

А.В. ШАПОВАЛ

В.Г. ШАПОВАЛ



ТЕОРИЯ ВЗАИМОСВЯЗАННОЙ ФИЛЬТРАЦИОННОЙ КОНСОЛИДАЦИИ

$$P = \beta \cdot (\lambda + 2 \cdot G) \cdot \Delta \Phi; \Delta^2 F = 0;$$

$$\Delta^2 \cdot \left(3 \cdot c_v \cdot \frac{\lambda + 2 \cdot G}{3 \cdot \lambda + 2 \cdot G} \Delta \Phi - \frac{\partial \Phi}{\partial t} \right) = 0;$$

$$c_v \cdot P - \frac{3 \cdot \lambda + 2 \cdot G}{3} \cdot \beta \cdot \frac{\partial \Phi}{\partial t} - \frac{3 \cdot \lambda + 2 \cdot G}{3 \cdot (\lambda + G)} \cdot \beta \cdot G \cdot \frac{\partial^2 F}{\partial t \partial z} = 0.$$

Министерство образования и науки Украины
Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры

А.В. ШАПОВАЛ

В.Г. ШАПОВАЛ

ТЕОРИЯ ВЗАИМОСВЯЗАННОЙ
ФИЛЬТРАЦИОННОЙ КОНСОЛИДАЦИИ

Монография

Днепропетровск

«Пороги»

2009

УДК 624.131
ББК 38.58
Ш 24

Авторы: А.В. Шаповал, В.Г. Шаповал

*Друкується за рішенням Вченої ради Придніпровської державної академії
будівництва та архітектури,
Протокол № 11 від 2 липня 2009 року*

В монографии изложены результаты теоретических исследований в области физической и математической формализации процесса уплотнения обладающих свойством ползучести водо - и неводонасыщенных оснований. Продемонстрирована техника построения общих и частных решений задач определения напряженно - деформированного состояния грунта. Книга предназначена для научно-технических работников, студентов и аспирантов, занимающихся расчетом и проектированием оснований фундаментов гражданских, промышленных и гидротехнических сооружений.

Рецензенты

Ю. Л. Зоценко, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой “Добыча нефти и газа и геотехники” Полтавского национального технического университета имени Юрия Кондратюка.

Ю. Л. Винников, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры “Добыча нефти и газа и геотехники” Полтавского национального технического университета имени Юрия Кондратюка.

Наукове видання

ШАПОВАЛ Андрій Володимирович

ШАПОВАЛ Володимир Григорович

**ТЕОРІЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗАНОЇ ФІЛЬТРАЦІЙНОЇ
КОНСОЛІДАЦІЇ**

Монографія

Російською мовою

Відповідальна за випуск Р.О.Лазарева

Художній редактор В.В. Якименко

Технічний редактор В.В. Якименко

Коректор В.М. Орищій

Здано на складання 00.11.09. Підписано до друку 17.12.09. Формат
60x84/16

Папір офсетний. Гарнітура літературна. Друк офсетний. Умовн. друк.
арк. 18,13. Умовн. фарб.-відб. 18,13. Обл. видавн. арк. 12,6.

Видавництво «Пороги»
49000, м. Дніпропетровськ, пр. К. Маркса, 60
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
серія ДК № 7 від 21.02.2000

ОКП «Нікопольська друкарня»
53219, м. Нікополь вул. Електрометалургів, 21
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
серія ДК № 2947 від 28.08.2007

Шаповал А. В., Шаповал В. Г.

Ш24. Теорія взаємозв'язаної фільтраційної консолідації: Монографія.-
Дніпропетровськ: Пороги, 2009.- 311 с.

ISSN 978-611-518-045-5

У монографії викладено результати теоретичних досліджень процесів
ущільнення водо- та неводонасичених ґрунтових основ.

Запропоновано фізичну модель основи, що має пружні, в'язкі та
пластичні властивості.

У ході математичної формалізації процесів ущільнення ґрунтової
основи в рамках розглянутої моделі отримано її рівняння руху та стану.

Книга розрахована на науково-технічних працівників, студентів і
аспірантів, які займаються дослідженнями напружено-деформованого
стану та проектуванням основ і фундаментів будинків і споруд.

ББК 38.58



Шаповал Андрей Владимирович

Кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической механики Приднепровской академии архитектуры и строительства, член Украинского общества геомеханики. Автор 30 научных работ. Автор расчетов НДС 10 построенных 5...28-этажных промышленных, административных и гражданских зданий.

Научные интересы – реальное проектирование и расчет напряженно – деформированного состояния конструкций зданий и сооружений, их оснований, а также физическое и математическое моделирование процессов уплотнения и разрушения грунтовых оснований.



Шаповал Владимир Григорьевич

Д.т.н., профессор, профессор кафедры оснований и фундаментов, действительный член академии строительства Украины, член президиума Украинского общества геомеханики, иностранный член Российского общества по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению. Автор более 100 научных работ.

Научные интересы - реология и нелинейная механика грунтов.