

дено понятие остаточной площади, представляющей собой частное от деления объема вскрышных работ, оставшихся для формирования внутренних отвалов после использования части пород в качестве ППИ на единицу длины площади рекультивируемого участка карьера.

Хлус К.Н.

(Черновцы, НИИ медико-экологических проблем МЗ Украины)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОКСАЛОЗА

Данные о механизмах неблагоприятного влияния щавелевой кислоты и ее солей, воздействующих при их поступлении в воздух рабочей зоны на организм работников предприятий химической промышленности, являются до настоящего времени фрагментарными и противоречивыми. В целях изучения особенностей биологического действия оксалатов была использована крысиная модель экспериментального оксалоза. Однократное ингаляционное поступление щавелевой кислоты, оксалатов калия и натрия в различных концентрациях моделировали в пылевых камерах в условиях динамического режима их работы при продолжительности экспозиции, равной 4 ч.

Функциональное состояние экспериментальных животных оценивали с использованием комплекса интегральных и специфических показателей, среди которых особую роль отводили критериям нефротоксического действия. Установлены дозозависимые изменения концентрации в плазме крови и моче низкомолекулярных азотосодержащих соединений - креатинина, мочевины, мочевой кислоты, ряда клиренсовых показателей мочеобразования и ионорегуляции (клубочковой фильтрации по уровню эндогенного креатинина, скорости фильтрации, абсолютной реабсорбции и концентрационных показателей основных электролитов и азотистых метаболитов). Направленность и выраженность изменений варьировала в зависимости от химического состава воздействующих веществ, что в определенной степени объясняется различиями их физико-химических характеристик, а также особенностями биологической роли катион-составляющих.

Полученные данные хорошо согласуются с результатами:

1) изучения реакции антиоксидантной системы защиты организма (супероксиддисмутаза, каталаза, глутатионзависимых ферментов) от

активированных кислородных метаболитов, образующихся при развитии индуцируемых оксалатами воспалительных процессов;

2) гистологических исследований ткани почек.

Таким образом, принимая во внимание выраженное нефротоксическое действие щавелевой кислоты и ее солей, выбор крысиной модели экспериментального оксалоза можно считать обоснованным и адекватным при изучении неблагоприятных эффектов оксалатов.

Братута Э.Г.

(Харьков, Политехнический университет),

Неделько А.П.

(Киев, фирма "БРОТЭП")

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И МЕТОДЫ МИНИМИЗАЦИИ ВЫНОСА КАПЕЛЬНОЙ ВЛАГИ ИЗ СИСТЕМ ОБОРОТНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ВОДЫ

Охлаждение циркуляционной воды в энергетических и теплотехнологических установках является, как известно, одним из наиболее распространенным методом отвода сбросной теплоты в окружающую среду. При этом основными объектами, в которых реализуется указанный процесс, являются брызгальные бассейны и градирни различного типа.

Ветровой вынос капельной влаги из брызгальных бассейнов ТЭС и АЭС, а также брызгоунос из многочисленных градирен различных производств приводит к засолению и деградации плодородия почв на достаточно обширных территориях, граничащих с брызгальными бассейнами и градирнями.

В первой части доклада приведена разработанная авторами математическая модель выноса капельной влаги из брызгальных бассейнов ТЭС и АЭС, учитывающая все режимно-геометрические характеристики бассейна и его разбрызгивателей, включая полидисперсный состав капель в факеле. Численная реализация математической модели позволила получить решение, которое используется для прогноза возможных экологических последствий ветрового выноса капель. При этом в зависимости от направления и скорости ветра определяются границы зоны выноса влаги, а также распределение локальных плотностей орошения в этой зоне. Особый интерес и значимость такой прогноз приобретает в случае радиоактивного загрязнения циркуля-