

На снимке 14-го июля 2021 г. также можно увидеть четкую границу распространения повышенных концентраций взвешенного вещества (рис. 16). За 12 часов до съемки преобладал СВ ветер со скоростью 1–2 м/с, который мог являться причиной распространения взвешенного вещества на юг. Затем направление ветра сменилось на ЮВ и это способствовало отклонению выноса на запад, перпендикулярно береговой линии.

Были рассчитаны площади распространения взвешенного вещества в прибрежной зоне. Площади выноса за 2021 г. варьируются от 9 до 640 км<sup>2</sup>. Больше всего было выявлено случаев с площадью от 9 до 50 км<sup>2</sup> (примерно 36 %). Больше количество выносов приходилось на май и июль, исходя из количества результативных спутниковых снимков.

Дальнейшая обработка спутниковых снимков за 2019-20 гг. и анализ имеющихся натурных данных позволит более детально изучить процесс переноса взвешенного вещества различного происхождения от Вислинского залива.

УДК 631.42

**КУНЦЕВИЧ В.А.**

Брест, БрГТУ

Научный руководитель – Мешик О.П., канд. техн. наук, доцент

## **ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТОРФЯНО-БОЛОТНЫХ ПОЧВ БЕЛОРУСКОГО ПОЛЕСЬЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Ключевые слова:* торфяно-болотные почвы, физические свойства, мелиорация.

*Аннотация.* Произведен анализ изменения физических свойств торфяно-болотных почв с течением времени. Дана оценка антропогенного воздействия на физические свойства почв.

Белорусское Полесье является уникальной физико-географической провинцией с большими подземными богатствами, мягким климатом, разнообразными растительными ресурсами, сложным и контрастным почвенным покровом, неповторимыми природными ландшафтами. Вместе с тем это регион с широким распространением болот и заболоченных земель [1].

Результаты многочисленных исследований и практика ведения сельскохозяйственного производства показывают, что после осушения и в результате длительного сельскохозяйственного использования в торфяных почвах меняется направление почвообразовательного процесса, круговорота органического вещества и накопленной энергии. Приводит это к разрушению

торфяного слоя, уменьшению запасов органического вещества и энергии в почвах, изменению морфологических, химических, физико-химических, биологических свойств и снижению уровня их эффективного плодородия [2].

Предметом исследования в настоящей работе являются физические свойства торфяно-болотных почв Белорусского Полесья: плотность сложения, плотность твердой фазы и пористость. Мелиорация, в частности осушение оказывает существенное влияние на характеристики почвенного покрова. Вследствие удаления влаги происходит усадка торфа, изменение физических свойств, возрастает плотность, снижаются влагоемкость и пористость, возрастает механическая прочность почвы. Влияние сельскохозяйственной деятельности на физические свойства торфяно-болотных почв происходит за счет уплотнения почвы сельскохозяйственной техникой и разрушение структуры вследствие применения различных способов вспашки и культивации.

Исследование динамики физических свойств торфяно-болотных почв нами осуществлялось по 29 разрезам, заложенным на территории Белорусского Полесья. При этом исследовались, как неосушенные почвы, так и используемые в сельском хозяйстве сроком до 20 и более лет.

Торфяные почвы имеют очень низкие величины плотности сложения от 0,10 до 0,40 г/см<sup>3</sup>. Наибольшая плотность наблюдается в пахотном слое, средняя величина ее 0,28 г/см<sup>3</sup>. Накопление зольных элементов при разложении торфа увеличивает плотность до 0,46 г/см<sup>3</sup>. С глубиной значения величин плотности снижаются и в глуболежащих горизонтах могут достигать 0,10 г/см<sup>3</sup>. Плотность прямо зависит от степени разложения аморфных частиц почвы и прямо пропорциональна пористости. Торфяные почвы имеют наименьшую плотность твердой фазы, в пределах 1,50–1,60 г/см<sup>3</sup>. В самых верхних горизонтах она достигает 1,62–1,64 г/см<sup>3</sup>, а в сильно минерализованных торфах – 1,80–2,00 г/см<sup>3</sup> и более. Пористость у торфяных почв одна из самых высоких и достигает 80–90 %.

Плотности сложения осушенных и неосушенных торфяно-болотных почв с понижением глубины до 1 м, изменяются по степенной зависимости и до глубины 40 см имеют статистически значимые различия (таблицу). Однако в дальнейшем выравниваются, что свидетельствует о влиянии сельскохозяйственной деятельности на физические свойства только в вышележащих горизонтах. По данным, приведенным в таблице, наблюдается увеличение плотности сложения почвы по мере возрастания срока сельскохозяйственного использования. Наиболее ярко заметно это различие в значениях плотности сложения в пахотном слое 0–20 (30) см. Повышение плотности в данном слое говорит о разрушении структуры вследствие применения различных способов вспашки.

Таблица – Таблица плотности сложения осушенных и неосушенных торфяно-болотных почв по вертикальному профилю, г/см<sup>3</sup>

Мощность торфа, см	0–10	10–20	20–30	30–40	40–50	50–60
Неосушенная почва	0,30	0,31	0,27	0,26	0,19	0,20
Осушенная почва	0,38	0,41	0,25	0,21	0,18	0,19

На рисунке представлены значения плотности сложения осушенных торфяно-болотных почв, которые в течении времени (20 лет) используются под посев сельскохозяйственных культур. Можно заметить, что наибольшие изменения в физических свойствах происходят в первые 5 лет сельскохозяйственного использования, а затем значения плотности почвы не имеют ярко выраженных тенденций ни к понижению, ни к повышению.

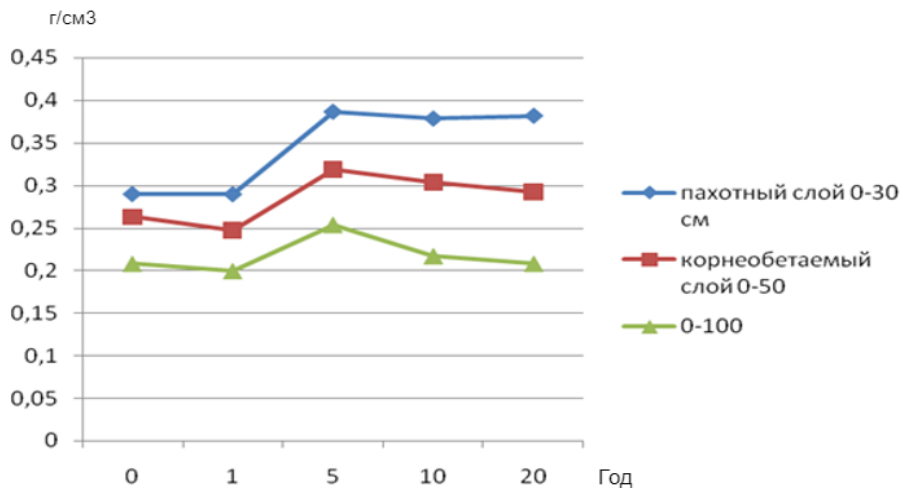


Рисунок – Диаграмма изменения плотности сложения осушенных торфяно-болотных почв с течением времени по основным почвенным слоям, г/см<sup>3</sup>

Таким образом, можно сказать, что под влиянием процессов антропогенной эволюции происходит сильное изменение не только морфологического строения, но и основных свойств осушенных торфяных почв, обуславливающее формирование новых почвенных образований. Наблюдается рост деградирования осушенных торфяно-болотных почв в результате их интенсивного сельскохозяйственного использования.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Яцухно, В. М. Проблемы деградации земель Беларуси : Обзорная информация / В. М. Яцухно, А. Ф. Черныш. – Минск, 2003. – 41 с.
2. Трансформация торфяно-болотных почв юго-западной части Республики Беларусь под влиянием осушения и длительного сельскохозяйственного использования (на примере Брестской области) / Н.Н. Смеян и [др.] // Известия Академии аграрных наук РБ. – 2000. – № 3. – С. 54–57.