

Моделирование уровневого режима болотных вод

Шумакова Д.М., НИ ТПУ

Дюкарев Е.А., ИМКЭС СО РАН

Решетько М.В., НИ ТПУ

Томск – 2011г.

Сосново- кустарничково- сфагновый фитоценоз (Низкий рям)



количество осадков, мм

уровень воды, м

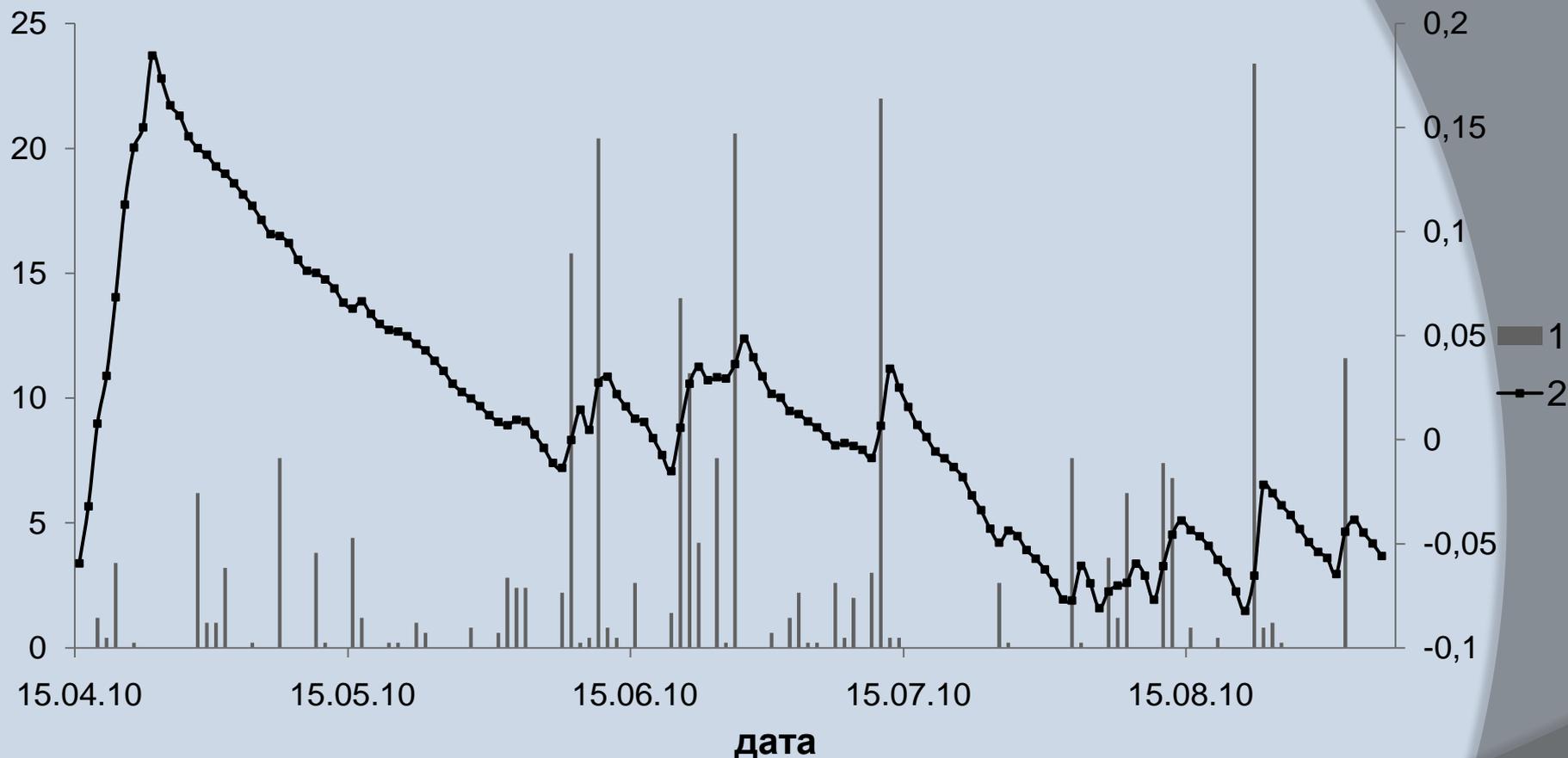


Рис. Изменение уровней воды и количества осадков за период с 16 апреля по 6 сентября 2010г.
(1 – колебания УБВ, 2 – количество осадков).

$$DW = W_1 - W_0 = K_0 P_0 + K_1 P_1 + K_2 P_2 - K_s (W_1 - W_m)$$

- ⊙ DW – изменение уровня,
- ⊙ где W_0 – уровень воды в текущий день,
- ⊙ W_1 – уровень воды в предыдущий день,
- ⊙ P_0, P_1, P_2 – осадки текущего предыдущего и предпредыдущего дня,
- ⊙ k_0, k_1, k_2 - коэффициенты трансформации осадков, показывающие какая доля осадков идет на изменение уровня,
- ⊙ k_s – коэффициент интенсивности стока,
- ⊙ W_m – минимальный уровень воды после достижения которого сток прекращается.

уровень воды, м

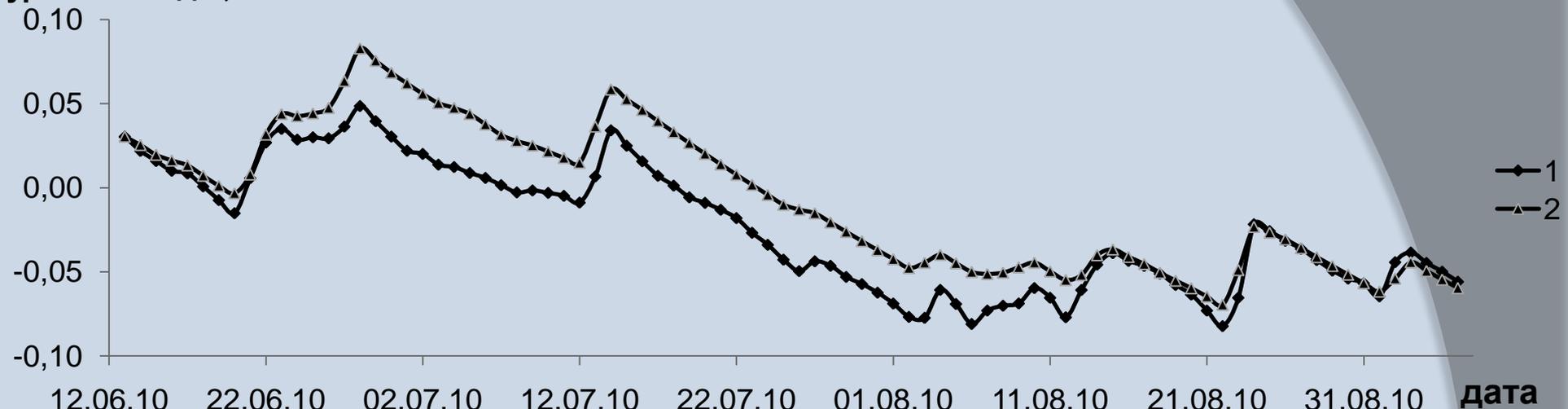


Рис. Взаимосвязь уровней за период с 13 июня по 6 сентября 2010 г.
(рассчитанных по коэффициентам 2010г., 1- $W_{набл}$, 2 - $W_{расч.бол.}$)

уровень воды, м

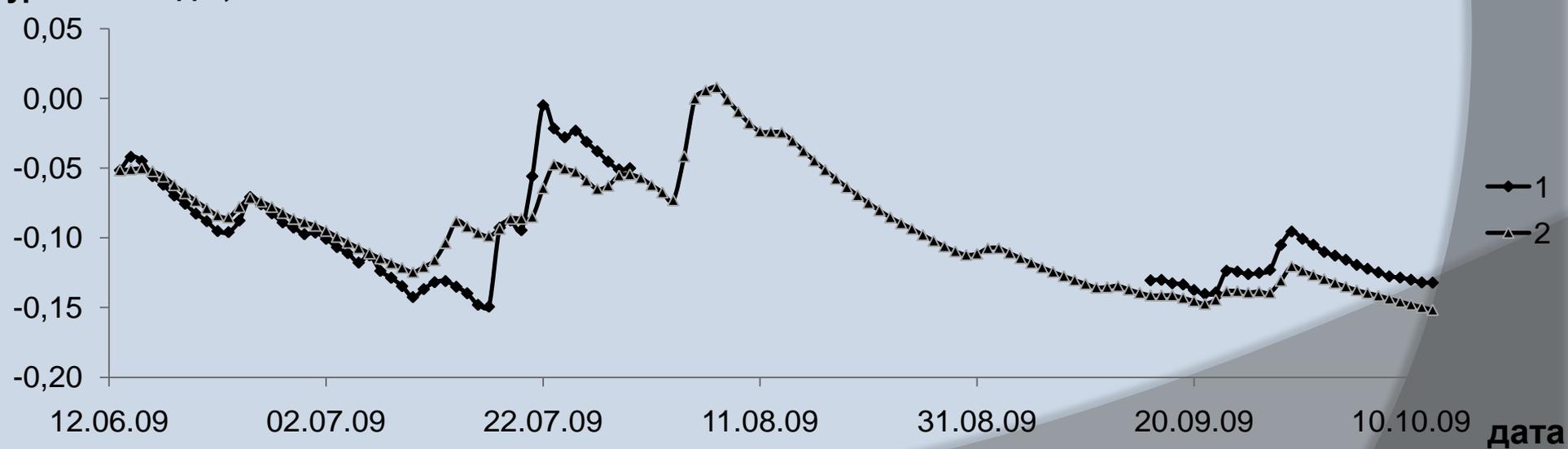


Рис. Взаимосвязь уровней за период с 13 июня по 12 октября 2009 г.
(рассчитанных по коэффициентам 2009г., 1 - $W_{набл}$, 2 - $W_{расч.бакч.}$)

Модель удовлетворительно согласуется с данными натурных наблюдений, и рассчитанные уровни болотных вод могут использоваться для анализа динамики процессов в болотных экосистемах

Благодарю за внимание!