**Практическая работа №3**

Тов. преподаватель, главный инженер СУС (РДЦ) п. Соколы Балан Кирилл.  
Ознакомившись с условиями задачи и оценив обстановку варианта №16 (𝑁рп = 600 чел., 𝑁осн = 75 чел., обеспеченность СИЗ — 65 %, 𝑅3 = 3.3 км, хранение хлора в необвалованной ёмкости в количестве 𝐺 = 80 т, скорость ветра 𝑣 = 3 м/с), в результате расчётов получил:

* Толщина слоя разлива хлора для необвалованных ёмкостей: 𝑑 = 0.05 м
* Удельная плотность хлора: 1.56 кг/м³
* Площадь разлива: 𝑆р = 1000 м²
* Длина и ширина зоны разлива: 𝑙 = 36 м , 𝑏 = 36 м
* Глубина распространения зараженного воздуха:
  + при изотермии: Гизот = 1.32 км
  + при инверсии: Гинв = 5.4 км
  + при конверсии: Гконв = 0.298 км
* Ширина зоны заражения:
  + при изотермии: Шизот = 0.198 км
  + при инверсии: Шинв = 0.162 км
  + при конверсии: Шконв = 0.238 км

**Выводы**

Анализ зон химического заражения показывает, что наиболее опасным является случай инверсии.

Мероприятия по снижению рисков:

* Разработка и регулярное обновление плана ликвидации аварийных ситуаций.
* Организация системы раннего оповещения населения и персонала.
* Обучение и инструктаж персонала по действиям при утечке АХОВ.
* Установка датчиков контроля химической обстановки по периметру объекта.
* Ведение постоянного наблюдения за погодными условиями (температура, направление и скорость ветра, влажность).

Время подхода заражённого облака к предприятию связи 𝑡подх = 12 мин.

За время подхода заражённого облака к предприятию связи, равного 12 минутам, при условии чётко организованного оповещения и подготовленности работников, есть возможность либо вывести весь персонал за пределы опасной зоны (при изотермии), либо перевести их в режим герметизации помещений (при инверсии). За это время человек может преодолеть до 1 км (при скорости передвижения 5 км/ч), что позволяет покинуть половину ширины зоны заражения.

Мероприятия:

* При изотермии – провести немедленную эвакуацию персонала по заранее определённым маршрутам.
* При инверсии – организовать сбор работников в местах укрытия на территории предприятия.
* Загерметизировать помещения: закрыть окна, вентиляцию, заделать щели в дверях.
* Обеспечить надежную работу систем оповещения и проводить регулярные тренировочные эвакуации.

Время поражающего действия хлора 𝑡пораж = 31 мин.

Через 31 минуту после начала аварии уровень химического заражения должен снизиться до безопасного. Однако перед возвращением персонала необходимо провести химическую разведку территории и помещений. При необходимости — провести дегазацию силами аварийно-спасательных формирований.

Мероприятия:

* Организовать комплексный контроль за уровнем зараженности местности и помещений.
* После дегазации повторно провести химическую разведку для подтверждения безопасности.
* Убедиться в отсутствии накопления газа в герметичных помещениях.
* Провести осмотр оборудования на предмет повреждений или нарушения функциональности.

Возможные потери среди работников предприятия связи:  
Обеспеченность средствами индивидуальной защиты органов дыхания — 60%.  
Численность работающих — 𝑁осн = 75 чел.

Общие потери составят: П = 16–17 чел.

Распределение поражённых по степени тяжести:

* Лёгкие поражения: 4 чел.
* Средние и тяжёлые поражения: 6–7 чел.
* Поражения со смертельным исходом: 6 чел.

На предприятии связи возможны существенные потери персонала при воздействии химического заражения. Особенно уязвимы те, кто находится вне помещений и не имеет средств защиты дыхания.

Мероприятия:

* Регулярная проверка и совершенствование системы оповещения.
* Доведение обеспеченности персонала СИЗ до 100% .
* Контроль химической обстановки в повседневных условиях.
* Обеспечение готовности средств индивидуальной защиты.
* Прогнозирование зон возможного загрязнения на основе реальных метеоданных.
* Организация укрытия или эвакуации персонала в зависимости от ситуации.