

К ВОПРОСУ ПОСТРОЕНИЯ УПРОЩЕННОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ
МОДЕЛИ ТЕПЛО-ВЛАГО И СОЛЕПЕРЕНОСА В МЕЛИОРИРУ-
ЕМЫХ ГРУНТАХ

Духовный В.А., Баклушин М.Б., Чолпанкулов Э.Д., Дудко О.П.,
Джабаров М.С.
/САНИИРИ/

Разнообразие естественных условий не позволяет ограничиться только экспериментальными исследованиями для изучения прогноза влажности почвы и для управления солевым режимом почвогрунтов.

Установление количественных закономерностей формирования водно-солевого режима и управление им на основе обобщения накопившегося обширного фактического материала по режимным наблюдениям возможно только с помощью математического моделирования процессов энерго-массо-переноса в пористых средах. Ввиду сложности математической модели получить точное решение задачи не удастся, а при применении ЭВМ расходуется значительное количество машинного времени. Однако в зависимости от гидрогеологических и мелиоративных условий можно применить ту или иную упрощенную математическую модель, вполне отражающую физику явлений, происходящих в пористых средах. Такая модель разработана в САНИИРИ и в настоящее время внедрена в хозяйствах ряда областей УзССР. На основе ее рассчитана динамика влажности солей в зоне аэрации, определяется уровень и минерализация грунтовых вод на фоне горизонтального и вертикального дренажей.

Математическая модель в имитационном режиме позволяет одновременно определять различные режимы оросительных норм, исходя из минимума удельных затрат на единицу урожая.