Datum: Jméno:

Metody hydrogeologického výzkumu

**Cvičení 1 Měření průtoku**

1. **Metoda měření průtoku stopovací integrační zkouškou s jednorázovým nálevem stopovací látky**

****

V objem stopovače

C0 pozaďová koncentrace

C1 koncentrace stopovače

C2 průměrná koncentrace stopovače v toku při průchodu měrným profilem

t doba průchodu stopovače měrným profilem

Určete průtok ve vodním toku, do kterého byl jednorázově vlit roztok stopovače o objemu 1 l a konduktivitě 70,6 mS/cm. Původní elektrická konduktivita vodního toku byla 405 µS/cm. Výsledný průběh stopovací zkoušky je znázorněn na obrázku 1 a vyčíslen v tabulce 1.

Tabulka 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| počet měření | *59* | t | *295 sekund* |  |
| průměrná vodivost | *448.5 (µS/cm)* |  |  |  |

Obrázek 1 Vývoj elektrické konduktivity na měrném profilu vodního toku.

1. **Metoda měření průtoku hydrometrováním**

v = .n + 

v rychlost proudění

β koeficient vrtulky

α koeficient vrtulky

n počet otáček za sekundu

Určete průtok ve vodním toku pomocí hydrometrování. Záznam z měření je v tabulce 2, geometrie průtočného průřezu vodním tokem je na obrázku 2 a koeficienty v daném rozmezí počtu otáček jsou vyčísleny v tabulce 3.

Tabulka 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **bod č.1** | **bod č.2** | **bod č.3** | **bod č.4** | **bod č.5** |
| **sekce toku (m)** | 0 - 0,2 | 0,2 - 0,4 | 0,4 - 0,6 | 0,6 - 0,8 | 0,8 - 1,0 |
| **pozice svislice (m)** | 0.1 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 0.9 |
| **hloubka koryta (m)** | 0.12 | 0.14 | 0.14 | 0.16 | 0.12 |
| **počet otáček/30 s** | 60 | 82 | 96 | 98 | 72 |



Koeficienty příslušející k použitému zařízení jsou v tabulce 2:

Tabulka 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **koeficienty** | **n 1,03 - 3,11** | **n 3,11 - 21,46** |
| **β** | 0.055837 | 0.054284 |
| **α** | 0.032151 | 0.042504 |