

Algorytmy przeprowadzenia obliczeń dotyczących potencjalnego zanieczyszczenia wód podziemnych

1. Prędkość migracji zanieczyszczeń przez tę strefę obliczono ze wzoru:

$$v = \frac{1}{n_0} \cdot \sqrt[3]{\omega^2 \cdot k}$$

gdzie:

$n_0 = 0,2$ – średnia porowatość osadów w strefie aeracji

$\omega = 0,00021$ m/d – średnia infiltracja (około 15% opadów)

$k = 14,4$ m/d – uśredniony współczynnik filtracji osadów piaszczystych strefy aeracji

2. Orientacyjny czas przesączania się zanieczyszczeń z powierzchni terenu do wód gruntowych obliczono ze wzoru:

$$(t = \frac{m}{v})$$

gdzie:

v – prędkość obliczona według wzoru w punkcie 1

m – miąższość nadkładu – 2,0 m

3. Ilość oleju napędowego, jaka musiałaby przeniknąć do gruntu na powierzchni 1 m², aby dotrzeć do warstwy wodonośnej zalegającej pod kompleksem glin zwałowych obliczono według wzoru z pracy „Ochrona wód podziemnych” pod redakcją A. Kleczkowskiego:

$$V_i = \frac{S \cdot A_i \cdot V_{ol}}{1000}$$

gdzie:

$S = 2,0$ m = zakładana miąższość strefy aeracji - głębokość przesiąkania

$A_i = 1$ m² – jednostkowa powierzchnia przesiąkania

$V_{ol} = 8$ dm³/m³ – współczynnik zatrzymania oleju w strefie przesiąkania dla piasków o współczynniku filtracji k do 0,9 m/h,