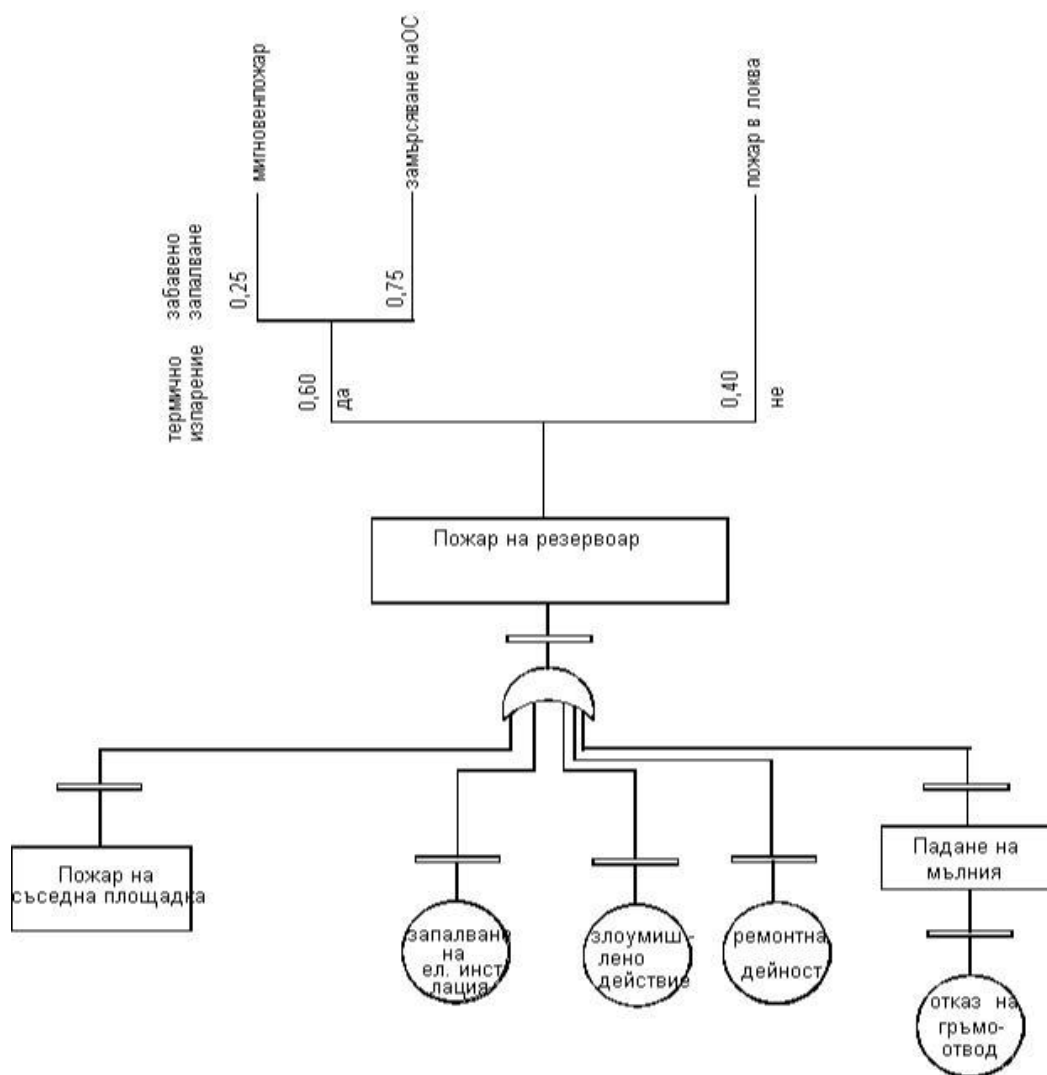
**II.2.3.2.2.1. Изчисляване с реален източник на запалване**

За целта е необходимо познаване или допускане на разположението на източниците на запалване. Статистически данни за вероятността от запалване за някои източници е представена в Таблица II.2.3.2.2.1-1.

Таблица II.2.3.2.2.1-1 Вероятност от запалване за интервал от време 1 минута за различни източници

Източник	Вероятност от запалване за 1 минута
<b>От точков източник</b> Двигател с вътрешно горене	0,4
<b>Пространствен източник</b> Нефтена рафинерия	0,9 за обект
<b>Антропогенен източник</b> Населен район Работници	0,01 за 1 лице 0,01 на човек
<b>От линеен източник</b> Път Електропреносна линия	0,041 0,2 за 100 м

Фигура II.2.3.2.2.1-1 Пожар на резервоар за съхраняване на гориво



**II.2.3.2.3. Запалване на парен облак**

При неограничен парен облак, който би се получил от изпарения на разлятото гориво е възможно възникването на *мигновен пожар без повишаване на налягането с вероятност 0,6*.

**II.2.3.2.4. Изчисляване извън площадката**

Ако облакът не се запали на площадката се предполага, че това ще стане в мястото с максимална концентрация от проекцията на облака, направена спрямо половината от долната концентрационна граница на възпламеняване (*ДКГВ*). Ако такъв контур отсъства извън площадката, т.е. разливът е в обваловката и запалване на площадката не се е случило, се приема, че забавено запалване няма да се случи.

**II.2.3.2.5. Възпламеняване при транспортиране**

Забавеното възпламеняване на запалими течности от категория LF1 може да не се вземе под внимание при изчисленията. По дефиниция, при разлив веществата от категория LF1 не образуват запалими облаци.

Таблица II.2.3.2.5-1 Вероятност от възпламеняване

Категория вещества	Вероятност от възпламеняване	
	Незабавно	Забавено
Запалими течности, категория LF2	0,065	0,065
Запалими течности, категория LF1	0,0043	-
Запалими газове	0,8	0,2

Основният технологичен процес на обекта протича на открито, което спомага за по-бързото разсейване на парите на горивата. Спазени са противопожарните изисквания за отстояние до всички опасни зони на работа.

#### **II.2.3.2.6. Експлозия**

При наличие на пожар в близост до резервоар за гориво, температурата на въздуха се повишава много бързо, което води до повишаване на налягането на горивото в резервоарите. При тази ситуация сработват предпазните клапани за изпускане на горивото с цел спадане налягането в резервоарите. При ненавременна овладяване на пожара, освободеното пространство в резервоара (*от изхвърленото през предпазните клапани гориво*) се запълва с пари на горивото, които са следствие на високата температура на горивото. Продължителното температурно въздействие върху резервоара води до момент, в който клапаните не могат да компенсират огромното налягане, което се е генерирало в резервоара и следва взрив на парите на кипящото гориво (*BLEVE*).

→Сценарият BLEVE (Boiling Liquid Evaporation Vapour Explosion) – експлозия на пари, образувани от повърхността на кипяща течност; резервоарът експлодира и веществото гори под формата на „огнено кълбо“ не е разглеждан тъй като за котелното гориво практически е невъзможно образуването на пари поради тази причина сценарият BLEVE е невъзможен.

#### II.2.4. Оценка на риска

Направено е проучване на основните методи за анализ на риска, техните предимства, недостатъци и възможности за приложението им при конкретния обект. Анализът на сценариите на основните причини за аварията е извършен по метода “Матрицата на риска” (*матрица на риска по два фактора*), който дава възможност за приоритизиране на сценариите за големи аварии.

Положителната страна на този метод е, че дава възможност за извършване на бърза и сравнително обективна оценка на вероятността от възникване на голяма авария и евентуалните последици от нея чрез задаване на определени категории за вероятност от възникване на авария и тежест на последиците, като по този начин позволява сравняването на различни сценарии за възникване на голяма авария.

Първо се оценява негативното въздействие по скала от 1 до 5 за всяка рискова ситуация (*колонка „В” в Таблица II.2.4-1*). Показателите на скалата се отнасят както следва:

- (1) – Пренебрежително – тогава, когато негативното въздействие може да бъде пренебрегнато;
- (2) – Незначително – негативните въздействия са бързо отстраними, а загубите по ликвидиране на последиците не са големи. Въздействието върху технологичния процес е незначително;
- (3) – Съществено – негативните въздействия не са големи, но въздействието върху технологичния процес е съществено;
- (4) – Сериозно – негативните въздействия са сериозни, а ликвидирането на последиците е свързано с големи финансови загуби. Въздействието върху технологичния процес е чувствително и оказва пряко влияние върху дейността на предприятието;
- (5) – Критично – негативните въздействия са критични за дейността на предприятието и водят до пълно спиране на технологичния процес.

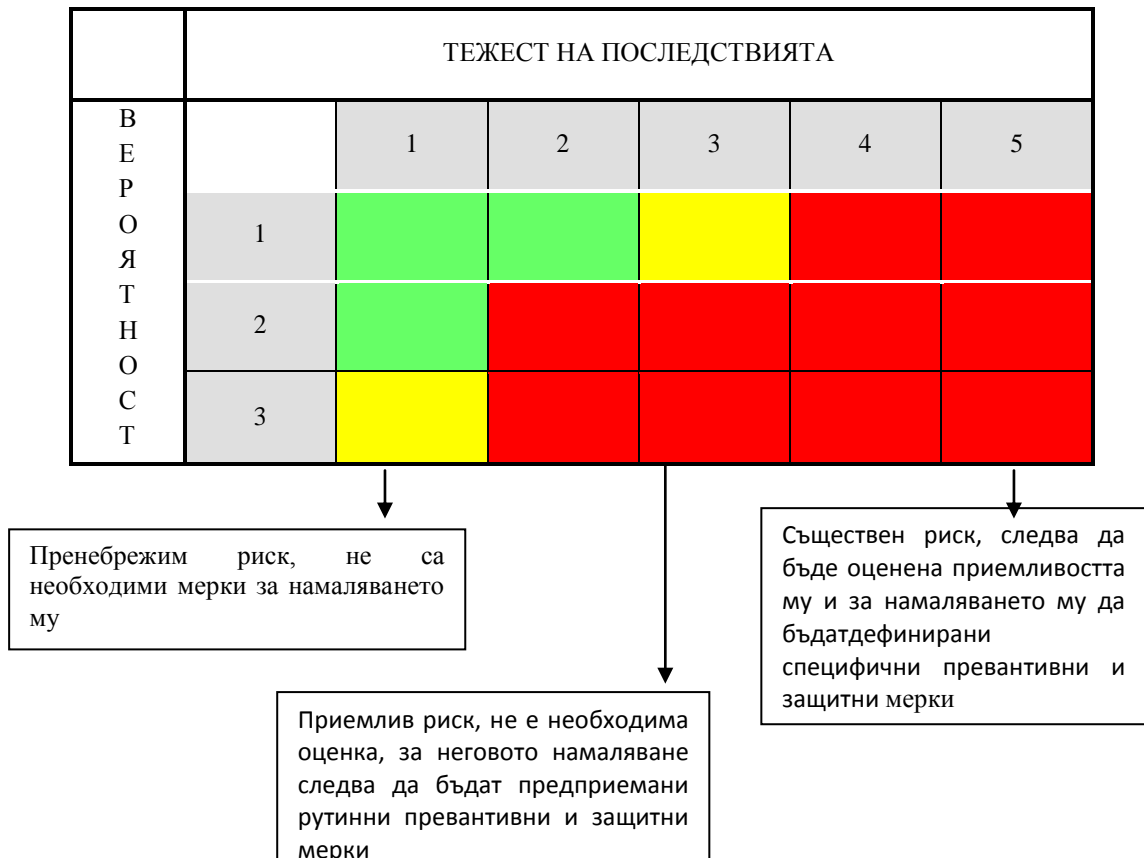
Второ, по скала от 1 до 3 се оценява вероятността за реализиране на всяка опасност (*колонка „С” в Таблица II.2.4-1*). Показателите на скалата се отнасят както следва:

- (1) – Възникването е много невероятно – трудно допустимо – честота на възникване за година:  $10^{-6} \div 10^{-8}$ ;
- (2) – Възникването е невероятно – малко вероятно или невероятно, но възможно – честота на възникване за година:  $10^{-4} \div 10^{-6}$ ;
- (3) – Възникването е вероятно – възможно е да се случи, но не непременно – честота на възникване за година:  $10^{-2} \div 10^{-4}$ .

Трето се изчислява показателя на риска, като се умножават „В” и „С”.

Четвърто се определя мястото на всяка рискова ситуация по значението на рисковия фактор.

След направените по-горе разсъждения матрицата на риска придобива вида, показан по-долу.



Фигура II.2.4-1 Матрица на риска

Количественият анализ на риска по два фактора нагледно отразява връзката между факторите за негативно въздействие и вероятността за настъпване на опасността с отчитане на показателите на риска.

Таблица II.2.4.-1 Количествен анализ на риска

Рискова ситуация	Негативно въздействие („В“)	Възможност за възникване на опасност („С“)	Показател на риска „В“ * „С“
Изтичане на нефтопродукти от резервоари	* 1	2	2
Изтичане на нефтопродукти от автоцистерна	2	1	2
Изтичане на нефтопродукти от връзка между цистерна и резервоар (от шланга)	1	2	2
Изтичане на нефтопродукти от тръбопроводи	1	2	2
Изтичане на нефтопродукти от помпите, при зареждане	1	2	2
Изтичане на нефтопродукти при нарушаване на технологичната дисциплина	1	3	3
Възникване на пожар при наличие на изтекли нефтопродукти и при авария в електрическото оборудване	4	1	4

Актуализиран Доклад за политиката за предотвратяване на големи аварии

„Феникс ойл трейд”ЕООД

Рискова ситуация	Негативно въздействие („В”)	Възможност за възникване на опасност („С”)	Показател на риска „В” * „С”
Възникване на пожар при наличие на изтекли нефтопродукти и при непозволено ползване на ел.нагревателни уреди, открит огън или искри при ремонтни и заваръчни работи	4	2	8
Възникване на пожар при наличието на изтекли нефтопродукти и при неспазване на технологичния режим при товаро-разтоварни работи	4	2	8
Възникване на авария при саботаж или терористичен акт	** 5	1	5
Възникване на авария при земетресение	3	1	3
Възникване на авария в резултат на мълния при нарушена мълниезащита	3	1	3
Възникване на авария в резултат на пътно-транспортно произшествие	3	1	3
Възникване на авария в резултат на термично въздействие от висока температура, отделена при пожари извън територията на обекта, но в опасна близост до него	2	1	2
Възникване на авария в резултат на авария в съседно предприятие	*** 4	1	4

\* около резервоарите е изградена обваловка, която е изчислена да поеме цялото количество гориво.

\*\* при саботаж или терористичен акт се разглежда възможно най-лошия сценарий - пожар

\*\*\* в границите на площадката на „Рафинерия Плама” АД са обособени и други оператори.

От анализа на матрицата на риска се вижда, че най-рисковите ситуации са свързани със запалване на разлято котелно гориво на територията на предприятието и пожар на разлятото гориво. Най-честите причини за наличие на разливи (което е предпоставка за голяма авария) са товаро-разтоварните дейности и то при неспазване на технологичния режим, при изтичане на гориво от резервоари, шлангове, помпи и др.

Основно авариите, които възникват при работа с горива са свързани с грубо неспазване на правилата за техническа безопасност при работа с леснозапалими течности – грешки на оператора. Като грешки на оператора са такива действия като неправилно свързване, отваряне на погрешен кран или в неточното време, разливане на товара при разкачане или вентилиране. Честотата на грешки се приема за  $7,2 \times 10^{-6}$  на товар (за течни товари). Грешки на оператора са по принцип едни от най-често случващите се, но тежестта на последствията от евентуална авария е най-ниска.

Рискови ситуации които биха оказали влияние върху производствения процес са свързани с изтичането на котелно гориво от цистерни или тръбопроводи, и при природно бедствие, но те са малко вероятни.

Най-малко рискова е ситуацията при която има само изтичане на котелно гориво без неговото запалване.

С много по-малка вероятност е разрушаване на резервоарите и изтичане на част или на цялото налично количество гориво, но възникването на такава авария е с възможно най-тежки последствия.

При спазване на технологичната дисциплина от работниците и служителите и изпълнение на инструкциите и заповедите във връзка с осигуряване на безопасни условия на труд, вероятността за възникване на авария е ниска.



По-долу ще се извърши детайлен анализ на възможно най-лошите сценарии на авария, които отговарят на „показател на риска” със стойности над 4.

### **II.2.5. Детайлен анализ за вида на аварията и нейния обхват при възможните сценарии за аварии посредством модели на разпространение**

Най-близко разположените жилищни територии до границите на „Рафинерия Плама” АД са следните:

-с. Ясен – жилищните постройки са разположени на разстояние над 1700 m североизточно от границите на обекта и над 3200 m от най-близките резервоари предмет на ИП

-ж.к. Сторгозия на гр. Плевен – жилищните постройки са на разстояние над 7000 m изток-североизточно от границите на рафинерията и на над 8700 m от най-близките резервоари предмет на ИП

-с. Дисевица – жилищните постройки са на разстояние над 800 m източно от границите на рафинерията и на над 2000 m от най-близките резервоари предмет на ИП.

-с. Търнене – жилищните постройки на селото са разположени на около 900 m източно от границите на рафинерията и на около 2000 m от най-близките резервоари предмет на ИП

-с. Градина – жилищните постройки на селото са разположени на разстояние над 3 700 m южно от границите на рафинерията и на около 5 000 m от най-близките резервоари предмет на ИП

-гр. Долни Дъбник – жилищните постройки на града са на разстояние над 1 700 m западно от границите на рафинерията и на над 2 000 m от най-близките резервоари предмет на ИП

Извън територията на „Рафинерия Плама” АД най - близките предприятия,обекти:

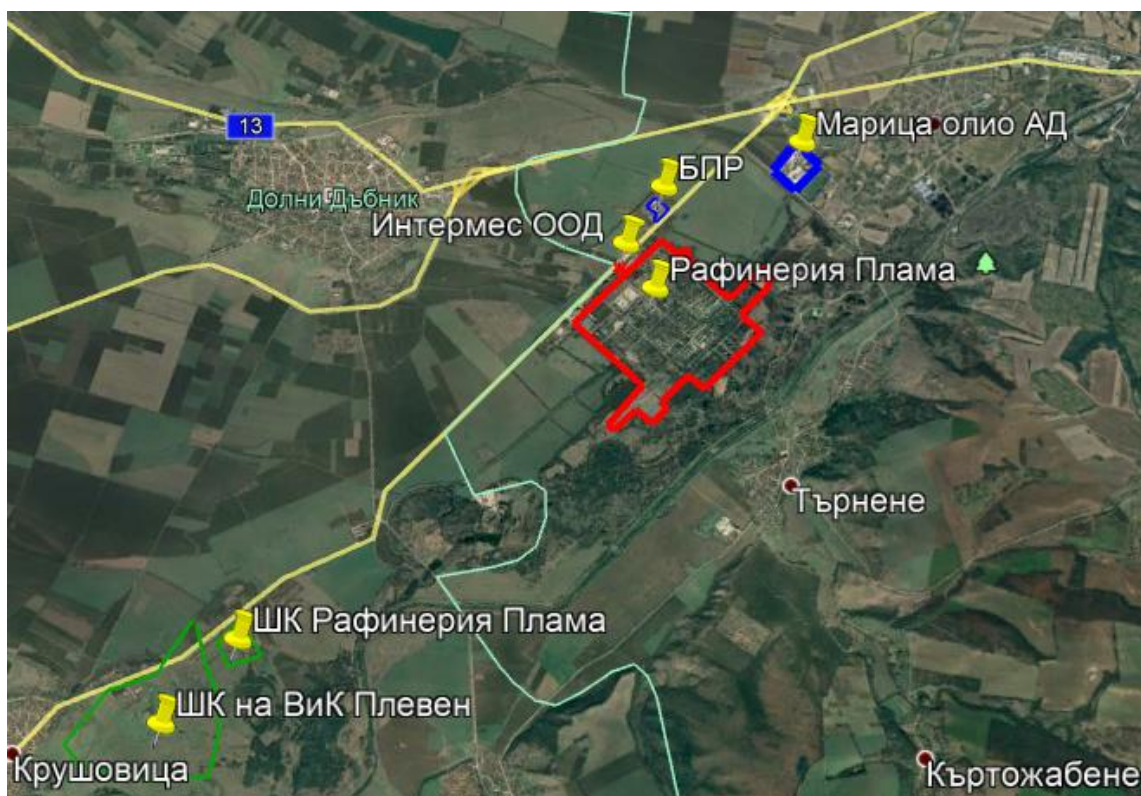
-„Българска петролна рафинерия”ЕООД на разстояние 1500метра от най- близките съоръжения предмет на ИП.

-„Марица олио” АД на разстояние 2000метра от най- близките съоръжения предмет на ИП.

- „Интермес”ООД на разстояние 900метра от най- близките съоръжения предмет на ИП.

- Шахтови кладенци и техните санитарно охранителни зони от вододобивен участък„Нова Плама”- на разстояние 5200метра от най- близките съоръжения предмет на ИП.

- Шахтови кладенци на „ВиК”-Плевен, с.Крушовица - на разстояние 5900км от най- близките съоръжения предмет на ИП.



Фигура II.2.5-1 Местоположение на съседни обекти

По-долу ще се разгледат възможните най-лоши сценарии на авария на „Феникс ойл трейд”ЕООД на територията на „Рафинерия Плама” АД, които са:

**При изтичане на котелно гориво протичат явления, които са:**

- при изтичане от малък отвор. Води до изтичане на поток от течност, която образува локва и започва да се изпарява;
- пълно разрушаване на съоръженията за съхранение, което води до бързо изливане на течността.

Атмосферните условия са от важно значение при изгаряне на котелното гориво. Тези условия са температурата, скоростта на вятъра и атмосферната стабилност. От най-важно значение е температурата и скоростта на вятъра. Концентрацията на веществото е обратно пропорционално на скоростта на вятъра. Посоката в която ще се придвижва облакът се определя от посоката на вятъра.

Основен климатичен фактор, влияещ върху степента на разсейване на облака с изгорели газове е скоростта на вятъра и честотата на случаите на „тихо” време. Преобладават западни и северозападни ветрове през пролетта и есента и северни и северозападни през лятото и зимата и средна скорост на вятъра – 2 m/s. При наличие на вятър, преносът на който за района е от запад - северозапад на изток – югоизток, облакът с пари би се разпространил в източна – югоизточна посока.

Основната дейност при аварии съпроводени с пожар са:

Основната дейност при този вид аварии е:

- локализиране на пожара;
- предпазване от неговото по-нататъшно разпространение на територията на рафинерията или върху съседните територии;
- охлаждане на незасегнатия от аварията резервоар с цел да се предпази от повишаване на температурата на горивото и налягането в резервоара, което би предизвикало разрушаване на съда.

### **II.2.6. Вид на горивата и капацитет на резервоарите на площадката на „Феникс ойл трейд” ЕООД**

Списъкът на резервоарите, които се предвиждат да бъдат в експлоатация, е представен в **таблица II.2.6-1**:

**Таблица II.2.6-1**

№	Резервоар №	Продукт	Обем,[м3]	Описание
1	R10A	Котелно гориво	8000	Вертикален метален цилиндър
2	R13A	Котелно гориво	8000	Вертикален метален цилиндър
3	R14A	Котелно гориво	8000	Вертикален метален цилиндър

### **II.2.7. Характеристика на симулационната програма ALOHA**

При разработване на сценариите за аварии е използвана ALOHA (Areal Locations of Hazardous Atmospheres) е програма за моделиране, която оценява зоните на заплаха, свързани с опасни химични изпускания, включително облаци от токсични газове, пожари и експлозии. Зона на заплаха е зона, в която дадена опасност (като токсичност) е надвишила определеното от потребителя ниво на загриженост (LOC). ALOHA е част от софтуерния пакет CAMEO®. Оценява различни видове опасности (в зависимост от сценария на освобождаване): токсичност, запалимост, топлинно излъчване и свръхналягане.

Обяснение на концентрациите PAC-1, PAC-2 и PAC-3: съкращението PAC означава Protective Action Criteria, на български език „критерий за предпазно действие“. Това са три вида концентрации, респ. AEGL-1, AEGL-2 и AEGL-3; ERPG-1, ERPG-2 и ERPG-3; TEEL-1, TEEL-2 и TEEL-3.

В съответствие с препоръките на Департамента по енергетика на САЩ използването на концентрациите AEGL трябва да се ограничи за време на експозиция 1 час. Смесът на трите AEGL концентрации е следният:

AEGL изчисляват концентрациите, при които повечето хора - включително чувствителни индивиди като възрастни, болни или много млади хора - ще започнат да изпитват здравни ефекти, ако са изложени на опасен химикал за определен период от време (продължителност). За дадена продължителност на експозицията химикалът може да има до три стойности на AEGL, всяка от които съответства на специфична степен на въздействие върху здравето. Трите нива на AEGL са дефинирани както следва:

AEGL-3 е концентрацията във въздуха, изразена като части на милион (ppm) или милиграми на кубичен метър ( $\text{mg} / \text{m}^3$ ), на вещество, над което се предвижда, че общата популация, включително податливи индивиди, може да има животозастрашаващи последици за здравето или смърт.

AEGL-2 е концентрацията във въздуха (изразена като ppm или  $\text{mg} / \text{m}^3$ ) на вещество, над която се прогнозира, че общата популация, включително податливи индивиди, може да получи необратими или други сериозни, дълготрайни неблагоприятни ефекти върху здравето или увреждане способност за бягство.

AEGL-1 е концентрацията във въздуха (изразена като ppm или  $\text{mg} / \text{m}^3$ ) на вещество, над която се прогнозира, че общата популация, включително податливи индивиди, може да изпитва забележим дискомфорт, дразнене или някои асимптоматични безсмислени ефекти. Ефектите обаче не са деактивирани и са преходни и обратими при спиране на експозицията.

ERPG изчисляват концентрациите, при които повечето хора ще започнат да изпитват ефекти върху здравето, ако са изложени на опасен въздушен химикал в продължение на 1 час. (Чувствителните членове на обществеността - като възрастни, болни или много млади хора - не са обхванати от тези насоки и те могат да получат неблагоприятни ефекти при концентрации под стойностите на ERPG.) Химикалът може да има до три стойности на ERPG, всяка от които съответства на определен слой здравни ефекти. Трите нива на ERPG са дефинирани както следва:

ERPG-3 е максималната концентрация във въздуха, под която почти всички индивиди могат да бъдат изложени до 1 час, без да изпитват или развиват животозастрашаващи ефекти върху здравето.

ERPG-2 е максималната концентрация във въздуха, под която почти всички индивиди могат да бъдат изложени до 1 час, без да изпитват или развиват необратими или други сериозни ефекти върху здравето или симптоми, които биха могли да увредят способността на индивида да предприеме защитни действия.

ERPG-1 е максималната концентрация във въздуха, под която почти всички индивиди могат да бъдат изложени до 1 час, без да изпитват повече от леки, преходни неблагоприятни ефекти върху здравето или без да усещат ясно дефинирана нежелана миризма.

EELs оценяват концентрациите, при които повечето хора ще започнат да изпитват ефекти върху здравето, ако са изложени на опасен въздушен химикал за определена продължителност. TEEL се използват в подобни ситуации като 60-минутни AEGL и ERPG.

Химичното вещество може да има до три стойности на TEEL, всяка от които съответства на специфична степен на въздействие върху здравето. Трите нива на TEEL се определят, както следва:

TEEL-3 е концентрацията във въздуха (изразена като ppm [части на милион] или  $\text{mg} / \text{m}^3$  [милиграма на кубичен метър]) на вещество, над което се прогнозира, че общата популация, включително податливи индивиди, когато е изложена за повече от един час, може да изпита животозастрашаващи неблагоприятни последици за здравето или смърт.

TEEL-2 е концентрацията във въздуха (изразена като ppm или  $\text{mg} / \text{m}^3$ ) на вещество, над която се предвижда, че общата популация, включително податливи индивиди, когато е изложена за повече от един час, може да изпита необратимо или друго сериозно, дълго -трайно, неблагоприятно въздействие върху здравето или нарушена способност за бягство.

TEEL-1 е концентрацията във въздуха (изразена като ppm или  $\text{mg} / \text{m}^3$ ) на вещество, над която се прогнозира, че общата популация, включително податливи индивиди, когато е изложена за повече от един час, може да изпитва забележим дискомфорт, дразнене или някои асимптоматични, безсмислени ефекти. Тези ефекти обаче не са деактивирани и са преходни и обратими при спиране на експозицията.

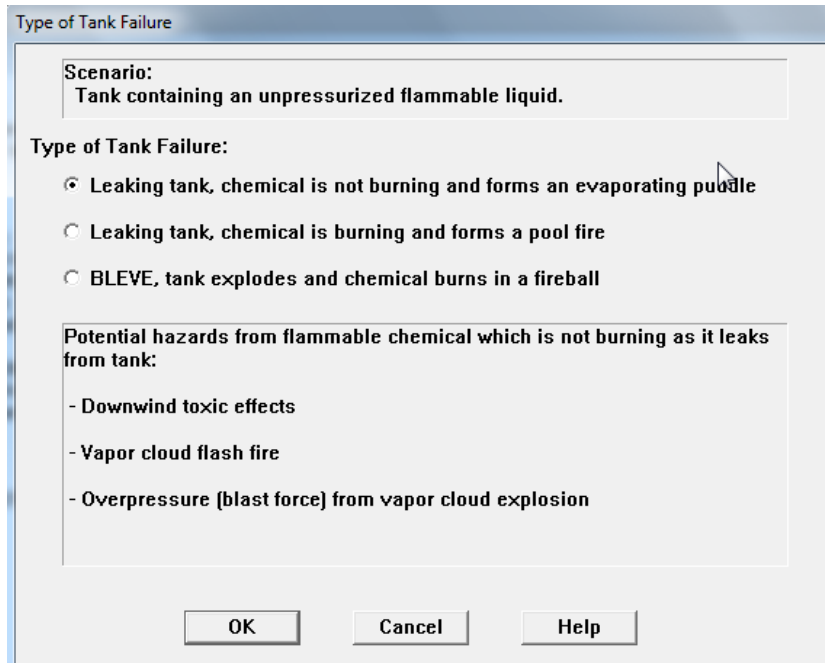
На фиг. II.2.7-1 са представени възможните сценарии за оценка на последствията от изтичането на запалимо вещество от резервоар. Те са:

**Сценарий:** Резервоарът съдържа запалима течност при нормално налягане

Вид на аварията в резервоара и характер .на последствията:

- **Изтичане от резервоар**, веществото **не се запалва** и се образува разлив (локва), от повърхността на който (която) започва изпарение;
- **Изтичане от резервоар**, веществото **се запалва** и възниква пожар от повърхността на локва;
- **BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion)**: експлозия на разширяващи се пари,

образувани от повърхността на кипяща течност; резервоарът експлодира и веществото гори под формата на „огнено кълбо“.



**Фиг. II.2.7-1.** Възможни сценарии в програмата ALOHA за количествено изследване на последствията от изтичането на опасни химични вещества от резервоар

**II.2.8. Оценка на последствията от изтичането на нефтопродукти от резервоари на съседни предприятия, разположени на площадката на „РАФИНЕРИЯ ПЛАМА“ АД**

**Оценка на последствията от изтичането на бензин от резервоар, с капацитет 100m<sup>3</sup>, разположен на площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД**

**ИНФОРМАЦИЯ ЗА МЯСТОТО НА АВАРИЯТА:**

Място: „Лотус ойл трейд“ ЕООД, БЪЛГАРИЯ

Обмен на въздуха в сградата за един час: 0.40 (двуетажни сгради незащитени)

Време: 4 Юни 2021, 16:04 h ST (спесифицирано от потребителя)

**ДАНИ ЗА ХИМИЧНОТО ВЕЩЕСТВО:**

Симулационните изследвания са извършени с веществото n-октан поради факта, че в базата данни на химичните вещества в ALOHA има данни само за индивидуални вещества и някои разтвори на киселини и основи. Известно е, че бензинът е сложна смес от въглеводороди (C6 – C11). Затова при симулационните експерименти е избран въглеводородът n-октан, който по стойности на физикохимичните и токсикологичните си параметри е най-близък до тези на дизеловото гориво. Стойностите на концентрациите за бензина PAC-1, PAC-2 и PAC-3; ERPG-1, ERPG-2 и ERPG-3 са взети от базата данни на SAMEO Chemicals <https://www.epa.gov/comeo/comeo-chemicals-software>

Химично наименование: n-октан Молекулна маса: 114.23 g/mol

PAC-1: 200 mg/m<sup>3</sup> PAC-2: 1000 mg/m<sup>3</sup> PAC-3: 4000 mg/m<sup>3</sup>

ERPG-1: 200 mg/(cu m) ERPG-2: 1000 ppm ERPG-3: 4000  
 Долна граница на експлозивност: 9600 ppm Горна граница на експлозивност: 65000 ppm  
 Температура на кипене в околната среда: 125.6 °C  
 Налягане на парите в околната среда: 0.024 atm  
 Концентрация на насищане в околната среда: 2 520 ppm или 0.25%

**ДАННИ ЗА АТМОСФЕРНИТЕ УСЛОВИЯ: (ДАННИТЕ СА ВЪВЕДЕНИ РЪЧНО)**

Скорост на вятъра: 2.3 m/s от североизток  
 Терен: градски  
 Температура на въздуха: 30° C  
 Няма инверсия  
 Облачност: 3  
 Клас на атмосферна стабилност: C  
 Относителна влажност: 50%

**ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИЗТОЧНИКА НА ИЗТИЧАНЕ:**

Изтичане от отвор във вертикален цилиндричен резервоар  
 Запалимо химично вещество изтичащо от резервоар (негорящо)  
 Диаметър на резервоара: 4,7 m Височина на резервоара: 5,76 m  
 Обем на резервоара: **100 m<sup>3</sup>**  
 Резервоарът съдържа течност Вътрешна температура: 30° C  
 Количество на веществото в резервоара: **58 t** Степен на запълване на резервоара: 80%  
 Дължина на отвора: 5 cm Ширина на отвора: 2 cm  
 Отворът е разположен на 1 m от дъното на резервоара  
 Вид на повърхността, върху която става изтичането: Цимент  
 Температура на повърхността: равна на температурата на околната среда  
 Максимална площ на образувания разлив: неизвестна  
 Времетраене на изтичането: Програмата ALOHA ограничава времето на изтичане до 1 час  
Забележка: Химичното вещество изтича като течност и образува изпаряващ се разлив.  
 Диаметърът на разлива е **3,6 m**.

**Сценарий 1: Оценка на последствията от изтичане на бензин от пробив в резервоар и последваща дисперсия (веществото не се запалва)**

Model Run: Gaussian

Red : 15 meters --- (4000 ppm = ERPG-3)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances.

Orange: 15 meters --- (1000 ppm = ERPG-2)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances.

Yellow: 15 meters --- (200 ppm = ERPG-1)

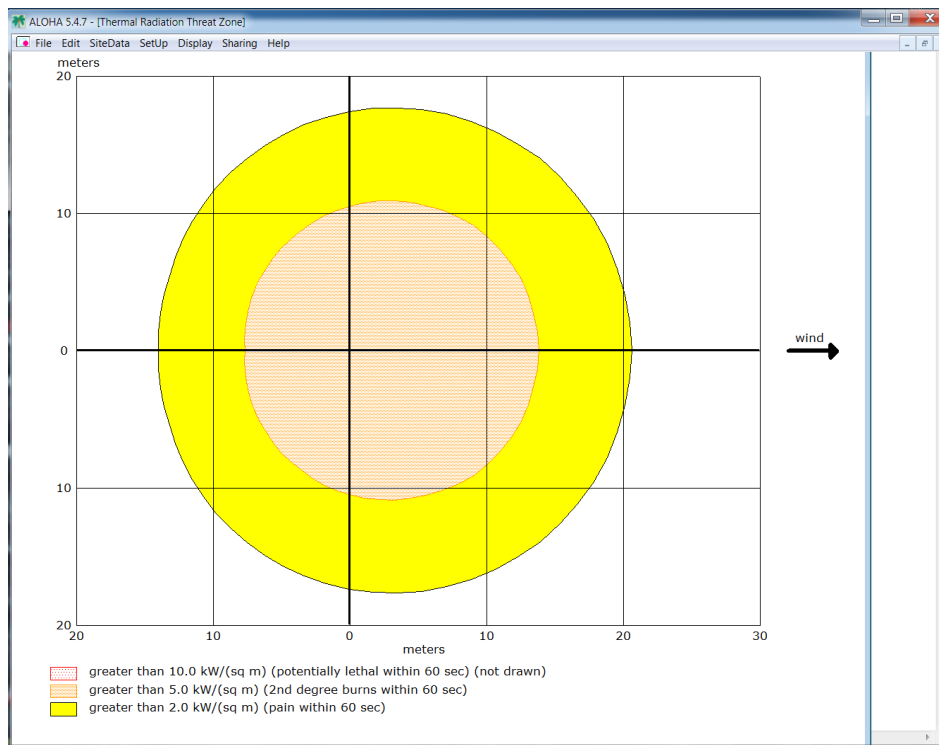
Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances.

От горния текст е ясно, че последствията от тази авария са незначителни и няма да имат негативно влияние върху съседните производствени и складови площадки.

**Сценарий 2: Изтичане от резервоар с капацитет 100 m<sup>3</sup> на бензин, веществото се запалва и образува горящ разлив (пожар на повърхността на локва).**

При този сценарий се допуска пробив в резервоара за съхраняване на бензин, което се запалва и се формира пожар на повърхността на разлива. Последствията от тази авария са от интензитета на топлинния поток от термичната радиация върху хора и материални обекти, намиращи се в непосредствена близост.

Получените симулационни резултати са показани в **таблица 4-5-1-1** и **фиг. 4-5-1-1** и **фиг. 4-5-1-2**.



Фиг. 4-5-1-1 Големина на опасната зона при пожар на повърхността на разлив от бензин на площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД

Таблица 4-5-1-1. Дължини на опасните зони и последствията от топлинната радиация при пожар на повърхността на разлив от бензин

Зона на опасност	Интензивност на топлинната радиация, $kW/m^2$	Дължина на зоната, $m$	Вид на поражението за време 60 s
Червена	> 10.0	<10	Летален изход
Оранжева	> 5.0	14	Изгаряне 2-ра степен на
Жълта	> 2.0	21	Болки





**Фиг.4-5-1-2.** Въздействие на пожара от повърхността на разлив от бензин върху площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД и съседните обекти

От симулационните резултати, представени в **таблица 4-5-1-1** и на **Фиг. 4-5-1-2.** се вижда, че последствията ще бъдат ограничени върху площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД. Няма предпоставки за възникване на „домино“ ефект върху площадките на „Рафинерия Плама“ АД, „Феникс ойл трейд“ ЕООД и „Бент ойл“ АД.

**Оценка на последствията от изтичането на ксилен от резервоар, с капацитет 100m3, разположен на площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД**

**ИНФОРМАЦИЯ ЗА МЯСТОТО НА АВАРИЯТА:**

Място: „Лотус ойл трейд“ ЕООД, БЪЛГАРИЯ

Обмен на въздуха в сградата за един час: 0.40 (двуетажни сгради незащитени)

Време: 3 Юни 2021, 17:35 h ST (спесифицирано от потребителя)

**ДАНИ ЗА ХИМИЧНОТО ВЕЩЕСТВО:**

Химично наименование: ксилен Молекулна маса: 106,17 g/mol

Долна граница на експлозивност: 11000 ppm Горна граница на експлозивност: 64000 ppm

Температура на кипене в околната среда: 144,4 °C

Налягане на парите в околната среда: 0.012 atm

Концентрация на насищане в околната среда: 11 733 ppm или 1.17%

**ДАНИ ЗА АТМОСФЕРНИТЕ УСЛОВИЯ: (ДАННИТЕ СА ВЪВЕДЕНИ РЪЧНО)**

Скорост на вятъра: 2.3 m/s от североизток

Терен: градски

Температура на въздуха: 30° C

Няма инверсия

Облачност: 3

Клас на атмосферна стабилност: C

Относителна влажност: 50%

**ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИЗТОЧНИКА НА ИЗТИЧАНЕ:**

Изтичане от отвор във вертикален цилиндричен резервоар

Запалимо химично вещество изтичащо от резервоар (негорящо)

Диаметър на резервоара: 4,7 m

Височина на резервоара: 5,76 m

Обем на резервоара: 100 m<sup>3</sup>

Резервоарът съдържа течност

Вътрешна температура: 30° C

Количество на веществото в резервоара: 58 t

Степен на запълване на резервоара: 80%

Дължина на отвора: 5 cm

Ширина на отвора: 2 cm

Отворът е разположен на 1 m от дъното на резервоара  
Вид на повърхността, върху която става изтичането: Цимент  
Температура на повърхността: равна на температурата на околната среда  
Максимална площ на образувания разлив: неизвестна  
Времетраене на изтичането: Програмата ALOHA ограничава времето на изтичане до 1 час  
Забележка: Химичното вещество изтича като течност и образува изпаряващ се разлив.  
Диаметърът на разлива е **3,7 m**.

**Сценарий 1: Оценка на последствията от изтичане на ксилен от пробив в резервоар и последваща дисперсия (веществото не се запалва)**

Model Run: Gaussian  
Red : 14 meters --- (900 ppm = IDLH)  
Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness  
make dispersion predictions less reliable for short distances.

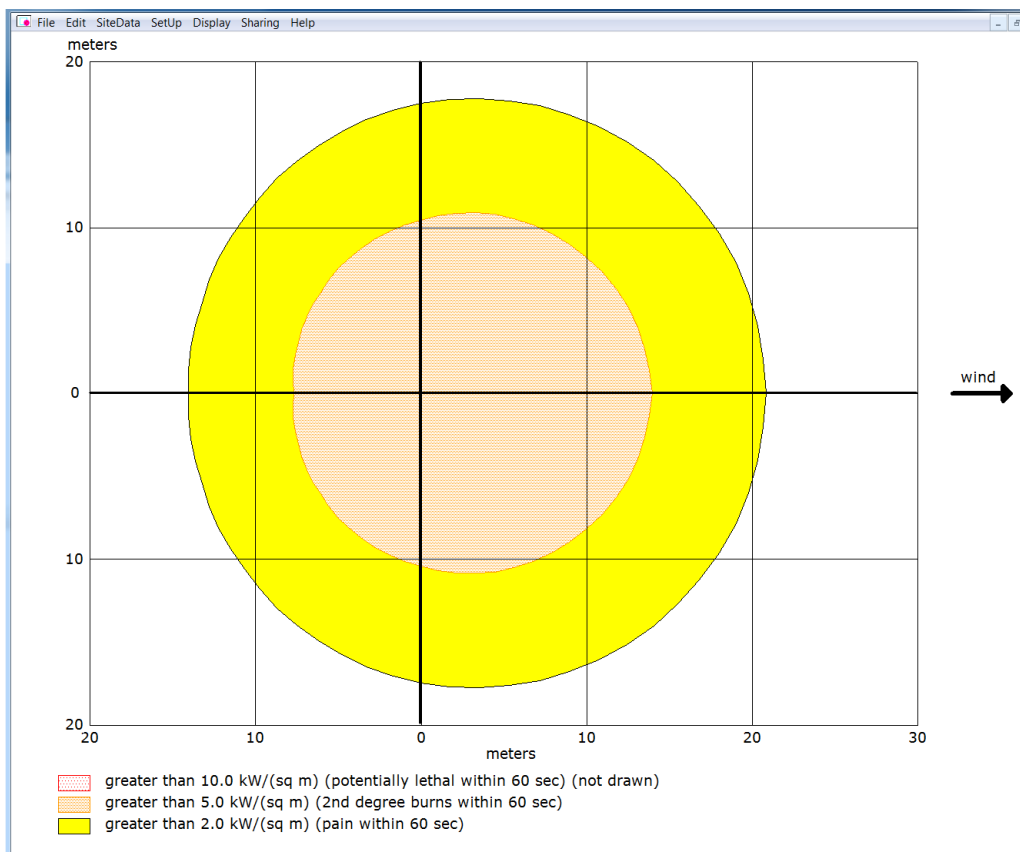
От горния текст е ясно, че последствията от тази авария са незначителни и няма да имат негативно влияние върху съседните производствени и складови площадки.



**Сценарий 2:** Изтичане от резервоар с капацитет  $100\text{m}^3$  на ксилен, веществото се запалва и образува горящ разлив (пожар на повърхността на локва).

При този сценарий се допуска пробив в резервоара за съхраняване на ксилен, което се запалва и се формира пожар на повърхността на разлива. Последствията от тази авария са от интензитета на топлинния поток от термичната радиация върху хора и материални обекти, намиращи се в непосредствена близост.

Получените симулационни резултати са показани в таблица 4-5-2-1 и на фиг. 4-5-2-1 и фиг. 4-5-2-2.



**Фиг 4-5-2-1** Големина на опасната зона при пожар на повърхността на разлив от ксилен на площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД

**Таблица 4-5-2-1.** Дължини на опасните зони и последствията от топлинната радиация при пожар на повърхността на разлив от ксилен

Зона на опасност	Интензивност на топлинната радиация, $\text{kW}/\text{m}^2$	Дължина на зоната, $\text{m}$	Вид на поражението за време 60 s
<b>Червена</b>	$> 10.0$	<b>&lt;10</b>	<b>Летален изход</b>
<b>Оранжева</b>	$> 5.0$	<b>14</b>	<b>Изгаряне 2-ра степен на</b>
<b>Жълта</b>	$> 2.0$	<b>21</b>	<b>Болки</b>



**Фиг.4-5-2-2.** Въздействие на пожара от повърхността на разлив от ксилен върху площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД и съседните обекти

От симулационните резултати, представени в **таблица 4-5-2-1** и **фиг.4-5-2-2**, се вижда, че последствията ще бъдат ограничени върху площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД. Няма предпоставки за възникване на „домино“ ефект върху площадките на „Феникс ойл трейд“ ЕООД, „Рафинерия Плама“ АД и „Бент ойл“ АД.

**Оценка на последствията от изтичането на толуен от резервоар, с капацитет 100m<sup>3</sup>, разположен на площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД**

**ИНФОРМАЦИЯ ЗА МЯСТОТО НА АВАРИЯТА:**

Място: „Лотус ойл трейд“ ЕООД, БЪЛГАРИЯ

Обмен на въздуха в сградата за един час: 0.40 (двуетажни сгради незащитени)

Време: 3 Юни 2021, 17:35 h ST (спесифицирано от потребителя)

**ДАНИ ЗА ХИМИЧНОТО ВЕЩЕСТВО:**

Химично наименование: ксилен Молекулна маса: 106,17 g/mol

Долна граница на експлозивност: 11000 ppm Горна граница на експлозивност: 64000 ppm

Температура на кипене в околната среда: 144,4 °C

Налягане на парите в околната среда: 0.012 atm

Концентрация на насищане в околната среда: 11 733 ppm или 1.17%

**ДАНИ ЗА АТМОСФЕРНИТЕ УСЛОВИЯ: (ДАННИТЕ СА ВЪВЕДЕНИ РЪЧНО)**

Скорост на вятъра: 2.3 m/s от североизток

Терен: градски

Температура на въздуха: 30° C

Няма инверсия

Облачност: 3

Клас на атмосферна стабилност: C

Относителна влажност: 50%

**ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИЗТОЧНИКА НА ИЗТИЧАНЕ:**

Изтичане от отвор във вертикален цилиндричен резервоар

Запалимо химично вещество изтичащо от резервоар (негорящо)

Диаметър на резервоара: 4,7 m

Височина на резервоара: 5,76 m

Обем на резервоара: 100 m<sup>3</sup>

Резервоарът съдържа течност

Вътрешна температура: 30° C

Количество на веществото в резервоара: 58 t

Степен на запълване на резервоара: 80%

Дължина на отвора: 5 cm

Ширина на отвора: 2 cm

Отворът е разположен на 1 m от дъното на резервоара

Вид на повърхността, върху която става изтичането: Цимент

Температура на повърхността: равна на температурата на околната среда

Максимална площ на образувания разлив: неизвестна

Времетраене на изтичането: Програмата ALOHA ограничава времето на изтичане до 1 час

Забележка: Химичното вещество изтича като течност и образува изпаряващ се разлив.

Диаметърът на разлива е **3,7 m**.

**Сценарий 1: Оценка на последствията от изтичане на толуен от пробив в резервоар и последваща дисперсия (веществото не се запалва)**

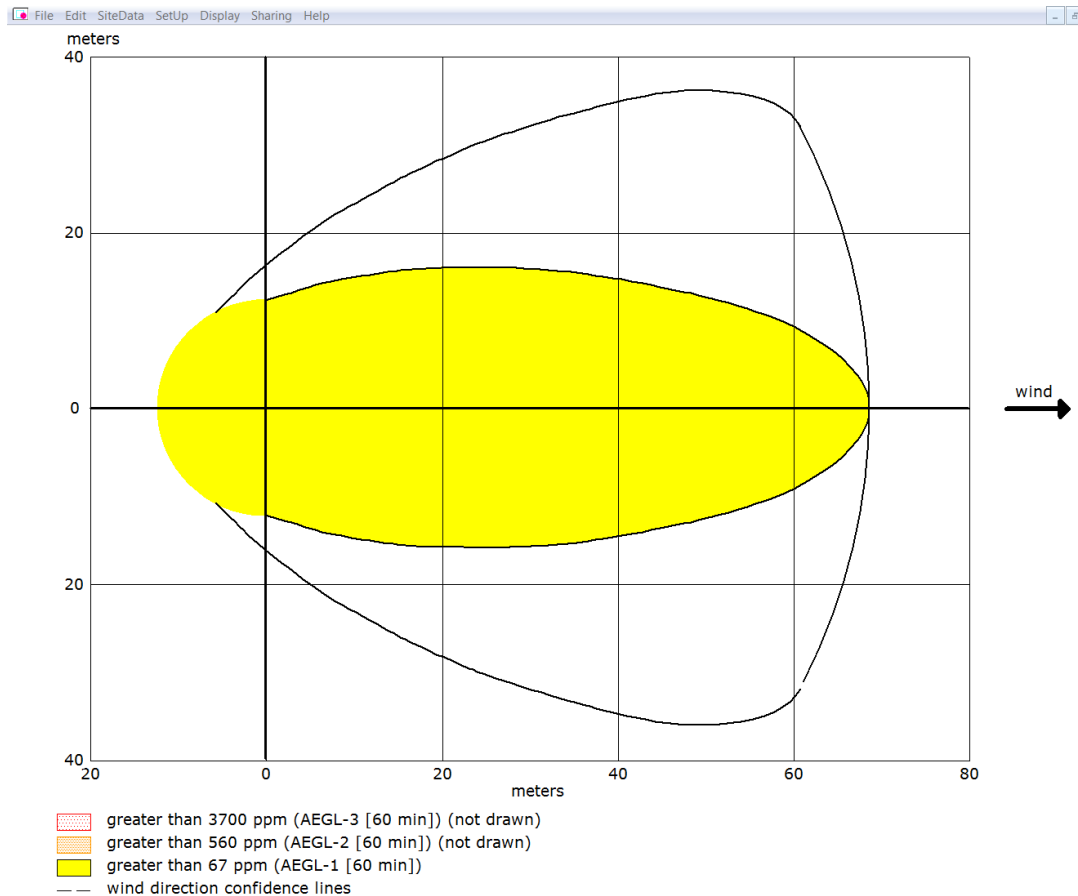
ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОПАСНАТА ЗОНА:

Използван модел: Гаусов

**Червена зона: 13 m --- 3700 ppm = AEGL-3**

**Оранжева зона: 14 m --- 560 ppm = PAC-2**

**Жълта зона: 69 m --- 67 ppm = PAC-1**



**Фиг.4-5-3-1.** Големина на опасните зони при дисперсията на пари от *толуен*





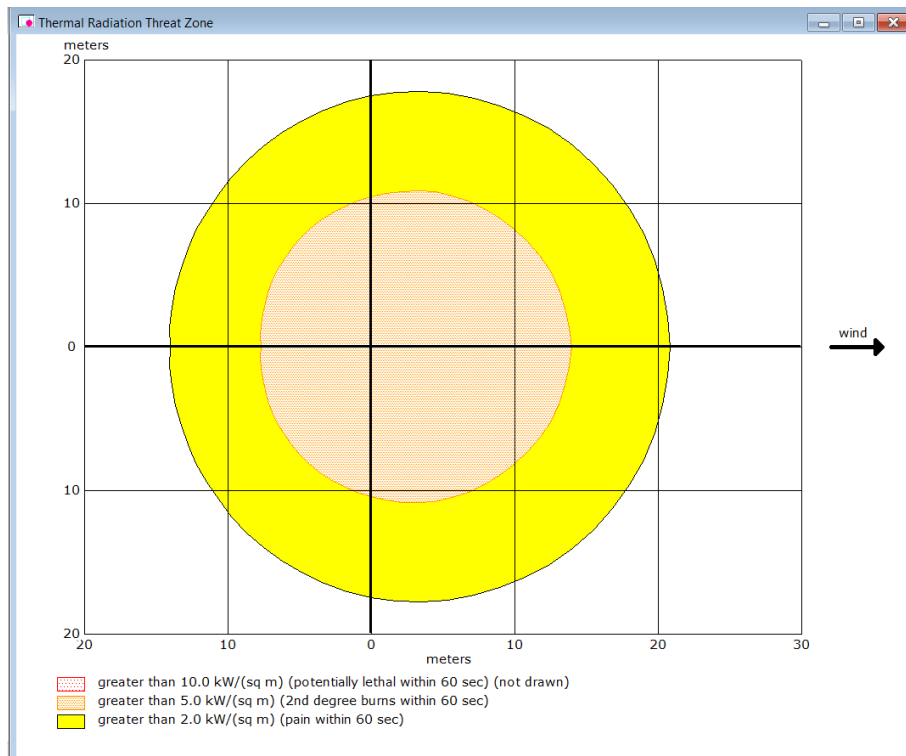
**Фиг. 4-5-3-2.** Проектиране на зоните на опасност, образувани от дисперсията на пари от толуен върху електронната карта на района

От **фиг. 4-5-3-2** може да се направи изводът, че на базата на получените симулационни резултати не съществува реална възможност за възникване на „домино“ ефект, тъй като при преобладаващите атмосферни условия площадките на съседните складови стопанства на „Феникс ойл трейд“ЕООД, „Рафинерия Плама“ АД и „Бент ойл“ АД няма да бъдат подложени на въздействие.

**Сценарий 2:** Изтичане от резервоар с капацитет  $100 \text{ m}^3$  на толуен, веществото се запалва и образува горящ разлив (пожар на повърхността на локва).

При този сценарий се допуска пробив в резервоара за съхраняване на толуен, което се запалва и се формира пожар на повърхността на разлива. Последствията от тази авария са от интензитета на топлинния поток от термичната радиация върху хора и материални обекти, намиращи се в непосредствена близост.

Получените симулационни резултати са показани в **таблица 4-5-4-1** и **фиг. 4-5-4-3** и **фиг. 4-5-4-4**.



**Фиг. 4-5-4-3** Големина на опасната зона при пожар на повърхността на разлив от толуен на площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД

**Таблица 4-5-4-1** Дължини на опасните зони и последствията от топлинната радиация при пожар на повърхността на разлив от ксилен

Зона на опасност	Интензивност на топлинната радиация, $kW/m^2$	Дължина на зоната, $m$	Вид на поражението за време 60 s
<b>Червена</b>	> 10.0	<10	<b>Летален изход</b>
<b>Оранжева</b>	> 5.0	<b>14</b>	<b>Изгаряне 2-ра степен на</b>
<b>Жълта</b>	> 2.0	<b>21</b>	<b>Болки</b>





**Фиг.4-5-4-4** Въздействие на пожара от повърхността на разлив от толуен върху площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД и съседните обекти

От симулационните резултати, представени в **таблица 4-5-4-1** и **Фиг. 4-5-4-4** се вижда, че последствията ще бъдат ограничени върху площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД. Няма предпоставки за възникване на „домино“ ефект върху площадките на „Феникс ойл трейд“ ЕООД, „Рафинерия Плама“ АД и „Бент ойл“ АД.

**Изтичане от резервоар на котелно гориво на площадката на „Лотус Ойл Трейд“ ЕООД, веществото се запалва и образува горящ разлив (пожар на повърхността на локва).**

Котелното гориво има пламна температура над 90°C. Температурата на самовъзпламеняване е 220-300 °C. Веществото се запалва когато температурата на разлива е над 90°C при контакт с пламък. В тази симулация ще бъде разгледано влиянието на топлинната радиация при горенето на разлива. При липса на веществото котелно гориво в базата данни на ALOHA ще бъде използвано веществото тридекан, поради факта, че топлината отделяна при горенето на тридекана е незначително по-висока от тази на котелното гориво. При този сценарий се допуска пробив в резервоара за съхраняване на котелно гориво, което се запалва и се формира пожар на повърхността на разлива. Основната опасност от тази авария е въздействието на термичната радиация върху хора и материални обекти, намиращи се в непосредствена близост. Стойностите на концентрациите за котелното гориво PAC-1, PAC-2 и PAC-3; ERPG-1, ERPG-2 и ERPG-3 са взети от базата данни на CAMEO Chemicals <https://www.epa.gov/cameo/cameo-chemicals-software> (FUEL OIL, [NO. 4])

Химично наименование: ТРИДЕКАН Молекулна маса: 184.36 g/mol

PAC-1: 300 mg/m<sup>3</sup> PAC-2: 3300 mg/m<sup>3</sup> PAC-3: 20000 mg/m<sup>3</sup>

ERPG-1: N/A ERPG-2: N/A ERPG-3: N/A

**ИНФОРМАЦИЯ ЗА МЯСТОТО НА АВАРИЯТА**

Място ЛОТУС ОЙЛ ТРЕЙД, БЪЛГАРИЯ

Обмен на въздуха в сградата за един час: 0.40 (двуетажни сгради незащитени)

Време: 25 10 2021, 12.30 h DST (специфицирано от потребителя)

**ДАННИ ЗА АТМОСФЕРНИТЕ УСЛОВИЯ: (ДАННИТЕ СА ВЪВЕДЕНИ РЪЧНО)**

Скорост на вятъра: 2.4 m/s от североизток

Терен: градски Облачност: 0

Температура на въздуха: 30° C

Клас на атмосферна стабилност: B

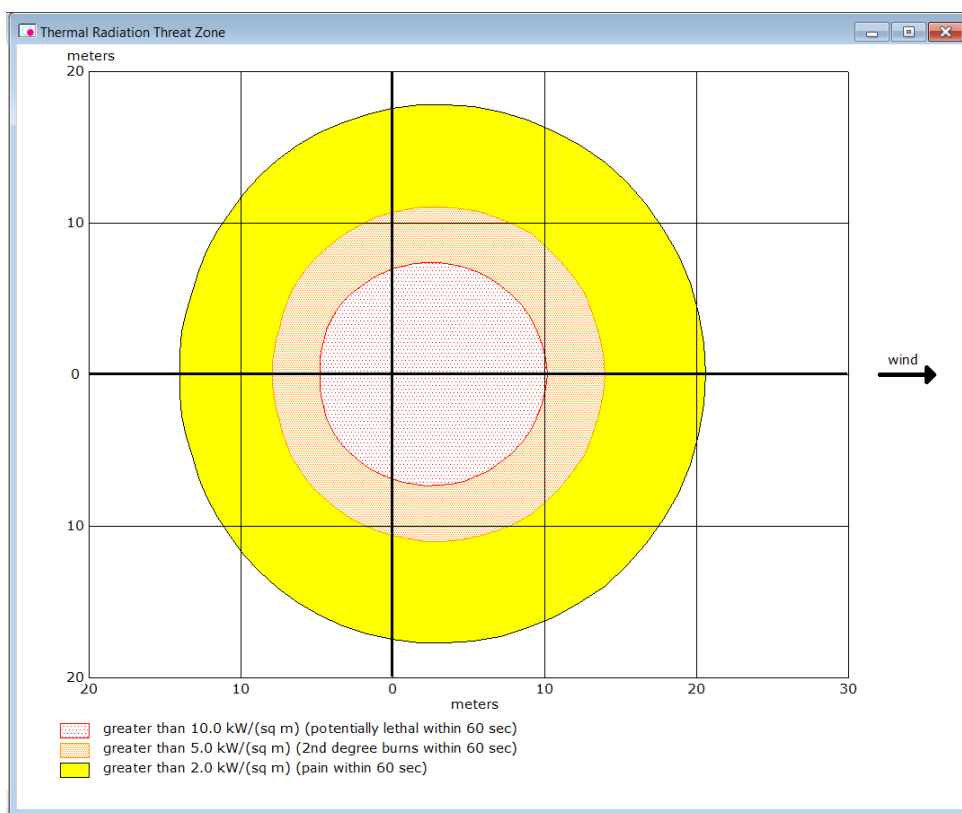
Няма инверсия

Относителна влажност: 50%

Резервоар 700m<sup>3</sup>

**ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИЗТОЧНИКА на изтичане:**

Изтичане от отвор във вертикален цилиндричен резервоар  
 Запалимо химично вещество, изтичащо от резервоар (негорящо)  
 Диаметър на резервоара: 9,95 m      Височина на резервоара: 9 m  
 Обем на резервоара: 700 m<sup>3</sup>  
 Резервоарът съдържа течност      Вътрешна температура: 30° C  
 Количество на веществото в резервоара: 434 t Степен на запълване на резервоара: 83%  
 Отвора, от който става изтичането (на пробива): височина 2cm дължина 5 cm  
 Отворот е разположен на 0.40 m от дъното на резервоара  
 Температура на повърхността: равна на температурата на околната среда  
 Времетраене на изтичането: Програмата ALOHA ограничава времето на изтичане до 1 час  
 Получените симулационни резултати са показани в **таблица 4-5- 4-2** и **фиг. 4-5-4-5**



**Фиг. 4-5-4-5.** Големината на опасните зони при пожар на повърхността на разлив от котелно гориво- Резервоар 700m<sup>3</sup>

**Таблица 4-5-4-2** Дължина на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от котелно гориво- Резервоар 700m<sup>3</sup>

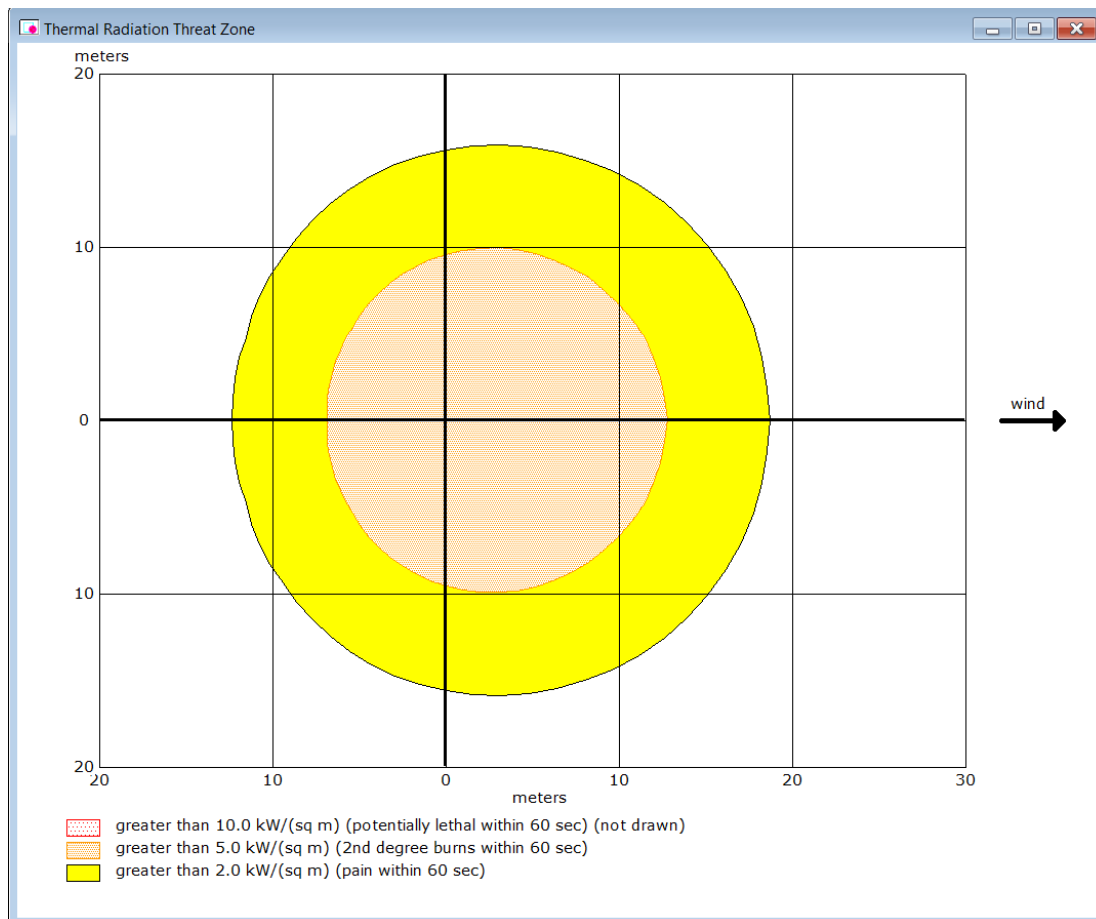
Зона на опасност	Интензивност на топлинната радиация, kW/m <sup>2</sup>	Дължина на зоната, m	Вид на поражението за време 60 s
<b>Червена</b>	> 10.0	<b>10</b>	Летален изход
<b>Оранжева</b>	> 5.0	<b>14</b>	2-ра степен на изгаряне
<b>Жълта</b>	> 2.0	<b>21</b>	Болки

Резервоар 200m<sup>3</sup>

**ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИЗТОЧНИКА на изтичане:**

Изтичане от отвор във вертикален цилиндричен резервоар  
 Запалимо химично вещество, изтичащо от резервоар (негорящо)  
 Диаметър на резервоара: 5,32 m      Височина на резервоара: 9 m  
 Обем на резервоара: 200 m<sup>3</sup>  
 Резервоарът съдържа течност      Вътрешна температура: 30° C  
 Количество на веществото в резервоара: 135 t Степен на запълване на резервоара: 90%

Отвора, от който става изтичането (на пробива): височина 2cm дължина 4 cm  
 Отворът е разположен на 0.40 m от дъното на резервоара  
 Температура на повърхността: равна на температурата на околната среда  
 Времетраене на изтичането: Програмата ALOHA ограничава времето на изтичане до 1 час  
 Получените симулационни резултати са показани в **таблица 4-5-4-3** и **фиг. 4-5-4-6**



**Фиг. 4-5-4-6** Големината на опасните зони при пожар на повърхността на разлив от котелно гориво- Резервоар 200m<sup>3</sup>

**Таблица 4-5-4-3** Дължина на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от котелно гориво Резервоар 100m<sup>3</sup>

Зона на опасност	Интензивност на топлинната радиация, kW/m <sup>2</sup>	Дължина на зоната, m	Вид на поражението за време 60 s
<b>Червена</b>	> 10.0	<10	Летален изход
<b>Оранжева</b>	> 5.0	13	2-ра степен на изгаряне
<b>Жълта</b>	> 2.0	19	Болки

Резервоар 100m<sup>3</sup>

**ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИЗТОЧНИКА** на изтичане:

Изтичане от отвор във вертикален цилиндричен резервоар

Запалимо химично вещество, изтичащо от резервоар (негорящо)

Диаметър на резервоара: 3,8 m      Височина на резервоара: 9 m

Обем на резервоара: 100 m<sup>3</sup>

Резервоарът съдържа течност      Вътрешна температура: 30° C

Количество на веществото в резервоара: 69 t      Степен на запълване на резервоара: 90%

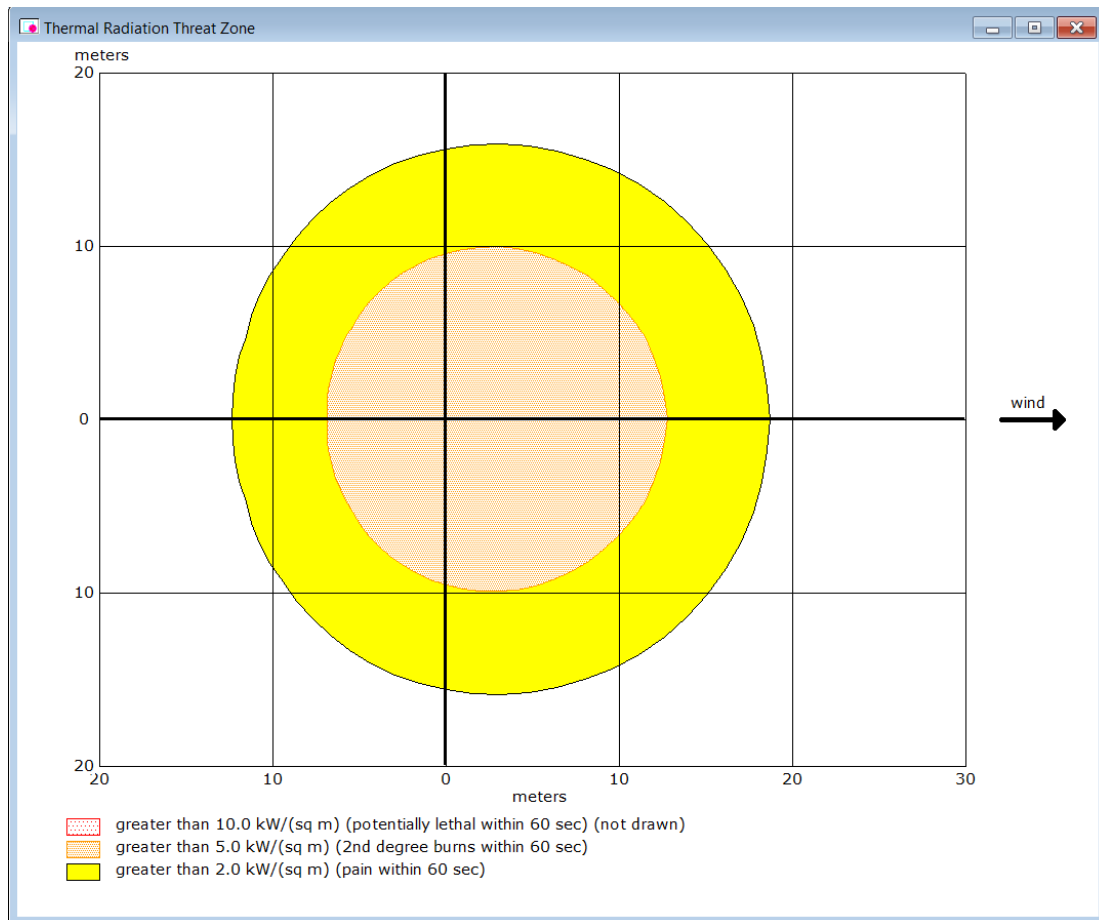
Отвора, от който става изтичането (на пробива): височина 2cm дължина 4 cm

Отворът е разположен на 0.40 m от дъното на резервоара

Температура на повърхността: равна на температурата на околната среда



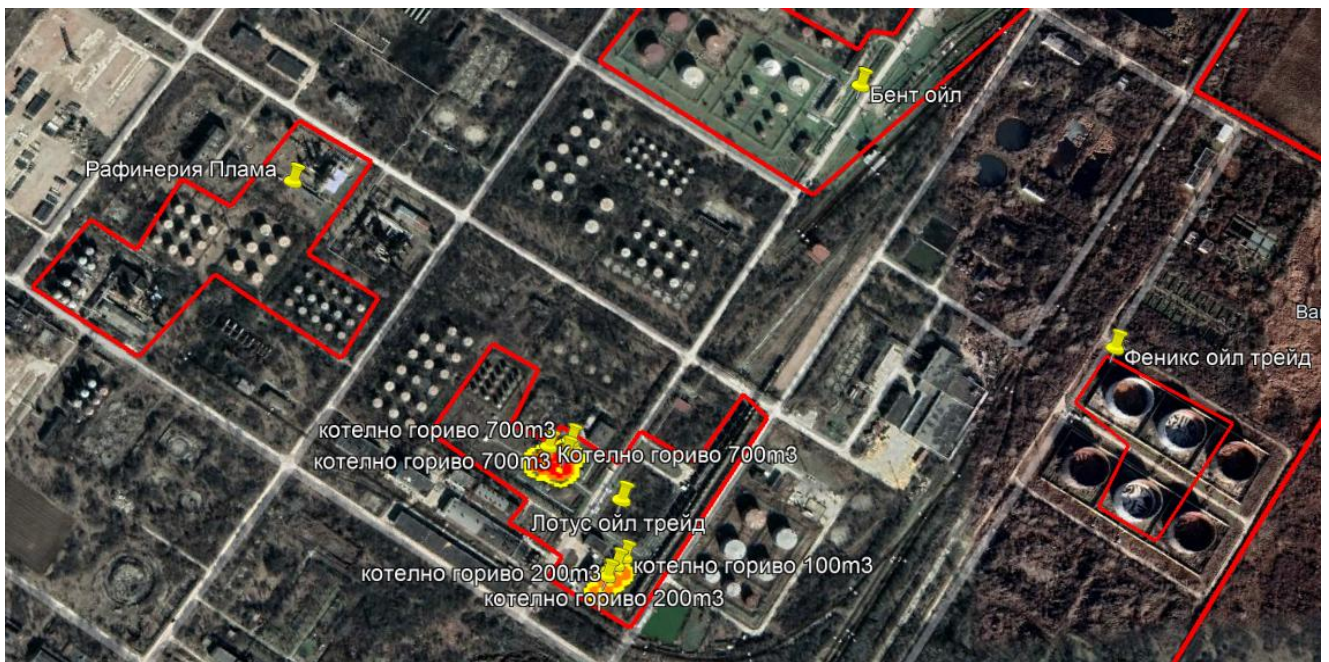
Времетраене на изтичането: Програмата ALOHA ограничава времето на изтичане до 1 час  
Получените симулационни резултати са показани в **таблица 4-5-4-4** и **фиг. 4-5-4-7**



**Фиг. 4-5-4-7** Големина на опасните зони при пожар на повърхността на разлив от котелно гориво- Резервоар 100m<sup>3</sup>

**Таблица 4-5-4-4** Дължина на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от котелно гориво- Резервоар 100m<sup>3</sup>

Зона на опасност	Интензивност на топлинната радиация, $kW/m^2$	Дължина на зоната, $m$	Вид на поражението за време 60 s
<b>Червена</b>	> 10.0	<b>&lt;10</b>	Летален изход
<b>Оранжева</b>	> 5.0	<b>13</b>	2-ра степен на изгаряне
<b>Жълта</b>	> 2.0	<b>19</b>	Болки



**Фиг. 4-5-4-8** Въздействие на пожара от повърхността на разлив от котелно гориво върху площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД и съседните обекти

На **Фиг.4-5-4-8** е представено въздействието на пожар от повърхността на разлив от котелно гориво от 3 броя резервоари по 700m<sup>3</sup>, четири по 200 m<sup>3</sup> и два по 100m<sup>3</sup> От данните, представени на **Фиг.4-5-4-8** и в **таблицы 4-5-4-1, 4-5-4-2, 4-5-4-3 и 4-5-4-4** може да се направи изводът, че пораженията от интензитета на топлинната радиация ще бъдат върху площадката на „Лотус ойл трейд“ ЕООД. Няма предпоставки за въздействие върху съседните производствени и складови площадки на „Рафинерия Плама“ АД, „Феникс ойл трейд“ ЕООД и „Бент ойл“ АД и възникване на „домино“ ефект поради малките разстояния на въздействие.

**Оценка на последствията от изтичането на дизелово гориво от резервоар, с капацитет 700м3, разположен на площадката на „Рафинерия Плама“ АД**

**Сценарий 1:** Изтичане от резервоар на дизелово гориво, веществото не се запалва и образува разлив/локва, от повърхността на който/която веществото се изпарява в околната среда.

***Входни данни за симулационния експеримент:***

**ИНФОРМАЦИЯ ЗА МЯСТОТО НА АВАРИЯТА:**

Място: РАФИНИЕРИЯ ПЛАМА“ АД, БЪЛГАРИЯ

Обмен на въздуха в сградата за един час: 0.40 (двуетажни сгради незащитени)

Време: 4 Юни 2021, 16:04 h ST (спесифицирано от потребителя)

**ДАНИИ ЗА ХИМИЧНОТО ВЕЩЕСТВО:**

Симулационните изследвания са извършени с веществото тридекан (C<sub>13</sub>H<sub>28</sub>) поради факта, че в базата данни на химичните вещества в ALOHA има данни само за индивидуални вещества и някои разтвори на киселини и основи. Известно е, че дизеловото гориво е сложна смес от въглеводороди (C<sub>9</sub> – C<sub>19</sub>) с пламна температура в интервала от 52 °C до 96 °C . Затова при симулационните експерименти е избран въглеводородът тридекан, който по стойности на физикохимичните и токсикологичните си параметри е най-близък до тези на дизеловото гориво. Стойностите на концентрациите за газьола(дизеловото гориво) PAC-1, PAC-2 и PAC-3; ERPG-1, ERPG-2 и ERPG-3 са взети от базата данни на CAMEO Chemicals <https://www.epa.gov/comeo/comeo-chemicals-software>

Химично наименование: ТРИДЕКАН Молекулна маса: 184.36 g/mol

PAC-1: 300 mg/m<sup>3</sup> PAC-2: 3300 mg/m<sup>3</sup> PAC-3: 20000 mg/m<sup>3</sup>

ERPG-1: 300 mg/(cu m) ERPG-2: 1000 ppm ERPG-3: N/A

Долна граница на експлозивност: 5500 ppm Горна граница на експлозивност: 47000 ppm

Температура на кипене околната среда: 235.5° C

Налягане на парите в околната среда: 8.72e-005 atm

Концентрация на насищане в околната среда: 87.5 ppm or 0.0087%

**ДАНИИ ЗА АТМОСФЕРНИТЕ УСЛОВИЯ: (ДАНИИТЕ СА ВЪВЕДЕНИ РЪЧНО)**

Скорост на вятъра: 2.3 m/s от североизток

Терен: градски Облачност: 3

Температура на въздуха: 30° C

Клас на атмосферна стабилност: C

Няма инверсия

Относителна влажност: 50%

**ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИЗТОЧНИКА на изтичане:**

Изтичане от отвор във вертикален цилиндричен резервоар

Запалимо химично вещество, изтичащо от резервоар (негорящо)

Диаметър на резервоара: 9,95 m Височина на резервоара: 9 m

Обем на резервоара: 700 m<sup>3</sup>

Резервоарът съдържа течност

Вътрешна температура: 30° C

Количество на веществото в резервоара: 476 t Степен на запълване на резервоара: 80%

Отворът, от който става изтичането (на пробива): дължина 5cm височина 2cm. Разположен на 1m от дъното на резервоара

Химичното вещество изтича като течност и образува изпаряващ се разлив

Максимална площ на разлива: 30 m<sup>2</sup>

Температура на повърхността: равна на температурата на околната среда

Времетраене на изтичането: Програмата ALOHA ограничава времето на изтичане до 1 час

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОПАСНАТА ЗОНА:

Model Run: Gaussian

Red : 15 meters --- (20000 ppm = PAC-3)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances.

Orange: 15 meters --- (3300 mg/(cu m) = PAC-2)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances.

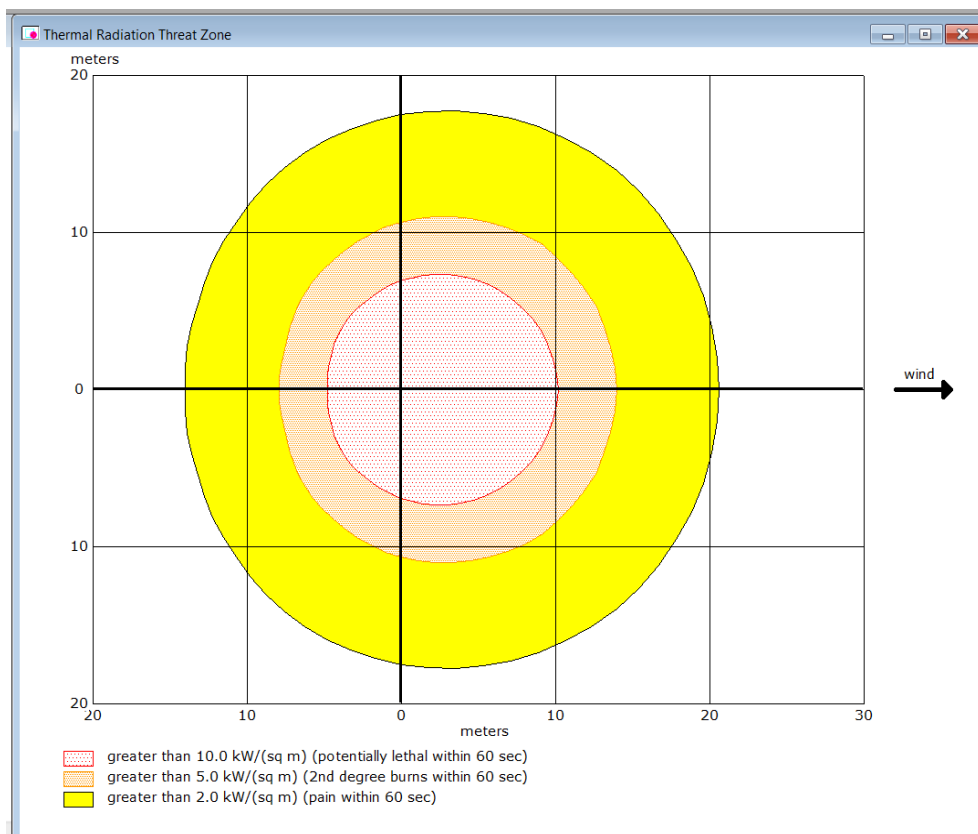
Yellow: 15 meters --- (300 mg/(cu m) = PAC-1)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances.

От горния текст е ясно, че последствията от тази авария са незначителни и няма да имат негативно влияние върху съседните производствени и складови площадки.

**Сценарий 2: Изтичане от резервоар на дизелово гориво, веществото се запалва и образува горящ разлив (пожар на повърхността на локва).**

При този сценарий се допуска пробив в резервоара за съхраняване на дизелово гориво, което се запалва и се формира пожар на повърхността на разлива. Основната опасност от тази авария е въздействието на термичната радиация върху хора и материални обекти, намиращи се в непосредствена близост. Получените симулационни резултати са показани в таблица 4-5-5-1 и фиг.4-5-5-1 .



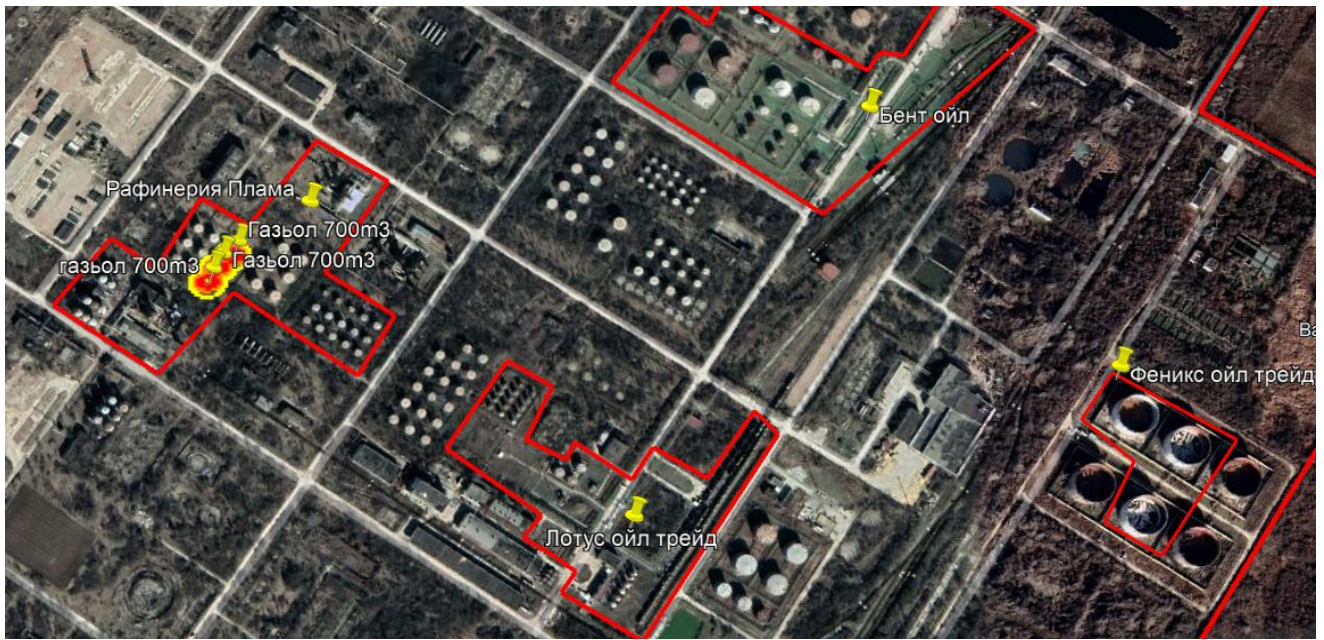
**Фиг. 4-5-5-1** Големина на опасните зони при пожар на повърхността на разлив от дизелово гориво

**Таблица 4-5-5-1** Дължина на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от дизелово гориво

Зона на опасност	Интензивност на топлинната радиация, $kW/m^2$	Дължина на зоната, $m$	Вид на поражението за време 60 s
<b>Червена</b>	> 10.0	<b>14</b>	Летален изход
<b>Оранжева</b>	> 5.0	<b>20</b>	2-ра степен на изгаряне
<b>Жълта</b>	> 2.0	<b>35</b>	Болки

Поради еднаквата конструкция на трите резервоара с газьол на Фиг.4-5-5-2 разгледаният сценарий е приложен и върху трите резервоара.





**Фиг. 4-5-5-2** Въздействие на пожара от повърхността на разлив от дизелово гориво върху площадката на „РАФИНЕРИЯ ПЛАМА“ АД и съседните обекти

От данните, представени на **фиг. 4-5-5-2** и в **таблица 4-5-5-1** може да се направи изводът, че пораженията от интензитета на топлинната радиация ще бъдат върху площадката на „РАФИНЕРИЯ ПЛАМА“ АД. Няма предпоставки за въздействие върху съседните производствени и складови площадки на „Лотус ойл трейд“ ЕООД, „Феникс ойл трейд“ ЕООД и „Бент ойл“ АД и възникване на „домино“ ефект поради малките разстояния на въздействие.

**Оценка на последствията от изтичането на бензин от резервоар, с капацитет 2000m<sup>3</sup>,  
разположен на площадката на „БЕНТ ОЙЛ“ АД**

**Входни данни за симулационния експеримент:**

**ИНФОРМАЦИЯ ЗА МЯСТОТО НА АВАРИЯТА:**

Място: „БЕНТ ОЙЛ“ АД, БЪЛГАРИЯ

Обмен на въздуха в сградата за един час: 0.40 (двуетажни сгради незащитени)

Време: 4 Юни 2021, 16:04 h ST (спесифицирано от потребителя)

**ДАНИИ ЗА ХИМИЧНОТО ВЕЩЕСТВО:**

Симулационните изследвания са извършени с веществото n-октан поради факта, че в базата данни на химичните вещества в ALOHA има данни само за индивидуални вещества и някои разтвори на киселини и основи. Известно е, че бензинът е сложна смес от въглеводороди (C6 – C11). Затова при симулационните експерименти е избран въглеводородът n-октан, който по стойности на физикохимичните и токсикологичните си параметри е най-близък до тези на дизеловото гориво. Стойностите на концентрациите за бензина PAC-1, PAC-2 и PAC-3; ERPG-1, ERPG-2 и ERPG-3 са взети от базата данни на CAMEO Chemicals <https://www.epa.gov/cameo/cameo-chemicals-software>

Химично наименование: n-октан Молекулна маса: 114.23 g/mol

PAC-1: 200 mg/m<sup>3</sup> PAC-2: 1000 mg/m<sup>3</sup> PAC-3: 4000 mg/m<sup>3</sup>

ERPG-1: 200 mg/(cu m) ERPG-2: 1000 ppm ERPG-3: 4000

Долна граница на експлозивност: 9600 ppm Горна граница на експлозивност: 65000 ppm

Температура на кипене в околната среда: 125.6 °C

Налягане на парите в околната среда: 0.024 atm

Концентрация на насищане в околната среда: 2 520 ppm или 0.25%

**ДАНИИ ЗА АТМОСФЕРНИТЕ УСЛОВИЯ: (ДАНИИТЕ СА ВЪВЕДЕНИ РЪЧНО)**

Скорост на вятъра: 2.3 m/s от североизток

Терен: градски

Температура на въздуха: 30° C

Няма инверсия

Облачност: 3

Клас на атмосферна стабилност: C

Относителна влажност: 50%

**ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИЗТОЧНИКА НА ИЗТИЧАНЕ:**

Изтичане от отвор във вертикален цилиндричен резервоар

Запалимо химично вещество изтичащо от резервоар (негорящо)

Диаметър на резервоара: 15.16 m

Височина на резервоара: 12.5 m

Обем на резервоара: 2000 m<sup>3</sup>

Резервоарът съдържа течност

Вътрешна температура: 30° C

Количество на веществото в резервоара: 1159 t

Степен на запълване на резервоара: 80%

Дължина на отвора: 15 cm

Ширина на отвора: 2 cm

Диаметър на отвора, от който става изтичането (на пробива): 10 cm

Отворът е разположен на 1 m от дъното на резервоара

Вид на повърхността, върху която става изтичането: Цимент

Температура на повърхността: равна на температурата на околната среда

Максимална площ на образувания разлив: неизвестна

Времетраене на изтичането: Програмата ALOHA ограничава времето на изтичане до 1 час

Забележка: Химичното вещество изтича като течност и образува изпаряващ се разлив.

Диаметърът на разлива е 30 m.

**Сценарий 1: Оценка на последствията от изтичане на бензин от пробив в резервоар и последваща дисперсия (веществото не се запалва)****ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОПАСНАТА ЗОНА:**

Използван модел: Гаус

Model Run: Gaussian

Red : 26 meters --- (4000 ppm = ERPG-3)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances.

Orange: 26 meters --- (1000 ppm = ERPG-2)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances.

Yellow: 26 meters --- (200 ppm = ERPG-1)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances.

От горния текст е ясно, че последствията от тази авария са незначителни и няма да имат негативно влияние върху съседните производствени и складови площадки.

**Сценарий 2: Изтичане от резервоар с капацитет 2000m<sup>3</sup> на бензин, веществото се запалва и образува горящ разлив (пожар на повърхността на локва).**

При този сценарий се допуска пробив в резервоара за съхраняване на бензин, което се запалва и се формира пожар на повърхността на разлива. Основната опасност от тази авария е въздействието на термичната радиация върху хора и материални обекти, намиращи се в непосредствена близост. Получените симулационни резултати са показани в **таблица 4-5-6-1** и **фиг.4-5-6-1**

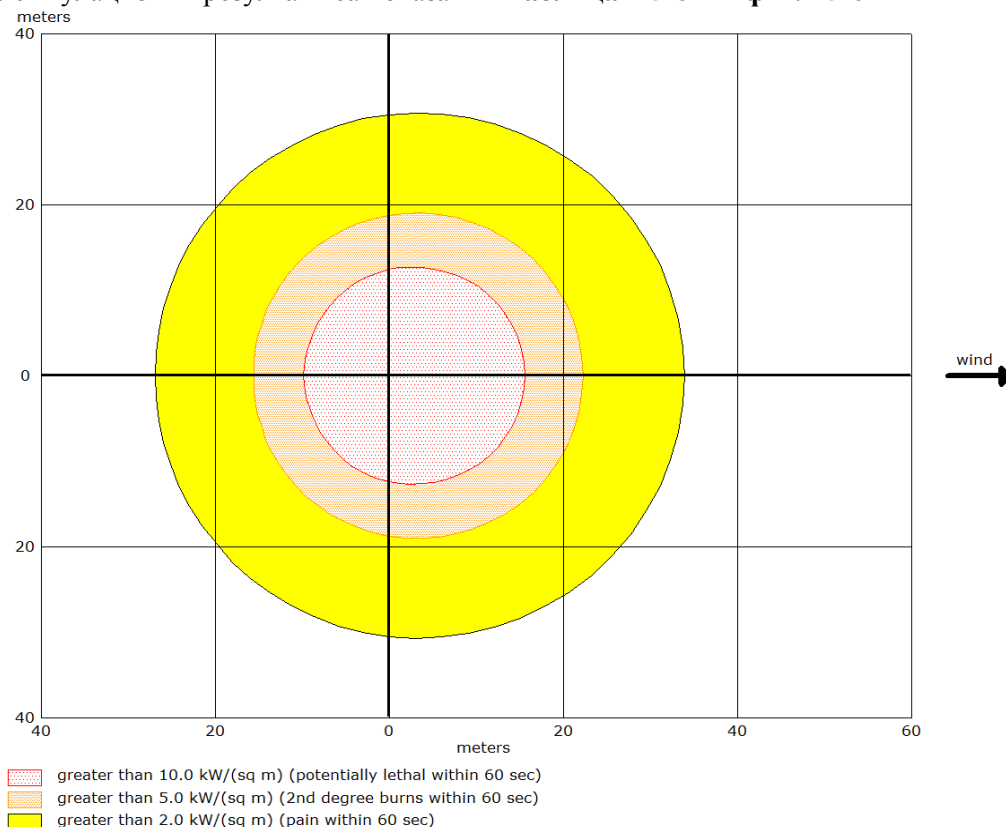
**Фиг.4-5-6-1** Големина на опасните зони при дисперсията на пари от *бензин*



таблица 4-5-6-1 Дължина на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от бензин

Зона на опасност	Интензивност на топлинната радиация, $kW/m^2$	Дължина на зоната, $m$	Вид на поражението за време 60 $s$
<b>Червена</b>	> 10.0	<b>16</b>	Летален изход
<b>Оранжева</b>	> 5.0	<b>22</b>	2-ра степен на изгаряне
<b>Жълта</b>	> 2.0	<b>34</b>	Болки

От резултатите, представени в **таблица 4-5-6-1** се вижда, че непосредствена опасност върху персонала, намиращ се на площадката на резервоарния парк не съществува, тъй като дължините на опасните зони (оранжева и жълта на **фиг. 4-5-6-2**) не надвишават 34m .



**Фиг.4-5-6-2** Въздействие на пожара от повърхността на разлив от бензин върху площадката на „БЕНТ ОЙЛ“ АД и съседните обекти

От **фиг. 4-5-6-2** може да се направи изводът, че на базата на получените симулационни резултати не съществува реална възможност за възникване на „домино“ ефект, тъй като при преобладаващите атмосферни условия площадките на съседните складови стопанства на „Феникс ойл трейд“ЕООД „Лотус ойл трейд“ЕООД и „Рафинерия Плама“АД няма да бъдат подложени на въздействие.

**Оценка на последствията от изтичането на дизелово гориво от резервоари, съответно с капацитет 5000m<sup>3</sup>, разположен на площадката на „БЕНТ ОЙЛ“ АД**

**Сценарий 1:** Изтичане от резервоар с капацитет 5000 m<sup>3</sup> на дизелово гориво, веществото се запалва и образува горящ разлив (пожар на повърхността на локва).

При този сценарий се допуска пробив в резервоара за съхраняване на дизелово гориво, което се запалва и се формира пожар на повърхността на разлива. Основната опасност от тази авария е въздействието на термичната радиация върху хора и материални обекти, намиращи се в непосредствена близост.

**ДАНИИ ЗА ХИМИЧНОТО ВЕЩЕСТВО:**

Симулационните изследвания са извършени с веществото тридекан (C<sub>13</sub>H<sub>28</sub>) поради факта, че в базата данни на химичните вещества в ALOHA има данни само за индивидуални вещества и някои разтвори на киселини и основи. Известно е, че дизеловото гориво е сложна смес от въглеводороди (C<sub>9</sub> – C<sub>19</sub>) с пламна температура в интервала от 52 °C до 96 °C. Затова при симулационните експерименти е избран въглеводородът тридекан, който по стойности на физикохимичните и токсикологичните си параметри е най-близък до тези на дизеловото гориво. Стойностите на концентрациите за газьола(дизеловото гориво) PAC-1, PAC-2 и PAC-3; ERPG-1, ERPG-2 и ERPG-3 са взети от базата данни на CAMEO Chemicals <https://www.epa.gov/cameo/cameo-chemicals-software>

Химично наименование: ТРИДЕКАН Молекулна маса: 184.36 g/mol

PAC-1: 300 mg/m<sup>3</sup> PAC-2: 3300 mg/m<sup>3</sup> PAC-3: 20000 mg/m<sup>3</sup>

ERPG-1: 300 mg/(cu m) ERPG-2: 1000 ppm ERPG-3: N/A

Долна граница на експлозивност: 5500 ppm Горна граница на експлозивност: 47000 ppm

Температура на кипене околната среда: 235.5° C

Налягане на парите в околната среда: 8.72e-005 atm

Концентрация на насищане в околната среда: 87.5 ppm or 0.0087%

**ДАНИИ ЗА АТМОСФЕРНИТЕ УСЛОВИЯ: (ДАНИИТЕ СА ВЪВЕДЕНИ РЪЧНО)**

Скорост на вятъра: 2.3 m/s от североизток

Терен: градски Облачност: 3

Температура на въздуха: 30° C Клас на атмосферна стабилност: C

Няма инверсия Относителна влажност: 50%

**ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИЗТОЧНИКА на изтичане:**

Изтичане от отвор във вертикален цилиндричен резервоар

Запалимо химично вещество, изтичащо от резервоар (негорящо)

Диаметър на резервоара: 22,8 m Височина на резервоара: 12,2 m

Обем на резервоара: 5000 m<sup>3</sup>

Резервоарът съдържа течност Вътрешна температура: 30° C

Количество на веществото в резервоара: 2988 t Степен на запълване на резервоара: 80%

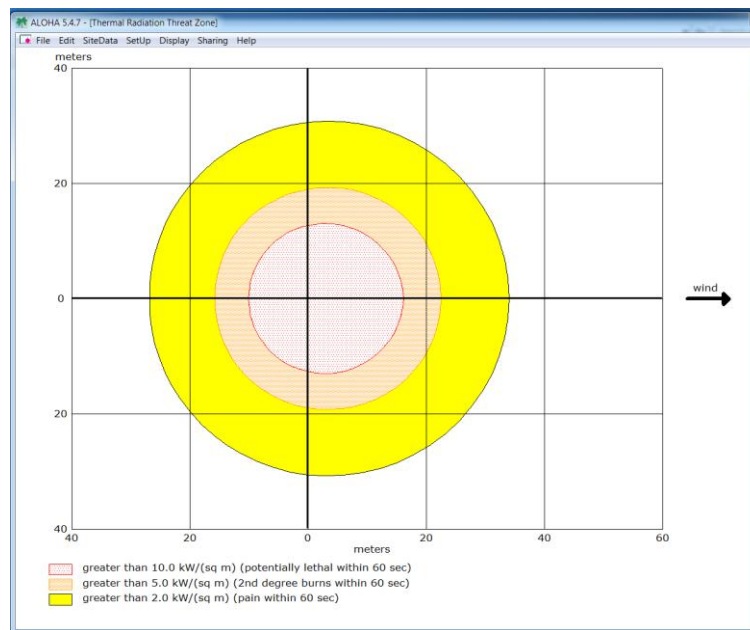
Отворът, от който става изтичането (на пробива): дължина 15cm височина 2cm. Разположен на 1m от дъното на резервоара

Температура на повърхността: равна на температурата на околната среда

Времетраене на изтичането: Програмата ALOHA ограничава времето на изтичане до 1 час

Получените симулационни резултати са показани в **таблица 4-5-7-1** и **фиг. 4-5-7-1.** и **фиг. 4-5-7-2**





**Фиг. 4-5-7-1** Големина на опасната зона при пожар на повърхността на разлив от дизелово гориво на площадката на „БЕНТ ОЙЛ“ АД

**Таблица 4-5-7-1.** Дължини на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от дизелово гориво

Зона на опасност	Интензивност на топлинната радиация, $kW/m^2$	Дължина на зоната, $m$	Вид на поражението за време 60 s
<b>Червена</b>	> 10.0	<b>16</b>	Летален изход
<b>Оранжева</b>	> 5.0	<b>23</b>	2-ра степен на изгаряне
<b>Жълта</b>	> 2.0	<b>34</b>	Болки



**Фиг. 4-5-7-2** Въздействие на пожара от повърхността на разлив от дизелово гориво върху площадката на „БЕНТ ОЙЛ“ АД и съседните обекти

От симулационните резултати, представени в **таблица 4-5-7-1** и **фиг. 4-5-7-2** се вижда, че последствията ще бъдат ограничени върху площадката на „Бент ойл“ АД. Няма предпоставки за

възникване на „домино“ ефект върху площадките на „Феникс ойл трейд“ЕООД, „Рафинерия Плама“ АД и „Лотус ойл трейд“ ЕООД.

**Изтичане от резервоар на котелно гориво на площадката на „Феникс Ойл Трейд ” ЕООД, веществото се запалва и образува горящ разлив (пожар на повърхността на локва).**

Котелното гориво има пламна температура над 90°C. Температурата на самовъзпламеняване е 220-300 °C. Веществото се запалва когато температурата на разлива е над 90°C при контакт с пламък. В тази симулация ще бъде разгледано влиянието на топлинната радиация при горенето на разлива. При липса на веществото котелно гориво в базата данни на ALOHA ще бъде използвано веществото тридекан, поради факта, че топлината отделяна при горенето на тридекана е незначително по-висока от тази на котелното гориво. При този сценарий се допуска пробив в резервоара за съхраняване на котелно гориво, което се запалва и се формира пожар на повърхността на разлива. Основната опасност от тази авария е въздействието на термичната радиация върху хора и материални обекти, намиращи се в непосредствена близост. Стойностите на концентрациите за котелното гориво PAC-1, PAC-2 и PAC-3; ERPG-1, ERPG-2 и ERPG-3 са взети от базата данни на CAMEO Chemicals <https://www.epa.gov/cameo/cameo-chemicals-software> (FUEL OIL, [NO. 4]).

Химично наименование: ТРИДЕКАН Молекулна маса: 184.36 g/mol

PAC-1: 300 mg/m<sup>3</sup> PAC-2: 3300 mg/m<sup>3</sup> PAC-3: 20000 mg/m<sup>3</sup>

ERPG-1: N/A ERPG-2: N/A ERPG-3: N/A

**ИНФОРМАЦИЯ ЗА МЯСТОТО НА АВАРИЯТА**

Място: ФЕНИКС ОЙЛ ТРЕЙД, БЪЛГАРИЯ

Обмен на въздуха в сградата за един час: 0.40 (двуетажни сгради незащитени)

Време: 25 10 2021, 12.30 h DST (спесифицирано от потребителя)

**ДАННИ ЗА АТМОСФЕРНИТЕ УСЛОВИЯ: (ДАННИТЕ СА ВЪВЕДЕНИ РЪЧНО)**

Скорост на вятъра: 2.4 m/s от североизток

Терен: градски Облачност: 0

Температура на въздуха: 30° C

Клас на атмосферна стабилност: В

Няма инверсия

Относителна влажност: 50%

**ХАРАКТЕРИСТИКА НА ИЗТОЧНИКА на изтичане:**

Изтичане от отвор във вертикален цилиндричен резервоар

Запалимо химично вещество, изтичащо от резервоар (негорящо)

Диаметър на резервоара: 42.80 m

Височина на резервоара: 13 m

Обем на резервоара: 8000 m<sup>3</sup>

Резервоарът съдържа течност

Вътрешна температура: 30° C

Количество на веществото в резервоара: 7840 t Степен на запълване на резервоара: 60%

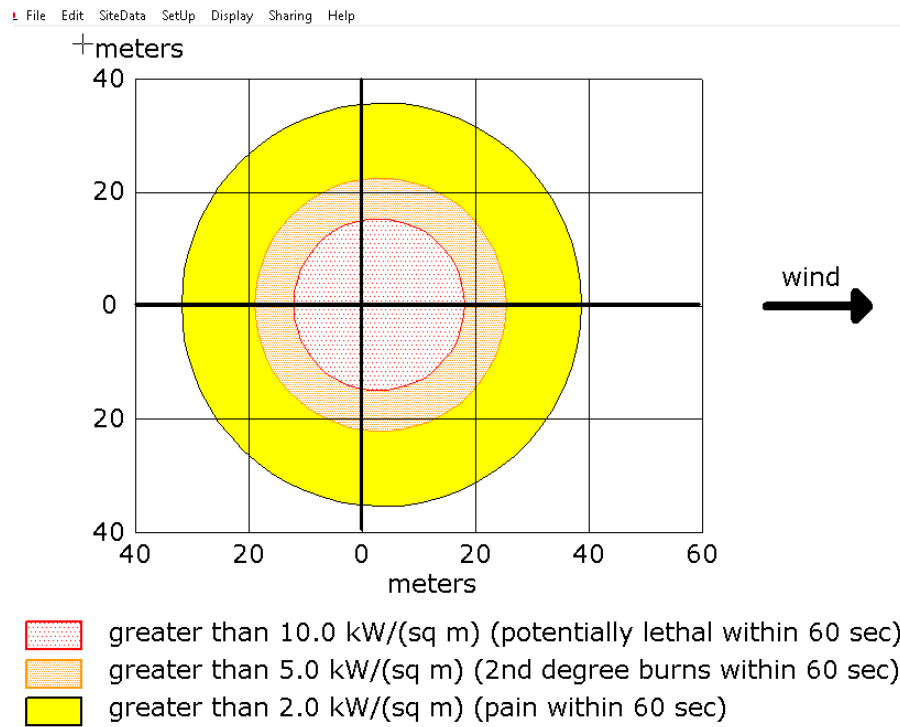
Диаметър на отвора, от който става изтичането (на пробива): 10 cm

Отворът е разположен на 0.40 m от дъното на резервоара

Температура на повърхността: равна на температурата на околната среда

Времетраене на изтичането: Програмата ALOHA ограничава времето на изтичане до 1 час

Получените симулационни резултати са показани в **таблица 4-5 8-1** и **фиг. 4-5-8-1**



Фиг. 4-5-8-1 Големина на опасните зони при пожар на повърхността на разлив от котелно гориво

Таблица 4-5-8-1 Дължина на опасните зони и последствия от пожар на повърхността на разлив от котелно гориво

Зона на опасност	Интензивност на топлинната радиация, $kW/m^2$	Дължина на зоната, $m$	Вид на поражението за време 60 s
<b>Червена</b>	> 10.0	<b>18</b>	Летален изход
<b>Оранжева</b>	> 5.0	<b>26</b>	2-ра степен на изгаряне
<b>Жълта</b>	> 2.0	<b>39</b>	Болки





**Фиг. 4-5-8-2** Въздействие на пожара от повърхността на разлив от котелно гориво върху площадката на „Феникс ойл трейд“ ЕООД и съседните обекти

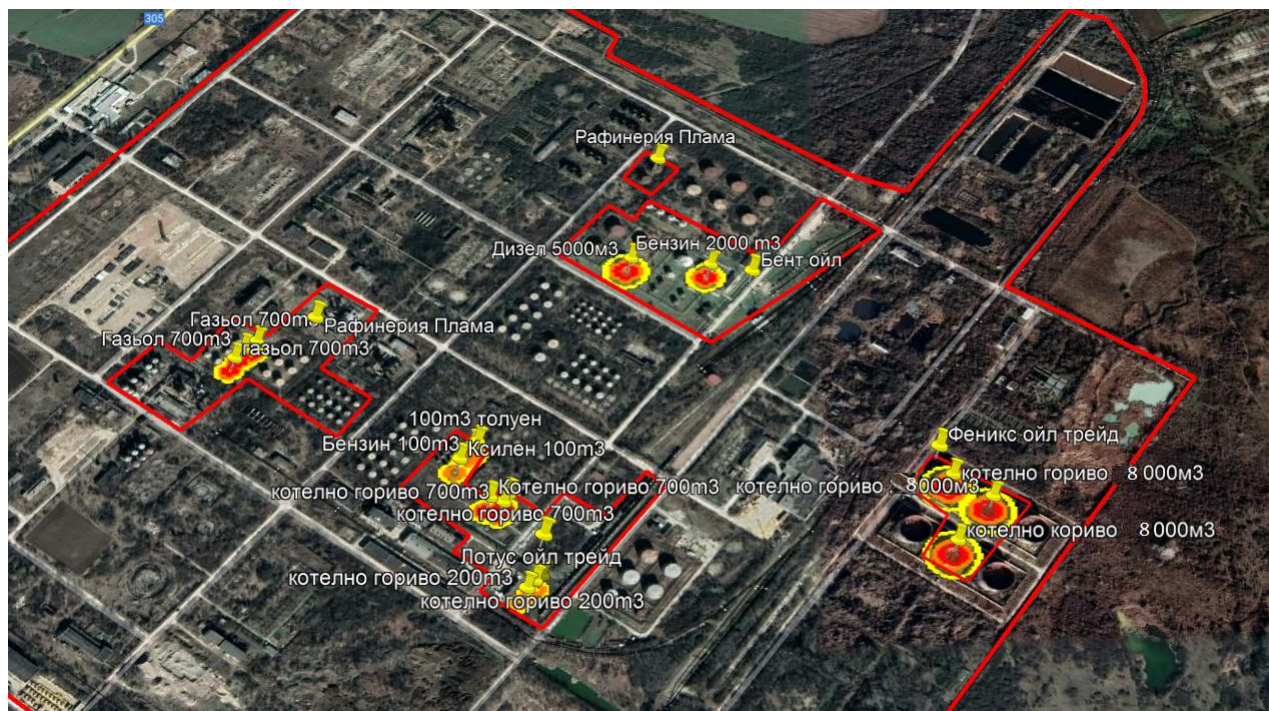
От данните, представени на **Фиг.4-5-8-2** и в **таблица 4-5-8-1** може да се направи изводът, че пораженията от интензитета на топлинната радиация ще бъдат върху площадката на „Феникс ойл трейд“ ЕООД. Няма предпоставки за въздействие върху съседните производствени и складови площадки на „Рафинерия Плама“ АД, „Лотус ойл трейд“ ЕООД и „Бент ойл“ АД и възникване на „домино“ ефект поради малките разстояния на въздействие.

#### **Обобщение на извършените анализи:**

Към разгледаните сценарии на **Фиг. 4-5-9-1** е представена симулация, отчитаща влиянието на топлинната радиация при горенето на котелно гориво след пробив в резервоарите за съхраняване на котелно гориво на „Феникс ойл трейд“ ЕООД. Котелното гориво се запалва и се формира пожар на повърхността на разлива. Основната опасност от тази авария е въздействието на термичната радиация върху хора и материални обекти, намиращи се в непосредствена близост.

Най-тежки последствия ще има при изтичане на цялото налично количество котелно гориво на територията на „Феникс ойл трейд“ ЕООД, съпроводено със запалване. В опасните зони може да пребивават единствено работници на фирмата. Няма предпоставки за възникване на „домино“ ефект върху площадките на „Рафинерия Плама“ АД, „Лотус ойл трейд“ ЕООД и „Бент ойл“ АД дори при едновременно реализиране на всички разгледани сценарии. Резултатите са представени на **Фиг. 4-5-9-1**





**Фиг.4-5-9-1** Едновременно въздействие между площадките на „Феникс ойл трейд“ ЕООД, „Рафинерия Плама“ АД, „Лотус ойл трейд“ЕООД и „Бент ойл“ АД

Зоните, в които се очакват най-големи поражения обхващат част от територията на „Рафинерия Плама“ АД. Зоните, в които съществува опасност за живота на хората не достигат до чувствителни обществени сгради и независимо от мащаба на аварията, не се очаква да има опасност за населението. При нито един от разгледаните сценарии не се засягат и територии на съседните предприятия разположени в границите на площадката на рафинерията.

**Информация за наличието на трансгранично въздействие от големи аварии, произтичащи от дейностите с опасни вещества в ПСНРП.**

Разгледаните сценарии за аварии на площадката на „Рафинерия Плама“ АД потвърждават липсата на трансгранично въздействие от големи аварии, произтичащи от дейностите с опасни вещества.

**II.2.9. Описание на наличните аварийни планове, евакуационни маршрути, средства и ресурси за ограничаване и ликвидиране на последиците от аварии в т.ч. и средства за защита, начините на оповестяване и информиране на работниците в предприятието**

За обекта има изготвен Аварийен план, съгласно изискванията на чл.35, ал.1 от Закона за защита при бедствия. [9]

В плана е представена обща прогноза за възникване на аварии и е извършен анализ на риска и прогноза за възникване на бедствия на територията на дружеството.

Съгласно аварийния план, на територията на дружеството са възможни следните аварии:

- Разливи на котелно гориво в ограничени количества (малки разливи)
- Разливи на котелно гориво при нарушаване на целостта или пълно разрушаване на оборудването, което може да доведе до изтичането на цялото или голямо количество гориво от резервоар, от автоцистерна, от връзка между цистерна и резервоар, от тръбопроводи (големи разливи).
- Пожари в съоръженията, като най-голяма опасност съществува при разрушаване на резервоарна група, разлив на цялото налично гориво в резервоарите и пожари възникнали в помпените отделения.



–Пожари в обекти, намиращи се на територията на рафинерията или в близост до нея.

При пожар основна опасност е въздействието на термичната радиация върху хора и материални обекти, намиращи се в непосредствена близост. Възникването на пожари обикновено е съпроводено с големи материални щети и човешки жертви. Зоната на летално въздействие върху персонала вследствие на пожара може да бъде около 60метра, а зоната на сериозни поражения - около 120 метра. Възможно е освен нефтопродукти при пожара да изгарят изкуствени материали, чието горене е съпроводено с отделяне на токсични газове, които представляват опасност за съседните обекти.

Замърсяване на околната среда може да бъде причинено от малки или големи разливи на котелно гориво. Замърсяване на атмосферния въздух може да се получи при аварии, придружени с пожар, вследствие на отделяне на големи количества продукти на непълното изгаряне.

Не по-малко значение за риска на обекта съществува и при аварии предизвикани от външни фактори.

- Земетресение
- Радиоактивно замърсяване
- Наводнение
- Ураганен вятър, снегонавявания, заледряване, обледеняване

Съгласно Аварийния план персоналят на „Феникс ойл трейд“ ЕООД е осигурен със следните средства и ресурси за ограничаване и ликвидиране на последиците от авария в т. ч. и средства за защита:

№	ВИД	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВО
<b>1</b>	<b>Индивидуални средства за защита</b>		
	Полумаска с едно гнездо за филтър	бр	9
	Въздушно изолиращи апарати	бр	9
	Резервни бутилки сгъстен въздух за изолиращи апарати	бр	9
	Леко защитно облекло	бр	9
	Топлоизолиращи облекла	бр	9
<b>2</b>	<b>Противопожарно имущество</b>		
	Прахови пожарогасители	бр	7 по 6кг; 1 по 12кг
	Водни пожарогасители	бр	2 по 9л
	Система за гасене с противопожарна пяна	бр	3
	Система за охлаждане на резервоарите с вода	бр	3
	Мобилни пожарогасителни инсталации с СО2	бр	1 по 50кг
	Противопожарни автомобили	бр	2
	Противопожарни хидранти	бр	2
<b>3</b>	<b>Инструменти</b>		
	Лопати	бр	2
<b>4</b>	<b>Вещества за неутрализация и инертни материали</b>		
	Сандъци с пясък	бр	1

В Аварийния план са посочени следните мерки за защита на персонала:

-уведомява се целия персонал на дружеството за аварията и последствията от нея, както и начина на действия през периода на отстраняване на аварията;

- оповестяването за възникналата авария – извършва се чрез личните мобилни телефони на персонала, които се актуализират постоянно в аварийния план, при липса на мобилна връзка се използва устно известяване с транспортно средство от обекта.

- за ограничаване и ликвидиране на последиците от авария се използват средства и ресурси в т. ч. и средства за защита, с които е снабден персонала, съгласно приложение №5 от аварийния план;

- организирано се извеждат пострадалите от територията на аварията за оказване на медицинска помощ, с изключение на изпълняващите задълженията си по аварийния план;

Редът за информиране на персонала и на институциите, при необходимост от въвеждане на планове за защита при бедствие са отразени в приложение №3 и приложение №4 от аварийния план.

Изготвен е План за действие при пожар в „Феникс ойл трейд“ ЕООД, в който са заложиени основните действия на персонала при пожар. [9]

При необходимост се привежда в действие и План за евакуация на личния състав и пребиваващите лица в случай на пожар в района. [9]

**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**

Един от основните елементи в системата за управлението на мерките за безопасност е оперативният контрол. Съгласно този контрол са приети и се прилагат работни инструкции, които осигуряват безопасната експлоатация на предприятието, включително поддръжката на оборудването и временното преустановяване на работа.

Опасност за управлението на технологичните процеси представляват:

- опасност от попадане на мълния при нарушена мълниезащита;
- натрупване на статично електричество и възможността за предизвикване на искра, което при наличие на пари на минерален терпентин и/или дизел би довело до пожар с всички произтичащи от това последици;
- пожар – при неспазване на правилата за противопожарна безопасност, нарушено заземяване на ел. уреди или при работа с уреди които не са във взривозащитно изпълнение е възможно възникването на пожар на територията на обекта.

Едно от най-важните изисквания към системите за управление е осигуряването на висока надеждност, изключваща възникването на аварийна ситуация, която освен влошаването на качеството на продукцията и икономическите загуби, би могла да доведе до голяма авария с поражения върху хора, обекти и околна среда.

Основните документи, по които се провежда технологичния процес във „Феникс ойл трейд“ ЕООД, са работните инструкции и правилници. Освен описанието на дейността, характеристика на използваните нефтопродукти, и др. технологични данни, тези документи съдържат възможно най-пълна информация за:

- основни правила за безопасно провеждане на работния процес;
- мероприятия, осигуряващи безопасната експлоатация на дейността;
- основните признаци за аварийното състояние на обекта и мерките за отстраняването му;
- основни правила за безопасно приемане, складиране, съхраняване и транспорт на нефтопродуктите;
- правила за ремонт и поддръжка на оборудването.

На основата на тези документи са разработени работни инструкции, както при режим на нормално протичане на процесите, така и при аварийни ситуации.

Част от тези инструкции имат пряко, а други - косвено отношение към безопасността на работа във всички аспекти. Тези инструкции имат задължителен характер, периодично се преразглеждат, а при всяка модификация на технологията и оборудването или при промяна в персоналното обезпечаване те се актуализират. Инструкциите се утвърждават от отговорните длъжностни лица. Тези инструкции са официални писмени документи, осигурен е достъп и запознаване на персонала с тях, както и обучението по спазването им.

Инструкциите обхващат целия жизнен цикъл на съоръженията, а именно въвеждане в експлоатация, рутинна експлоатация, вкл. и мероприятията по изпитването, поддръжката и проверката, периодично спиране и за пуск, начините за констатиране на отклонения от нормалния работен режим, временни или специални режими на работа, аварийни ситуации, модификации и извеждане от експлоатация.

Введените работни инструкции осигуряват безопасното управление на работния процес и безопасната експлоатация на всички съоръжения.

Инструкциите и схемите се поставят в операторната на видно място, а преписи от инструкциите се връчват на лицата от обслужващия персонал.

В инструкциите са описани реда за разтоварване на котелното гориво, процедурите за осигуряване на безопасна експлоатация на резервоарния парк, транспортни дейности на територията на обекта и осигуряването на пожарна безопасност. Посочени са начините за констатиране на отклонения от нормалните условия на работа и вземането на съответните мерки, аварийните операции и мероприятията за ликвидиране на аварията.

Върху всяко съоръжение се нанася поредният му номер, а на спирателната арматура се нанася и посоката на отварянето ѝ.

Изготвени са длъжностни характеристики на персонала с посочени точните им задължения и отговорности за безопасната експлоатация на съоръжението. [2]

Има изготвени и утвърдени: Аварийен план на обекта, План за действие при пожар и План за евакуация, в които са определени процедурите и правилата за действие при аварийни ситуации. [9]

Разработени са вътрешни правила за осигуряване на пожарна безопасност, които са утвърдени от управителя на „Феникс ойл трейд“ЕООД [6]

На работното оборудване се извършват периодични прегледи за установяване степента на корозия, които се състоят в: [7]

- прегледи на съоръженията не работещи под налягане – ревизиране състоянието на резервоарите (*външен оглед, вътрешен оглед, дебелометрия и тест за хидравлично изпитване*);

По-подробна информация за периодичността и методите за извършваните прегледи е представена в Приложение №7.

Изготвени са следните инструкции за работа. [5]

№	Наименование
1	Инструкция за безопасна работа при обслужване на резервоари
2	Инструкция за безопасна работа при пълнене на автоцистерни с леснозапалими и горими течности
3	Инструкция за безопасна работа при обслужване на помпи и помпени станции
4	Инструкция за безопасна работа при обслужване на технологични тръбопроводи
5	Инструкция за безопасна работа при вземане на проби на нефтопродукти от резервоари и наливни естакади
6	Инструкция за безопасна работа с канализации.Предпазни приспособления и огради.Аварийни изходи
7	Инструкция за безопасна работа при зимни условия
8	Инструкция за работа с преносими взривозащитени акумулаторни лампи
9	Инструкция за лични предпазни средства и специално работно облекло
10	Инструкция за оказване на първа долекарска помощ при увреждане на здравето при работа
11	Източници за възникване на запалвания, пожари и експлозии.Противопожарни мерки за недопускане на запалвания, пожари и експлозии
12	Инструкция за действие на персонала при пожар и авария.Средства и начини за пожарогасене
13	Инструкция за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с видеодисплеи
14	Инструкция за безопасна работа с електрожен
15	Правила за безопасност при работа на високо
16	Инструкция за безопасна работа с котелно гориво
17	Инструкция за безопасност и здраве при работа на началник смяна
18	Инструкция за безопасност и здраве при работа на ръководител група

В инструкциите са заложили следните основни правила:

Абсолютно е забранено пушенето и използването на запалки, кибрити и всякакви запалителни средства на територията на обекта, с изключение на определените за това места.

Забранено е използването на мобилни телефони на означените за това места (*в близост до автоестакадата и резервоарите*). При влизане шофьорите задължително изключват мобилните си телефони.

По целия терен на рафинерията не се превишава предписаната скорост.

Забранено е спирането на обозначените места за автомобили със специално предназначение (*пожарна, бърза помощ, пътна помощ, аварийни автомобили*).

Влизането с автоцистерна до съответното място за зареждане или разтоварване се разрешава само на шофьорите на съответния автомобил. Влизането им в други участъци на обекта не се допуска.

Не се разрешава консумацията и носенето на алкохол или упойващи вещества. При съмнения за употреба на алкохол, ръководството на обекта може да разпорежи проверка със сертифициран апарат.

Зоните в които е задължително носенето на предпазно облекло и атрибути са обозначени с табели, посочващи необходимите за достъп до дадената зона индивидуални предпазни средства.

На местата за товарене, разтоварване и на резервоарите с нефтопродукти са поставени табели, указващи необходимото защитно облекло и атрибути, както и забранените действия за конкретното място.

Облеклото на служителите на обекта и на шофьорите на автомобили осигуряващо необходимата за товарене и разтоварване защита се облича преди влизане на територията на обекта.

Предпазните средства са задължителни при работа на автоестакадата и резервоарите с котелно гориво, както и прилежащата към тях помпена инсталация.

Наложени са задължителни предписания за облеклото на работещите на територията на обекта и шофьорите на автомобили.

Провежда се периодично общ медицински преглед и лабораторни изследвания на персонала на обекта. Прегледът е задължителен.

Всички служители на обекти на територията на рафинерията са длъжни да преминат курс на обучение за оказване на първа медицинска помощ и извеждане от опасната зона при травми и наранявания и изгаряния, както и при вдишване и поглъщане на петролни продукти. Обучението се организира веднъж годишно.

- операциите по поддържането на работното оборудване се извършват, когато то е спряно. Когато това не е възможно, се взимат всички необходими предпазни мерки или операции по поддържането се изпълняват извън опасните зони;

- при изключване и включване на работното оборудване към енергийните източници се изпълняват организационните и техническите мероприятия, осигуряващи безопасност на работещите;

- на работното оборудване се поставят всички необходими знаци, предупредителни надписи и маркировки, свързани с осигуряване безопасността на работещите.

- работещите трябва да имат безопасен достъп и да са в безопасност във всички места и зони, където се извършва производствена дейност и операции по настройване и поддържане на работното оборудване;

- всички операции, извършвани с работното оборудване или с негови части и елементи във връзка с монтаж, експлоатация, поддържане, ремонт и демонтаж се изпълняват при спазване на инструкциите на производителя и установените организационни и технически мерки за безопасност и опазване здравето при работа;

- ремонтите на работното оборудване се извършват в съответствие с изискванията на съпроводителната, технологичната и ремонтната документация и утвърдените графици за ремонт.

- при извършване на ремонтни работи, свързани с риск за работещите се осъществяват организационни и технически мероприятия за безопасност;

- ремонтирано работно оборудване се въвежда отново в експлоатация след доказване на безопасните му качества, отразени в документ, съхраняван в досие;

- в помещения с взривоопасна среда се използват инструменти, недопускащи образуването на искри;
- при изпълнение на газоопасни работи може да се използват само взривозащитени осветителни преносими лампи;
- след ремонтните работи и замяната на отделни свързващи възли, цялата инсталация да се проверява визуално и за херметичност, което се отразява с протокол. Не се пускат в експлоатация емкости, апарати, резервоари и съоръжения, които след проверката и ремонта показват дефекти и пропуски;
- и др.

**За осигуряване на безопасна експлоатация и минимизиране на опасността от възникване на голяма авария се извършват следните превантивни дейности:**

- периодично замерване и поддържане на заземителната инсталация. Маркиране на зоните на взриво и пожароопасност;
- периодичен контрол на съпротивлението на мълниезащитната уредба и заземителната инсталация ; [7]
  - проверка техническото състояние на оборудването;
  - калибриране на резервоарите за съхранение на горива;

В Приложение №7 е представена подробна информация за периодичността и методите за извършваните периодични прегледи за установяване степента на корозия на работното оборудване.

Периодично (*всеки месец*) се извършва контрол на наличието и изправността на носимите и возимите пожарогасители на обекта. [7]

Периодично се извършва и техническо обслужване, презареждане или хидростатично изпитване на пожарогасителите.[7]

Във „Феникс ойл трейд“ ЕООД се прилагат следните утвърдени процедури:[12]

- Процедура „Идентифициране и оценка на големи опасности“;
- Процедура „Цели и програми по безопасност“
- Процедура „Готовност за извънредни ситуации и способност за реагиране“;
- Процедура „Мониторинг и измерване“;
- Процедура „Несъответствия, коригиращи и превантивни действия“;
- Процедура „Одит“;
- Процедура „Преглед от Ръководството“;
- Процедура „Обучение и компетентност“;
- Процедура „Управление на документи и записи“;

Постоянна грижа на ръководството и на всички служители е извършването на всички дейности по възможно най-безопасния начин, без неблагоприятни последици върху здравето на хората и околната среда. В тази връзка дейността е насочена към определяне на адекватни мерки за безопасност, в съответствие с всички нормативни изисквания.

Процедурите, инструкциите и методите на работа са разработени съвместно с хората от които се изисква да ги прилагат и изпълняват, за да са разбираеми за тях. Ръководството на „Феникс ойл трейд“ ЕООД следи за прилагането на тези процедури, а също така и съответното обучение, когато това е необходимо и периодичното преразглеждане на тяхната точност и изпълнението им съгласно официалното изявление на ръководството на дружеството.

**Ограничаване достъпа на неоторизирани лица до площадката на обекта**

Операторът „Феникс ойл трейд“ ЕООД има сключен договор за охрана и Споразумение по БЗР с фирма „Полигард“ ЕООД, която осигурява цялостната дейност по денонощната охрана и пропускателния режим на обекта. [8]

### **II.3.1. Вид, количество и свойства на опасните химични вещества в предприятието**

На площадката на „Феникс ойл трейд“ЕООД се съхранява котелно гориво 23 557,24 тона.

Котелно гориво е вредно при вдишване. С репродуктивна токсичност. Предполага се, че уврежда фертилитета или плода. Канцерогенно. Може да причини рак. Може да причини увреждане на органите при продължителна и повтаряща се експозиция-кръв, тимус, черен дроб. Хронична токсичност за водната среда. Токсично за водните организми. Дългосрочна опасност.

При контакт с очите: Незабавно очите се промиват с течаща вода. При възпаление да се потърси лекарска помощ.

При контакт с кожата: Съблечете замърсеното облекло. Измийте с вода и детергенти. При случай на обриви, рани и други кожни заболявания да се потърси лекарска помощ.

При поглъщане: При поглъщане на малки количества устата се промива с вода. **ДА НЕ СЕ ПРЕДИЗВИКВА ПОВРЪЩАНЕ! ДА НЕ СЕ ДАВАТ ТЕЧНОСТИ!** Ако настъпи спонтанно повръщане, пострадалия се наклонява напред, за да се намали риска от поглъщане на течността. Незабавно да се потърси лекарска помощ.

При вдишване: Изнесете на чист въздух. При затруднено дишане дайте кислород. В случай, че почувствате или продължавате да чувствате дискомфорт, потърсете медицинска помощ.

### **II.3.2. Складово стопанство**

На площадката на „Феникс ойл трейд“ЕООД се приема, съхранява и експедира котелно гориво, което съгласно Приложение №3 към чл. 103, ал.1 от ЗООС попада в обхвата на Наредбата по чл. 103, ал. 9 от ЗООС – Част 2, колона 1;

Складовото стопанство се състои от вертикални, цилиндрични надземни резервоари, монтирани над кота терен, с обваловка върху бетонови фундаменти. Водата, събрана в обваловките се зауства в канализационната система на обекта и се отвежда за пречистване към пречиствателната станция за отпадни води (ПСОВ) на „Рафинерия Плама“АД. Резервоарите са окомплектовани с необходимата за нормалната експлоатация на съоръженията и инсталацията спирателна арматура, предпазна арматура, контролно измервателна арматура – нивомери. Всички резервоари са заземени към контур и са оборудвани с мълниезащита. Заземителните и мълниезащитните системи се проверяват ежегодно от акредитирана лаборатория.

На резервоарите се прави периодичен пълен преглед с изпитвания за херметичност и пълен оглед за изпитване на якост и плътност – почистване и хидравлична проба.

За предпазване на резервоарите от запалване или съседен пожар е предвидено пожарогасене с пяна и охлаждане с вода. Преди да влязат в експлоатация, резервоарите са били запълнени с вода за 24 часов тест за устойчивост.

Всички резервоари на площадката са оборудвани с дихателни клапи. Те осигуряват нормалното и безопасно „дишане“ на резервоарите при промяна на нивото на котелното гориво в него.

Всички резервоари са оборудвани с предохранителни клапани, които предпазват резервоара от деформация и разрушаване при рязко покачване на налягането или създаване на вакуум в него при нарушен режим на запълване или изпаряване, повишаване на температурата и др.

Местоположението на резервоарите е посочено на Генплана на площадката. [1]

### **II.3.3. Организация на вътрешния транспорт, включително по тръбопроводи/транспорт на суровини, междинни и крайни продукти и отпадъци, персонал и други /**

При организация на вътрешния транспорт се следят и спазват следните основни действия:

За автоцистерни:

- контрол на правилното подхождане и заставане на цистерната.
- поставяне на заземлението на цистерната от страна на шофьора.
- автомобилът да бъде със загасен двигател.
- контролира се безопасното, безударно отваряне и затваряне капака на люка на цистерната от шофьора и пълнача.
- забранено е пушенето, паленето на открит огън както и удрянето по металната естакада и инструменти.

- забранено е качването на шофьорите върху автоестакадата.
- установява се връзка с оперативния персонал за изправността на съответния резервоар, помпа и тръбопроводи.
- на съответните крайници да се поставят щупери от искронеобразуващ материал
- при открит пропуск на цистерната, веднага се преустановява пълненето на автоцистерната и се изтегля на безопасно място.
- забранено е извършване на ремонтна дейност на цистерната, по време на пълнене.
- разлетият нефтопродукт на площадката се почиства чрез измиване или опесъчаване и пропарване.
- забранено е пълненето при буря, и при гръмотевици.
- забранено е препълването или обливането на цистерните с котелно гориво.
- при напълване на цистерната се спира помпата, като се изцежда напълно нефтопродукта от щуперите в цистерната.
- за осветяване на цистерните се използват само взриво-защитени фенери.
- контролира се свалянето заземлението от цистерните.
- при работа при зимни условия се опесъчават подходите към площадката за товарене.

Периодично се извършва проверка на техническото състояние на оборудването на резервоарните стопанства, като се следи за изправността на:

- Система за пожарогасене;
- Маркировка;
- Пожарни хидранти;
- Манометри на циркуляционни и разтоварни помпи;
- Радарни нивомери;
- Мълниезащитна и заземителна инсталация на резервоарите, помпената станция и разтоварната естакада;
- Разтоварна естакада;
- Помпена станция.

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

На площадката на „Феникс ойл трейд“ЕООД има следните системи за безопасност:

1. Система за гасене с противопожарна пяна
2. Система за охлаждане на резервоарите с вода
3. Огнепреградители

В предприятието са приети и допълнителни мероприятия по обезопасяването на оборудването:

С цел защита от статично електричество при товарене на автоцистерни се изисква преди да се закачат рамената за гориво да се закачи заземителният кабел на автоцистерната, в противен случай не се разрешава товаренето на гориво.

На територията на площадката всеки помпен агрегат е оборудван както с моторна защита така и с датчик за прегряване на електромотора. Той следи температурата на електромотора и при достигане на опасна стойност, спира помпеният агрегат и подава аларма. Това осигурява максимална защита както на помпеният агрегат, така и на площадката като цяло.

Разработени са подробно мероприятията по безопасността хигиената на труда и пожарната безопасност, като в това число са предвидени и заложили необходимите лични предпазни средства за работниците, подръчни противопожарни средства, знаци, табелки с надписи и др.

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

**Система за пожарогасене:**

През територията на обекта преминава подземен противопожарен пръстен от който е захранен противопожарен хидрант осигуряващ пожарната безопасност на цялата площадка,

В противопожарно отношение складовата база се обезпечава от противопожарната служба на „Рафинерия Плама”АД, която разполага с необходимата специфична техника за гасене на пожари от нефтопродукти. Необходимата вода за противопожарни цели се обезпечава от съществуващия противопожарен тръбопровод, който е с налягане 4bar и разполага с 2 хидранта оборудвани с по 5 шорца за подвързване на ПП автомобили. За евентуално пожарогасене се предвижда и използването на резервоар, намиращ се на площадката с обем 100 m<sup>3</sup>.

На площадката са разположени следните допълнителни средства, чието предназначение е ликвидиране на евентуално възникнали аварии:

№	ВИД	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВО
1	Прахови пожарогасители	бр	7 по 6кг
2	Прахови пожарогасители	бр	1 по 12кг
3	Водни пожарогасители	бр	2 по 9л
4	Система за гасене с противопожарна пяна	бр	3
5	Система за охлаждане на резервоарите с вода	бр	3
6	Мобилни пожарогасителни инсталации с CO <sub>2</sub>	бр	1 по 50кг
7	Противопожарни автомобили	бр	2
8	Противопожарни хидранти	бр	2
9	Лопати	бр	2
10	Сандъци с пясък	бр	1

**Канализационна система:**

Канализационната система на рафинерията се състои от 3 отделни клона:

- промишлено-дъждовни води
- битово-фекални води
- дъждовни води

Те се заустват в съответните съществуващи канализации, които са изградени от бетонови тръби.

Отпадъчните промишлени води от площадката на рафинерията се заустват в съществуващата промишлено-дъждовна канализация и оттам в пречиствателната станция за отпадни води (ПСОВ) на рафинерията.

При възникване на аварийна ситуация съпроводена с разлив на горива, същите се улавят от канализационната система и се отвеждат за пречистване в ПСОВ.

**Обваловки:**

Обваловките са бетонни и земно-насипни, като са оразмерени да поемат количеството по регламент.

**Индивидуални средства за защита**

Персоналът на „Феникс ойл трейд”ЕООД е осигурен с лични предпазни средства и индивидуални средства за защита:

- полумаска с едно гнездо за филтър- 9бр;
- въздушно изолиращи апарати и резервни бутилки със сгъстен въздух към тях- 9бр;
- резервни бутилки сгъстен въздух за изолиращи апарати-9бр;
- леко защитно облекло- 9бр;
- топлоизолиращи облекла-9бр.



Изготвен е списък на ЛПС и Заповед №5/04.01.2022г. за определяне местата за съхранението на личните предпазни средства, които се използват аварийно [4]  
Част от ИСЗ са част от общата система за безопасност на рафинерията.

#### ***Г) Съоръжения за наблюдение, охрана, сигнализация и оповестяване***

Всички резервоари са свързани със система за наблюдение и отчитане на нивото, налягането и температурата в тях, снабдени с аларми за критични стойности на показателите.

Охраната на обекта се изпълнява от външна фирма „Полигард”ЕООД на основата на договор. [8]

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

Операторът е приел и прилага следните управленски процедури за планиране на всички модификации в предприятието, които могат да повлияят върху риска от големи аварии. Те включват всички промени в броя на работниците или промяна в управленската му структура. Промени в технологичните процеси, използваните материали, оборудване, процедурите, използвания софтуер и аварийни процедури.

Всяка бъдеща модификация ще се предлага в писмен вид с обосновка за необходимост и целесъобразност от Управителя складово стопанство.

Предложенията ще се обсъждат от Технически съвет, който ще дава становище за необходимостта и целесъобразността на модификациите и препоръки за практическото им осъществяване или отхвърля предложението. В състава на подобен съвет се включват експертите, отговорни за ефективната, безопасна и екологосъобразна експлоатация на съоръжението. При положително становище, подкрепено с необходимите финансови разчети, Съвета на Директорите взема решение за извършването на модификацията и разпорежда изготвянето на проект.

Изготвянето на проект ще се възлага на проектантска фирма, като в заданието задължително се включва и осигуряване на безопасна експлоатация по време на целия жизнен цикъл на съоръжението.

Всяка значителна промяна в оборудването ще се съгласува с РД „ПБЗН“, РЗИ, РИОСВ и др.

При планирана модификация предварително ще се извърши оценка на риска за да се определят възможните рискове свързани с тази модификация.

В зависимост от мащаба на модификацията, работите по извършването ѝ ще се възлагат на собствените изпълнителски звена и отдели или чрез конкурс, съобразно действащите нормативни документи, на външна фирма. В проекта за модификация ще се описват възможните рискове и задължително ще се разработва раздел по безопасно изпълнение, за спазването на който изпълнителя поема ангажимент чрез сключения договор за изпълнение. Към изпълнението на модификацията ще се пристъпва след спирането на инсталацията или съоръжението съгласно технологичния регламент и предприемането на всички необходими мерки за обезопасяването ѝ.

След приключването на работата по модификацията персоналят, обслужващ съответното производство или цех, ще преминава инструктаж или обучение за работа с новите или модифицирани съоръжения, които се документира по описания по-горе начин, след което се пристъпва към пускане на съоръжението съгласно технологичния регламент.

Ако модификацията предполага вероятност от възникване на нови по характер аварийни ситуации в модифицираното съоръжение, то аварийният план за производството задължително ще се актуализира и персоналят ще се запознава с направените промени по описания вече ред.

При промяна или модификация на съоръженията задължително се прави инструктаж и обучение на персонала за работа с новите и/или модифицирани съоръжения.

#### ***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***

В предприятието е разработен Аварийен план, в който са описани възможните аварийни ситуации и адекватните реакции и действия на персонала за предотвратяване или ликвидиране на аварии и ограничаване на последствията от тях. Този план регламентира цялостната организация на аварийно – спасителните работи при различни по характер екстремни ситуации. Планът е разработен от компетентните звена и специалисти на дружеството и е утвърден от Управителя на „Феникс Ойл Трейд“ ЕООД. Подробното познаване на аварийния план е първостепенно задължение на всеки член на персонала.[9]

Изготвен е и План за действие при пожар в „Феникс ойл трейд“ ЕООД, в който са заложили основните действия на персонала при пожар. [9]

При необходимост се привежда в действие и План за евакуация на личния състав и пребиваващите лица в случай на пожар в района.[9]

В дружеството се прилага утвърдена процедура „Готовност за извънредни ситуации и способност за реагиране“, която има за цел да определи рамката за определяне на предвидими аварийни ситуации, анализа, подготовка за и отговор на извънредни ситуации в организацията, както и за предотвратяване и намаляване на свързаните с тях рискове.

На съоръженията с повишена опасност са монтирани необходимите предпазни устройства за предотвратяване на аварии. Те се поддържат в постоянна изправност и се инспектират в съответствие с нормативните изисквания. Резултатите от проверките на техническото им състояние се отразяват в протоколи.

Аварийното планиране включва:

- наемане на експерти за определяне на видовете опасности и изготвянето на съответни инструкции и начините за тяхното избягване и/или преодоляване;
- изготвяне на аварийен план, в който се разглеждат отделните видове бедствия, аварии и катастрофи (БАК) и съответните действия на персонала (*приложение №9 към Аварийния план*);
- начините на утвърждаване на съответните аварийни планове от ръководството на предприятието;
- начините за оповестяване в случай на авария – пожар и/или експлозия;
- телефоните и начините за връзка с РИОСВ, РД „ПБЗН“, РЗИ и др.;
- броя и вида на средствата за индивидуална защита и ресурси за ограничаване и ликвидиране на авария в т.ч. и средствата за защита;
- провеждане на обектови учения с персонала на предприятието. При разминаване в приетите до този момент аварийни мерки с наличните рискове, фирмата преразглежда съществуващите аварийни мерки и извършва тяхната актуализация в съответствие с новите ситуации. Намалявайки максимално възможно рисковете, идентифицирани при анализа, чрез:
  - Адекватни процедури;
  - Избор на подходящо оборудване;
  - Подходящо обучение;
  - Подготовка за реагиране при аварии.

Дружеството прилага процедура „Цели и програми по безопасност“ [12]

Тази процедура има за цел да покаже, че организацията е определила и документирала своите цели по безопасност и е разработила програми за управление на безопасната експлоатация, където е необходимо. Процедура включва минималния брой стъпки необходими на „Феникс ойл трейд“ ЕООД за документиране на целите и програмите по безопасност.

В съответствие с индивидуални споразумения между „Феникс ойл трейд“ ЕООД и „Рафинерия Плама“ АД, „Бент ойл“ АД и „Лотус ойл трейд“ ЕООД [13] и „Феникс ойл трейд“ ЕООД и „Полигард“ ЕООД [8] са определени взаимодействията и отговорностите по осигуряване на безопасни и

здравословни условия на труд, взаимно информиране за рисковете при работа и координиране на дейностите за предпазване на работещите от тези рискове.

***II.6. Мониторинг – приемане и прилагане на процедури за текуща оценка на съответствието между целите, залегнали в доклада за политиката за предотвратяване на големи аварии и СУМБ, и постигнатите резултати. Механизми за проучване и коригиране на СУМБ в случай на несъответствие***

Съществуването на риск от възникване на големи аварии при експлоатация на обекта е предпоставка за разработването и прилагането на система за мониторинг на безопасността. Правилата за безопасно управление на производството, като неразделна част от цялостната система за управление на предприятието, са залегнали в технологичните регламенти, инструкции и правилници.

Превантивният мониторинг включва:

- периодична проверка и система от профилактични мероприятия и дейности спрямо потенциално опасните съоръжения – технологични, комуникационни и складови;
- непрекъснато наблюдение за състоянието на системите за информация, контрол, аварийна защита и автоматично регулиране и управление на процесите;
- контрол, поддържане и усъвършенстване на системите за оповестяване и информация в случай на авария;
- периодичен контрол и оценка на адекватността на технологичните регламенти, инструкции и схеми по отношение на безопасността;
- периодичен контрол на изпълнението на работните инструкции от страна на персонала, на качеството на обучението на персонала и нуждата от неговото актуализиране;
- периодичен контрол и оценка на съответствието на СУМБ с целите на ППГА.

Периодичният контрол и оценка ще се извършват от упълномощените за това длъжностни лица в системата на предприятието.

Ще се прилага утвърдена процедура, която ще има за цел да определи реда, изискванията и отговорностите при планиране и провеждане на периодичен контрол и оценка на ефективността на Системата за управление на мерките за безопасност, документиране и докладване на констатираните несъответствия, определяне на необходимите коригиращи действия и последваща проверка за внедряването на коригиращите действия и тяхната ефективност.

Коригиращият мониторинг включва:

- набелязване на мерки, срокове и отговорни лица за отстраняване на пропуските и отклоненията, регистрирани в превантивния мониторинг;
- създаване на организация за бързо и задълбочено разследване на причините и фактологията за настъпили аварии.

Основна цел на провеждане на коригиращ мониторинг е ефективното внедряване на механизми за проучване и коригиране на СУМБ в случаите на констатирани несъответствия между целите, заложи в ДППГА, и постигнатите резултати. Резултатите от прилагането на вътрешнофирмените процедури за извършване на коригиращ мониторинг се анализират и използват при актуализирането на СУМБ и свързаните с нея документи.

Дружеството ще прилага утвърдена процедура, която обхваща всички структурно-функционални звена и е приложима по отношение на действията, които следва да се предприемат за докладване и документиране на случаите на възникнали аварийни ситуации и/или нарушения на технологичния режим на експлоатация на съоръженията и инсталациите, установяване на причините за тяхното възникване и последващ анализ на ефективността на мерките за безопасност, заложи в управленската система за контрол и превенция на риска, с оглед коригирането им в съответствие с резултатите от направения анализ. Съгласно технологичните регламенти, правилници и работни инструкции за осигуряване на безопасна експлоатация на производствените инсталации и съоръжения, задължение на оперативния персонал е:

- Да спазва и изпълнява задълженията и отговорностите си съгласно технологичните инструкции, вътрешно фирмените правила за безопасност и нормативната уредба в областта на контрол и превенция на риска;
- Да знае и точно да изпълнява задълженията и отговорностите си, заложен в съответните аварийни планове;
- Да извършва при аварийна ситуация всички дейности по начина и в последователността, описани в технологичните и работните инструкции за съответната инсталация, както и в аварийния план на цеха;
- Да не допуска с действие или бездействие възникване на аварийни ситуации и/или нарушения на технологичния режим в съответните съоръжения и инсталации, както и в технологично обвързаните функционални звена.

***II.7. Одит и преразглеждане – приемане и прилагане на процедури за периодична системна оценка на доклада за политиката за предотвратяване на големи аварии 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***

СУМБ ще се преразглежда периодично, както и при планирани модификации, при възникването на трудови злополуки, инциденти и аварии или при постъпването на нова информация, свързана с безопасната експлоатация на предприятието и съоръженията в него. Преразглеждане на СУМБ може да бъде извършено и при констатирани несъответствия в резултат на собствения мониторинг, на проверки на компетентните органи или при евентуален вътрешен или външен одит.

Вътрешните одити по оценка ефективността на Системата за управление на мерките за безопасност ще се извършват по предварително изготвен и утвърден График. В най-общи линии проверките ще се осъществяват веднъж годишно за всяко структурно – функционално звено на територията на Дружеството, като се планират въз основа анализа на текущото състояние и резултатите от предишни проверки. График ще се изготвя и утвърждава за всяка календарна година, като същият ще подлежи на промяна при необходимост, за да импонира ефективно на същността и приоритетите на СУМБ.

Отговорност за прилагане на процедурата за одитиране ще имат лицата, определени за участници в състава на звеното за вътрешен одит. Същите ще са определени в зависимост от целите и обхвата на извършваните проверки, спецификата на проверявания обект, необходимостта от професионална квалификация и техническа експертиза. Съставът на звеното за вътрешен одит ще се утвърждава от Управителя на Дружеството в Графика за провеждане на вътрешен одит.

Процедурата ще се прилага с цел да се определят правилата за провеждане на вътрешен одит с оглед оценка на ефективността на Системата за управление на мерките за безопасност. Тя ще обхваща всички структурно – функционални звена на територията на Дружеството. Основна цел на извършваните проверки е да се установи действителното състояние на инсталациите и съоръженията и да се определи съответствието им със съществуващите нормативни и технически изисквания за безопасна експлоатация и обвързаността им с планираните действия, политиката и целите на Дружеството. Обект на проверка е и степента на запознатост на оперативния персонал с основните мерки за безопасност, както и тяхната практическа приложимост.

Проверките ще се извършват в присъствието на отговорно лице от проверяваното звено и завършват с издаването на Констативен протокол, подписан от всички участници в одита.

Протоколът ще се изготвя в два еднообразни екземпляра – по един за всяка от страните (проверяваща и проверявана). При поискване ще се представя на контролните органи.

При констатирани отклонения от спазването на основните нормативни и технически изисквания за безопасна експлоатация и опазване на околната среда към Протокола се съставя Отчет за констатирани несъответствия по образец, в който се извършва класификация на установените отклонения и се вписват предписания за своевременно предприемане на

адекватни коригиращи действия и срокове за изпълнението им. Като съществени се класифицират отклонения, свързани със значителен риск за здравето и безопасността на работещите и населението и опасност от необратимо увреждане на компонентите на околната среда. Несъществени отклонения са несъответствия, свързани с неизпълнение на процедура или елемент от Системата за управление на мерките за безопасност, като същите могат да се отбележат като област за подобрене спрямо добрия опит и практика. Успешното внедряване на коригиращите мерки се констатира с последваща проверка, резултатите от която се вписват в Отчета в частта за изпълнение на предписания. Ако наложените коригиращите действия са изпълнени частично или са се оказали неефективни, но са предприети допълнителни мерки, одитиращото звено съгласува нови срокове за изпълнението им. В случай, че при повторната проверка се установи наличие на същото отклонение или ако коригиращите действия са се оказали неефективни и не са предприети бъдещи действия от страна на проверяваното звено, то предписанията се формулират отново с адекватни срокове и изпълнението им се проверява в рамките на последващия одит.

Резултатите от проведените проверки в рамките на системата за превантивен мониторинг ще се обобщават регулярно и ще се предоставят на Ръководството. Те служат за основа за изготвяне на ежегодните доклади относно:

- Обобщен анализ на състоянието на инсталациите и съоръженията и съответствието им с нормативните и технически изискванията за безопасна експлоатация;
- Оценка на състоянието на управленската система за безопасност и ефективността ѝ по отношение на внедряване на мерките за безопасна експлоатация и опазване на околната среда.

Обобщената информация ще съдържа резултатите от проведените проверки на одитираните звена и области, установените съществени несъответствия и маркираните области за подобрене, анализ на ефективността на предприетите коригиращи действия и степента им на внедряване. Тя ще служи за основа за последващо одитиране в рамките на системата за превантивен мониторинг.

Ръководството на Дружеството периодично ще извършва задълбочен анализ на резултатите от одитите през предходната година, формулира официална оценка и взема решения за провеждане на подходящи, ефикасни коригиращи и превантивни мерки.

Външен одит относно изпълнението на политиката за предотвратяване на аварии и спазването на нормативните документи, свързани с безопасността на производствата, ще се извършва от съответните държавни ведомства и организации.

- Изпълнителна агенция ”Главна инспекция по труда” и нейните регионални подразделения;
  - Главна дирекция „ПБЗН“ и нейните регионални подразделения;
  - Министерство на околната среда и водите и неговите регионални подразделения –
- РИОСВ - Плевен. Резултатите от проверките се отразяват в протоколи и при констатирано несъответствие на мерките за предотвратяване на аварии с изискванията на нормативните документи и с Политиката за предотвратяване на големи аварии на „Феникс ойл трейд“ ЕООД ще се извършва актуализация на СУМБ.

### **III. СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА КЪМ ДППГА**

1. Генплан на „Феникс ойл трейд“ ЕООД
2. Длъжностни характеристики на персонала
3. План за обучение на персонала, Заповеди №8/02.06.2022г. за провеждане на инструктажи и обучения, Заповед №09/02.06.2022г. за обучение на лицата определени от работодателя да провеждат инструктажите по БЗР

- 4.Списък на личните предпазни средства, Заповед №5/04.01.2022г. за определяне местата за съхраняването на личните предпазни средства, които се използват аварийно.
- 5.Инструкции за работа
- 6.Заповеди и вътрешни правила за осигуряване на пожарна безопасност
- 7.Протоколи от извършени проверки за годността и изправността на резервоари, оборудване, пожарогасители и др. на територията на обекта.Процедура за извършване на периодични прегледи за установяване на степента на корозия на работното оборудване
8. Договор за охрана с „Полигард”ЕООД гр.Русе и Споразумение по БЗР
- 9.Аварийен план, План за действие при пожар и План за евакуация на личния състав и пребиваващите лица в случай на пожар в района на „Феникс ойл трейд” ЕООД
- 10.Информационен лист за безопасност на котелно гориво
- 11.Дърво на събитията
- 12.Процедури на „Феникс ойл трейд” ЕООД
13. Споразумение между „Феникс ойл трейд” ЕООД и Рафинерия Плама” АД „Лотус ойл трейд”ЕООД,,Бент ойл” АД , „ХЕМ” АД за осигуряване на безопасност и здраве при работа
14. Информационна брошура и Протоколи във връзка с изпълнението на чл. 116з, ал. (2) от Закона за опазване на околната среда (ЗООС)
15. Нетехническо резюме към ДППГА