



Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности

МОДУЛЬ 2

*Лекция для студентов заочной формы обучения
с применением дистанционных технологий на тему:*

ХИМИЧЕСКАЯ И ДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Лектор:
к.т.н., доцент кафедры
Безопасности жизнедеятельности
Прушковский И.В.

Модуль №2

МОНИТОРИНГ И ЭКСПЕРТИЗА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- ❖ Химическая и добывающая промышленность



В России зарегистрировано примерно 3600 химических опасных объектов. По различным оценкам 146 городов с населением 100 тыс. человек расположены в зонах повышенной химической опасности. Более 25% аварий произошло из-за эксплуатации оборудования сверх нормативного срока, коррозии оборудования и неработоспособности контрольно-измерительной аппаратуры. Одним из важных компонентов разных отраслей промышленности горнохимического сырья и промышленного производства являются так называемые промышленные сточные воды, имеющие специфический состав в отличие от бытовых сточных вод.

Промышленные сточные воды – это жидкие отходы промышленного производства, содержащие различные химические вещества. Попадая тем или иным путем в геологическую среду, сточные воды загрязняют ее различными компонентами. В связи с этим они должны находиться в сфере повышенного внимания в системе мониторинга геологической среды. Разнообразие типов промышленных производств определяет многокомпонентность состава этих сточных вод. Для каждой отрасли промышленности характерно присутствие в сточных водах свойственных этой отрасли химических соединений. Насчитывают тысячи химических веществ, которые могут находиться в сточных водах. Среди них минеральные и органические соединения разных классов: соли, кислоты, щелочи, спирты, альдегиды, кетоны, хлор-, фосфор- и металлоорганические соединения, радиоактивные изотопы.

Размеры зон влияния горнодобывающих предприятий

Таблица 1

Источник (или способ) воздействия	Размеры зоны влияния	
	Площадные, км ²	Линейные, км
Открытая разработка, ГОКи, терриконы, хвостохранилища	0,1–100	0,1–20
Подземная скважинная и специальная разработка, водопонижение	0,1–10000	-
Сбросы шахтных вод и ГОКов, дражные и гидромониторные способы разрушения пород	10–100	5–70
Закачка в недра реагентов, смешение вод разных горизонтов	1–100	1–10

В табл. 1 представлены средние данные о размерах зон влияния горнодобывающих и обогатительных предприятий.

Промышленные сточные воды, особенно сильнозагрязненные, проходят предварительную очистку на локальных очистных сооружениях, а затем, как правило, подвергаются очистке на общегородских станциях аэрации совместно с бытовыми сточными водами. С целью контроля за сбросами промышленных сточных вод в водоемы для предприятия устанавливают нормы мощности сброса – **предельно допустимый сброс (ПДС)**. Предельные допустимые сбросы устанавливают на основании гигиенических требований и нормативов качества воды. Величины ПДС предприятий на данной территории должны быть заложены в информационную базу мониторинга геологической среды данной территории и корректироваться в ходе мониторинга.

Схема по осуществлению мониторинга природно-технических систем в районах горнохимического производства, территорий ТЭЦ и золоотвалов, рудников, карьеров и разрезов



* На первом этапе проводится оценка фонового состояния системы геологической среды. Анализируют основные группы факторов: физико-географические, инженерно-геологические, гидрогеологические ;



* На втором этапе осуществляется выбор методов, позволяющих контролировать состояние системы намывной массив – геологическая среда в любой момент времени;



* На третьем этапе выполняется организация наблюдений, их систематическое проведение и обработка результатов



* Четвертый этап заключается в установлении закономерностей изменения и прогнозе состояния системы.



* На пятом этапе используются результаты прогноза состояния системы для корректировки проектных решений по их формированию

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

