

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИДРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВЫ КАК КАПИЛЛЯРНО-ПОРИСТОГО ТЕЛА И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА МУАЛЕМА-ВАН ГЕНУХТЕНА: ТЕОРИЯ**

**В. В. Терлеев<sup>1</sup>, М. А. Нарбут<sup>2</sup>, Топаж А. Г.<sup>3</sup>, В. Миршель<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> *Национальный исследовательский Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Политехническая ул., 29, Санкт-Петербург, 195251, Россия*

<sup>2</sup> *Санкт-Петербургский государственный университет, Университетская наб., д.7-9, Санкт-Петербург, 199034, Россия*

<sup>3</sup> *Агрофизический научно-исследовательский институт, Гражданский пр-т, 14, Санкт-Петербург, 195220, Россия*

<sup>4</sup> *Leibniz Centre of Agricultural Landscape Research (ZALF), Eberswalder Strasse, 84, Muencheberg, 15374, Germany*

*E-mail: Vitaly\_Terleev@mail.ru*

*Поступила в редакцию 04 мая 2014 г., принята к печати 05 июня 2014 г.*

В рамках концепций о капиллярности и логнормальном распределении эффективных радиусов почвенных пор представлено теоретическое обоснование функции дифференциальной влагоемкости почвы и первообразной этой функции как характеристики водоудерживающей способности почвы в виде зависимости приведенной объемной влажности почвы от капиллярного давления влаги. С использованием данных функций и метода Муалема вычислено отношение гидравлической проводимости почвы к коэффициенту фильтрации влаги. Параметры почвенно-гидрофизических моделей интерпретированы. Предложены аппроксимации функций, описывающих водоудерживающую способность почвы и отношение гидравлической проводимости почвы к коэффициенту фильтрации влаги. Параметры аппроксимирующих функций оценены по физико-статистическим показателям почвы.

**Ключевые слова:** дифференциальная влагоемкость почвы, водоудерживающая способность почвы, гидравлическая проводимость почвы, капиллярность, логнормальное распределение эффективных радиусов почвенных пор.