DOI: 10.17117/na.2015.08.1180

Поступила (Received): 30.08.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.08.1180.pdf>

Демихов В.Т., Долганова М.В.
**Климатические и почвенные факторы эрозионных и
дефляционных процессов на территории Брянской
области**

Demihov V.T., Dolganova M.V.
**Climatic and soil factors of erosion and deflationary
processes on the territory of Bryansk region**

Ход атмосферного увлажнения на территории Брянской области неустойчивый. Анализ индексов атмосферного увлажнения показывает усиление засушливости за последние десятилетия. На территории региона имеются условия для развития эрозии и дефляции. Проанализированы сопротивление дерново-подзолистых почв юго-запада Брянской области размыву, дефляции и разрушаемость почв. Выявлена корреляция между значениями этих показателей и получены уравнения регрессии. Результаты предназначены для прогноза процессов деградации почвенного покрова, на территориях сочетания эрозии и дефляции

Ключевые слова: эрозия, почвы, дефляция, сопротивление размыву, дефляции

Демихов Владимир Тихонович

*Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Брянский государственный университет им. И.Г.
Петровского
г. Брянск, ул. Бежицкая, 14*

Долганова Марина Владимировна

*Кандидат биологических наук, доцент
Брянский государственный университет им. И.Г.
Петровского
г. Брянск, ул. Бежицкая, 14*

Progress in atmospheric humidifying on the territory of Bryansk region unstable. Index analysis of atmospheric humidifying indicates increased aridity in the past decade. Throughout the region there are conditions for the development of erosion and deflation. Analyzed the resistance of Soddy-podzolic soils of South-West of Bryansk oblast erosion, deflation and destructible. Correlation between the values of these indicators and the equations of the regression. The results are intended to predict soil degradation processes on the territories of the combination of erosion and deflation

Key words: soil erosion, deflation, deflation, weakening resistance

Demihov Vladimir Tikhonovich

*Candidate of Agricultural Sciences, Associate
Professor
Bryansk state university named I.G. Petrovsky
Bryansk, Bezhickaya st., 14*

Dolganova Marina Vladimirovna

*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Bryansk state university named I.G. Petrovsky
Bryansk, Bezhickaya st., 14*

*(Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ
(проект №13-05-97521))*

Изменения климата стали чувствительными в различных отраслях экономики регионов России, в последние 20–30 лет они оказывают существенное

влияние на окружающую среду, на хозяйственную деятельность и на условия проживания. При среднем многолетнем достаточном количестве осадков, и нормальном или слабо избыточном увлажнении, реальный ход увлажнения территории Брянской области неустойчивый.

Белорусскими исследователями (Волчек А.А. Шпендик Н.Н., 2002) предпринята попытка оценить возможные изменения элементов водного баланса минеральных почв Белорусского Полесья при прогнозируемом ходе изменения климата. Основываясь на анализе существующих в настоящее время оценок возможного антропогенного изменения климата, численный эксперимент был проведён по трём вариантам. По всем вариантам прогнозируется уменьшение влажности почвы и климатического стока, наиболее существенно на песчаных почвах [1, с. 42].

Полученные прогнозные оценки достаточно хорошо соотносятся с данными, полученными нами для территории Брянской области (Долганова М.В., Демихов В.Т., 2014). Анализ индексов атмосферного увлажнения позволил сделать вывод об усилении засушливости на территории Брянской области за последние десятилетия [3, с. 81].

Эрозия и дефляция могут проявляться в пределах одной и той же территории при различном чередовании процессов [4, с. 24]. На территории Брянской области имеются условия для развития эрозии и дефляции, проявление которых не совпадает во времени, а наблюдается чередование периодов активизации этих процессов, как в течение года, так и по годам. При этом эрозия и дефляция тесно взаимосвязаны между собой – смытые почвы более подвержены дефляции, чем намытые и, наоборот. Нами проанализированы количественные показатели эрозии и дефляции дерново-подзолистых почв юго-западных районов Брянской области: сопротивление почв размыву (R_n), показатель относительного сопротивления дефляции (P_d) и пороговые скорости ветра, показатель разрушаемости почв (d_w) и расстояние насыщения воздушного потока. Полученные значения дефляционной разрушаемости почв расположенных в зоне с потенциально возможным развитием очаговой дефляции позволяют прогнозировать потери почв при дефляции. Расчётные значения сопротивления дефляции позволяют определять пороговые скорости ветра для исследованного диапазона почв, которые входят в состав уравнений, характеризующих дефляционную опасность и интенсивность дефляции [4]. Корреляция значений дефляционной разрушаемости дерново-среднеподзолистых песчаных и супесчаных почв с их сопротивлением дефляции, как и предполагалось довольно тесная, $r = -0,47$. Зависимость характеризуется уравнением линейной регрессии:

$$P_d = 57,703 - 0,402 \times d_w.$$

Сопоставление расчётов дефляционной разрушаемости с расчётами сопротивления дефляции на примере дерново-подзолистых почв Брянской области выявило предпочтительность второго показателя, как более объективного в конкретных почвенно-климатических условиях.

Нами был проведён сопряжённый анализ прочностных дефляционных показателей почв с их сопротивлением размыву. Выявлена тесная корреляция

между дефляционной разрушаемостью и сопротивлением размыву, $r = -0,60$. Зависимость характеризуется уравнением линейной регрессии:

$$d_w = 112,06 - 1,004 \times R.$$

Обнаружена также тесная связь между сопротивлением размыву и сопротивлением почв дефляции, $r = 0,65$. Уравнение, характеризующее эту связь, также выражается линейной функцией:

$$P_d = 11,948 + 0,64 \times R.$$

Результаты сопряжённого анализа дефляционных и эрозионного показателей представляют не только научный интерес, но имеют практическое значение для исследования процессов разрушения почв на территориях, где эрозия и дефляция могут проявляться совместно [2, с.78].

Список используемых источников:

1. Волчек А.А., Шпендик Н.Н. Оценка влияния прогнозируемого глобального потепления на водные ресурсы минеральных почв Белорусского Полесья // Вестник БГТУ. Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология. 2002. №2(14). С. 40–44.
2. Демихов В.Т. Эрозионные свойства почв пахотных земель некоторых территорий Европейской части России: диссертация канд. сельхоз. наук. Брянск, 2001. 139 с.
3. Долганова М.В., Демихов В.Т. Исследование пространственно-временных колебаний индекса сухости на территории Брянской области для обоснования почвозащитного земледелия // Вестник Брянского государственного университета. № 4 (2014). Брянск: РИО БГУ, 2014. С. 79–82.
4. Ларионов Г.А. Эрозия и дефляция почв. М.: Изд-во МГУ, 1993. 200 с.

© 2015, Демихов В.Т., Долганова М.В.

Климатические и почвенные факторы эрозионных и дефляционных процессов на территории Брянской области

© 2015, Demihov V.T., Dolganova M.V.

Climatic and soil factors of erosion and deflationary processes on the territory of Bryansk region