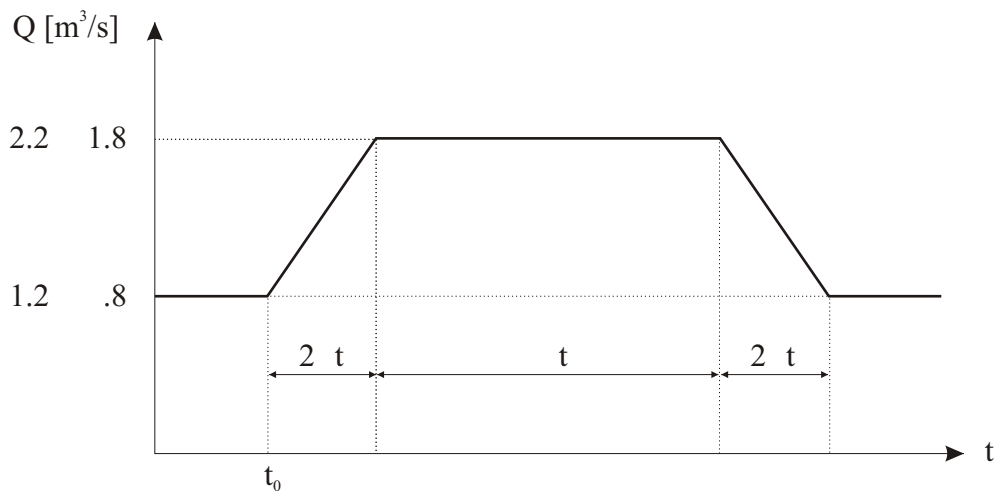


**9. задатак**

*Дифузиони талас*

На узводном крају правоугаоног канала, ширине 6 m, дужине 1800 m, нагиба дна 0.0005, налази се хидроелектрана. На низводном крају је језеро са константним нивоом  $Z_{dna} + 1.5 h_{kro}$ . Почетни протицај кроз канал износи 1.2 .8 m<sup>3</sup>/s. Услед промене режима рада хидроелектране мења се протицај на узводном крају канала по следећем режиму:



Срчунати промене дубина и протицаја које настају као последица поремећаја на узводном крају канала. Прорачун извршити помоћу математичког модела дифузионог таласа, базираног на следећим једначинама:

$$\frac{h}{t} - \frac{1}{B} \frac{Q}{x} = 0$$

$$\frac{Q}{t} - g A \left( \frac{h}{x} - I_d \right) - C \frac{Q |Q|}{2 A R} = 0$$

Нумерички модел формирати дискретизацијом једначина на смакнутој мрежи, са експлицитним рачунањем промене дубине у једначини континуитета. (C = 0.005)

