

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор МФ РЭП на ПХВ «ПВАСС»

Куналиев А.К.

«23» 01 2019 г.



**УТВЕРЖДАЮ:**

Начальник

ПУ «Жетыбаймунайгаз»

Буркитов К.Н./ Ян Юэхуа

2019 г.



**П Л А Н  
ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ  
НА ОБЪЕКТАХ МЕХАНИЧЕСКОГО УЧАСТКА  
ПРЦЭО ПУ «ЖЕТЫБАЙМУНАЙГАЗ»**

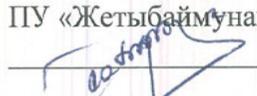
на 2019 год

*м/р Жетыбай*

**П Л А Н**  
**Ликвидации аварий на объектах механического участка ПРЦЭО**  
**ПУ «Жетыбаймунайгаз»**

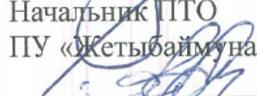
Первый заместитель начальника

ПУ «Жетыбаймунайгаз»

 Сагындииков Н.Ж./Го Фэн

Начальник ПТО

ПУ «Жетыбаймунайгаз»

 Жаксыгатов К.М.

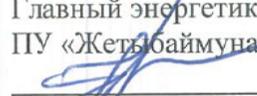
Главный механик

ПУ «Жетыбаймунайгаз»

 Толеугалиев М.Б.

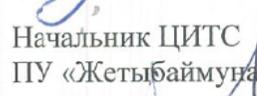
Главный энергетик

ПУ «Жетыбаймунайгаз»

 Абуов К.Б.

Начальник ЦИТС

ПУ «Жетыбаймунайгаз»

 Сейбагытов Д.Д.

Начальник отдела ОТ и ПБ

по м/р Жетыбай

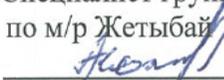
 Жазыкбаев А.

Инженер службы ПБ

 Калниязов К./Абдиров К.

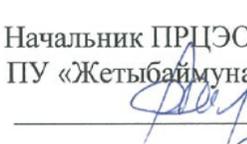
Специалист группы ГО и ЧС

по м/р Жетыбай

 Кожимбаев А.К.

Начальник ПРЦЭО

ПУ «Жетыбаймунайгаз»

 Ныгыметов Ж.Н.

Начальник Механического участка ПРЦЭО

ПУ «Жетыбаймунайгаз»

 Тадженов М.

## О Г Л А В Л Е Н И Е

| №<br>раздела | Наименование  | №<br>страниц |
|--------------|---|--------------|
| 1            | Общее положение.  | 4            |
| 2            | Оперативная часть плана по ликвидации аварий на объектах механического участка  | 6            |
| 3            | План учебно-тренировочных занятий по механическому участку  | 8            |
| 4            | Схема оповещения об аварии.   | 9            |
| 5            | Мероприятия по ликвидации аварий и загорания на объектах нефтепромысла ПУ «ЖМГ» в начальной стадии их возникновения.                | 10           |
| 6            | Условия опасные для жизни людей.  | 11           |
| 7            | Мероприятия по спасению людей находящихся в зоне аварий по механическому участку  | 12           |
| 8            | Состав персонала добровольных пожарных дружин в начальной стадии аварий.  | 13           |
| 9            | План повышение устойчивости работ объекта ПУ «ЖМГ»  | 14           |
| 10           | Распределение обязанностей между должностными лицами участвующих в ликвидации аварии и порядок их действий.                         | 16           |
| 10.1         | Перечень служб привлекаемых во время аварий.  | 18           |
| 11           | Порядок оказания первой медицинской помощи.   | 21           |
| 12           | Аварийный запас противогазов.   | 26           |
| 13           | Аварийный запас инструмента.  | 27           |
| 14           | Список должностных лиц и учреждений извещаемых об аварии.   | 28           |
| 15           | Приложение 1: Бланк пропуска на объект людей во время аварии  | 30           |
| 16           | Приложение 2: Оперативный журнал по ликвидации аварии.  | 31           |
| 17           | Приложение 3: Схема объектов механического участка ПРЦЭО ПУ «ЖМГ».  | 32           |
| 18           | Приложение 4: Схема с путями эвакуации персонала и подъездных путей   | 33           |
| 19           | Приложение 5: Схема электроснабжения механического участка  | 34           |
| 20           | Приложение 6: Схема вентиляционной системы механического участка  | 35           |
| 21           | Рекомендации по проведению учебных тревог в соответствии с планом ликвидации аварии.  | 36           |
| 22           | Инструкция по аварийной ситуации и остановки на производственном объекте (площадок и т.п).  | 38           |
| 23           | Классификация сооружений и наружных установок объектов разработки нефтегазовых месторождений по взрывопожарной и пожарной опасности | 41           |
| 24           | Лист ознакомления   | 44           |

## 1. Общее положение.

1. Механический цех представляет собой производственный объект на котором установлены станки по обработке металла, сварочный пост расположенными бытовыми помещениями оснащенными пожарной сигнализацией и другими средствами пожаротушения.
2. В плане ликвидации аварий по мех. участку предусматриваются:
  - Возможные аварии и условия опасные для жизни людей, свойственные для мех. участка.
  - Мероприятия по спасению людей, находящихся в зоне аварий.
  - Мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения, а также действия инженерно-технических работников (ИТР) и рабочих при возникновении аварий.
  - Местонахождения средства для спасения людей и ликвидации аварий.
  - Действия дежурного персонала и добровольных пожарных дружин в начальной стадии аварий.
  - План ликвидации аварий для цехов и участков ПУ «ЖМГ» разрабатывается комиссией, в которую входят главные специалисты аппарата управления с привлечением руководства цеха или участка.
  - План учебно-тренировочных занятий по мех. участку утвержденным руководителем организации и согласованному с территориальным подразделением уполномоченного органа
3. План ликвидации аварий составляется в соответствии с конкретной обстановкой, фактическим положением на местах в производстве, цехе, участке, отделении.  
Предусмотренные планом ликвидации аварий технические и материальные средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий должны находиться в исправном состоянии.
4. Ответственность за своевременное и правильное составление ПЛА и соответствие их действительному положению в цехе несут соответствующие: начальники цехов, участков и их заместители, а в целом по ПУ «ЖМГ» - главный инженер.
5. ПЛА должен быть снабжен оглавлением.
6. ПЛА должен содержать:
  - Оперативную часть.
  - Распределение обязанностей между отдельными участвующими в ликвидации аварии, порядок их действия.
  - Список должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об авариях.
7. К плану ликвидации аварий прилагается:
  - Схема расположения основных коммуникаций цеха с указанием входов, складов и с схемой с указанием мест расположения и других устройств предусматриваемых в мероприятиях .
  - Список лиц ответственных за выполнение мероприятий предусмотренных планом и исполнителей, а также список членов ДПД с указанием мест постоянной работы.
  - Списки инструментов, оборудования, материалов и средств защиты, находящихся в аварийных кладовых и шкафах, с указанием количества и основной характеристики.
  - Список газозрыво пожароопасных мест и работ технологического, ремонтного и восстановительного характера с указанием степени опасности.
  - Бланки пропусков на объект людей во время аварии.
  - Оперативный журнал по ликвидации аварии

8. План ликвидации со всеми приложениями должен находиться у первого зам. начальника управления (главного инженера), начальника смены ЦИТС, выписки из плана ликвидации аварий и перечень мероприятий относящихся к производствам взаимозависимых цехов, участков выдаются для руководства соответствующим начальникам.
9. Список лиц и учреждений, которые должны извещаться и вызываться в случае аварии, должен находиться у начальника смены ЦИТС.
10. Правильность по проведению учебных тревог по плану УТЗ и соответствие его действительному положению в производстве, цехе, участке проверяется не реже одного раза в месяц и не реже одного раза в год по производственному управлению с привлечением представителей аварийно-спасательной службы. При этом производится учебная тревога по одной из позиций плана учебно – тренировочного занятия и выполняются предусмотренные в ней мероприятия.  
Учебная тревога проводится в соответствии требований промышленной безопасности.  
Ответственность за своевременность и правильное проведение ликвидации аварий в действии несут первый зам. начальника ПУ «ЖМГ» (главный инженер), а по мех. участку - начальник и зам. начальника цеха.

**2. Оперативная часть плана  
по ликвидации аварий по механическому участку ПРЦЭО ПУ «Жетыбаймунайгаз»**

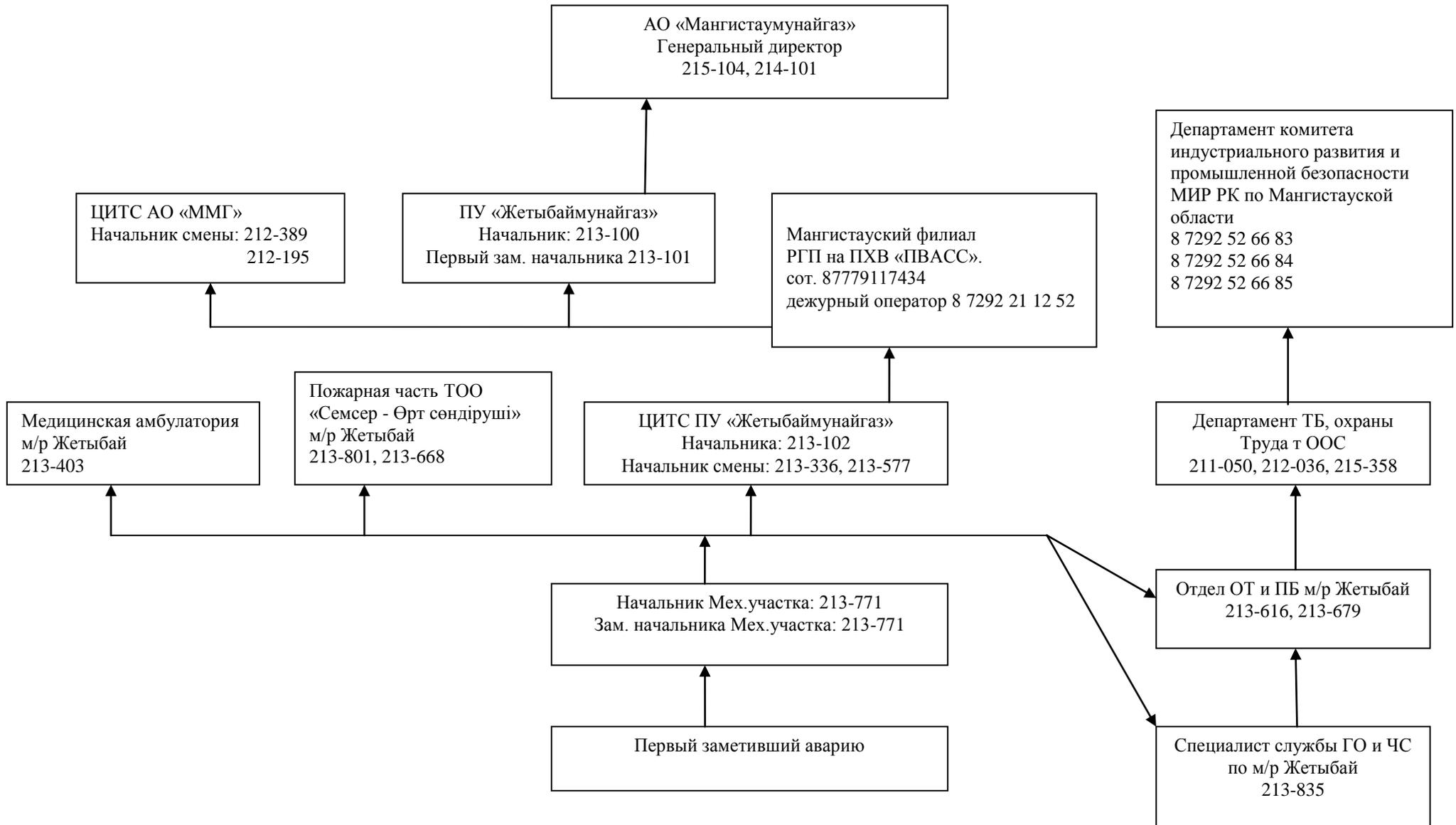
| № п/п | Мероприятия по ликвидации аварии  | Лица ответственные за выполнение мероприятий и исполнители   | Пути выхода людей   | Пути движения спасательных отделений   | Задания для спасательных отделений   |
|-------|---|--|---|--|--|
| 1     | 2   | 3  | 4   | 5  | 6  |
| 1.    | <p><b>Тема №1</b><br/><b>Возгорания бытовых и Производственных помещениях от замыкания электропроводов и электроприборов.</b></p> <p><b>Действия рабочего персонала цеха.</b><br/>1) Сообщить начальнику или зам. нач. цеха о пожаре.<br/>2) Вызвать пожарную команду.<br/>3) Подготовить средства пожаротушения.<br/>4) В дальнейшем работу выполнять по указанию начальника цеха.</p> | <p>Нач. ЦИТС, нач. смены ЦИТС, гл. энергетик ПУ «ЖМГ», нач. цеха, зам. нач. цеха, нач. смены ПК-2.</p> | <p>1. Главный выход здания мех. участка.<br/>2. Торцевые выходы.<br/>3. Выходы со стороны сварочного поста.</p> | <p>1. От мужской и женской раздевалки к торцевому выходу.<br/>2. От токарного участка к главному выходу.<br/>3. От сварочного поста к торцевому выходу.<br/>4. От участка по ремонту пакера и эл. двигателей к торцевому выходу.</p> | <p>Пожарная часть ТОО МФ «Семсер – Өрт сондіруші» месторождения при поступлении сигнала находиться на боевой готовности к немедленному выезду для ликвидации пожара. Инструменты, ключи, диэлектрические перчатки, Фильтрующие противогазы, первичные средства пожаротушения находится на территории цеха. Пожарный щит с песком находится на территории цеха. Пожарная команда приводит средства пожаротушения в боевую готовность.</p> |
| 2.    | <p><b>Тема №2</b><br/><b>При обнаружении возникновения запаха газа в сварочном посту.</b></p> <p><b>Действия рабочего персонала цеха.</b><br/>1) Сообщить начальнику или зам. нач. цеха о пожаре.<br/>2) Вызвать пожарную команду.</p>  | <p>Нач. ЦИТС, нач. смены ЦИТС, гл. энергетик ПУ «ЖМГ», нач. цеха, зам. нач. цеха, нач. смены ПК-2.</p> | <p>1. Главный выход здания мех. цеха.<br/>2. Торцевые выходы.<br/>3. Выходы со стороны сварочного поста</p>     | <p>1. От мужской и женской раздевалки к торцевому выходу.<br/>2. От токарного участка к главному выходу.<br/>3. От сварочного поста к торцевому выходу.<br/>4. От участка по ремонту пакера и эл. двигателей к</p>                   | <p>Пожарная часть ТОО МФ «Семсер – Өрт сондіруші» месторождения при поступлении сигнала находиться на боевой готовности к немедленному выезду для ликвидации пожара. Инструменты, ключи, диэлектрические перчатки, Фильтрующие противогазы,</p>  |

|    |   |   |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|
|    | <p>3) Подготовить средства пожаротушения.</p> <p>4) В дальнейшем работу выполнять по указанию начальника цеха.</p>  |   |  | торцевому выходу.  | <p>первичные средства пожаротушения находится на территории цеха. Пожарный щит с песком находится на территории цеха. Пожарная команда приводит средства пожаротушения в боевую готовность..</p>   |
| 3. | <p><b>Тема №3</b><br/><b>При взрыве пропановых и кислородных баллонов.</b></p> <p><b>Действия рабочего персонала цеха.</b></p> <p>1) Сообщить начальнику или зам. нач. цеха о взрыве.</p> <p>2) Остановить все выполняемые работы и ждать дальнейшие указание руководства цеха.</p> <p>3) Оказать первую медицинскую помощь пострадавшим.</p> | <p>Нач. ЦИТС, нач. смены ЦИТС, гл.энергетик ПУ «ЖМГ», нач. цеха, зам. нач. цеха, нач. смены ПК-2.</p> | <p>1. Главный выход здания мех. цеха.</p> <p>2. Торцевые выходы.</p> <p>3.Выходы со стороны сварочного поста</p> <p>4. Выходы со стороны участка по ремонту пакеров.</p> | <p>1. От мужской и женской раздевалки к торцевому выходу.</p> <p>2. От токарного участка к главному выходу.</p> <p>3. От сварочного поста к торцевому выходу.</p> <p>4. От участка по ремонту пакера и эл. двигателей к торцевому выходу</p> | <p>Пожарная часть ТОО МФ «Семсер – Өрт сондіруші» месторождения при поступлении сигнала находиться на боевой готовности к немедленному выезду для ликвидации пожара. Инструменты, ключи, диэлектрические перчатки, Фильтрующие противогазы, первичные средства пожаротушения находится на территории цеха. Пожарный щит с песком находится на территории цеха. Пожарная команда приводит средства пожаротушения в боевую готовность.</p> |

**3. ПЛАН**  
**Проведения учебно-тренировочных занятий по механическому участку ПРЦЭО**  
**ПУ «Жетыбаймунайгаз»**

| <b>№ п/п</b> | <b>Тема учебно-тренировочных занятий (УТЗ)</b>   | <b>Срок исполнения</b>              | <b>Место проведения</b> | <b>Ответственное лицо за проведение УТЗ</b>  | <b>Примечание</b> |
|--------------|--|-------------------------------------|-------------------------|--|-------------------|
| 1            | Возгорания бытовых и Производственных помещений от замыкания электропроводов и электроприборов | Январь<br>Апрель<br>Июль<br>Октябрь | Механический участок    | Начальник участка<br>Зам. начальника участка |                   |
| 2            | При обнаружении возникновения запаха газа в сварочном посту.                                   | Февраль<br>Май<br>Август<br>Ноябрь  | Механический участок    | Начальник участка<br>Зам. начальника участка |                   |
| 3            | При взрыве пропановых и кислородных баллонов.  | Март<br>Июнь<br>Сентябрь<br>Декабрь | Механический участок    | Начальник участка<br>Зам. начальника участка |                   |

#### 4. Схема оповещения об аварии



**5. Мероприятия**  
**по ликвидации аварий и загорании на объектах механического участка ПРЦЭО ПУ «Жетыбаймунайгаз»**  
**в начальной стадии их возникновения.**

| <b>Номер боевого расчета<br/>фамилия членов ДПФ</b> | <b>Обязательность по предупреждению пожара<br/>и контроль за состоянием средств связи и<br/>пожаротушения</b>  | <b>Обязанности на случай пожара</b>  |
|---|--|--|
| Начальник отделения                                 | Следит за состоянием противопожарного режима в цехе во время работы и за уборкой горючих веществ.  | Руководит тушением пожара, эвакуацией людей и имущества из помещения до прибытия пожарной команды.   |
| Зам. начальника ДПФ                                 | Следит за состоянием противопожарного режима исправностью противопожарного оборудования, средств связи и сигнализации.   | В отсутствие начальника отделения руководит тушением пожара, эвакуацией людей и имущества из помещения до прибытия пожарной команды.   |
| Добровольное<br>пожарное<br>формирование №1         | Следит за исправностью первичных средств пожаротушения, комплектностью пожарных щитов и за исправностью пожарного крана.   | Сообщает о пожаре в пожарную команду и ЦИТС, встречает прибывшие пожарные расчеты. В отсутствие начальника отделения и заместителя начальника ДПФ руководит тушением пожара. |
| Доброволец №2<br>ствольщик                          | Следит за исправностью первичных средств пожаротушения   | Помогает прокладывать линию рукавов, открывая вентиль крана.   |
| Доброволец №3                                       | Следит за исправностью пожарных кранов, устраняет обнаруженные неисправности.<br>Следит за подступами к пожарным кранам  | Сообщает о пожаре в ПК №2 и ЦИТС, встречает прибывшие пожарные расчеты, показывает подъездные пути к пожарным гидрантам.   |
| Доброволец №4                                       | Следит за состоянием объекта, проверяет по окончании рабочей смены отключение всех аппаратов от источников питания не используемых при ведении технологического регламента | Оказывает помощь добровольцу №2  |

## 6. Условия опасные для жизни людей

Опасным условием при аварии на объекте для жизни людей является:

- получение раны, кровотечения;
- травматический шок;
- переломы костей части тела;
- нарушение нормальных функций;
- повреждение мышц и суставов;
- поражение электрическим током;
- отравление газом и сильно действующим ядовитыми веществами;
- прекращение сердечной деятельности;
- получение ожогов различной степени;
- отсутствие элементарной условий бытовых условий;
- ухудшение обстановки санитарно-эпидемической обстановки;
- нарушение экологической обстановки на данном объекте и распространение на близлежащие территорий.

**7. Мероприятия по спасению людей  
находящихся в зоне аварий по Механическому участку.**

| №<br>п/п | Наименование мероприятия  | Кто исполняет                               |
|----------|---|---|
| 1        | Оценить обстановку, выявить число и место нахождения людей застигнутых аварией принять меры по оповещению работников предприятия (объекта)  | Начальник объекта<br>Зам.начальника объекта |
| 2        | Доложить руководству об авариях и проводимой мероприятий по спасению людей и сделать заявку на необходимые силы и средства по спасению людей и локализации (ликвидации) аварий:                                 | Начальник объекта                           |
| 3        | Направить свои объектовые формирования (силы и средства) на спасения людей и локализации аварий.  | Начальник объекта<br>Зам.начальника объекта |
| 4        | Принять неотложные меры по спасению людей и ликвидации аварий.  | Начальник объект                            |
| 5        | Обеспечить вывод из опасной зоны людей, не участвующих непосредственно в ликвидации аварий;   | Зам. начальника объекта                     |
| 6        | Контролировать правильность действий персонала и выполнение своих распоряжений;   | Зам. начальника объекта                     |
| 7        | Дополнить руководству места расположения органа управления по локализации и ликвидации аварий; и о ходе работ по спасению людей, характере аварий, пострадавших и необходимых экстренных медицинской помощи им. | Начальник объекта                           |

**8. Состав персонала добровольных пожарных дружин в начальной стадии аварий.**

| Номер боевого расчета и фамилия членов ДПД.  | Обязательность по предупреждению пожара и контроль за состоянием средств связи пожаротушения.                                | Обязанности на случай пожара.   |
|--|--|---|
| Начальник отделения (начальника участка)   | Следит за состоянием противопожарного режима в цехе во время работы и за уборкой горючих веществ.                            | Руководит тушением пожара, эвакуацией людей и имущества из помещений до прибытия пожарных подразделений.  |
| Зам. начальника отд. (зам. нач. участка)   | Следит за состоянием противопожарного режима в цехе, исправностью противопожарного оборудования, средств связи сигнализации. | В отсутствии начальника отделения руководит тушением пожара, эвакуацией людей и имущества из помещения до прибытия подразделений.   |
| Дружинник №1,2 (учетчик, распред. работ, токарь, сл.- ремонтник, электрогазосварщик) | Следит за исправностью первичных пожаротушения на сварочном посту и токарном участке комплектностью пожарных щитов.          | Сообщает о пожаре ПС АО «ММГ» встречает прибывшие пожарные подразделения, сообщает о пожаре в ЦИТС В отсутствие начальника и зам. начальника отд. ДПД руководит тушением пожара в цехе. |

## 9. План повышение устойчивости работ объекта ПУ «ЖМГ»

| №<br>п/п | Наименование мероприятий   |
|----------|--|
| 1        | <p>Обеспечить защиту рабочих и служащих от оружия массового поражения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ укрыть рабочего персонала в защитных сооружениях и дежурного персонала на участках с непрерывным циклом производства, в помещениях рекомендованные для приспособления под противорадиационные укрытия;</li> <li>➤ рассредоточить и эвакуировать других рабочих и служащих;</li> <li>➤ обеспечить формирования, рабочих и служащих индивидуальными средствами защиты.</li> </ul>  |
| 2        | <p>Подготовить объекты по обеспечению устойчивого управления производством:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ организовать круглосуточное дежурство;</li> <li>➤ привести в готовность объектовых формирований и принять меры по их доукомплектованию и оснащению имуществом;</li> <li>➤ провести светомаскировку и усилить охрану, ввести пропускной режим, перевести объект на особый режим работы.</li> </ul>   |
| 3        | <p>Организовать устойчивую производственную связь и надежное снабжение всем необходимым для добычи и поставок нефти и газа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ создать аварийный запас и резервов оборудования, материалов, арматуры, инструментов, ГСМ, продуктов питания;</li> <li>➤ организовать вывод материальных ценностей в безопасную зону и защиту уникального оборудования, аппаратуры и других материальных ценностей;</li> <li>➤ произвести снижение фонтанной арматуры перевести работу фонтанных скважин по одной струне и произвести обвалование устьев фонтанных скважин;</li> <li>➤ подготовить и привести в готовность автономные источники электроснабжения.</li> <li>➤ вывести подвижные эл. станции из зон возможных разрушений;</li> <li>➤ подготовить систему аварийного сброса нефти из резервных емкостей.</li> </ul> |
| 4        | <p>Повышение устойчивости отдельных элементов и конструкций инженерно-технологического комплекса объектов от воздействия поражающих факторов современных средств поражения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ провести обваловку емкостей в особенности с сильно- действующими ядовитыми веществами;</li> <li>➤ снизить запасы пожаровзрывчатых веществ и провести противопожарные мероприятия на объекте хозяйствования;</li> <li>➤ засыпать скважин землей (обваловка);</li> <li>➤ установить глубинного отсека теля пластов;</li> <li>➤ укрыть мешками с песком насосных агрегатов БКНС;</li> <li>➤ провести глушение утяжелением раствором фонтанных скважин;</li> <li>➤ установить клапанов отсека тельный исключивших разрядку скважин при неисправном нефтепроводе:</li> </ul>   |

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ обвязывать парка лунингами для перекачки нефти в нефтяной пласт:</li><li>➤ использовать все дизельные агрегаты с буровых установок для добычи нефти и</li><li>➤ нужд быта на м/р Жетыбай.</li><li>➤ провести инженерные мероприятия на ВЗД согласно плана мероприятий при аварийной ситуаций:</li><li>➤ провести группировку сил Гражданской обороны для организованного проведения</li><li>➤ спасательных и других неотложных работ.</li></ul> |
|---|

**10. Распределения обязанностей между должностными лицами участвующих в ликвидации аварии и порядок их действий.**

**Действия оперативной группы МФ РГП на ПХВ «ПВАСС» с момента прибытия на место ЧС из г Актау.**

***Общие положения.***

Ответственный руководитель работ по ликвидации начальник цеха.

Вмешиваться в действия руководителя работ по ликвидации аварий категорически запрещается.

До прибытия ответственного руководителя по ликвидации аварий, руководство осуществляет в ночное время начальник смены ЦИТС.

Непосредственное руководство ведением газоспасательных работ осуществляется газоспасательной бригадой с применением изолирующих противогаров, по указанию руководителя ликвидации аварии.

Непосредственное руководство работами по предупреждению возможных загоранию и тушению пожара осуществляется начальником пожарной части, в его отсутствие начальником караула по зданию руководителя ликвидации аварий

План ликвидации аварий должен быть изучен всеми инженерно-техническим работниками цеха (участка), начальником смены ЦИТС, операторами технологической звена, работниками пожарной части.

***1. Обязанности ответственного и исполнителя работ по ликвидации аварий.***

- Начальник штаба (первый зам. начальника ПУ) – ответственный руководитель работ.

- Заместитель начальника штаба - исполнитель - **МФ РГП на ПХВ «ПВАСС»**.

Ознакомиться с обстановкой и немедленно приступить к выполнению мероприятий предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварий, организует командный пункт, сообщает о месте его расположения всем исполнителям и постоянно находиться на нем.

Контролирует выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью и своих распоряжений и заданий.

Докладывает начальнику управления об обстановке и при необходимости вызывает на помощь газоспасательную бригаду и пожарную часть.

По окончании аварий дает разрешение на проведение восстановительных ремонтных работ и пуск производства.

***2. Обязанности начальника смены ЦИТС.***

Начальник смены ЦИТС обязан:

а) при получении извещения об авариях извещает лица и учреждения по списку должностных лиц.

б) начальник смены ЦИТС лично или через ответственных подчиненных немедленно вызывает газоспасательную бригаду или пожарную часть, извещает об авариях руководство ПУ.

Одновременно должен принять меры для спасения людей и ликвидации аварий, руководствуясь при этом планом ликвидации аварий

В соответствии с создавшейся обстановкой ( в ночное время):

Начальник смены ЦИТС лично или через ответственных подчиненных немедленно вызывает газоспасательную бригаду или пожарную часть, извещает об авариях руководство ПУ.

Одновременно должен принять меры для спасения людей и ликвидации аварий руководство при этом планом ликвидации аварий в соответствии с создавшейся обстановкой (в ночное время).

***3. Обязанности инструктора добровольной газоспасательной формировании.***

Инструктор добровольной газоспасательной дружины:

а) руководит спасательными работами.

б) обеспечивает из своего запаса газо-защитной аппаратурной, инструментом и материалами.

в) держит постоянную связь с руководителем работ по ликвидации аварии.

#### **4. Обязанности начальника ЦИТС.**

а) немедленно является на ЦИТС и сообщает об этом ответственному руководителю работ по ликвидации аварий.

б) организует оказание своевременной медицинской помощи пострадавшим.

в) руководит работой транспорта.

г) при аварийных работах продолжительностью более 6 часов организует питание и отдых рабочих.

д) обеспечивает работу аварийных и материальных складов и доставку материалов и инструментов к месту аварий.

#### **5. Обязанности мастера**

Мастер по ПРЦЭО выполняет распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварий.

Находясь в момент аварии на участке и получив сообщение об аварии, проводит мероприятия согласно плана ликвидации аварий и информирует о своих действиях ответственного руководителя работ.

Находящиеся вне участка узнав об аварии немедленно являются к ответственному руководителю работ для выполнения заданий и поручений связанных со спасением людей и ликвидации аварии.

#### **6. Обязанности главного механика, главного энергетика, начальника мех участка ПРЦЭО.**

Главный механик, главный энергетик, начальник ПРЦЭО обязаны:

а) обеспечить организацию бригад мастеров, электриков и установить их постоянное дежурство для выполнения работ по ликвидации аварий и восстановлению нормальной технологического звена.

б) обеспечить включение или выключение эл. энергии, нормальную работу эл. механического оборудования, действия связи сигнализации.

#### **7. Обязанности ст. механика.**

Организовать бригаду из слесарей и других специалистов, обученных работе по ликвидации аварии.

Уточняет состояние технологического процесса с целью предупреждения возможных дальнейших осложнений и создания необходимых условий для успешной ликвидации аварии.

#### **8. Обязанности слесаря.**

Немедленно сообщает о происшедшем руководству ПРЦЭО.

Принимает меры по выводу людей, спецтехники из зоны аварии.

## 10.1. Перечень служб привлекаемых во время аварий

### *1. Газометрическая служба*

- комплектование службы, инструктаж персонала.
- обеспечение приборами контроля загазованности, метеоусловий.
- наладка, выдача, эксплуатация и учет движения приборов.
- контроль газовой среды в опасной зоне на территории прилегающего объекта.
- составление графиков замеров, схемы места отбора проб, проведение замеров, заполнение журналов регистрации и ежесуточной информации.
- составление оперативной карты – схемы загазованности территории, прогноз возможного распространения шлейфа, с указанием всех объектов вокруг скважины, подъездных путей, населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий с указанием прогнозируемой ситуации по сводке метрологической службы и представление данных в штаб.
- инструктаж населения и персонал промышленных, сельскохозяйственных, жилых и бытовых объектов за пределами опасной зоны по требованиям газовой и пожарной безопасности с регистрацией в журнале.

**ВНИМАНИЕ!** При обнаружении превышения предельно – допустимых и до взрывных концентраций на участках проведения подготовительных и вспомогательных работ, они должны быть немедленно прекращены, а персонал выведен в безопасную зону.

### *2. Служба связи и оповещения*

- комплектование и установка средств связи.
- подготовка системы оповещения.
- разработка систем эвакуации и информации персонала.
- подготовка эвакуационного транспорта.
- энергетическое обеспечение систем связи (в т.ч. аккумуляторные источники).

### *3. Пожарная служба*

- приведение в боевую готовность пожарной техники и персонал, включая инструктажи.
- обеспечение СИЗ.
- расчет потребности количества воды, пены, порошка, оборудования.
- расстановка и обвязка техники, емкостей.

### *4. Транспортная служба*

- проверка готовности и составление списков автотранспорта, тракторов, бульдозеров, тягачей, спец.агрегатов.
- комплектование водителями, инструктаж, обеспечение СИЗ, распределение по объектам работ.
- установка искрогасителей, защитных экранов.
- создание резерв запчастей и ГСМ (заправка)
- оборудование места стоянки и ремонта.
- выделение тракторов и техники по оперативному плану и указанию руководителей штаба.

- заявки на автотранспорт.

#### **5. Служба водообеспечения**

- расчет потребности технической воды для всех работ.
- оборудование мест забора воды и доставка на объект (трубопровод).
- оборудование мест хранения и сбора воды.
- прокладка и обвязка водоводов.
- доставка и хранение питьевой воды, обработка емкостей и оборудование насосом, навесом (утепление).

#### **6. Служба обеспечения промывочным раствором**

- определение годности (исправности) оборудования и материалов.
- расчет количества раствора, материалов и оборудования.
- завоз и установка оборудования, материалов, создание резервного запаса.
- обвязка линий подачи воды и раствора к спец. агрегатам.
- контроль параметров раствора.
- сбор, регенерация и утилизация раствора.

#### **7. Строительная служба**

- расчет количества техники, вагон-домиков, материалов.
- планировка и обваловка территории.
- строительство дорог, подъездов, амбаров.
- переброска и обустройство помещений для жилья и хозяйственно-бытового назначения.
- обустройство площадок для подготовки и опрессовки оборудования.

#### **8. Механоэнергетическая служба**

- обеспечение энергоснабжения и связи.
- определение пригодности (исправности) нефтепромыслового оборудования.
- подготовка оборудования по оперативному плану.
- изготовление нестандартного оборудования.
- создание резерв запасных частей (штуцера, плашки, задвижки, манифольд, пульта управления, превенторы, и.т.д.)
- взрывобезопасное освещение опасной зоны.
- обеспечение паспортами, тех. документацией, сертификатами оборудования, труб, канатов и.т.д.

#### **9. Служба снабжения**

- составление и обобщение заявок на необходимые материалы.
- отправка, получение и складирование.

- отпуск по оперативному плану.
- подготовка сведений о наличии на объекте соответствующих оборудования и материалов.
- выдача спецодежды и СИЗ.

#### ***10. Контрольно-пропускная служба***

- оборудование постов и обозначение границы опасной зоны.
- допуск согласно требованиям боевого устава.
- контроль загазованности на постах.
- немедленно оповещает в штаб и службы об обнаружении загазованности и изменении направления ветра работающих в опасной зоне.

#### ***11. Хозяйственная служба.***

- подготавливает места работы, отдыха, жилые помещения.
- оборудование столовых, складов.
- обеспечивает питание, питьевое водоснабжение, доставку и выдачу молока в опасной зоне.
- доставка и хранение запаса продуктов. (склады, холодильники).

#### ***12. Медицинская служба***

- оборудует пост вблизи опасной зоны, медпунктов в штабе.
- находится в постоянной готовности и связи со штабом, ответственным исполнителем работ в опасной зоне, руководителями служб.
- оказывает первую помощь при поступлении вызова, организует отправку пострадавших в стационар.

## 11. ПОРЯДОК ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В условиях работы на предприятиях существуют многие опасности, которые могут привести к несчастным случаям. Основными из них являются:

- а) отравление вредными парами и газами;
- б) химические ожоги: кислотой, щёлочью, аммиаком и другими химическими веществами;
- в) термические ожоги: горячей водой, паром, конденсатом, расплавленными и раскаленными веществами;
- г) механические травмы: ссадины, порезы, ушибы, вывихи, переломы костей и прочие;
- д) электротравмы при эксплуатации электрооборудования.

1.2. Своевременность, быстрота и правильность в оказании первой помощи во многих случаях решают вопрос не только быстрейшего восстановления здоровья пострадавшего, но и иногда сохранения его жизни.

1.3. Каждый рабочий, ИТР и служащий обязан знать и уметь правильно оказать первую помощь пострадавшему.

### 2. ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ГАЗАМИ

2.1. Во всех случаях отравления парами и газами необходимо вынести пострадавшего из загазованной зоны (при необходимости надеть на пострадавшего противогаз, обеспечив при этом себе личную безопасность).

2.2. Вызвать газоспасательную службу и скорую медицинскую помощь.

2.3. Уложить пострадавшего, освободить его от стесняющей одежды, обеспечить приток свежего воздуха, обеспечить ему покой, в зимнее время занести в теплое помещение.

2.3. До прибытия скорой помощи оказать первую помощь пострадавшему, руководствуясь следующими рекомендациями.

#### При отравлении окисью углерода

Появляется головная боль, тошнота, рвота, учащенное сердцебиение, головокружение, сонливость, потеря ориентировки, в тяжелых случаях - потеря сознания, судороги.

Пострадавшего вынести из загазованной зоны (при необходимости надеть на пострадавшего противогаз), уложить в теплое помещение, расстегнуть стесняющие части одежды, принять меры к согреванию тела, дать нюхать нашатырный спирт (вата, смоченная 3%-ным нашатырным спиртом, производить ингаляцию чистым кислородом). При остановке дыхания - производить искусственное дыхание методом «изо рта в нос» в сочетании с непрямой массажем сердца.

При транспортировке пострадавшего в лечебное учреждение оказание помощи не прекращать.

#### При отравлении четыреххлористым углеродом

Появляются головная боль, головокружение, тошнота, рвота, буйство. При вдыхании высоких концентраций - потеря сознания или наркоз, внезапная смерть.

Первая помощь: пострадавшего вынести на свежий воздух, расстегнуть стесняющую одежду, обеспечить тепло, покой, ингалировать 35-60% кислородом. При отсутствии дыхания - аппаратное или искусственное дыхание «изо рта в рот», «изо рта в нос», непрямой массаж сердца, пострадавшего отправить в лечебное учреждение.

### **При отравлении парами бензина**

Появляется головная боль, головокружение, сердцебиение, слабость, психическое возбуждение, беспричинная вялость, сухость по рту, тошнота, потеря сознания. При острых отравлениях: мучительный кашель, кашель с кровянистой мокротой, синюха, отрыжка бензином, судороги, зрачки не реагируют на свет, потеря сознания. Особенно страдают женщины.

Первая помощь: пострадавшего вынести на свежий воздух, расстегнуть стесняющую одежду, обеспечить тепло, покой, ингалировать кислородом. При отсутствии дыхания - искусственное дыхание «рот в рот», «рот в нос», непрямой массаж сердца. Пострадавшего отправить в лечебное учреждение.

### **3. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ**

3.1. При химических ожогах кислотой, щелочью или жидким аммиаком необходимо немедленно смыть обожженное место обильной струей воды (под давлением) из крана или специального гидранта в течение 15 минут.

3.2. При ожогах глаз кислотой или щелочью необходимо также тщательно промыть глаза чистой водой.

3.3. Нейтрализовать кислоту щелочью или щелочь кислотой на теле человека нельзя.

3.4. Для оказания дальнейшей помощи пострадавшего необходимо немедленно отправить в медпункт, при сильных ожогах вызвав «скорую помощь»

### **При термических ожогах**

3.5. При термических ожогах частей тела, не покрытых одеждой, пораженный участок обработать спиртом или раствором марганцево-кислого калия. Пузыри не срезать.

Пострадавшего немедленно отправить в медпункт или вызвать «скорую помощь».

3.6. В случае ожогов при воспламенении одежды, необходимо срочно принять меры к тушению одежды, для чего:

- не допускать, чтобы горящий бегал или метался, так как это усиливает пламя;
- немедленно уложить горящего на пол горячей поверхностью одежды кверху и набросить на него шерстяную или суконную одежду или другой материал (прекратить доступ воздуха);
- после того, как потушен огонь, необходимо осторожно разрезать одежду в обожженных местах и снять ее, стараясь не срывать пузырей;
- обработать места ожогов спиртом или раствором марганцево-кислого калия, после чего пострадавшего необходимо немедленно направить в медпункт, вызвав «скорую помощь».

### **4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ МЕХАНИЧЕСКИХ ТРАВМАХ, ПРИ РАНЕНИИ И КРОВОТЕЧЕНИИ**

4.1. Во всех случаях получения ранения пострадавший после оказания ему на месте первой помощи должен быть доставлен или направлен в здравпункт.

4.2. Каждую незначительную царапину, ссадину, рану следует тщательно обрабатывать, чтобы предупредить нагноение. Для этого следует сразу же смазать рану раствором йода или зеленкой и наложить повязку.

4.3. Нельзя пользоваться для наложения повязки на рану случайными материалами. Использовать нужно только стерильный бинт или индивидуальный пакет.

4.4. Для того чтобы остановить кровотечение, необходимо:

- поднять раненую поверхность вверх;

- кровоточащую рану закрыть перевязочным материалом из пакета, сложенным в комочек, и придавить сверху, не касаясь пальцами самой раны. Если кровотечение остановится, то, не снимая наложенного материала, забинтовать рану (возможно потуже).

При сильном кровотечении применяется сдавливание кровеносных сосудов выше места ранения, что достигается сгибанием конечности в суставах пальцевым прижатием, наложением жгута или закрутки.

#### **При ушибах, вывихах и переломах костей**

4.5. Во всех случаях получения ушибов, вывихов, растяжений связок и переломов костей пострадавший после оказания первой помощи должен быть направлен или доставлен в здравпункт.

4.6. При ушибах необходимо на ушибленное место положить холодную примочку, обеспечить полный покой поврежденной части тела.

4.7. При вывихах и растяжении связок необходимо создать удобное и покойное положение поврежденному месту, лучше всего путем наложения шины, и доставить пострадавшего в медпункт. Вправление вывиха может производиться только врачом.

4.8. При растяжении связок необходимо приложить к поврежденному месту холодную примочку и забинтовать сустав сдавливающей тугой повязкой.

4.9. Если есть абсолютные или относительные признаки перелома, пострадавшему нужно сделать иммобилизацию (обездвиживание) конечности. Для этого также можно использовать подручный материал в виде дощечек, палок, твердых сумок и т.д. Такая импровизированная шина накладывается не меньше чем на два сустава, окружающие место перелома (конечность нужно зафиксировать в том положении, которое она занимает, и не пытаться соединять отломки кости). Исключение составляют тазобедренный и плечевой суставы - шина должна захватывать три сустава. После наложения шины ее прибинтовывают (подручными средствами, например, куском разорванной одежды) к конечности пострадавшего). «Скорую помощь» нужно вызвать как можно скорее, но если такой возможности нет, то для транспортировки пострадавшего используют носилки с твердым основанием (они также могут быть сделаны самостоятельно из двух палок и дощечки между ними). Пострадавший должен быть немедленно доставлен в ближайший здравпункт.

### **5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОБМОРОКАХ, ТЕПЛОМ И СОЛНЕЧНОМ УДАРЕ**

5.1. При обмороке необходимо вынести пострадавшего на свежий воздух или к открытому окну. Уложить пострадавшего в горизонтальном положении, слегка приподнять его ноги (такое положение способствует притоку крови к голове), расстегнуть одежду, стесняющую дыхание. Дать понюхать нашатырный спирт, поднести к носу вату, смоченную 3%-ным нашатырным спиртом. Вызвать «скорую помощь».

5.2. При тепловом или солнечных ударах вынести пострадавшего из помещения с повышенной температурой или перенести его в тень. Освободить пострадавшего от стесняющей одежды, придать полу сидячее положение, смочить голову и грудь холодной водой. В случаях, если у пострадавшего останавливается дыхание, необходимо приступить к искусственному дыханию.

### **6. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОПАДАНИИ ИНОРОДНОГО ТЕЛА В ГЛАЗ**

6.1. При попадании инородного тела в глаз пострадавшего необходимо срочно направить в здравпункт. Никаких мер по удалению инородного тела из глаза предпринимать нельзя, кроме промывания глаза чистой водой из фонтанчика или ватки.

### **7. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ТОКОМ**

7.1. Спасение пострадавшего в большинстве случаев зависит от того, насколько быстро он будет освобожден от воздействия электрического тока и насколько быстро будет оказана ему первая помощь.

7.2. Быстро освободить пострадавшего от действия электрического тока, соблюдая при этом меры самозащиты. Необходимо помнить, что без применения мер предосторожности прикасаться к человеку, находящему под током, опасно для жизни.

7.3. При освобождении от тока пострадавшего необходимо использовать возможность быстрого отключения от тока токоведущих частей установки путем выключения рубильника, отключения выключателя, нажатия кнопки «стоп», вывертывания предохранительной пробки на щитке.

7.4. Если отключение от тока установки не может быть произведено достаточно быстро, то необходимо принять меры к отделению пострадавшего от токоведущих частей, к которым он прикасается следующим образом:

7.4.1. Оттянуть провод от пострадавшего, пользуясь сухой деревянной палкой, сухой доской, сухой веревкой или другим непроводником.

7.4.2. При напряжении до 1000 В для отделения пострадавшего от токоведущих частей или провода следует воспользоваться канатом, палкой, доской или каким-либо другим сухим предметом, не проводящим электрический ток. Можно оттянуть пострадавшего от токоведущих частей за одежду, избегая при этом прикосновения к окружающим металлическим предметам и частям тела пострадавшего, не прикрытым одеждой. Для изоляции рук оказывающий помощь, особенно если ему необходимо коснуться тела пострадавшего, не прикрытого одеждой, должен надеть диэлектрические перчатки или обмотать руку шарфом, надеть на нее суконную фуражку, натянуть на руку рукав пиджака или пальто, накинуть на пострадавшего резиновый ковер, прорезиненную материю (плащ) или просто сухую материю. Можно также изолировать себя, встав на резиновый ковер, сухую доску или какую-либо не проводящую электрический ток подстилку, сверток сухой одежды и т. п. При отделении пострадавшего от токоведущих частей следует действовать одной рукой. Если электрический ток проходит в землю через пострадавшего и он судорожно сжимает в руке токоведущий элемент, можно перерубить провод топором с сухой деревянной рукояткой или сделать разрыв, применяя инструмент с изолирующими рукоятками. Перерубать провода необходимо пофазно, т. е. рубить провод каждой фазы отдельно.

При напряжении выше 1000 В для отделения пострадавшего от токоведущих частей необходимо использовать средства защиты: надеть диэлектрические перчатки и боты и действовать штангой или изолирующими клещами, рассчитанными на соответствующее напряжение. На ВЛ 6-20 кВ, когда нельзя быстро отключить их со стороны питания, надо создать искусственное короткое замыкание для отключения ВЛ. Для этого на провода ВЛ надо набросить гибкий неизолированный проводник, который должен иметь достаточное сечение во избежание перегорания при прохождении через него тока короткого замыкания. Перед тем как набросить проводник, один его конец надо заземлить (присоединить к телу металлической опоры, заземляющему спуску или отдельному заземлителю и др.), а на другой конец для удобства наброса желателен прикрепить груз. При набросе проводника надо пользоваться диэлектрическими перчатками и ботами.

Оказывающему помощь необходимо помнить об опасности напряжения шага, если токоведущая часть лежит на земле. Перемещаться в этой зоне нужно с особой осторожностью, используя средства защиты для изоляции от земли (диэлектрические галоши, боты, ковры, изолирующие подставки) или предметы, плохо проводящие электрический ток (сухие доски, бревна). Без средств защиты перемещаться в зоне растекания тока замыкания на землю следует, передвигать ступни ног по земле и не отрывая их. После отделения пострадавшего от токоведущих частей следует вынести его из этой зоны на расстояние не менее 8 м от токоведущей части.

7.5. Кроме того, нужно иметь в виду следующее:

7.5.1. Если пострадавший находится на высоте, то надо немедленно предупредить или обезопасить его падение при освобождении от тока.

7.6. Меры первой помощи:

7.6.1. Вызвать скорую помощь.

7.6.2. Если пострадавший в сознании, ему необходимо обеспечить тепло, покой, освободить от стесняющей одежды, обеспечить приток свежего

воздуха, ингалировать кислородом, массажировать конечности.

7.6.3. При отсутствии дыхания, применить аппаратное или искусственное дыхание «изо рта в рот», «изо рта в нос» и непрямой массаж сердца, затем пострадавшего отправить в больницу.

## **8. ИСКУССТВЕННОЕ ДЫХАНИЕ И НАРУЖНЫЙ МАССАЖ СЕРДЦА**

Искусственное дыхание проводится в тех случаях, когда пострадавший не дышит или дышит очень плохо (редко, судорожно, как бы со всхлипыванием), а также если его дыхание постоянно ухудшается независимо от того, чем это вызвано: поражением электрическим током, отравлением, утоплением и др. Наиболее эффективным способом искусственного дыхания является способ "изо рта в рот" или "изо рта в нос", так как при этом обеспечивается поступление достаточного объема воздуха в легкие пострадавшего.

Для проведения искусственного дыхания пострадавшего следует уложить на спину, расстегнуть стесняющую дыхание одежду и обеспечить проходимость верхних дыхательных путей, которые в положении на спине при бессознательном состоянии закрыты запавшим языком. Кроме того, в полости рта может находиться инородное содержимое (рвотные массы, соскользящие протезы, песок, ил, трава, если человек тонул), которые необходимо удалить указательным пальцем, обернутым платком (тканью) или бинтом, повернув голову пострадавшего набок. После этого оказывающий помощь располагается сбоку от головы пострадавшего, одну руку подсовывает под его шею, а ладонью другой руки надавливает на лоб, максимально запрокидывая голову. При этом корень языка поднимается и освобождает вход в гортань, а рот пострадавшего открывается. Оказывающий помощь наклоняется к лицу пострадавшего, делает глубокий вдох открытым ртом, затем полностью плотно охватывает губами открытый рот пострадавшего и делает энергичный выдох, с некоторым усилием вдыхая воздух в его рот; одновременно он закрывает нос пострадавшего щекой или пальцами руки, находящейся на лбу. При этом обязательно следует наблюдать за грудной клеткой пострадавшего, которая должна подниматься. Для того чтобы выдох был более глубоким, можно несильным нажатием руки на грудную клетку помочь воздуху выйти из легких пострадавшего.

Если отсутствует не только дыхание, но и пульс на сонной артерии, одного искусственного дыхания при оказании помощи недостаточно, так как кислород из легких не может переноситься кровью к другим органам и тканям. В этом случае необходимо возобновить кровообращение искусственным путем, для чего следует проводить наружный массаж сердца. Показанием к проведению реанимационных мероприятий является остановка сердечной деятельности, для которой характерно сочетание следующих признаков: бледность или синюшность кожных покровов, потеря сознания, отсутствие пульса на сонных артериях, прекращение дыхания или судорожные, неправильные вдохи. При остановке сердца, не теряя ни секунды, пострадавшего надо уложить на ровное жесткое основание: скамью, пол, в крайнем случае подложить под спину доску.

Если помощь оказывает один человек, он располагается сбоку от пострадавшего и, наклонившись, делает два быстрых энергичных вдувания (по способу "изо рта в рот" или "изо рта в нос"), затем разгибается, оставаясь на этой же стороне от пострадавшего, ладонь одной руки кладет на нижнюю половину грудины, отступив на два пальца выше от ее нижнего края, а пальцы приподнимает. Ладонь второй руки он кладет поверх первой поперек или вдоль и надавливает, помогая наклоном своего корпуса. Руки при надавливании должны быть выпрямлены в локтевых суставах. Надавливать следует быстрыми толчками так, чтобы смещать грудину на 4-5 см, продолжительность надавливания не более 0,5 с, интервал между отдельными надавливаниями не более 0,5 с. В паузах рук с грудины не снимают, если помощь оказывают два человека, пальцы остаются приподнятыми, руки полностью выпрямлены в локтевых суставах.

Если оживление проводит один человек, то на каждые два глубоких вдувания он производит 15 надавливаний на грудину, затем снова делает два вдувания и опять повторяет 15 надавливаний и т. д. За минуту необходимо сделать не менее 60 надавливаний и 12 вдуваний, т. е. выполнить 72 манипуляции, поэтому темп реанимационных мероприятий должен быть высоким. При участии в реанимации двух человек соотношение "дыхание-массаж" составляет 1:5, т. е. после одного глубокого вдувания проводится пять надавливаний на грудную клетку.

## 12. Аварийный запас противогазов

| № п/п | Наименование           | Основная характеристика  | Кол-во |
|-------|------------------------|--|--------|
| 1     | Противогаз фильтрующий | Индивидуальное средство защиты органов дыхания, лица, глаз от вредных примесей, содержащихся в воздухе производственных помещений в количестве не более 0,5% и наличия кислорода не менее 19%.<br>Состоит из следующих частей.<br>1. Шлем-маска с клапанной пробкой, где расположены клапаны входа выхода.<br>2. Гофрированные трубки, соединяющий шлем-маску с коробкой.<br>3. Коробки с поглотителем марки БКФ служащие для защиты органов дыхания от кислых газов и паров органических веществ. | 17     |

Примечание: Отработка коробки с поглотителем определяется по обнаружению запаха под маской.  
Необходимо выйти из загазованной атмосферы и заменить коробку на новую.

### 13. Аварийный запас инструмента.

| № п/п | Наименование                     | Основная характеристика  | Кол-во |
|-------|----------------------------------|--|--------|
| 1     | Зубило                           | Ударный режущий инструмент.<br>При аварийных работах в газоопасной среде режущую и ударную часть смазать консистентной смазкой | 2шт    |
| 2     | Ключ трубный (газов)             |  | 1шт    |
| 3     | Кувалда -3кг                     |  | 1шт    |
| 4     | Молоток                          |  | 2шт    |
| 5     | Ключи гаечные                    |  |        |
|       | 14X17                            |  | 2шт    |
|       | 17X19                            |  | 2шт    |
|       | 22X24                            |  | 4шт    |
|       | 27X30                            |  | 4шт    |
|       | 30X32                            |  | 4шт    |
|       | 32X36                            |  | 4шт    |
|       | 36X41                            |  | 6шт    |
|       | 41X46                            |  | 6шт    |
|       | 50X55                            |  | 6шт    |
| 6     | Ключи накидные                   |  |        |
|       | 22                               |  | 2шт    |
|       | 24                               |  | 4шт    |
|       | 27                               |  | 4шт    |
|       | 30                               |  | 4шт    |
|       | 32                               |  | 4шт    |
| 7     | Лист паранитовый                 |  | 1шт    |
| 8     | Рукавицы защитные                |  | 17шт   |
| 9     | Очки защитные                    |  | 2шт    |
| 10    | Сальниковая набивка              |  |        |
|       | 13X13                            |  | 2шт    |
| 11    | Отвертки                         |  | 2шт    |
| 12    | Переносной аккумуляторный фонарь |  | 2шт    |

**14. Список**  
должностных лиц и учреждений извещаемых об аварии

| № п/п | Организация или должностное лицо            | Ф.И.О.                  | № телефона                   |             | Адрес                          |                                   |
|-------|---|-------------------------|------------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|       |   |                         | служебный                    | домашний    | служебный                      | домашний                          |
| 1     | ФМ РГП на ПХВ «ПВАСС».                      | Куаналиев А.            | Факс 30 12 27<br>Тел.211-327 |             |                                |                                   |
| 2     | Дежурный оператор<br>ФМ РГП на ПХВ «ПВАСС». |                         | 21-12-52                     |             |                                |                                   |
| 3     | Начальник ПУ «ЖМГ»                          | Буркитов К.<br>Ян Юэхуа | 213-100<br>87778881259       | 40-23-94    | Офис ПУ «ЖМГ»<br>Офис ПУ «ЖМГ» | г. Актау 28-25-96                 |
| 4     | Первый зам. нач-ка ПУ «ЖМГ»                 | Сагындииков Н.          | 213-101                      | 43-33-66    | Офис ПУ «ЖМГ»                  | г. Актау 12-57-8                  |
| 5     | Дежурный ПК                                 | Абдиров К.              | 213-668                      |             | Пос. Мунайшы                   | Пос. Акшукур                      |
|       |   | Калниязов К.            | 213-668                      |             | Пос. Мунайшы                   | Пос. Мунайшы                      |
| 6     | <b>Главный специалисты</b>                  |                         |                              |             |                                |                                   |
| а     | Начальник ЦИТС                              | Сейбагытов Д.           | 213-102                      | 87017757634 | Здание ЦИТС                    | г. Актау 15-5-77                  |
| б     | Начальник ПТО                               | Жаксыгатов К.           | 213-728                      | 87015216874 | Офис ПУ «ЖМГ»                  | г. Актау<br>29-24-229             |
| в     | Главный механик                             | Толеугалиев М.          | 213-831                      | 87017455133 | Офис ПУ «ЖМГ»                  | г. Актау 29-7-7                   |
| г     | Главный энергетик                           | Абуов К.                | 213-727                      | 40-16-89    | Офис ПУ «ЖМГ»                  | г. Актау 29-17-46                 |
| д     | Начальник отдела ОТ и ПБ м/р Жетыбай        | Жазыкбаев А.            | 213-616                      | 40-29-38    | Офис ПУ «ЖМГ»                  | г.Актау Шыгыс-3 д.195             |
| е     | Специалист ГО и ЧС                          | Кожымбаев А.            | 213-835                      | 214-45      | Офис ПУ «ЖМГ»                  | пос. Курык ул.<br>Валиханова 19-2 |
| 7     | <b>Начальники подразделения объектов</b>    |                         |                              |             |                                |                                   |

|    |  |               |                      |               |                       |   |
|----|--|---------------|----------------------|---------------|-----------------------|---|
| а  | Начальник ЦДНГ-1   | Ищанов Е.     | 213-505              | 8(775)2083183 | Здание ЦДНГ-1         | г. Актау 27-87-41                         |
| б  | Начальник ЦДНГ-2   | Оразбаев С.   | 213-249              | 8(778)4909505 | Здание ЦДНГ-2         | г. Актау 17-6-855                         |
| в  | Начальник ЦДНГ-3   | Кошербай К.   | 213-011              | 8(701)3454480 | Здание ЦДНГ-3         | г. Актау 17-7-453                         |
| г  | Начальник ЦППД   | Кентанов М.   | 213-394              | 8(701)2713467 | Здание ЦППД           | г. Актау 27-33-98                         |
| д  | Руководитель<br>медицинской службы                         | Жаманкулов А. | 213-403              | 8(777)5115288 | Пос. Жетыбай          | СКО.<br>Тайиншинский<br>район. С.Петровка |
| 8  | Территориальное<br>подразделение<br>уполномоченного органа |               | 8 (7292)<br>42-68-68 |               | г. Актау<br>23 микр-н |   |
| 9  | Дежурный КНБ   |               | 8 (7292)<br>46-00-19 |               | г. Актау<br>23 микр-н |   |
| 10 | Прокуратура  |               | 8 (7292)<br>53-19-99 |               | г. Актау<br>23 микр-н |   |
| 11 | Областной центр<br>медицины катастроф                      |               | 8 (7292)<br>53-10-27 |               | г. Актау              |   |

15. Бланк пропуск на объект людей во время аварии

**ПРОПУСК**

Выдан \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_  
(Для прохода на территорию аварийного объекта)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность выдавшего пропуск)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_ час. \_\_\_\_ мин.

\_\_\_\_\_  
(Подпись)



17. Схема объектов механического участка ПРЦЭО ПУ «ЖМГ»

СОГЛАСОВАНО :

Начальник Мех.уч. ПРЦЭО

По м/р Жетыбай

*Тадженов* Тадженов М.М.

« » 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

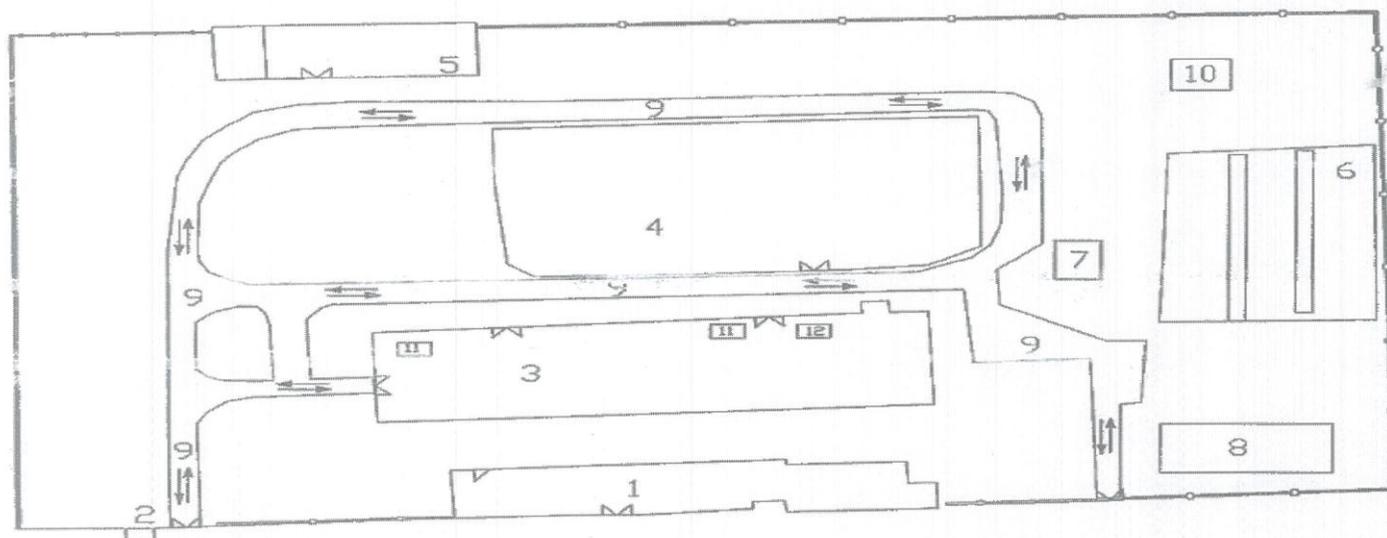
Первый Зам. Начальника

ПУ «Жетыбаймунайгаз»

*Сагиндыков* Сагиндыков Н. (Го Фен)

« 16. 01. 2019г.

План  
объектов механического цеха ПУ «ЖМГ» с подъездными  
путями и системы пожаротушение



- 1. АУП
- 2. КПП
- 3. Механический цех
- 4. Склад врем.хран.материалов
- 5. ЦТРОЗИС
- 6. Радиационная укрытие

- 7. Склад для хран. кислородных и пропановых баллонов
- 8. Котельная
- 9. Автодорога
- 10. Пожарный водоём
- 11. Пожарный щит
- 12. Пожарный кран

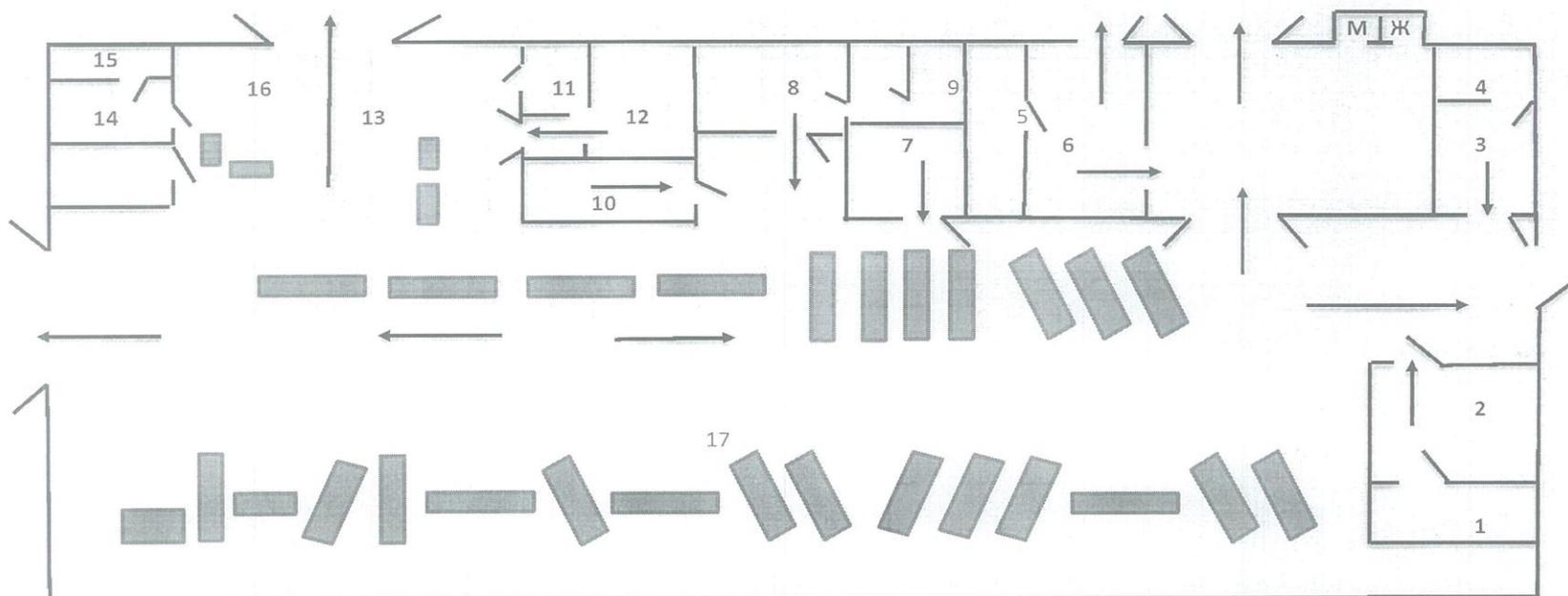
18. Схема с путями эвакуации персонала и подъездных путей

17. Схема объектов механического участка ПУ «Жетыбаймунайгаз»

СОГЛАСОВАНО :  
 Начальник Мех.уч. ПРЦЭО  
 По м/р Жетыбай  
 Тадженов М.М.  
 « » 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:  
 Первый Зам. Начальника  
 ПУ «Жетыбаймунайгаз»  
 Сагиндыков Н. (Го Фен)  
 « 16. 01. 2019г.

СХЕМА ОБЪЕКТОВ  
 МЕХАНИЧЕСКОГО УЧАСТКА ПУ «ЖЕТЫБАЙМУНАЙГАЗ»



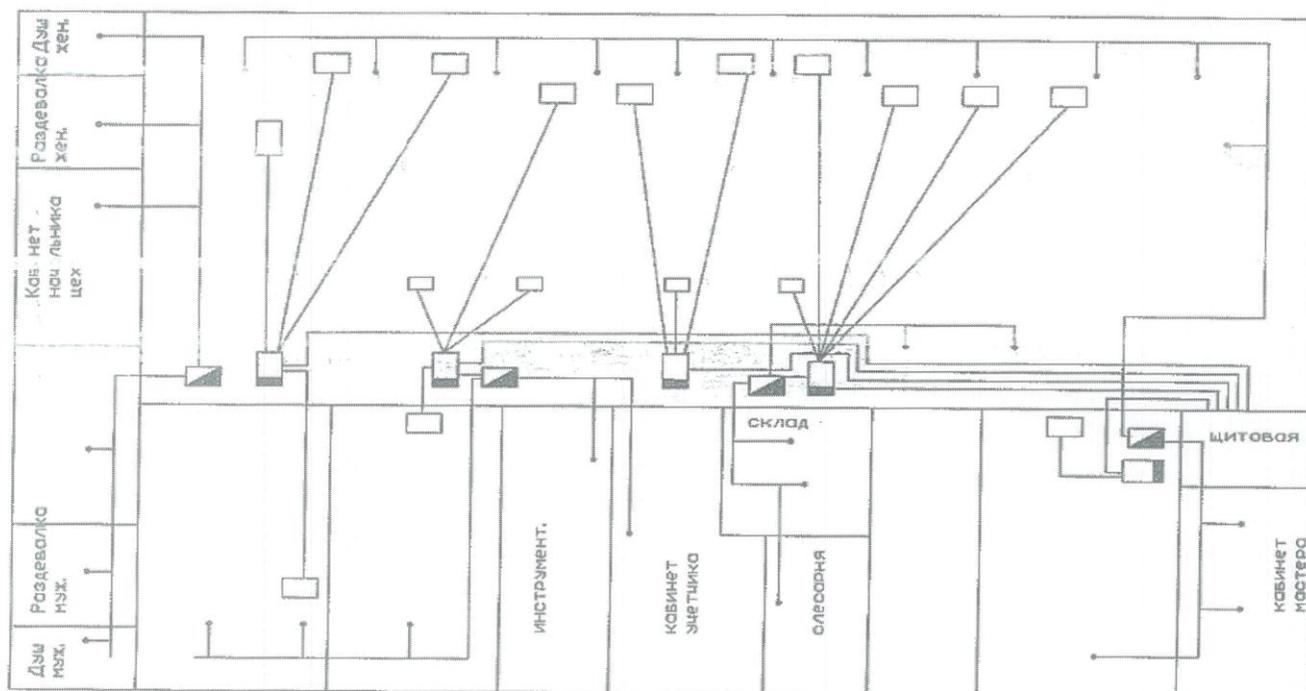
1- жен.душевая, 2- жен.разд., 3- муж. разд. , 4-муж.душ., 5-залив.цех., 6- РТИ., 7- инструм., 8- муж.разд., 9- муж.душ., 10-склад для инст.  
 11-склад для инстр., 12-баланс.цех., 13-зборка насос., 14-муж.разд., 15-муж.душ., 16-площадка для збор насос. ЦНС., 17- токарный участок

19. Схема электроснабжения механического участка

СОГЛАСОВАНО :  
 Начальник Мех.уч. ПРЦЭО  
 По м/р Жетыбай  
 Тадженов М.М.  
 «    »                      2019г.

УТВЕРЖДАЮ:  
 Первый Зам.Начальника  
 ПУ «Жетыбаймунайгаз»  
 Сагиндыков Н. (Го Фен)  
 «    » 10 . 01                      2019г.

Схема  
 электроснабжения механического цеха ПУ "ЖМГ"



Условное обозначение:

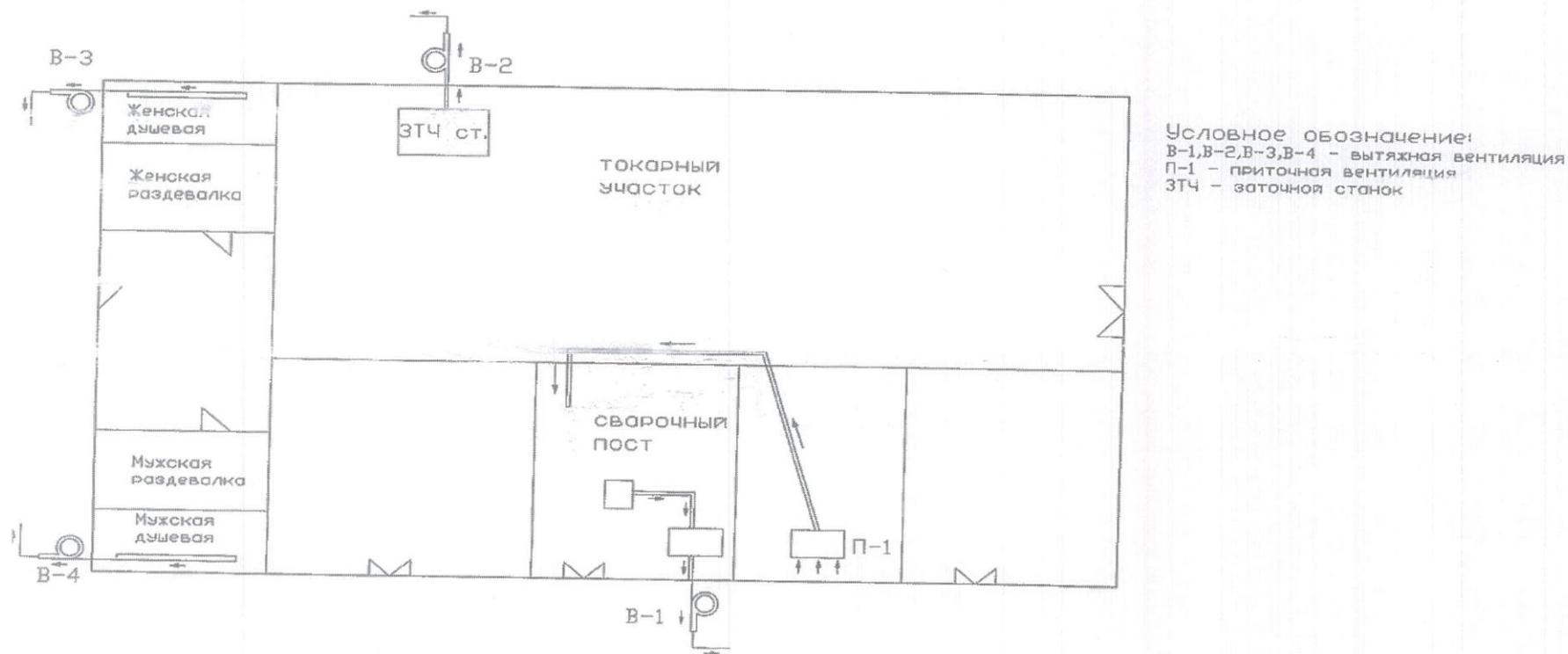
-  - распредел. пункт ПР-3078
-  - щит освещения ЩИТ ОСВЕЩЕНИЕ
-  - станки и оборудование

20. Схема вентиляционной системы механического участка

СОГЛАСОВАНО :  
 Начальник Мех.уч. ПРЦЭО  
 По м/р Жетыбай  
*Маджидов* Тадженов М.М.  
 «    »                      2019г.

УТВЕРЖДАЮ:  
 Первый Зам. Начальника  
 ПУ «Жетыбаймунайгаз»  
*Сагиндыков* Сагиндыков Н. (Го Фен)  
 «    »                      10. 01 2019г.

Схема  
 вентиляционной системы механического цеха ПУ "ЖМГ"



## **21. Рекомендации по проведению учебных тревог в соответствии с планом ликвидации аварии.**

В целях проверки эффективности Плана ликвидации аварий на каждом объекте не реже одного раза в год проводится учебная тревога с вызовом подразделения АСС (АСФ), обслуживающего объект, по плану, утвержденному руководителем организации.

Проведение учебной тревоги не вызывает нарушения работ, ведущихся на объекте, обеспечения боеспособности подразделений АСС (АСФ) в случае возникновения аварий.

Задачами проведения учебной тревоги являются:

проверка подготовленности объекта, персонала к спасению людей и ликвидации аварии;

проверка соответствия ПЛА фактическому положению на объекте;

проверка боеготовности подразделений АСС (АСФ), обслуживающей объект.

Учебная тревога проводится техническим руководителем организации совместно с представителями АСС (АСФ).

Конкретная дата проведения учебной тревоги на объекте в соответствии с планом определяется совместным решением руководства организации и АСС (АСФ). Персонал объекта не извещается о дате и времени проведения учебной тревоги.

До начала «тревоги» проверяющие:

намечают место и характер «аварии»;

устанавливают время начала учебной тревоги;

уточняют количество и расстановку контролеров, составляют план проведения учебной тревоги;

определяют количество вызываемых отделений АСС (АСФ);

определяют перечень лиц и учреждений, подлежащих исключению из списка извещаемых об аварии.

Лица, руководящие проведением учебной тревоги, перед началом учения объясняют контролерам их обязанности и знакомят их с планом проведения учебной тревоги.

Все контролеры к назначенному времени занимают указанные в плане проведения учебной тревоги места.

Контролер, которому поручено сделать сообщение об «аварии», в назначенное время с места «аварии» звонит диспетчеру (дежурному) объекта об «аварии», указав ее место и характер.

Контролер, находящийся у диспетчера (дежурного) объекта, знакомит их с перечнем лиц и учреждений, которые не оповещаются об «аварии», и следит за правильностью и своевременностью вызова остальных лиц и учреждений.

Проверяющие контролируют действия ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, руководителя спасательных работ, лиц, прибывших на «аварию», согласно распределению обязанностей, предусмотренному плану ликвидации аварий, обращая особое внимание на их действия в начальный период «аварии».

Контролеры, каждый на своем посту, проверяют действия персонала, отделений АСС (АСФ), состояние технических средств, подлежащих использованию при аварии, правильность их применения, состояние запасных выходов.

При учебной тревоге устанавливаются:

способ оповещения об «аварии» и время, затраченное на него;

время вызова и время прибытия подразделения АСС (АСФ) на объект;

время прибытия должностных лиц, которые извещены об «аварии» на объект;

время, затраченное на выход (вывод) людей (если такой вывод предусмотрен ПЛА) из «аварийного» участка в безопасное место;

выполнение ответственным руководителем работ по ликвидации аварии и лицами контроля мероприятий по выводу людей и по ликвидации «аварии», предусмотренных ПЛА;

наличие воды в противопожарном трубопроводе в месте «аварии» (при «пожаре»), ее давление и расход у места «пожара», время, затраченное на подачу воды непосредственно к очагу «пожара»;

соответствие действий персонала ПЛА, знание ими запасных выходов, наличие СИЗ и умение пользоваться ими;

умение персонала тушить пожар в начальный момент его возникновения;

умение персонала оказывать первую доврачебную медицинскую помощь «пострадавшим» при «аварии»;

полнота и правильность взятого отделениями АСС (АСФ) по виду аварии оснащения и умение пользоваться им;

выполнение отделениями заданий по выводу людей, выносу «пострадавших» и оказанию им первой доврачебной медицинской помощи;

сработанность и четкость взаимодействия личного состава АСС (АСФ);

выполнение отделениями заданий по ликвидации «аварии»;

умение спасателей устанавливать связь и пользоваться сигнальным кодом при работе в загазированной атмосфере;

умение командиров отделений рассчитывать расход кислорода при движении по различным маршрутам к месту «аварии» и обратно;

правильность действия командира отделения и умение руководить отделением в загазированных участках;

наличие средств пожаротушения (огнетушителей, песка или инертной пыли) на «аварийном» участке;

подготовленность транспорта для вывоза людей с «аварийного» участка и доставки отделений АСС (АСФ) к месту «аварии»;

наличие, состояние и возможность использования противопожарных водоемов, насосов, противопожарных трубопроводов, вентилях и пожарных гаек;

укомплектованность складов материалов, противопожарных поездов и время, затраченное на доставку противопожарного поезда к месту «аварии».

После окончания учебной тревоги, проверяющие совместно с контролерами, руководителями и персоналом объекта, командирами соответствующих подразделений АСС (АСФ), участвовавшими в ликвидации «аварии», проводят разбор учебной тревоги. Контролеры докладывают о соответствии положения на проверяемом участке объекта ПЛА, о подготовленности технического персонала участка, подразделений АСС (АСФ).

По материалам проведенной учебной тревоги (план ликвидации аварии, оперативный журнал, письменные задания ответственного руководителя работ по ликвидации «аварии», данные табельного учета и другие) проверяющие составляют акт по форме, приведенной в приложении.

Акт о проведенной учебной тревоге вручается руководителю организации, командиру проверяемого подразделения АСС (АСФ) под расписку направляется в территориальное подразделение уполномоченного органа.

Результаты проведения учебной тревоги обсуждаются на собраниях коллективов, работающих на объекте.

Указания об устранении недостатков, отмеченных в акте, оформляются приказом по организации, а по АСС (АСФ) - приказом по отряду или штабу АСС (АСФ).

В приказах отражаются действия конкретных лиц, приводятся допущенные ими нарушения установленного порядка ведения работ при ликвидации «аварии».

Копии приказов в 3-дневный срок направляются в территориальное подразделение уполномоченного органа.

Контроль за выполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителей организации; АСС (АСФ).

## 22. Инструкция

### по аварийной ситуации и остановки на производственном объекте (площадок и т.п).

Основными факторами, которые могут повлечь за собой аварии и несчастные случаи, являются:

- нарушение технологического режима (превышение допустимых параметров по давлению, температуре, уровню жидкости в аппаратах и т.д.);
- нарушение герметичности технологического оборудования;
- коррозия аппаратов и трубопроводов;
- нарушение инструкций безопасного производства работ, низкая производственная дисциплина технологического персонала;
- несвоевременное проведение ремонтных работ;
- несоблюдение сроков ревизии СППК, ППК;
- отключение электроэнергии.

При аварийной ситуации на установке действия обслуживающего персонала должны быть направлены:

- на спасение людей, застигнутых аварией, оказание первой помощи пострадавшим;
- на локализацию аварии, отключение находящегося в аварийном состоянии оборудования;
- на принятие мер, уменьшающих вредное воздействие аварии и ее последствий;
- на быструю ликвидацию аварии и ее последствий;
- на вывод установки после ликвидации на нормальный технологический режим.

#### ***Аварийная остановка установки***

Аварийная остановка установки возможна в следующих случаях:

- длительное отключение электроэнергии;
- прекращение подачи сырья на установку;
- нарушение санитарного режима и появление опасности для людей и окружающей среды;
- порыв газопроводов;
- отказ в работе основного оборудования, не имеющего резерва;
- пожар, взрыв на технологических блоках.

Частичная остановка установки производится в следующих случаях:

- выход насоса из строя (запускается резервный);
- нарушение герметичности одного из технологических трубопроводов (трубопровод отключается путем закрытия соответствующих задвижек по схеме).

#### ***Отключение электроэнергии***

Для предотвращения аварии необходимо:

- сообщить об отключении электроэнергии руководству цеха;
- продублировать отключение электрооборудования нажатием кнопок «Откл»;

- произвести контроль за режимом работы оборудования по месту;
- регулирование производить байпасными задвижками (ручное регулирование);
- перекрыть задвижки на всасывающих и нагнетательных трубопроводах насосов;
- действовать согласно плану ликвидации при аварии (ПЛА).

При длительном отсутствии электроэнергии приступить к остановке установки.

#### ***Прекращение подачи сырья***

При прекращении поступления сырья на установку необходимо:

- доложить начальнику смены (старшему оператору) и выяснить причину прекращения подачи сырья;
- контролировать уровень заполнения сырья на сосудах работающих под давлением, при максимальном предельном уровне заполнения остановить подачу сырья и закрыть все задвижки на линии входе и выходе;
- прекратить подачу хим.реагентов.

При длительном отсутствии электроэнергии приступить к остановке установки.

#### ***Нарушение санитарного режима***

При нарушении санитарного режима (загазованности) необходимо принять меры по выяснению причины загазованности, не допускать применения открытого огня. Оповестить обслуживающий персонал, принять меры по ликвидации загазованности, применить средства защиты органов. Выставить наблюдателей, обозначить зону загазованности. Оказать помощь пострадавшим.

Действовать согласно плану ликвидации при аварии (ПЛА).

#### ***Порывы газопроводов***

При порыве трубопроводов на установке необходимо отключить поврежденный участок, отглушить его, освободить от продукта, устранить загазованность в месте порыва и приступить к ремонту.

Действовать согласно плану ликвидации при аварии (ПЛА).

#### ***Пожар, взрыв на установке***

При загорании в блоке технологического оборудования и коммуникаций в результате разгерметизации одного из аппаратов или трубопроводов необходимо:

- оповестить ответственных лиц в соответствии со списком согласно плану ликвидации аварий;
- оказать помощь пострадавшим;
- локализовать аварию, отключить находящееся в аварийном состоянии оборудование. Принять меры по уменьшению вредного влияния аварии и ее последствий.

Прорыв газов и создание аварийной ситуации возможен при разгерметизации аппаратов и газопроводов.

При этом необходимо:

- прекратить все огневые работы на территории установки;
- отсечь аварийный участок;
- выставить предупреждающие знаки "ГАЗ", "ГАЗООПАСНО", "ВЗРЫВООПАСНО";
- постоянно контролировать до нормализации ситуации состояние газе-воздушной среды путем дополнительного отбора анализов.

Действовать согласно плану ликвидации при аварии (ПЛА).

### **Требования безопасности и охраны труда в аварийных ситуациях**

1. При аварии необходимо немедленно сообщить о происшедшем диспетчеру и руководству цеха и принять меры по ликвидации аварии в соответствии с планом ликвидации аварий.
2. В случае загорания, воспламенения, пожара необходимо немедленно вызывать пожарную службу и приступить к тушению огня имеющимися первичными средствами пожаротушения.
3. Во время ликвидации аварии все рабочие на объекте действуют по указанию лица, ответственного за ликвидацию аварии.
4. В случае возникновения аварийной ситуации или несчастного случая оператор сдает вахту только с разрешения руководителя.

**23. Классификация сооружений и наружных установок  
объектов разработки нефтегазовых месторождений  
по взрывопожарной и пожарной опасности**

| №№<br>п/п   | Наименование зданий, сооружения и<br>наружных установок   | Категории<br>сооружений,<br>РНТП 01-94 | Класс взрыво-<br>пожаро-<br>опасных зон,<br>ПУЭ | Категория и группа<br>взрыво-<br>пожароопасной<br>смеси, ГОСТ<br>12.1.011 | Приме-<br>чание |
|---|---|--|---|---|-----------------|
| 1   | 2   | 3                                      | 4   | 5   | 6               |
| <b>I. Сооружения технологического комплекса, размещаемые<br/>на месторождении</b> |   |  |   |   |                 |
| 1   | Устья нефтяных скважин  | А                                      | В-1а – В-1г                                     | ПА-Т3   | проект          |
| 2   | Замерные, сепарационные установки, в том числе узел распределения потока по сепараторам, блок сепараторов, узел предварительного отбора газа (депульсатор), выносной каплеуловитель, факел для аварийного сжигания газа, емкость-сборник  | А                                      | В-1а – В-1г                                     | ПА-Т3   | проект          |
| 3   | Трубопроводы нефти и газа   | А                                      | В-1а – В-1г                                     | ПА-Т3   | проект          |
| 4   | Дожимные насосные станции, в т.ч. блок предварительного отбора газа, блок насосной, блок предварительного обезвоживания и очистки пластовой воды, блок аварийных емкостей, блоки замера нефти, газа и воды, блок компрессорной воздуха для питания приборов КИПиА, блок нагрева продукции скважин, блок реагентного хозяйства, блок закачки ингибиторов коррозии, емкость дренажная подземная | А                                      | В-1а – В-1г                                     | ПА-Т3   | проект          |

## II. Сооружения технологического комплекса, размещаемые на ЦПС

| 1  | 2   | 3 | 4           | 5                | 6      |
|----|---|---|-------------|------------------|--------|
| 5  | Центральный пункт сбора                         | А | В-1а – В-1г | ПА-Т3            | проект |
| 6  | Установка предварительного сброса пластовых вод | Д | П - III     | Нормальная среда | проект |
| 7  | Установка подготовки нефти (УПН)                | А | В-1а – В-1г | ПА-Т3            | проект |
| 8  | Резервуарные парки                              | А | В-1а – В-1г | ПА-Т3            | проект |
| 9  | Узлы учета нефти                                | А | В-1а – В-1г | ПА-Т3            | проект |
| 10 | Нефтенасосные станции                           | А | В-1а – В-1г | ПА-Т3            | проект |
| 11 | Установки подготовки газа                       | А | В-1а – В-1г | ПА-Т1            | проект |
| 12 | Компрессорные станции                           | А | В-1а – В-1г | ПА-Т1            | проект |
| 13 | Факельная система                               | А | В-1а – В-1г | ПА-Т1            | проект |

### Примечание:

1. Категория А (взрывопожароопасная) - горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28° С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа.

Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа.

Категория Д - негорючие вещества и материалы в холодном состоянии.

2. Зоны класса В-1а - зоны, расположенные в помещениях, при нормальной эксплуатации взрывоопасные смеси горючих газов (независимо от нижнего концентрационного предела воспламенения) или паров ЛВЖ с воздухом не образуются, а возможны только в результате аварий или неисправностей.

Зоны класса В-1б - зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальной эксплуатации взрывоопасные смеси горючих газов или паров ЛВЖ с воздухом не образуются, а возможны только в результате аварий или неисправностей и отличающиеся одной из особенностей.

К классу В-1б относятся зоны лабораторных и других помещений, в которых горючие газы и ЛВЖ имеются в небольших количествах, недостаточных для создания взрывоопасной смеси в объеме, превышающем 5 % свободного объема помещения, и в которых работа с горючими газами и ЛВЖ производится без применения открытого пламени. Эти зоны не относятся к взрывоопасным, если работа с горючими газами и ЛВЖ производится в вытяжных шкафах или под вытяжными зонтами.

Зоны класса В-1г - пространства у наружных установок: технологических установок, содержащих горючие газы или ЛВЖ (за исключением наружных аммиачных компрессорных установок, выбор электрооборудования для которых производится согласно 7.3.64 ПУЭ) надземных и подземных резервуаров с ЛВЖ или горючими газами (газгольдеры), эстакад для слива и налива ЛВЖ, открытых нефтеловушек, прудов-отстойников с плавающей нефтяной пленкой и тому подобное.

К зонам класса В-1г относятся: пространства у проемов за наружными ограждающими конструкциями помещений со взрывоопасными зонами классов В-1, В-1а и В-П (исключение - проемы окон с заполнением стеклоблоками); пространства у наружных ограждающих конструкций, если на них расположены

устройства для выброса воздуха из систем вытяжной вентиляции помещений со взрывоопасными зонами любого класса или если они находятся в пределах наружной взрывоопасной зоны; пространства у предохранительных и дыхательных клапанов емкостей и технологических аппаратов с горючими газами и ЛВЖ.

3. Категория и группа взрывопожароопасной смеси,

ПА-Т1 – пропан, этан, углеводороды

ПА – Т3 – нефть.

### Сопоставимость классов взрывоопасных зон

| № п/п | Класс и характеристика взрывоопасной зоны по ПУЭ  | Класс и характеристика взрывоопасной зоны настоящих Правил к зарубежным стандартам   |
|-------|---|--|
| 1     | 2   | 3  |
| 1     | В-1<br>Пространство закрытых помещений при установленных в них открытых технических устройствах, аппаратах, емкостях                              | Зона 0<br>Пространство с постоянным или, в течение длительного времени, присутствием взрывоопасной смеси   |
| 2     | В-1а<br>Пространство закрытых помещений при установленных в них закрытых технических устройствах, аппаратах, емкостях                             | Зона 1<br>Пространство, с возможным присутствием взрывоопасной смеси при нормальных эксплуатационных условиях  |
| 3     | В-1а<br>Открытые пространства вокруг открытых технических устройств, аппаратов, емкостей (граница зон этого и других классов оговаривается особо) | Зона 1<br>Пространство, с возможным присутствием взрывоопасной смеси при нормальных эксплуатационных условиях  |
| 4     | В-1г<br>Открытые пространства вокруг закрытых технических устройств, аппаратов, емкостей  | Зона 2<br>Пространство, с маловероятным появлением взрыво-опасной смеси, а в случае ее появления она существует только в течение короткого периода времени |

**Примечание.** Любые закрытые помещения, имеющие сообщение с взрывоопасными зонами классов 0 и 1 (двери, окна, вентиляционные отверстия и тому подобное), считаются взрывоопасными. Класс их взрывоопасности соответствует классу взрывоопасности сообщаемой зоны.

