

# Промышленные аварии. Химически опасные объекты производства.

Цель: актуализировать знания об АХОВ и ХОО; довести до учащихся основные понятия об АХОВ и ХОО и их опасности.

## Проверка д/з.

- ◆ Каковы будут ваши действия при обнаружении бесхозных вещей в метро, на улице, в подъезде вашего дома?
- ◆ Какими должны быть действия властей по предотвращению опасности?
- ◆ Расскажите о маршруте эвакуации при возникновении пожара в школе.
- ◆ Каковы должны быть действия администрации, учителей и уч-ся по предотвращению опасности?
- ◆ Что чаще всего мешает людям в местах их массового скопления (магазинах, гостиницах и др.) успешно справиться с пожаром?

- ◆ 25 апреля 2004 года, в Москве, на Очаковском хладокомбинате, в результате сильной утечки аммиака произошел взрыв одной из хладоустановок. В результате взрыва обрушилась стена площадью 300 кв. м. В воздух улетучилось более 700 кг ядовитого вещества. Столица оказалась на грани серьезной экологической катастрофы. В эпицентре взрыва концентрация аммиака в 50 раз превышала установленные нормативы. Вокруг взорвавшегося хладокомбината была поставлена "водная завеса".

В развитии промышленности широко используются химически опасные вещества (ХОО). Такие вещества м. б исходным сырьём, промежуточными и побочными продуктами, готовой продукцией, а также растворителями и средствами переработки. Работа с ними ведётся в закрытых ёмкостях с соблюдением особых мер предосторожности.



# **Под аварийно опасными веществами (АХОВ)**

понимают химические вещества или соединения, которые при проливе или выбросе в окр.среду способны вызвать поражения людей, животных, а также заражение воздуха, почвы, воды, растений и различных объектов.

Предприятие, на котором при аварии могут произойти поражения людей, животных и растений, а также химическое загрязнение окр.среды, **называется химически опасным объектом.**

На территории РФ насчитывается более 3300 крупных ХОО, суммарные запасы АХОВ составляют порядка 700 тыс. тонн. В зонах возможного химического заражения проживает около 60 млн. человек (работа с таблицей стр.54).

Особенно много таких объектов размещено на территории Московской, Ленинградской, Нижегородской, Кемеровской областей, на Северном Кавказе, в Поволжье, на Урале.

**Как вы думаете с чем это связано?**

Крупными запасами АХОВ, главным образом хлора, аммиака, фосгена, синильной кислоты, сернистого ангидрида и других веществ, располагают химические, целлюлозно-бумажные и перерабатывающие комбинаты, заводы минеральных удобрений, черной и цветной металлургии, а также хладокомбинаты, пивзаводы, кондитерские фабрики, овощебазы и водопроводные станции.



# Причины возникновения крупных химических аварий

- ◆ Наибольшее число аварий в России происходит на предприятиях, производящих или хранящих *хлор, аммиак, ацетилен, минеральные удобрения, гербициды, продукты органического синтеза;*
- ◆ неритмичность их работы;
- ◆ старение основных фондов;
- ◆ снижение производственной и технологической дисциплины персонала.

# Степени опасности химических веществ

- I – чрезвычайно опасные** (синильная кислота, фосфор, хлор, фтор, бром, фосген, фтористый и хлористый водороды, соединения металлов - мышьяка, ртути, свинца, кадмия, цинка и др.)
- II – высокоопасные** (серная, соляная, азотная, уксусная кислоты; щёлочи – аммиак, едкий натри др.; сероуглерод, формальдегид, фенол, метиловый спирт и др.)
- III – умеренно опасные**
- IV – малоопасные** (все остальные хим. соединения, особую группу составляют *пестициды*)

По характеру воздействия на организм ч.  
хим.вещ-ва подразделяются

1. **Раздражающего действия** (хлор, фтор, окислы азота, фтористый водород и др)
2. **Прижигающего** (соляная кислота, аммиак)
3. **Удушающего** (фосген, хлорпикрин)
4. **Общетоксического** (сероводород, синильная кислота, хлорциан, мышьяковистый водород и др)
5. **Наркотического и токсического** (хлористый и бромистый метил, формальдегид и др.)

# Вид АХОВ, краткая характеристика

(Работа с учебником «Признаки поражения» стр.59)

- ◆ **Аммиак** – бесцветный газ с резким запахом нашатырного спирта (легче воздуха);
- ◆ **Сернистый ангидрид** - бесцветный газ со сладковатым привкусом;
- ◆ **Сероводород** – газ с запахом тухлого яйца;
- ◆ **Соляная кислота** – (концентрированная) – бесцветная жидкость, дымит на воздухе;
- ◆ **Фосген** - бесцветный газ с запахом прелого сена и гнилых фруктов;
- ◆ **Хлор** – зеленовато-жёлтый газ с резким, раздражающим запахом хлорки (тяжелее воздуха).





Аммиак  
 $\text{NH}_3$

Хлор  
 $\text{Cl}_2$







Д/З глава 3, п.3.1, 3.2., 3.3.

Письменно –

«Характеристика АХОВ»,

п.3.2 стр. 55-56