

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра общего землеведения и гидрометеорологии

КОТ

Анна Александровна

УРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ РЕК БАССЕЙНА НЕМАНА

Дипломная работа

Научный
руководитель:

старший
преподаватель

О. В. Давыденко

Допущена к защите

« ____ » _____ 2017 г.

Зав. кафедрой общего землеведения и гидрометеорологии

доктор географических наук, профессор П. С. Лопух

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

УДК 504.453

Кот А. А. Уровневый режим рек бассейна Немана (дипломная работа) / А. А. Кот. – Минск, 2017. – 43 с. Библиогр. 45 назв., рис. 11, табл. 2, прил. 1.

УРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ, РЕКИ, БАССЕЙН НЕМАНА, ПОЛОВОДЬЕ, ЛЕТНЕ-ОСЕННЯЯ МЕЖЕНЬ, РАСХОДЫ ВОДЫ, ВНУТРИГODOVOЙ СТОК.

Цель работы – изучить особенности динамики внутригodoвoгo режима и межгodoвoх изменений уровней воды в реках бассейна Немана.

Объектом исследования являются реки бассейна Немана.

Предмет исследования – современные внутригodoвoе и межгodoвoе изменения уровней речных вод в бассейне Немана.

В дипломной работе приведена краткая история исследований водного режима, описаны основные гидрологические сезоны рек Беларуси. Работа включает в себя анализ динамики уровнягo режима, как во внутригodoвoм, так и в межгodoвoм разрезе. Рассмотрены возможные причины колебания уровней.

При рассмотрении истории и описании результатов собственного исследования применялись литературный и сравнительно-описательный методы. Исследование уровнягo режима рек бассейна Немана осуществлялось на основе фондовых материалов (гидрологических ежегодников и таблиц метеорологических наблюдений) Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды с использованием математико-статистического и картографического метода. Исследование проводилось самостоятельно, и все расчеты были выполнены автором.

По итогам анализа динамики уровнягo режима было установлено, что в реках бассейна Немана в период с 1989 г. весеннее половодье наступает раньше, а сроки наступления минимальных уровней воды в период летне-осенней межени существенно не изменились. В результате изучения внутригodoвoгo распределения стока было выявлено, что доля весеннего стока уменьшилась в среднем на 5,4%, зимнего – увеличилась в среднем на 5,2%. Доли летнего и осеннего стока существенно не изменились. Анализ вычисленных коэффициентов корреляции установил, что на всех постах преобладает слабая сила связи между уровнями воды в реках и количеством атмосферных осадков, а между уровнями речных и грунтовых вод доминирует средняя сила связи. Последнее подтверждает преобладание грунтового питания для рек бассейна Немана.

РЭФЕРАТ

Кот А. А. Узроўневы рэжым рэк басейна Нёмана (дыпломная работа) / А. А. Кот. – Мінск, 2017. – 43 с. Бібліягр. 45 назв., рыс. 11, табл. 2, дад. 1.

УЗРОЎНЕВЫ РЭЖЫМ, РЭКІ, БАСЕЙН НЁМАНА, РАЗВОДДЗЕ, ЛЕТНЕ-АСЕННЯЯ МЕЖАНЬ, РАСХОДЫ ВАДЫ, УНУТРЫГАДАВЫ СЦЁК.

Мэта работы – вывучыць асаблівасці дынамікі ўнутрыгадавога рэжыму і міжгадавых змяненняў узроўняў вады ў рэках басейна Нёмана.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца рэкі басейна Нёмана.

Прадмет даследавання – сучасныя ўнутрыгадавыя і міжгадавыя змяненні ўзроўняў рачных вод у басейне Нёмана.

У дыпломнай рабоце прыведзена кароткая гісторыя даследаванняў воднага рэжыму, апісаны асноўныя гідралагічныя сезоны рэк Беларусі. Работа ўключае ў сябе аналіз дынамікі ўзроўневага рэжыму, як ва ўнутрыгадавым, так і ў міжгадавым разрэзе. Разгледжаны магчымыя прычыны ваганняў узроўняў.

Пры разглядзе гісторыі і апісанні вынікаў уласнага даследавання ўжываліся літаратурны і параўнальна-апісальны метады. Даследаванне ўзроўневага рэжыму рэк басейна Нёмана ажыццяўлялася на аснове фондавых матэрыялаў (гідралагічных штогоднікаў і табліц метэаралагічных назіранняў) Рэспубліканскага цэнтра па гідраметэаралогіі, кантролі радыёактыўнага забруджвання і маніторынгу навакольнага асяроддзя з выкарыстаннем матэматыка-статыстычнага і картаграфічнага метаду. Даследаванне праводзілася самастойна, і ўсе разлікі былі выкананы аўтарам.

Па выніках аналізу дынамікі ўзроўневага рэжыму было ўстаноўлена, што ў рэках басейна Нёмана ў перыяд з 1989 г. вясное разводдзе адзначаецца раней, а тэрміны надыходу мінімальных узроўняў вады ў перыяд летне-асенняй межані істотна не змяніліся. У выніку вывучэння ўнутрыгадавога размеркавання сцёку было выяўлена, што доля вясновага сцёку паменшылася ў сярэднім на 5,4%, зімовага – павялічылася ў сярэднім на 5,2%. Доля летняга і восеньскага сцёку істотна не змяніліся. Аналіз вылічаных каэфіцыентаў карэляцыі ўстанавіў, што на ўсіх пастах пераважае слабая сіла сувязі паміж узроўнямі вады ў рэках і колькасцю атмасферных ападкаў, а паміж узроўнямі рачных і грунтавых вод дамінуе сярэдняя сіла сувязі. Апошняе пацвярджае перавага грунтовага жыўлення для рэк басейна Нёмана.

ABSTRACT

Kot A. A. Level regime of the rivers of the Neman river basin (diploma thesis) / A. A. Kot. – Minsk, 2017. – 43 p. Bibliogr. 45 ref., fig. 11, tabl. 2, app. 1.

LEVEL REGIME, RIVERS, THE NEMAN BASIN, FLOOD, SUMMER-AUTUMN BASEFLOW, DISCHARGE, INTRA-ANNUAL FLOW.

Objective of work is study the features of the dynamics of the intra-annual regime and inter-annual changes in water levels in the rivers of the Neman basin.

The rivers of the Neman basin are the object of research.

Subject of study is current year-to-year and inter-annual changes in river water levels in the Neman basin.

A brief history of water regime studies, as well as the main hydrological seasons of the rivers of Belarus are described in the diploma thesis. The work includes the analysis of the dynamics of the level regime, both in the intra-annual and in the inter-annual context. Also possible causes of level fluctuations are considered.

Literary and comparative-descriptive methods were exchanged during reviewing the history and describing the results of own research. The study of the level regime of the rivers of the Neman basin was carried out on the basis of stock materials (hydrological yearbooks and meteorological observation tables) of The Center of Hydrometeorology, Radioactive Contamination Control and Environmental Monitoring of the Republic of Belarus using the mathematical-statistical and cartographic methods. The study was conducted independently, all calculations were performed by the author.

Based on the results of the analysis of the dynamics of the level regime, it was established that spring floods occur earlier in the rivers of the Neman basin in the period since 1989. The timing of the occurrence of minimum water levels has not changed significantly during the summer-autumn baseflow. As a result of the study of the intra-annual distribution of flow, it was found that the share of spring flow decreased by an average of 5.4%, of the winter flow increased by an average of 5.2%. The shares of summer and autumn flows did not change significantly. An analysis of the calculated correlation has established that the weak coupling strength between water levels in rivers and the amount of precipitation prevails. The average bond strength of the connection between the levels of river water and groundwater prevails. The latter confirms the prevalence of underground feeding for the rivers of the Neman basin.