



Международна Юбилейна Научна Конференция  
70 години ХТФ на УАСГ

7-8 НОЕМВРИ 2019  
7-8 NOVEMBER 2019

International Jubilee Scientific Conference  
70<sup>th</sup> anniversary FHE of the UACEG

## МЕТОДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА КАТАСТРОФАЛНА ВЪЛНА ПРИ РАЗРУШАВАНЕ НА ЯЗОВИРНИ СТЕНИ

Н. Лисев<sup>1</sup>, В. Кукурин<sup>2</sup>, П. Тодоров<sup>3</sup>, С. Тачев<sup>4</sup>

*Ключови думи:* катастрофална вълна, язовирна стена, хидрограф

### РЕЗЮМЕ

Катастрофалните вълни, породени от разрушаване на хидротехнически съоръжения са едни от най-сложните от гледна точка на хидравличното моделиране явления. Провеждани са множество изследвания и експерименти с цел анализиране на процесите на разпространението и формирането им. Въпреки това има редица въпроси, на които все още няма еднозначен отговор.

Настоящият доклад разглежда различните механизми на разрушаване на язовирни стени и диги и различните модели за определяне на параметрите на прорива – форма, време за формиране и др.

Представени са основните съвременни методи за изследване на трансформацията и разпространението на получения непосредствено след прорива хидрограф на катастрофалната вълна в следствие придвижването му през речната долина.

<sup>1</sup> Николай Лисев, проф. д-р инж., кат. „Хидравлика и Хидрология”, УАСГ, бул. „Хр. Смирненски“ № 1, 1046 София, e-mail: lisev\_fhe@uacg.bg

<sup>2</sup> Владимир Кукурин, гл. ас. д-р инж., кат. „Хидравлика и Хидрология”, УАСГ, бул. „Хр. Смирненски“ № 1, 1046 София, e-mail: v\_kukurin@yahoo.com

<sup>3</sup> Петър Тодоров, гл. ас. д-р инж., кат. „Хидравлика и Хидрология”, УАСГ, бул. „Хр. Смирненски“ № 1, 1046 София, e-mail: ptodorov\_fhe@uacg.bg

<sup>4</sup> Сава Тачев, гл. ас. д-р инж., кат. „Хидравлика и Хидрология”, УАСГ, бул. „Хр. Смирненски“ № 1, 1046 София, e-mail: sava371@abv.bg



International Jubilee Scientific Conference  
70th anniversary FHE of the UACEG

7-8 NOVEMBER 2019  
7-8 НОЕМВРИ 2019

Международна Юбилейна Научна Конференция  
70 години ХТФ на УАСГ

---

## METHODS FOR STUDY OF THE PROPAGATION OF CATASTROPHIC FLOOD WAVE CAUSED BY DAM BREACH

N. Lissev<sup>1</sup>, V. Kukurin<sup>2</sup>, P. Todorov<sup>3</sup>, S. Tachev<sup>4</sup>

*Keywords: catastrophic flood wave, dam wall, hydrograph*

### ABSTRACT

The catastrophic waves caused by failure of hydraulic structures are one of the most complex phenomena in terms of hydraulic modelling. Many experiments and studies have been carried out in order to analyze the process of their propagation, but there are still many questions without unambiguous answer.

The current report treats the different mechanisms for dam breach formation and the methods for estimation of its parameters – shape, formation time etc.

The most important methods for study of transformation of the hydrograph of the catastrophic wave along the valley are presented too.

---

<sup>1</sup> Nikolay Lissev, Prof., Dr., Eng. Dept. “Hydraulics and Hydrology”, UACEG, 1 H. Smirnenski Blvd., Sofia 1046, e-mail: lisev\_fhe@uacg.bg

<sup>2</sup> Vladimir Kukurin, Assist. Prof., Dr., Eng. Dept. “Hydraulics and Hydrology”, UACEG, 1 H. Smirnenski Blvd., Sofia 1046, e-mail: v\_kukurin@yahoo.com

<sup>3</sup> Peter Torov, Assist. Prof., Dr., Eng. Dept. “Hydraulics and Hydrology”, UACEG, 1 H. Smirnenski Blvd., Sofia 1046, e-mail: ptodorov\_fhe@uacg.bg

<sup>4</sup> Sava Tachev, Assist. Prof., Dr., Eng. Dept. “Hydraulics and Hydrology”, UACEG, 1 H. Smirnenski Blvd., Sofia 1046, e-mail: sava371@abv.bg