

4. Скоморовская, Н. Б. Развитие критического мышления учащихся / Скоморовская Н. Б. // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2013. – №12-2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kriticheskogo-myshleniya-uchaschihsya>. – Дата доступа: 28.03.2022.

5. Цели образования в интересах устойчивого развития. Задачи обучения [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000247444_rus&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_fee8c0ae-78a6-4782-84b7-e4c525288647%3F_%3D247444rus.pdf&locale=ru&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000247444_rus/PDF/247444rus.pdf#%5B%7B%22num%22%3A156%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2Cnull%2Cnull%2C0%5D. – Дата доступа: 20.03.2022.

УДК 631.6

ЗАХАРЧУК Д.А., РОМАНОВ И.А.

Горки, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия
Научный руководитель – Романов И.А.

ОЦЕНКА НЕОБХОДИМОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОДНОГО РЕЖИМА ПОЧВ В ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ключевые слова: водный режим, мелиорация, орошение, ГТК, осадки, засушливый период.

Аннотация: В данной работе рассмотрено обоснование необходимости регулирования водного режима почв в условиях неустойчивой естественной влагообеспеченности. Выявлено, что даже в засушливые периоды наблюдается дни с избыточным увлажнением.

Принято считать, что природно-климатические условия Беларуси позволяют получать урожай сельскохозяйственных культур без дополнительного регулирования водного режима почв. Однако в результате климатических изменений, наблюдается рост количества экстремальных погодных явлений, таких, например, как засухи и обильные осадки. Такие ученые как Логинов В.Ф. [1], Лихацевич А.П. [2], Волчек А.А. [3], Желязко В.И. [4] и др., в своих работах отмечают необходимость адаптации сельского хозяйства к новым природно-климатическим условиям.

Одним из методов защиты сельскохозяйственных культур от экстремальных погодных явлений может стать регулирование водного режима почв. Регулирование водного режима может производиться различными способами. Для защиты от избыточного увлажнения зачастую используют осушительные мелиоративные системы, при недостатке влаги используют орошение. Эффективным подходом борьбы с неустойчивыми погодными явлениями, для которых характерны как периоды с избытком влаги, так и засушливые периоды, является использование осушительно-увлажнительных систем. Выбор того или иного способа будет зависеть от конкретных природно-климатических условий [5].

Для того чтобы обосновать выбор способа регулирования водного режима почв проанализируем метеоданные за вегетацию по метеостанции Минск за период 1992–2016 гг. (количество атмосферных осадков, максимальную температуру воздуха). Период активной вегетации принят с 1 мая по 30 сентября. В качестве показателя, характеризующего водный режим почв, будем использовать ГТК (гидротермический коэффициент увлажнения Селянинова), ЕЗП (единичный засушливый период) и количество дней с обильными осадками.

Гидротермический коэффициент увлажнения представляет собой отношение количества осадков к сумме температур выше 10 °С уменьшенной в 10 раз за период времени (месяц и более).

По гидротермическому коэффициенту увлажнения (ГТК) характеризуют следующие условия увлажнения территории: больше 1,6 – влажные, от 1,6 до 1,3 – оптимальные, от 1,3 до 1,0 – слабозасушливые, от 1,0 до 0,7 – засушливые, от 0,7 до 0,4 – очень засушливые, от 0,4 до 0,2 – сухие, от 0,2 и меньше – очень сухие [6].

ЕЗП (единичный засушливый период) – его число характеризует увлажненность территории. Единичным засушливым периодом считается период длительностью 10 дней, при котором выпало осадков менее 5 мм.

Обильными осадками считается количество осадков более 15 мм за сутки, их количество также может характеризовать увлажненность территории. Обеспеченность по осадкам определяли по стандартной методике. Результаты расчетов представлены в таблице.

Анализ таблицы показывает, что с уменьшением обеспеченности по осадкам растет ГТК. Он изменяется от 0,6 до 2,03. Как видно из таблицы для 17 проанализированных лет – ГТК меньше оптимального для растений значения равного 1,3. При обеспеченности по осадкам выше 34% гидротермический коэффициент увлажнения соответствует засушливой и очень засушливой зоне. Количество единичных засушливых периодов показывает, что даже в оптимальные по ГТК года наблюдаются продолжительные периоды без осадков. Количество обильных осадков

также сигнализирует о том, что погодные условия неустойчивы в течение вегетации, так как засушливые периоды часто сменяются обильными осадками, что вызывают кратковременное переувлажнение.

Таблица – Показатели увлажненности по метеостанции Минск за период 1992–2016 гг.

Обеспеченность по осадкам, %	Гидротермический коэффициент увлажнения	Единичный засушливый период, шт.	Количество дней с обильными осадками.
97,2	0,6	7	1
93,3	0,65	7	3
89,4	0,69	7	2
85,4	0,71	10	5
81,5	0,86	4	2
77,6	0,81	5	3
73,6	0,84	7	1
69,7	0,95	6	4
65,7	0,94	4	6
61,8	1,01	5	5
57,9	1,08	6	6
53,9	1,13	4	6
50,0	1,14	6	3
46,1	1,16	3	6
42,1	1,14	4	5
38,2	1,13	5	7
34,3	1,19	5	7
30,3	1,37	3	4
26,4	1,22	4	7
22,4	1,33	4	6
18,5	1,43	5	8
14,6	1,57	5	10
10,6	1,63	1	12
6,7	1,56	2	10
2,8	2,03	2	13

Таким образом, анализ метеоданных за период с 1992 по 2016 гг. показывает, что для территории Беларуси характерны неустойчивые погодные условия. Для получения стабильно высоких урожаев требуется регулирование водного режима и для этого наилучшим способом может стать использование осушительно-увлажнительных систем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Логинов, В. Ф. Глобальные и региональные изменения климата: причины, последствия и адаптация хозяйственной деятельности / В.Ф. Логинов // География и природные ресурсы. – 2014. – № 1. – С. 13–24.
2. Лихацевич, А.П. Управление режимом орошения сельскохозяйственных культур в условиях Беларуси / А.П. Лихацевич, Г.В. Латушкина, И. А. Романов // Мелиорация. – 2019. – № 2(88). – С. 18–25.
3. Адаптация водного хозяйства Беларуси к современным условиям / А.А. Волчек, О.П. Мешик, А.А. Волчек, А.С. Лукьянюк // Экологическая безопасность: проблемы и пути решения : сборник тезисов и докладов

Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 12–13 апреля 2018 г. – Санкт-Петербург: Издательство «Наукоемкие технологии», 2018. – С. 20–21.

4. Латушкина, Г.В. Эффективность орошения кормовых и овощных культур в условиях Беларуси / Г.В. Латушкина, В.И. Желязко, В.М. Лукашевич // Мелиорация. – 2021. – № 2 (96). – С. 37–41.

5. Лихацевич, А. П. Анализ способов осушения связных почв в условиях Северо-Восточной части Беларуси / А. П. Лихацевич, С. В. Набздорев // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. – № 2. – С. 86-91.

6. Лихацевич, А.П. Сельскохозяйственные мелиорации : учебник для студ. высш. учеб. завед. по спец. «Мелиорация и водное хозяйство» / А.П. Лихацевич, М.Г. Голченко, Г.И. Михайлов ; под ред.: А.П. Лихацевича. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010. – 319 с.

УДК 551.1 (476)

МАЕВСКАЯ А.Н.

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

Научный руководитель – Богдасаров М.А., докт. геол.-мин. наук, проф., член-корреспондент НАН Беларуси

КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ГЕОЛОГО-ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ КАЙНОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ТЕРРИТОРИИ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: Брестская область, кайнозойские отложения, геолого-информационная модель, концептуальная схема, ГИС-технологии.

Аннотация. Изложена авторская концепция создания геолого-информационной модели регионального уровня для территории Брестской области, определяющая основные этапы ее проектирования.

В пределах территории Брестской области достаточно широкое распространение получили кайнозойские отложения, которые ввиду особенностей литологического разнообразия могут выступать в качестве потенциальной региональной ресурсной базы полезных ископаемых, в первую очередь строительных материалов. Это обуславливает необходимость серьезной детализации особенностей их строения как основы для выполнения качественного прогноза и оценки перспектив освоения минерально-сырьевого потенциала территории. Решением данной задачи на современном этапе развития техники и технологий может