

**БИНОЛАР ВА ИНШОТЛАРНИНГ КОНСТРУКЦИЯВИЙ  
МУСТАҲКАМЛИГИ, ИШОНЧЛИЛИГИ ВА СЕЙСМИК  
ХАВФСИЗЛИГИ МАСАЛАЛАРИ**



Ўзбекистон Республикаси  
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги  
Наманган муҳандислик-қурилиш институти

**БИНОЛАР ВА ИНШОТЛАРНИНГ КОНСТРУКЦИЯВИЙ  
МУСТАҲКАМЛИГИ, ИШОНЧЛИЛИГИ ВА  
СЕЙСМИК ХАВФСИЗЛИГИ МАСАЛАЛАРИ**

**КОНСТРУКЦИОННАЯ ПРОЧНОСТЬ ЗДАНИЙ И  
СООРУЖЕНИЙ, НАДЁЖНОСТЬ И ВОПРОСЫ  
СЕЙСМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**ISSUES OF SEISMIC SAFETY AND STRUCTURAL STRENGTH,  
RELIABILITY OF BUILDINGS AND STRUCTURES**

## **II**

*Республика илмий-амалий конференция  
материаллари тўплами*

Наманган шаҳри, 27-28 апрель, 2018 й.

**“Бинолар ва иншоотларнинг конструкциявий мустаҳкамлиги, ишончилиги ва сейсмик хавфсизлиги масалалари”** мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами.

Тўпламга ЎзР ВМнинг 2018 йил 6-мартдаги 178-ф-сон фармойишига асосан **2018 йил 27-28 апрель** кунлари институтда ўтказилган **“Бинолар ва иншоотларнинг конструкциявий мустаҳкамлиги, ишончилиги ва сейсмик хавфсизлиги масалалари”** мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси иштирокчиларининг мақолалари киритилган.

НамМҚИ, 27-28 апрель, 2018 йил, Наманган шаҳри

### **Тахрир ҳайъати:**

*НамМҚИ ректори Кенжабоев Ш.Ш., НамМҚИ илмий ишлар бўйича проректори Умархонов С.И., проф., тех.фанл.докт. Ильина Л.В. (НГАСУ, Россия), проф., техн.фанл.докт. Молодин В.В. (НГАСУ, Россия), доц., техн.фанл.докт. Раззақов С.Ж., доц., ф-м.фанл. докт. Апаков Ю.П., проф., т.ф.н. Хамидов А.И., доц., т.ф.н. Абдурахмонов С.Э., доц., т.ф.н. Рахимов А.М., доц., т.ф.н. Холмирзаев С.А., кат. ўқит. Мавлонов Р.А., кат. ўқит.. Фозилов О.Қ., ўқ. Хошимов С.Н.*

*Конференция материаллари тўплами Наманган муҳандислик-қурилиш институтининг Илмий кенгаши Қарорига асосан чоп этишига тавсия этилган.*

# МУНДАРИЖА

## ОГЛАВЛЕНИЕ

КИРИШ .....	6
1-ШЎББА .....	8
ЗАМОНАВИЙ АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ, БИНОЛАР ВА ИНШООТЛАР КОНСТРУКЦИЯЛАРИНИНГ МУСТАҲКАМЛИГИ, ҚУРИЛИШ МЕХАНИКАСИ, КОНСТРУКЦИЯВИЙ ҲАМДА СЕЙСМИК ХАВФСИЗЛИК МАСАЛАЛАРИ .....	8
1-СЕКЦИЯ .....	8
СОВРЕМЕННОЕ АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО, ПРОЧНОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА, ВОПРОСЫ КОНСТРУКЦИОННОЙ, А ТАКЖЕ СЕЙСМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....	8
Туннелларни кучланганлик ҳолатини грунтнинг эластик деформацияланишини ҳисобга олган ҳолда тадқиқ қилиш .....	8
<i>доц. Умархонов С.И., Норматов Ш., НамМҚИ</i> .....	8
Архитектура аёллар ишими? .....	11
<i>к.ўқ. А.Э.Жонузақов, к.ўқ. А.С.Убайдуллаев, ЖизПИ, к.ўқ. П.Ахмедов, НамМҚИ</i> .....	11
Материални ёпишқоқ-эластик хусусиятини ҳисобга олганда тўғон-пластинанинг тебраниши .....	13
<i>т.ф.н. доц. А.А.Тўхтабаев, маг. С.А.Адашева, тал. И.А.Адашева, НамМҚИ</i> .....	13
Шаҳар ҳудудларида ландшафт ташкил этиш .....	14
<i>Арх.докт.,проф. Нозилов Д.А., доц.Талипов М.А. маг. Турдалиева Д.Р., маг. Орипова С., ТАҚИ</i> .....	14
Об одном методе решения статических задач механики деформируемого твердого тела .....	16
<i>с.н.с. Б.Э.Хусанов, м.н.с. Б.Б.Рихсиева, ИМиСС АН РУз</i> .....	16
Поездлар ҳаракатидан ҳосил бўлган вибрациянинг тарқалишини ўрганишнинг аҳамияти ...	19
<i>ўқ. И.Эгамбердиев, ўқ. А.Мартазаев, маг.И.Умаров, НамМҚИ</i> .....	19
Маҳаллий материаллардан тикланган уйлар .....	20
<i>кат. ўқит. Р.А.Мавлонов, ўқит. С.Э.Нўъманова, НамМҚИ</i> .....	20
Использование наследственной теории вязкоупругости в динамических расчетах сооружений .....	23
<i>к.т.н. доц. А.А.Тухтабаев, маг. С.А.Адашева, студ. И.А.Адашева, НамИСИ</i> .....	23
Замонавий саноат корхоналарини барпо этиш тамойиллари .....	25
<i>доц. Хусаинов М.А., ўқит. Эшонжонов Ж.Б., НамМҚИ</i> .....	25
Ўрта асрларда аҳолининг ер юзида жойлашуви ва турар-жойлар .....	27
<i>кат.ўқит. Б.Дедаханов, Д.Хатамова, НамМҚИ</i> .....	27
Арқасимон фермани ЛИРА ПК дастурида ҳисоблаш .....	29
<i>кат.ўқит. Р.А.Мавлонов, ўқит. С.Э.Нўъманова, тал. М.С.Турғунов, НамМҚИ</i> .....	29
Амир Темур даврида шаҳарсозлик ривожланиши .....	32
<i>кат.ўқит. Б.Дедаханов, Д.Хатамова, НамМҚИ</i> .....	32
2-ШЎББА .....	35
ҚУРИЛИШДА ИННОВАЦИЯЛАР, ИННОВАЦИОН ҒОЯЛАР ВА ЛОЙИҲАЛАР, ЗАМОНАВИЙ ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА БУЮМЛАРИ, ТЕХНОПАРК ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР, МУҲАНДИСЛИК КОММУНИКАЦИЯЛАРИ, СЕРВИС ВА ИҚТИСОДИЁТ .....	35
2-СЕКЦИЯ .....	35
ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ И ПРОЕКТЫ, СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ, ТЕХНОПАРК И ТЕХНОЛОГИИ, ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ, СЕРВИС И ЭКОНОМИКА .....	35
Темир бетон буюмларга иссиқлик билан ишлов бериш режимини тадқиқ қилиш .....	35
<i>доц. Н.Маҳмудова, маг. Т.Эгамбердиева, ТАҚИ</i> .....	35
Исследования физико-механических свойств жаростойкого бетона на основе местных материалов.....	38
<i>т.ф.д. доц. С.Ж.Раззаков, докторант А.С.Абдурахмонов, НамИСИ</i> .....	38
Энергия тежамкор кам қаватли турар-жой бинолари ташқи деворларининг конструктив ечимлари .....	40
<i>т.ф.д. Тулаков Э.С., ўқит. Инюатов Д.Т., ўқит. Қурбонов А.С., тал. Абдуллаева С.А., СамДАҚИ, ўқит. Ваққасов Х.С., НамМҚИ</i> .....	40

Араб аёли 2004 йилда архитектурада Нобель мукофотига тенглаштирилган биринчи Прецкер мукофотига сазовор бўлган. Хадид аёллар тўғрисида шундай дейди. “Аёл архитектор бўлиши ва шу билан бирга ўзга юртда яшаш ва инсонлар билан муомала қилиш аёл учун жуда қийин”. 1994 йилда Уэльсда ўтказилган конкурснинг 3 босқичида ғолиб чиқади.

Хадид архитектура соҳасида ўз ютуқлари хақида гапириб, аёлларнинг бу соҳада яхши ютуқларни қўлга киритиб, юқори карьераларга эга бўлишлари мумкинлигини айтади.

Хадид ўқиган Архитектура Ассоцияси етук ва ривожланган олий даргоҳ ҳисобланади. Бундан келиб чиқадики, бу даргоҳ ўзига хос талабларга эга. Хадидга берилган “Нима сизни хафа қилади?” деган саволга у қуйидагича жавоб беради: “Мени ҳеч нарса хафа қилмади. Агар сиз энгил ҳаёт кечиришни хоҳласангиз, архитектор бўлманг, чунки бу касб эгалари ҳар доим ва эрта-ю кеч шу касб билан бўлиши керак. Қачонки инсонлар мени тушунишмаса, бу мени хафа қилади. Очиғини айтганда эркакларга ниманидир тушунтириш қийин, улар ҳар доим ўзларини бошқаларга нисбатан кўп нарса билишини таъкидлашади. Инсонлардаги бетартиблик мени кўпроқ хафа қилади”.

Хадид узоқ вақт назариётчи-архитектор сифатида, кейинчалик таниқли, бутун жаҳон танийдиган архитекторга айланди.

У ҳар доим амалда қуриладиган лойиҳаларни чизган, унинг лойиҳалари қоғозларда қолиб кетмаган, ҳаммаси амалда бажарилган.

## **Материални ёпишқоқ-эластик хусусиятини ҳисобга олганда тўғон-пластинанинг тебраниши**

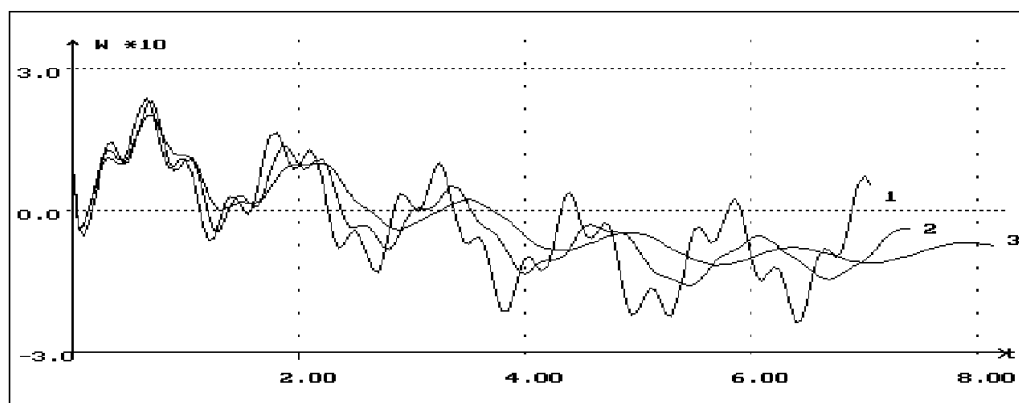
*т.ф.н. доц. А.А.Тўхтабаев, маг. С.А.Адашева, тал. И.А.Адашева, НамМҚИ*

Ўрта Осиёнинг тоғли районлари нисбатан арзон ичимлик суви ва электр энергия олишда экология нуқтаи назаридан асосий перспектив зона ҳисобланади. Жумхуриятимиз энергетика ва сув хўжалиги муаммоларини ҳал қилишнинг асосий масалаларидан бири гидротехник иншоотларнинг тежамли ва ишончли конструкцияларини қурилиш жойи юқори сейсмик зонадалигини ҳисобга олиб яратишдан иборат.

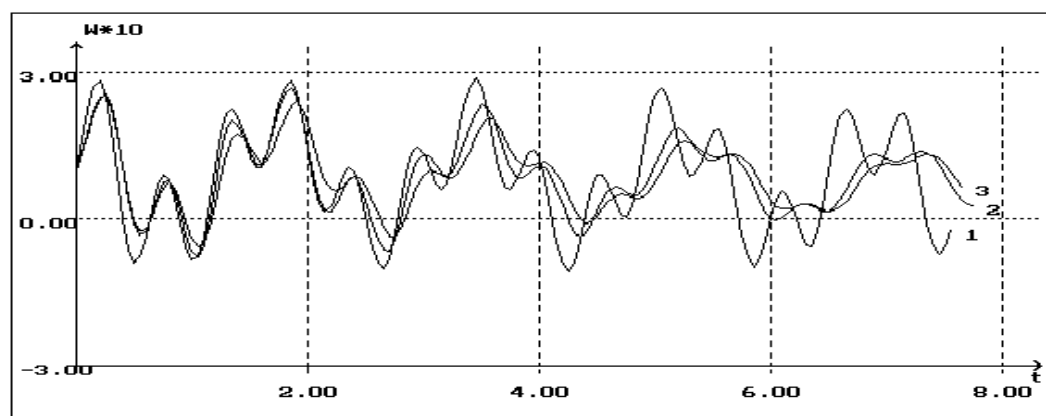
Ишда Кирхгофф-Ляв гипотезаси асосида ўзгарувчан ва ўзгармас, тўғон-пластина масаласининг ёпишқоқ-эластиклик хусусиятини, инерция кучини ва гидродинамик сув босимини ер қимирлаш даврида ҳисобга олган ҳолда кўрилган. Бу масалаларни ўрганишга имкон берувчи тенгламалар эгилишининг кўп хадли аппроксимациясига асосланган Бубнов-Галеркин усули ёрдамида Вольтерр туридаги оддий интегродифференциал тенгламалар системасига келтирилади.

$$\sum_{k=1,3,\dots}^{\infty} [L_{mk} \ddot{C}_k(t) + \omega^2 (1 - R^*) M_{mk} C_k(t)] + a_0 \omega^2 N_m(t) = 0$$

Системани ечишда, уч параметрли Колтунов-Ржаницын ядросини ҳисобга олиб  $R(t) = At^{\alpha-1} \exp(-\beta t)$ ,  $A, \beta > 0$ ,  $0 < \alpha < 1$ , проф. Ф.Бадалов ва Х.Эшматов томонидан таклиф қилинган квадратур формулаларига асосланган сонли усул қўлланилган. Бу усул асосида сонли ечиш алгоритми ишлаб чиқилган. Материалнинг ёпишқоқ-эластиклик хусусияти, гидродинамик сув босими, реологик параметрларни ва пластинкани томонлари ер қимирлаш давридаги амплитудага ҳамда частотасига таъсири таҳлил қилинган. Барча кўриб чиқилган масалалар учун Бубнов-Галеркин усулининг яқинлашиши тадқиқ қилинган.



1-расм. Ўзгармас қалинликдаги тўғон-пластина материалнинг ёпишқоқ-эластиклик хусусиятини таъсири



2-расм. Ўзгарувчан қалинликдаги тўғон-пластинага реологик катталиқ А нинг таъсири А: 0 (1); 0,05 (2); 0,1 (3).

#### Адабиётлар

1. Уразбаев М.Т. Сейсмостойкость упругих и гидроупругих систем. Ташкент: ФАН, 1966. -256 бет
2. Бадалов Ф.Б., Эшматов Х., Юсупов М.О. О некоторо̀х методах решения систем интегродифференциальн̄х уравнений, встречаю̀хихся в задачах вязкоупругости //Прикладная математика и механика. 1987. Т.51. №5. С.867-871.

#### Шаҳар ҳудудларида ландшафт ташкил этиш

Арх.докт.,проф. Нозилов Д.А., доц.Талипов М.А. маг. Турдалиева Д.Р., маг. Орипова С., ТАҚИ

Инсон табиатнинг бир бўлагидир. Уни табиатдан ажратиб қўйиш мумкин эмас. Шу сабабдан инсон доимо табиат қўйнига интилади. Дам олиш, соғлигини тиклаш