





































$F_o$	: in selected synoptic stations
$F_{wc}$	: fraction of sea surface by breaking waves
$F_{ev}$	: volume fraction of evaporation
$F_{dis}$	: rate of the oil slick dissolution
$F_{em}$	: rate of the oil slick emulsification
$g$	: Gravity acceleration
$H_0$	: Basin depth-averaged
$h_k$	: oil slick thickness
$k_1, k_2, k_3$	: constants
$P_0$	: initial vapor pressure
$p(V)$	: cumulative Weibull probability distribution function of wind velocity
$Q$	: entrained mass of oil droplets
$R$	: real vector of probabilities
$R_1$	: calculated vector of probabilities
$S_{cov}$	: fraction of surface covered by oil
$S_2, K_1, M_2, O_1$	: tidal constituents
$T$	: water temperature
$u$	: determinant x-flow-velocity component
$u'$	: stochastic x-velocity component
$v$	: determinant y- flow-velocity component
$v'$	: stochastic y-velocity component
$U_f$	: friction velocity
$U_{wind-10m}$	: Wind velocity 10 meters above the sea level
$\bar{V}$	: mean value of wind field
$V_{mean}$	: mean current velocity
$W_1, W_2, W_3$	: normal random numbers
$W_{i,j}$	: weight function
$w(z)$	: z-velocity component
$x$	: x-direction coordinate
$x'$	: rotated x-direction coordinate
$X_k$	: slick position in x dir.
$X_k^0$	: initial slick position in x dir.
$y$	: y-direction coordinate
$y'$	: rotated y-direction coordinate
$Y_k$	: slick position in y dir.
$Y_k^0$	: initial slick position in y direction
$Z_0$	: mean water level
$Z_k$	: slick position in z dir.
$Z_k^0$	: initial slick position in z dir.

### Greek symbols

$\alpha_{ev}$	: a correction coefficient
$\varepsilon$	: least-squares function
$\phi_j$	: phase lag of main tidal constituents

$\Gamma$	:	Gamma function
$\eta$	:	water surface fluctuations
$\bar{\eta}(y)$	:	complex wave amplitude
$\tilde{\eta}$	:	water surface fluctuations after normalizing
$\eta_j$	:	water surface fluctuations of main tidal constituents
$\kappa$	:	von Kármán's constant
$\mu_w$	:	water viscosity
$\rho_w$	:	water density
$\rho_o$	:	oil density
$\sigma$	:	standard deviation of wind field
$\sigma^2$	:	variance of wind field

Proof Read

## چکیده

مهمترین منبع آلودگی های نفتی در خلیج فارس به حمل و نقل نفت توسط تانکرها و استخراج، تخلیه و انتقال نفت به وسیله پالایشگاه های فعال در بنادر مربوط می باشد. میدان دینامیکی آب توسط یک مدل هیدرودینامیکی جدید بدست آمده است. اثر میدان باد به عنوان نیروی رانش اصلی در انتقال و انتشار آلودگی های نفتی برای تعیین نحوه حرکت لکه نفت بر روی سطح آب با این مدل هیدرودینامیکی تلفیق شده است. توزیع چگالی احتمالی وی بول برای کالیبراسیون باد غالب از طریق داده های اندازه گیری بدست آمده و با سایر داده های میدانی مقایسه و انطباق خوبی ملاحظه شده است. برای مدلسازی پدیده جابه جایی و نفوذ در آبهای خلیج فارس به عنوان آبهای کم عمق از روش پیمایش اتفاقی استفاده شده است. مقایسه مسیر واقعی و محاسباتی بر اساس میدان باد گفته شده قابل قبول ارزیابی گردیده است.

Proof Read