

# РЕЗЮМЕ НА ТРУДОВЕТЕ

НА Д-Р ИНЖ. ГЕНЧО ХРИСТОВ ПАНИЧАРОВ

## ПРЕДСТАВЕНИ

ЗА УЧАСТИЕ В КОНКУРС ЗА ЗАЕМАНЕ НА АКАДЕМИЧНАТА ДЛЪЖНОСТ "ДОЦЕНТ"  
ПО ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 5.7. „АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ“  
(СТРОИТЕЛНА МЕХАНИКА, СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА МАТЕРИАЛИТЕ)

- **Учебно пособие**

1. Д. И. Осовский., Г. Х. Паничаров. Основы промышленного строительства и санитарной техники. ВСУ „Черноризец Храбър“, 2012, с. 358 .

Учебното пособие дава обща характеристика на основите на промишленото строителство и санитарната техника. Разгледани са: общи сведения за строителството, фундаментите, металните конструкции, ограждащите и покривните конструкции, назначение и класификация на промишлените сгради и съоръжения, основи на архитектурно-строителното проектиране на промишлените предприятия; строителните материали; железобетонните конструкции, свързващите материали и вещества, конструктивните схеми, фундаменти и строителни конструкции, както и отоплението, вентилацията и горещото водоснабдяване на сградите. Изложени са основните принципи на проектиране на промишлените сгради и съоръжения, а така също въпросите на унифициране и типизация на проектите.

- **Публикации в специализирани научни списания, издавани в България**

1. Паничаров Г.Х. Технологични решения за снижаването на вибрациите на дренажните тръбопроводи в „ТЕЦ Варна“. Научен алманах на ВСУ „Черноризец Храбър“, кн. 5, 2011, с. 178-183.

Разгледана е механиката на движение на неравновесен адиабатен поток на двуфазна пароводна среда в тръбопроводи в области на енергетичното строителство (ТЕЦ Варна), която води до появата на значителни хидродинамични усилия, предизвикващи принудени трептения на тръбопроводите. Направено е експериментално изследване на вибрационното състояние на тръбопроводите и неговото влияние върху закрепващите устройства и фундаменти. Моделирането на принудените трептения в тръбопровод под действието на периодичен точков възбудител позволява да се изследва детайлно влиянието на различните фактори върху амплитудно-честотните характеристики на трептенията при различни условия на вариации на факторите. Математическият модел на принудените трептения на тръбопроводите дава възможност да се разработят строителни и технологически решения за отстраняване на тяхното вибрационно състояние още на фазата на работно проектиране при енергийното строителство на електроцентралите.

2. Паничаров Г.Х., Осовский Д.И. Строителство энергонезависимых зданий с применением фотовольтаических систем для производства тепло и электро энергии. Научен алманах на ВСУ „Черноризец Храбър“, кн. 5, 2011, с. 184-189.

Предложено е интегриране на фотоволтаични модули за комбинирано производство на топло и електроенергия в архитектурния ансамбъл на промишлени сгради, позволяващо независимо енергозахранване на сградите. Разгледани са функционалните възможности за вграждането на фотоволтаиците в покривите и фасадите на сградите. Посочените примери и технико-икономически разчети дават възможност да се направи анализ на икономията на енергоресурси при интегрирането на тези модули.

3. Паничаров Г.Х., Steve Slavchev. Гидродинамическите пулсации двухфазного потока как източник възникновения вибрации трубопроводов. Методика устранения вибрации. Научен алманах на ВСУ „Черноризец Храбър“, кн. 5, 2011, с. 195-202.

Разгледано е пулсационно течение на закипяващ адиабатен поток в тръбопроводи с регулиращо устройство. Определено е, че пулсациите на налягането на потока водят до хидродинамични усилия, причиняващи значителни вибрации на тръбопроводите. Разработен е математически модел на течение на двухфазен адиабатен поток и е направен анализ на числените резултати. Предложена е методика за отстраняване на вибрациите.

4. Паничаров Г.Х., Осовский Д.И., Ибрагимов О.Е. Применение струйной механизации для повышения маневренности судов. Научен алманах на ВСУ „Черноризец Храбър“, кн. 5, 2011, с. 203-207.

Представена е механиката на движение и общите принципи на устойчивост на курса на рулево и безрулево управление на морски съдове. Определени са условията на стабилизацията на маневрирането на морски съдове при малки скорости. Посочено е използването на струйна механизация за безрулево управление на морски съдове при неголеми ъгли на дрейф. Определена е ефективността от използването на струйни апарати при маневриране и икономията на гориво.

5. Самедов А.М., Мани А.Д., Дзядевич В.В., Паничаров Г.Х. Движения массива, как вязкопластическая среда по твердым слоям при нарушении устойчивости склона от подземной выработки. E-Journal ВСУ „Черноризец Храбър“, бр. 4

Изследването на движението на земна маса по твърд слой, като вискозитетно-пластична среда (свлачище) при нарушаване на устойчивостта на склона при подземни работи, е особено актуално сега. Предложени са диференциални уравнения на движението на масива при изменение на вискозитета на земния грунт и са дадени решения с помощта на допирателните напрежения, характеризиращи вискозитетно-пластичното движение. Басейна на потъване на повърхностите на склона, произтичащо от извършването на подземни изкопни работи, подпочвени води и др. е причина за образуване на пукнатини и натрупване на атмосферна влага, която разделя масива на отделни блокове. Подпочвената вода играе ролята на смазка при движението на тези блокове по твърдия слой, като значително увеличава вискозитета на земния масив и води до появата на вискозитетно-пластично течение (свлачище).

За изследването на движението на земна маса по твърд слой, като вискозитетно-пластична среда (свлачище) при нарушаване на устойчивостта на склона при подземни работи, подпочвени води и др. са предложени диференциални уравнения на движението на масива при изменение на вискозитета на земния грунт и са дадени решения с помощта на допирателните допустими напрежения, характеризиращи движението на масива. Получените тригонометрични зависимости и хиперболични функции позволяват да се доведе задачата до граничните условия на задачи и решения, удовлетворяващи принципа на Дирихле. Създаването на математически модел на движение на земна маса по твърд слой с изменящи се стойности на вискозитета на масива, позволява да се прогнозира опасностите от придвижването и.

6. Самедов А.М., Мани А.Д., Сницарь М.А., Паничаров Г.Х. Математическое моделирование колебаний системы „Передвижная нагрузка - бесконечно длинная балка–упругое основание“ при расслабленной подземной выработки. E-Journal ВСУ „Черноризец Храбър“, бр. 5, 2012.

Проблемите при изграждането на фундаменти на надземни сгради и съоръжения, на жп линии и пътища върху терени, където се извършват подземни миннодобивни дейности, са свързани с образуването на деформации на земната повърхност и изменения на земния басейн, водещи до установени незатихващи трептения на фундамента. В тази връзка е необходимо уточняване на влиянието на инерционността на полупространството върху динамическото изместване и напрежение, възникващо в греда, натоварена с преместваща се по нея сила в геомеханичната система „преместващо се натоварване – безкрайно дълга греда – линейно-еластична основа“. За тази цел математически е моделиран процесът на незатихващи установени трептения в системата „преместващо се натоварване – безкрайно дълга греда – линейно-еластична основа“ при отслабен земен грунт, вследствие миннодобивни работи, подземни води, и др, позволяващ да бъдат предложени конструктивни решения за получаване на еластично-неподатлива основа на специален насипен грунт за запълване преди полагането на фундамента.

#### • Публикации в международни специализирани научни списания

1. Мовчан О.Г. Паничаров Г.Х. Сучасни тенденції в очистці стічних вод дріжджового виробництва. Матеріали міжнародної науково - технічної конференції . Кривий Ріг, 2011, с. 95.

Показани са основните тенденции на пречистване на сточни води чрез използване на биомаса – специални дрожди. Това е нова екологична технология за пречистване, изключваща използването на химически вредни за околната среда смеси. Предложено е извличане на вторични енергоресурси (метан) и тяхното съхранение в контейнери. Технологичния процес на пречистване може да бъде напълно автоматизиран.

2. Паничаров Г.Х. Гибридные ТЭС. Журнал „Акватерм“, № 6, 2011, с. 18 - 20.

Направен е обзор на съвременните перспективи за хибридно производство на топло и електроенергия чрез фотоволтаични модули и топлоцентрали. Показани са реално

осъществени пилотни проекти. Разгледани са оптималните форми на слънчевите концентратори на фотоволтаичните модули. Направени са изводи за строителството на хибридни топлоцентрали, техните предимства и недостатъци.

3. Паничаров Г.Х. Течение конденсата пара в трубопроводах теплообменных аппаратах. Журнал „Новини Енергетики“, № 12, 2011, с. 12-16.

Показано е, че при нестационарно течение на конденсата на парата в отвеждащите тръби на повърхностните топлообменници е възможно критическия разход (критическата масова скорост) да се премести от изходното сечение на тръбопровода в проходното сечение на регулиращия клапан. Това води до появата на дисбаланс и постоянно пререгулиране на нивото на конденсата, като причината за това е настройването на обратната връзка на регулатора за ниво като еднофазна среда.

4. Паничаров Г.Х. Гибридные теплоэлектр. станции. Журнал „Энергосбережение“ № 12, 2011, с. 14-15.

Разгледани са възможностите за комбиниране производството на електроенергия за електроцентрали с цел снижаване на вредните емисии  $\text{ppd} / \text{kW.h}$  на основата на строителството на фотоволтаични модули. Предложено е интегриране на фотоволтаиците в технологичната схема на електроцентралата. Обосновани са строителните възможности за изпълнение на конструкцията на фотоволтаиците.

5. Паничаров Г.Х., Шулдан Л.О. Реновация теплових електричних станцій на основі будівництва гібридних модулів. Журнал „ЕкоІнформ“, № 12, 2011

Предложено е удължаване на срока на работа на топлоелектрическите централи с настъпващ лимит на експлоатация. Направени са технико-икономически разчети на съвместното хибридно производство на топло и електроенергия за различните видове гориво – въглища, мазут и газ, използвани у нас. Разгледано е снижаването на сроковете за възвращаемост на инвестициите при строителството на хибридни модули.

6. Зайченко Н.М., Паничаров Г.Х., Лахтарина С.В. Конструкционный легкий бетон с повышенным коэффициентом конструктивного качества для монолитного домостроения. Вісник Донбаської національної академії будівництва і архітектури, випуск № 1 -2012.

Проведени са проучвания за новите материали, използвани в строителството. Разработен е състав на конструкционен лек бетон с увеличен коефициент на конструктивно качество ( $\text{ККК}=25$ ). За достигане на висок вискозитет, бетоновата смес предварително се смесва с водонаситена пореста добавка-керамзитов трошляк. Изследвано е влиянието на добавката на якостните характеристики на конструкционния лек бетон и запазването на подвижността на бетоновата смес за определено технологично време. На базата на направените анализи за якостните характеристики на бетоновата смес е препоръчано конструкционния лек бетон да се използва само при ограждащите конструкции на многоетажните сгради.

7. Паничаров Г.Х. Развитие энергетических инициатив в рамках ЕС: Энергетическое сообщество. Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України. № 1, 2012, с. 195-199.

Във връзка с възникването на проблеми при доставката на енергийни ресурси за България (газ) на територията на страна (Украйна), която фактически не участва като договарящ се участник, е предложена инициатива за създаване на енергийно общество в рамките на ЕС за нормалното регулиране изпълнението на договорите за доставка на енергийни ресурси. В перспектива това общество ще има за цел създаването на интегриран пазар на целия регион, което ще предостави гаранции за изпълнението на тези договори.

8. Паничаров Г.Х. Вынужденные колебания трубопроводов каскадного сброса конденсата на ТЭС и методы их устранения. Журнал „Будівництво України“, № 1, 2012, с. 43-47.

Разгледани са причините за възникване на принудени трептения на тръбопроводите на каскадният слив в топлоелектроцентралите. Разработен е математически модел за активно и пасивно отстраняване на принудените трептения. Приложените решения намират приложение при експлоатацията на тръбопроводите в ТЕЦ.

9. Паничаров Г.Х. Техническая модернизация производства электроэнергии ТЭС на основе строительства гибридных модулей. Журнал „Енергосбережение“ № 2, 2012, с. 29-32.

Снижаването на емисиите на серни и азотни окиси, както и на въглероден двуокис са основна задача при производството на електроенергия в топлоелектроцентралите на въглища. Екологичното производство на електроенергия е свързано със снижаването на вредните емисии до допустими за нормите на ЕС прагове. Един от начините за достигане на тези норми е строителство на фотоволтаични модули, интегрирани с технологичната схема на централата, позволяващи съвместно производство на електрическа и топлинна енергия. Техническата модернизация на топлоцентралите увеличава техния лимит на експлоатация и екологично производство на електроенергия.

10. Паничаров Г.Х. Механика течения конденсата в теплообменниках траулеров-рефрижераторов“. Журнал „Рибное хозяйство Украины“, № 1, 2012, с. 38-42.

Направена е аналогия на течението на конденсата на парата в топлообменниците на траулерите-хладилници и течението при каскадният слив в топлоелектроцентралите. Преместването на критичното сечение от изходния край на тръбьпровода в проходното сечение на регулиращия клапан се явява причина за възникване на пулсационно течение и автоколебателен режим на потока. Препоръчани са решения за отстраняване на хидродинамичните пулсации.

Дата: 10.02.2012 г.

подпис: