

КОЛОКВИУМ „АЛЕКСЕЙ ШЕЛУДКО”
СЕКЦИЯ „ПОВЪРХНОСТИ И КОЛОИДИ”
ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКОХИМИЯ НА БАН

С Ъ О Б Щ Е Н И Е

На **22 януари 2021 г. (петък)** от **11:00 часа** ще се проведе **виртуално заседание (Zoom meeting)** на Колоквиума със следния дневен ред:

1. Доклад на Любомир Николов на тема:

“ХИДРОДИНАМИЧЕН ГРАНИЧЕН СЛОЙ КРАЙ СТЕНА - СРЕДСТВО ЗА ГРАНУЛОМЕТРИЧНА СЕПАРАЦИЯ НА ФИНИ, ТЕЖКИ ЧАСТИЦИ”

Хидродинамичното взаимодействие на фини частици, потопени в течението на граничен слой край твърда стена е изследвано теоретично. Основен момент е анализът на полето на смущението, което твърда сфера с краен размер предизиква във външното течение. За неутрално-активна частица видът на взаимодействието се определя само от размера на малката частицата, отнесен към дебелината на граничния слой. Резултатът от това взаимодействие е гранулометрична сепарация на частици в граничния слой край стената, като основния резултат, с евентуално практическо приложение, засяга така наречените „малки“ частици с размери $R_p < L/Re_L^{5/4}$ (Re_L е числото на Reynolds за външното течение, R_p е радиусът на сферата). За не-неутрално-активни частици гравитацията влияе върху сепарационния ефект от взаимодействието с течението на граничния слой. Основен фактор в случая се явява относителната плътност на частицата, сравнена с тази на околния флуид. С оглед на евентуално практическо приложение поведението на така наречените „леки“ частици с плътности $\Delta\rho/\rho < Fr^2/Re_L^{1/2}$ (Fr е числото на Froude, $\Delta\rho/\rho$ е относителната плътност на частиците) е систематично изследвано. Числено са пресметнати траекториите на „малки“ и „леки“ частици в различни по интензивност течения на граничен слой край стена. Получените резултати показват, че край стената има области, в които гранулометричната сепарация на частици, в зависимост от размера и плътността им е оптимална. Получените резултати имат голям потенциал за приложение в сепарационните и пречистващи процеси в промишлеността.

2. Разни (съобщения, организационни и др. въпроси).