

© Ю.М. Нестеренко, 2017

УДК 556.1:631.43 (470.5)

*Ю.М. Нестеренко*

## **ВЛИЯНИЕ РЕЛЬЕФА НА ИНФИЛЬТРАЦИЮ И ВОДНЫЙ СТОК В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ЮЖНОГО УРАЛА**

Оренбургский научный центр УрО РАН (Отдел геоэкологии), Оренбург, Россия

*Цель.* Исследование влияния рельефа на инфильтрацию и водный сток в степях Южного Урала в естественных и антропогенно измененных условиях.

*Материалы и методы.* Объектом исследования были рельеф, почвы и сельскохозяйственные угодья степной зоны Южного Урала, водный режим в различных под разными формами рельефа и сезонов года в естественных и антропогенно измененных условиях. Использовались полевые и лабораторные методы исследования, литературные данные и фондовые материалы.

*Результаты.* Рельеф в степной зоне оказывает существенное влияние на распределение снега на сельскохозяйственных угодьях, обуславливает поверхностный водный сток с мезовозвышений и накопление его в понижениях рельефа. Накопленная в понижениях вода расходуется на питание растений и фильтрацию в глубоко залегающие подземные воды. Интенсивность инфильтрации и водного стока зависит от температуры почвы и вида сельскохозяйственного угодья.

Дано описание основных форм рельефа и их влияние на распределение снежного покрова в степной зоне и выявлены причины неравномерного увлажнения почв под различными сельскохозяйственными угодьями. Установлена роль рельефа в питании глубоко залегающих подземных вод. Основное их питание через многометровую зону аэрации и образование верховодок происходит в понижениях рельефа, в наибольшей мере под лесными полосами и в наименьшей – под выбитой пастьбой целиной.

*Заключение.* Исследования влияния рельефа и воднофизических свойств почв под различными угодьями выявили возможность регулирования и управления направлением и темпами движения влаги по земной поверхности и питанием подземных вод.

*Ключевые слова:* рельеф степной зоны, мезорельеф, инфильтрация талых вод, водный сток.

---

---

*Y.M. Nesterenko*

## **INFLUENCE OF THE RELIEF ON INFILTRATION AND WATER FLOW IN THE STEPPE ZONE OF THE SOUTH URAL**

Orenburg Scientific Center, UrB RAS (Department of Geoecology), Orenburg, Russia

*Objective.* The influence of topography on infiltration and water flow in the steppes of the southern Urals in natural and anthropogenically modified conditions.

*Materials and methods.* The object of the study was the relief, soils and agricultural lands of the steppe zone of the Southern Urals, the water regime in various under different forms of relief and seasons in natural and anthropogenically changed conditions. Field and laboratory methods of research, literature data and stock materials were used.

*Results.* The relief in the steppe zone has a significant effect on the distribution of snow on agricultural lands, determines the surface water runoff from meso-elevations and the accumulation of it in relief depressions. The accumulated water in the depressions is spent on plant nutrition and filtration into deep underground waters. The intensity of infiltration and water flow de-

depends on the temperature of the soil and the type of agricultural land.

A description of the main forms of the relief and their influence on the distribution of snow cover in the steppe zone and the causes of uneven soil moisture under different agricultural lands are revealed. The role of the relief in the nutrition of deep underground waters is established. Their main feeding through a multimetre aeration zone and the formation of verkhovodok occurs in relief depressions, to the greatest extent under forest belts and in the smallest under the embossed pasture of the virgin land.

*Conclusion.* Investigations of the influence of the relief and water-physical properties of soils under different lands have revealed the possibility of regulating and controlling the direction and rate of movement of moisture along the earth's surface and the supply of groundwater.

*Keywords:* the topography of the steppe zone, mesorelief, infiltration of meltwater, and water runoff.