

**К вопросу об испарении влаги в дисперсных грунтах**

**Блудушкина Любовь Бахтияровна**

*Студент*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия  
E-mail: bludushkina19@mail.ru*

Теория вопроса испарения влаги с поверхности грунтов имеет большое научное и практическое значение. Параметры испарения используются в балансовых расчётах, метеорологии, в области гидрологии почв, мелиорации, технике полива, влияют на водный баланс грунтовых массивов, на изменение свойств почв и других грунтов, определяют формирование в них профиля влажности и т.п. Поэтому целью работы стало изучение закономерностей испарения влаги из основных типов дисперсных грунтов и выявление влияния на процесс испарения основных факторов.

Методика исследований указанных закономерностей основывалась на анализе стационарных и нестационарных потоков влаги при испарении в изотермических условиях. Изучались дисперсные грунты разного гранулометрического состава от песков до глин.

Методика проведения испытаний при исследовании закономерностей испарения влаги из дисперсных грунтов в нестационарных условиях основывалась на наблюдении за потерей массы водонасыщенных образцов во времени. Для наблюдения за испарением влаги из дисперсных грунтов в стационарных условиях был использован метод капилляриметра, служащий для определения капиллярного давления воды в грунтах.

Было установлено, что:

1. Параметры испарения определяются особенностями гранулометрического состава, структурой и физико-химическими свойствами грунтов, степенью их водонасыщения, концентрацией и видом электролита порового раствора, а также внешними условиями среды (относительным давлением паров воды).

2. Интенсивность испарения в нестационарных условиях, снижаясь во времени, закономерно уменьшается в ряду песок > суглинки > глина. Увеличение неоднородности, плохая отсортированность песков при одинаковой дисперсности приводит к росту интенсивности испарения воды. Интенсивность испарения также уменьшается с ростом размеров частиц в песках.

3. Интенсивность испарения влаги из песков снижается по мере уменьшения их начальной степени водонасыщения ( $S_r$ ). При величине  $S_r > 0,4$  на начальной стадии испарения интенсивность испарения влаги из песков выше, чем с плоской поверхности воды.

4. Величина интенсивности испарения влаги уменьшается с увеличением концентрации электролита порового раствора. На интенсивность испарения оказывает влияние не только концентрация, но и вид электролита порового раствора, что, вероятно, связано с различной структурирующей способностью ионов солей по отношению к воде.

5. В стационарных условиях интенсивность испарения снижается с увеличением относительного давления паров воды.

6. Используемая методика позволяет в лабораторных условиях с высокой точностью определить параметры испарения, как в стационарном, так и в нестационарном

режиме испарения, выявить влияние на параметры испарения комплекса внутренних и внешних факторов. Полученные результаты создают основу для использования установленных параметров и закономерностей испарения при решении практических задач и прогнозирования этого процесса.

**Слова благодарности**

Автор выражает благодарность научному руководителю профессору В.А.Королёву.