Тип СДЯВ: сжиженный хлор.

Объем разлива: 10 тонн.

Толщина слоя разлива: 1 см.

Расстояние до города: 1,1 км.

Скорость ветра: 1 м/с.

Метеоусловия: переменная облачность (лето).

Время с момента аварии: 1 час.

1. Расчет глубины зоны возможного заражения

Глубина зоны заражения определяется формулой: L = KL \* √M

где: L — глубина зоны заражения (в км), KL — коэффициент, зависящий от условий распространения (по таблицам РД 52.04.253-90, KL = 6.5), M — масса СДЯВ в тоннах.

Расчет:

L = 6.5 \* √10 = 6.5 \* 3.16 ≈ 20.54 км

2. Расчет площади зон заражения

Площадь заражения рассчитывается по формуле: S = \* ()2

где S — площадь зоны заражения, L — глубина зоны заражения.

Расчет:

S = 3.14 \* ()2 = 3.14 \* (10.27)2 = 331.3 км2

3. Определение площади зоны заражения, приходящейся на территорию города

Город находится на расстоянии 1,1 от источника. Зона первичного заражения от разлива хлора обычно охватывает расстояния в 3–5 км от источника. Вторичное облако может распространяться на всю зону глубины заражения (20,5 км).

Площадь заражения, приходящаяся на город:

Городская зона находится в пределах вторичного заражения. Для оценки площади заражения необходимо учесть, что:

• Глубина первичного заражения: 5 км,

• Городская зона: от 1,1 км до внешней границы облака (20,5 км).

Площадь вторичного облака в пределах города: Sгород = Sобщ \*

4. Продолжительность действия облака зараженного воздуха

Время существования облака определяется скоростью испарения и движением воздушных масс. Для хлора при данных условиях (лето, h= 1 cm, скорость ветра 1 м/с):

• Продолжительность испарения разлитого хлора: около 3–5 часов.

• Длительность заражения зависит от ветровой скорости и может составлять 4–6 часов для вторичного облака.