

ет с полученными данными о рН. С другой, высокий восстановительный потенциал водной массы может способствовать миграции различных элементов из донных отложений и накоплению их в озерной воде, т.е. приводить ко вторичному загрязнению. Закономерно, распределение ОВП по акватории озера четко коррелирует с рН, принимая самые низкие значения в восточном заливе.

Заключение. Таким образом, данные проведенных исследований позволяют сделать вывод о соответствии показателей, характеризующих воды Лепельского озера санитарно-эпидемиологическим и экологическим нормативам. При этом четко выражена неоднородность акватории по физико-химическим параметрам, определяющая различия в экологии. Исходя из комплексного анализа полученных материалов можно выделить:

– восточный залив (оз. Белое) по экологическому и гидрохимическому режиму, особенностям котловины, гидрологии и др. характеристикам представляет из себя практически отдельный водоем;

– южная и западная часть акватории, наиболее подверженные антропогенному воздействию;

– северные заливы, отличающиеся небольшой глубиной и высоким уровнем поступления органических и взвешенных веществ, что, в свою очередь, определяет особенности их экологии (распространение макрофитов, относительно невысокие прозрачность и уровень содержания растворенного кислорода и пр.).

– основная акватория, занимающая всю центральную чашу озерной котловины.

1. Борисова, Е.А. Анализ воды: методическое пособие / Е.А. Борисова. – Ижевск: Удмуртский университет, 2013. – 30 с.

2. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / О.П. Мелехова [и др.]; под общей ред. О.П. Мелеховой. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.

3. Экосистемы болот и озер Белорусского Поозерья и сопредельных территорий: современное состояние, проблемы использования и охраны: материалы Международной научной конференции, г. Витебск, 16–17 декабря 2010 г. / Вит. гос. ун-т; редкол.: В.Я. Кузьменко (отв. ред.) [и др.]. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2010. – 236 с. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/16018>. – Дата доступа: 11.09.2022).

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ОСАДКОВ И РЕЖИМА ИХ ВЫПАДЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Шек Р.В.,

студент 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Пиловец Г.И., доцент

Ключевые слова. Климат, количество осадков, режим выпадения осадков, период инструментальных наблюдений.

Keywords. Climate, precipitation, precipitation regime, period of instrumental observations.

Актуальность выбранной темы определяется недостаточностью знаний о естественных колебаниях и региональных особенностях в выпадении осадков, в том числе и на территории Витебской области за период инструментальных наблюдений [1, 2].

Цель работы – проанализировать изменения в количестве осадков за период инструментальных наблюдений и режиме их выпадения на территории Витебской области с 1890 года.

Материал и методы. Исследование базируется на данных справочно-информационного портала «Погода и климат» (pogodaiklimat.ru), справочной и краеведческой литературы. При этом на информационном портале по каждой метеостанции Витебской области сохранились и представлены метеоданные за разные периоды времени: Верхнедвинск – с 1891 г., Езерище – с 1926 г., Полоцк – с 1891 г., Шарковщина – с 1940 г., Витебск – с 1890 г., Лынтупы – с 1944 г., Докшицы – с 1950 г., Лепель – с 1893 г., Сенно – с 1890 г., Орша – с 1895 г., Березинский заповедник – с 1960 г. В ходе исследования создана единая база данных о среднемесечном и среднегодовом количестве осадков по всем метеостанциям Витебской области за период инструментальных наблюдений.

В работе были использованы методы: сравнительно-аналитический, описательный, статистический, анализа и обобщения.

Результаты и их обсуждение. Из информационных источников известно, что по количеству выпадающих осадков Витебская область относится к зоне достаточного увлажнения, где количество осадков составляет 600–700 мм в год. Выявлено, что средняя годовая сумма осадков за период инструментальных наблюдений составляет 676 мм. Однако, проанализировав данные полученной базы данных нами установлено, что наибольшее значение среднегодового количества осадков за период инструментальных наблюдений зафиксировано на МС Орша в 1970 г. и составило 1462 мм, а наименьшее на МС Полоцк в 1897 г. – 383 мм.

Различия в количестве осадков по области определяются прежде всего рельефом территории. Более влажными чаще оказываются наветренные склоны возвышенностей – западная часть Свенцянских гряд (Лынтупы – 750 мм), Орша – 722 мм, запад Ушачско-Лепельской возвышенности (Лепель – 702 мм). Меньшее количество осадков получают Докшицы – 642 мм, Верхнедвинск – 643 мм и Сенно – 643 мм, наименьшее Шарковщина – 614 мм.

Опираясь на собранную базу данных, показатели количества осадков по каждому месяцу и году были усреднены за период инструментальных наблюдений для каждой метеостанции и представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Среднее месячное и годовое количество осадков за период инструментальных наблюдений, мм

Пункт наблюдения	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Верхнедвинск	36	32	33	44	57	75	81	79	60	55	48	43	643
Езерище	39	32	33	38	57	77	88	74	68	60	53	45	664
Полоцк	42	39	38	41	56	81	85	76	64	57	55	49	683
Шарковщина	34	32	32	39	54	74	79	70	62	51	47	40	614
Витебск	42	36	38	39	57	76	94	78	65	56	54	47	682
Лынтупы	53	43	46	49	60	83	86	83	70	66	57	54	750
Докшицы	38	33	36	40	56	76	85	71	62	53	49	43	642
Лепель	44	41	39	44	66	82	92	78	61	55	54	46	702
Сенно	37	32	35	40	57	76	92	72	61	54	46	41	643
Орша	43	35	42	56	63	88	96	77	66	56	52	48	722
Березинский заповедник	43	38	40	39	61	82	93	74	61	57	53	49	690
Среднее по области	41	36	37	43	59	79	88	76	64	56	52	46	676

Таблица 2 – Среднее количество осадков холодного и теплого периодов года за период инструментальных наблюдений, мм

Пункт наблюдения	XI–III	IV–X	Год
Верхнедвинск	192	451	643
Езерище	202	462	664
Полоцк	223	460	683
Шарковщина	185	429	614
Витебск	217	465	682
Лынтупы	253	497	750
Докшицы	199	443	642
Лепель	224	478	702
Сенно	191	452	643
Орша	220	502	722
Березинский заповедник	223	467	690
Среднее по области	212	464	676

По полученным в ходе исследования усредненным данным наибольшее значение среднегодового количества осадков зафиксировано на МС Лынтупы – 750 мм, а минимальное на МС Шарковщина – 614 мм, разница между максимальным и минимальным показателем составила 136 мм. Используя собранную базу данных выявлено, что за период потепления (с 1989 г.) максимальное значение среднегодового количества осадков также на МС Лынтупы (738 мм), а минимальное на МС Шарковщина (640 мм), при этом разница между максимальным и минимальным показателем составила 98 мм. Сокращение показателя амплитуды говорит, об уменьшении контраста в количестве осадков между отдельными регионами области во времени.

Большая часть осадков (около 69%) на территории Витебской области выпадает с апреля по октябрь. Анализ средних месячных значений количества осадков в целом по области за период инструментальных наблюдений показал, что самый влажный месяц – июль (88 мм), меньше всего осадков – в феврале (36 мм) и марте (37 мм).

В ходе исследования, по полученным усредненным значениям среднегодового количества осадков в целом для территории Витебской области за период инструментальных наблюдений, нами составлена диаграмма (рисунок) (данные за 1917-1919 гг. и 1941-1944 гг. отсутствуют ввиду войн, революций и других потрясений).

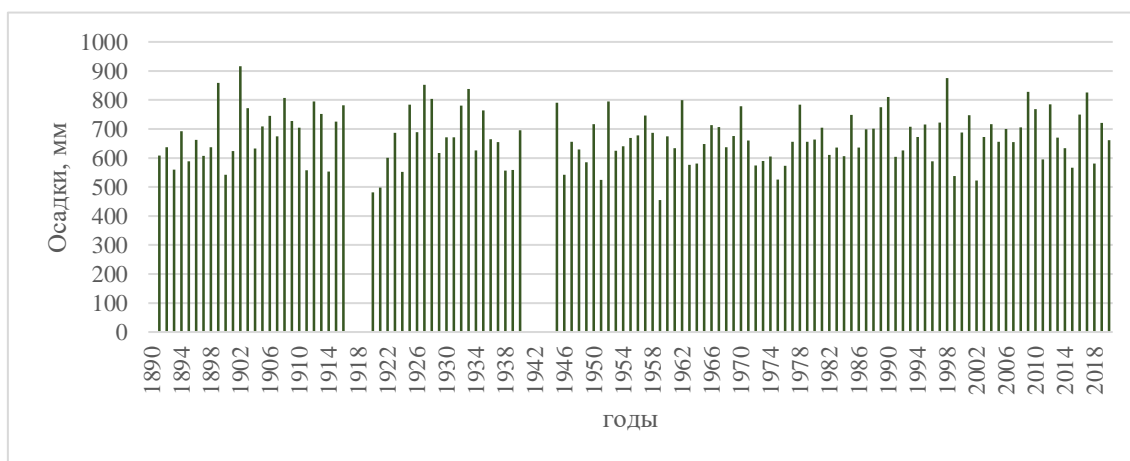


Рисунок – Среднегодовое количество осадков на территории Витебской области за период 1890–2020 гг., мм

Заключение. В ходе исследования собрана информация и создана единая база данных по количеству осадков на территории Витебской области за период инструментальных наблюдений. Средняя годовая сумма осадков составила 676 мм, что коррелирует с общепринятым представлением о количестве осадков на территории Витебской области. Наибольшее среднегодовое количество осадков зафиксировано на МС Лынтупы, наименьшее на МС Шарковщина.

Большая часть осадков выпадает в теплое время года, самый влажный месяц года – июль, при этом наибольшее количество зафиксировано на МС Орша и МС Витебск, когда наветренными становятся северные склоны возвышенностей Витебской и Оршанской. Установлено, что количество осадков за период инструментальных наблюдений по области изменилось незначительно, но при этом выявлена тенденция на уменьшение контрастов между отдельными регионами в количестве и режиме выпадения осадков.

1. Пиловец, Г.И. Климат Витебска / Г.И. Пиловец // Наука – образованию, производству, экономике: материалы XVI(63) Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 16-17 марта 2011 г.: [сб. статей]. – Витебск, 2011. – Т. 1. – С. 137–139. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/bitstream/123456789/13008/1/137-139.pdf>. – Дата доступа: 20.08.2022.

2. Шек, Р.В. Применение интерполяции для визуализации климатических показателей с использованием ГИС-технологий / Р.В. Шек ; науч. рук. Г.И. Пиловец // Молодость. Интеллект. Инициатива : материалы X Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск, 22 апреля 2022 года. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2022. – С. 87–88. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by/bitstream/123456789/32699/1/87-88.pdf>. – Дата доступа: 24.08.2022)