

**ГОУ ВПО УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет защиты в чрезвычайных ситуациях  
Кафедра Безопасность производства и Промышленная  
ЭКОЛОГИЯ**

**Курсовая работа по дисциплине «Радиационная и  
химическая защита»**

**на тему: «Прогнозирование химической обстановки  
при выбросе хлора на станциях водоподготовки»**

**Выполнил: ст. гр. ЗЧС – 313**

**Галеев А.И.**

**Руководитель: к.г.н., доцент**

**Елизарьев А. Н.**

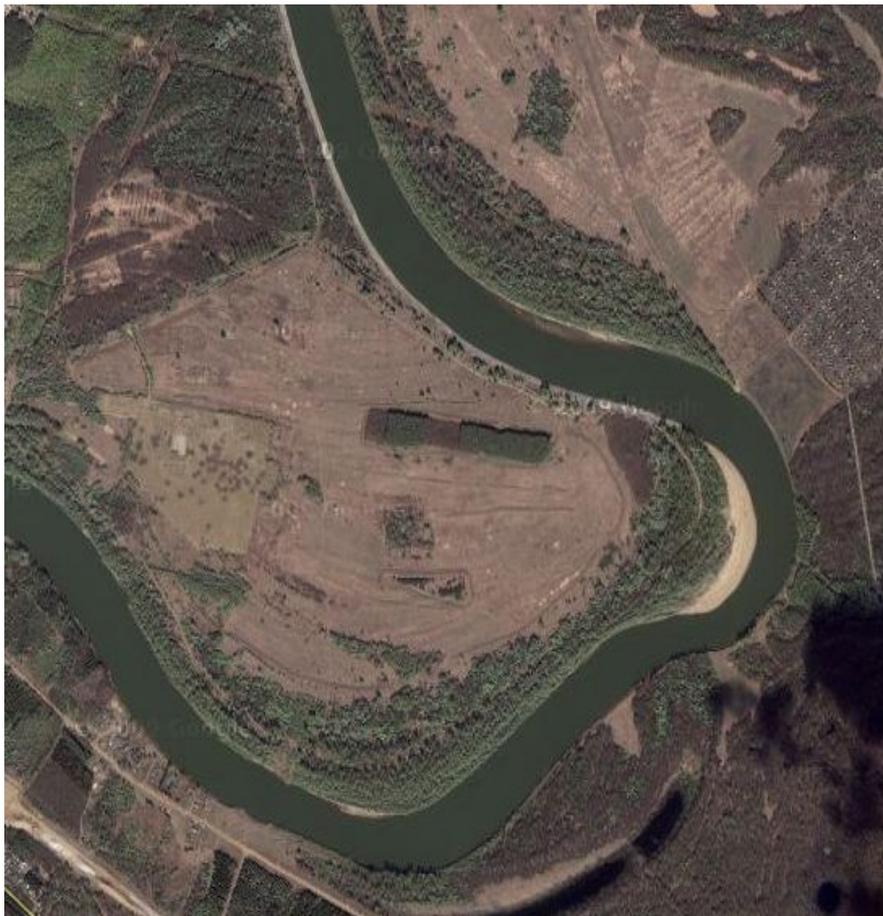
**Уфа 2010**

Цель курсовой работы – прогноз химической обстановки при выбросе хлора на станции водоподготовки (на примере МУП «Уфаводоканал»).

Задачи:

- рассмотреть поражающие действия хлора;
- составить прогноз химической обстановки при выбросе хлора на объекте;
- нанести на карту зоны химического заражения при химической аварии на станции водоподготовки МУП «Уфаводоканал»;
- определить потери среди населения;
- рассмотреть меры по защите населения при выбросе хлора, а также способы ликвидации аварий на химически опасных объектах.

## Станция водоподготовки «Уфаводоканал»

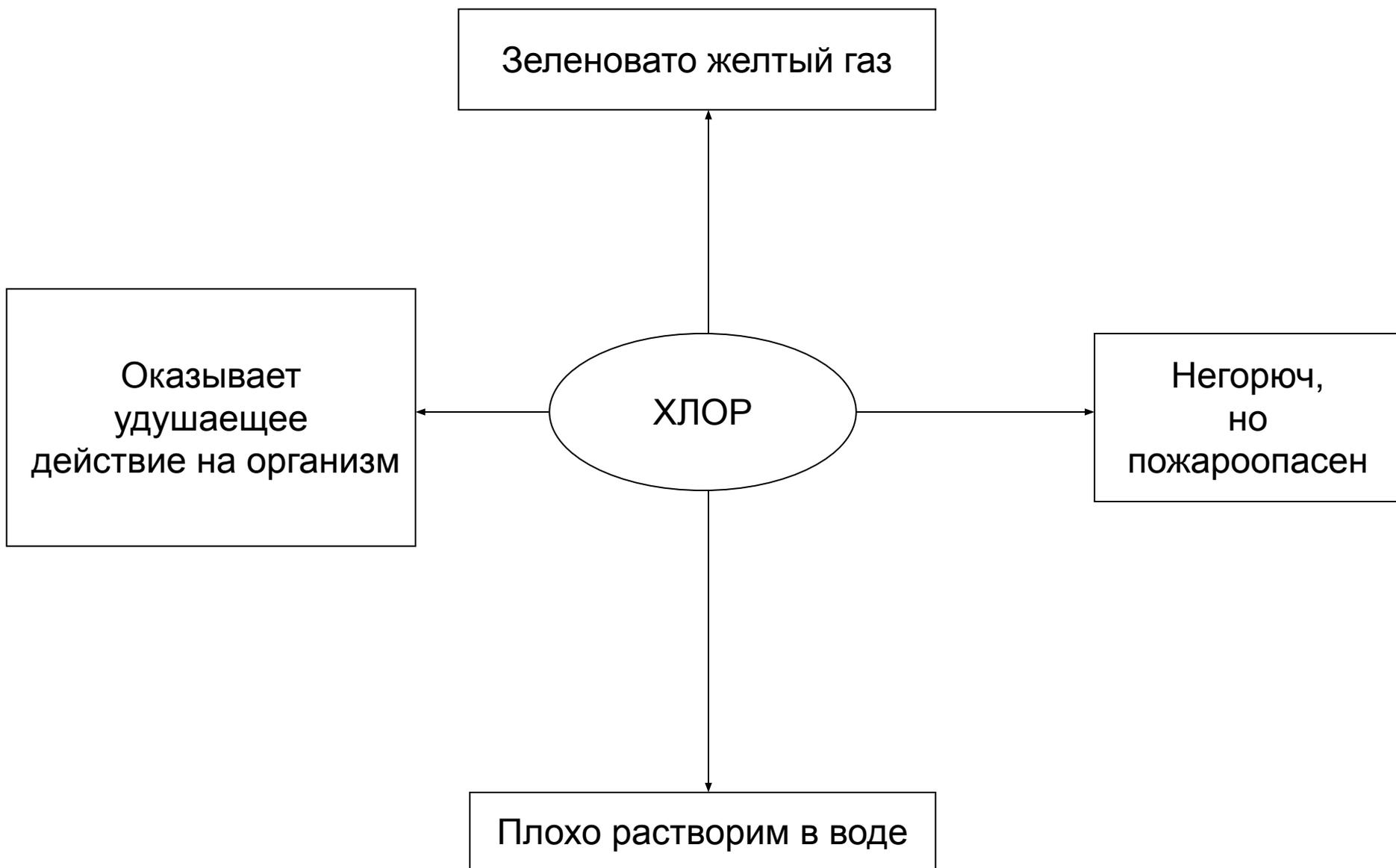


Южный водозабор МУП «Уфаводоканал» находится в южной части города Уфа. Его площадь приблизительно 67 км<sup>2</sup>.

В эксплуатации предприятия находятся:

- 7 водозаборов общей мощностью 611 тыс.м<sup>3</sup>/сут,
- более 2300 км водопроводных и канализационных сетей.

# Хлор как аварийно химически опасное вещество



## Сценарий развития ЧС

Разгерметизация  
контейнеров,  
хранящих хлор

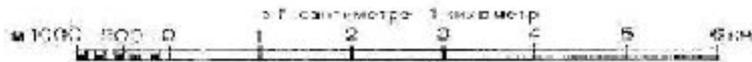
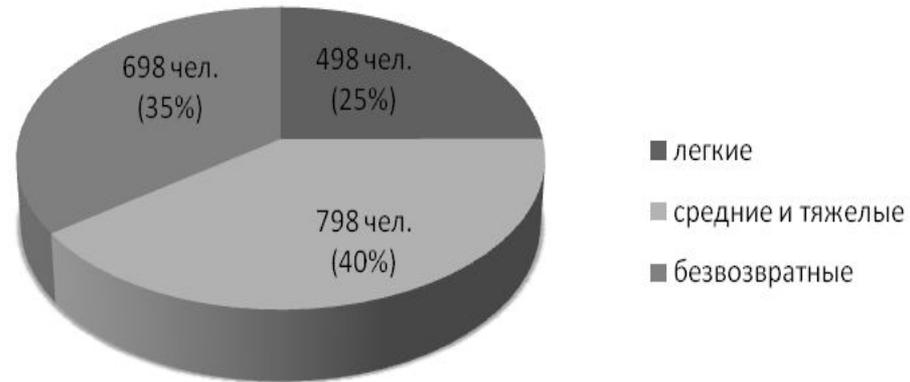
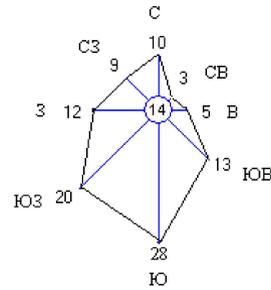
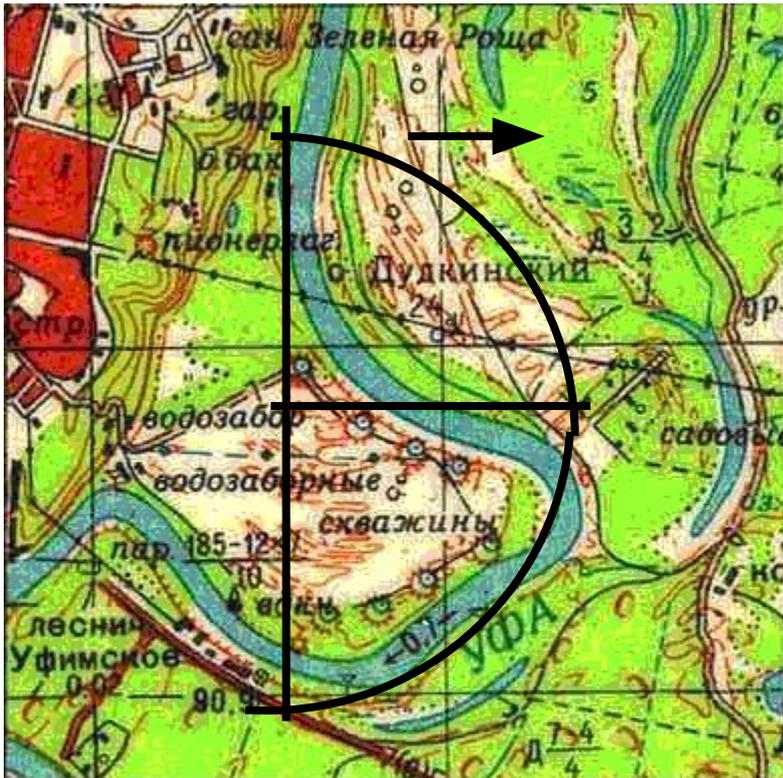
```
graph TD; A([Разгерметизация контейнеров, хранящих хлор]) --> B([Первичное облако 0,54 тонны]); A --> C([Вторичное облако 2,52 тонны]); A --> D([Площадь фактического заражения 2,78 км2]);
```

Первичное  
облако  
0,54 тонны

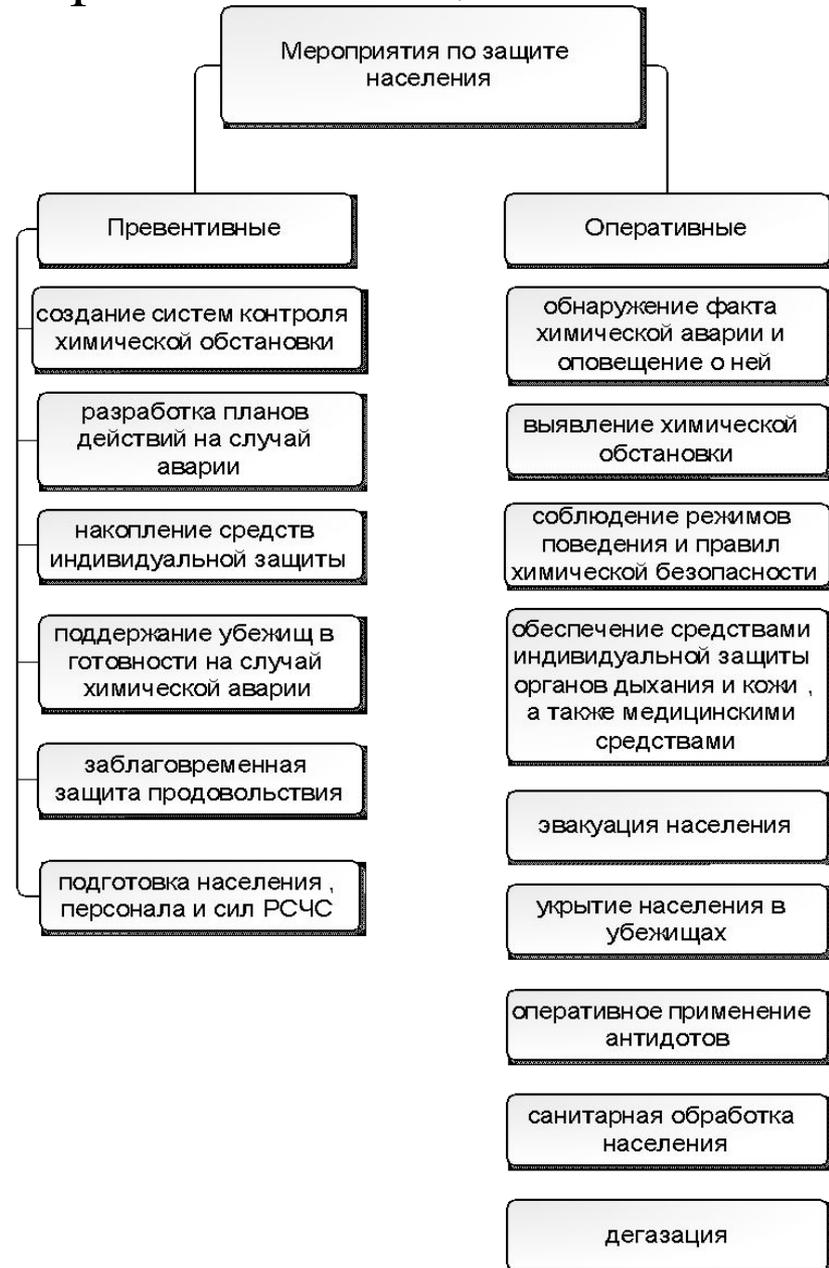
Вторичное  
облако  
2,52 тонны

Площадь фактического  
заражения  
2,78 км<sup>2</sup>

# Прогнозирование обстановки при химической аварии

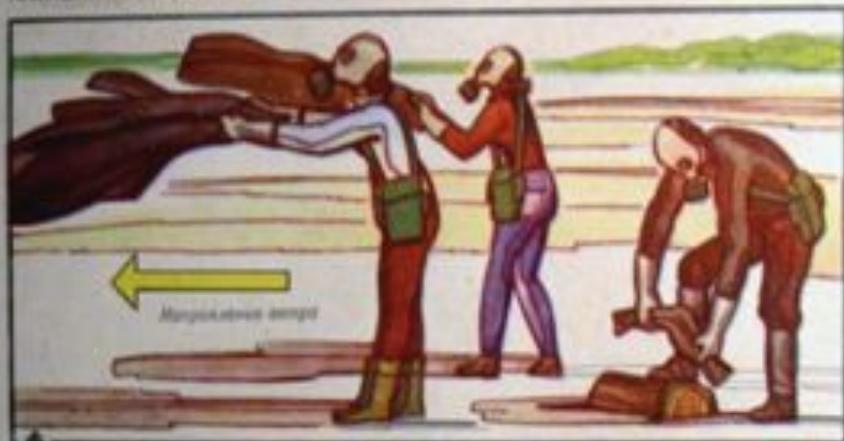


# Мероприятия по защите населения



ГОТОВНОСТИ





Удаление радиоактивной пыли с одежды, обуви и средств защиты производится встряхиванием, выколачиванием, обметанием и обдуванием



С открытых участков кожи радиоактивные вещества удаляются смыванием водой или обтиранием влажными тампонами или полотняными



Для удаления радиоактивных веществ надо лицо, руки и шею обмыть, а рот и горло прополоскать чистой водой



При недостатке воды открытые участки кожи протереть влажным тампоном. Тампоны можно смачивать растворами из НЭП

# Выводы

- Рассмотрены поражающие действия хлора на организм человека, физико - химические свойства, пожаро - и взрывоопасность, применение его на станциях водоподготовки, поведение в атмосфере.
- Составлен прогноз химической обстановки при выбросе хлора на Южном водозаборе МУП «Уфаводоканал» согласно «Методике прогнозирования масштабов заражения аварийно химическими опасными веществами при авариях на химически опасных объектах и транспорте». Выявлено что в зону заражения попадает садовый кооператив Дудкинский, половина площади предприятия «Уфаводоканал», а также участок реки Уфа (длина участка приблизительно 9 км.). Определены потери среди населения легкой, средней и тяжелой степени повреждений, а также со смертельным исходом для рассмотренного случая развития чрезвычайной ситуации.
- 3. Рассмотрены меры по защите населения при выбросе хлора, способы эвакуации людей из зоны химического заражения, организация и проведение химического контроля а также способы ликвидации аварий на химически опасных объектах. Показало, что одним из эффективных средств оперативной защиты населения, является оперативное и своевременное применение антидотов.