

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
"ТОСВОДХОЗНАДЗОР" ПРИ КАБИНЕТЕ
МИНИСТРОВ

РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
МИНИСТЕРСТВО ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ
СИТУАЦИЯМ

РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ОАО "ГИДРОПРОЕКТИ
ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ИРИГАЦИИ
И МЕЛИОРАЦИИ
(СТИИМ)

МАТЕРИАЛЫ

Республиканской научно-практической
конференции "Проблемы надежности и
безопасности гидротехнических сооружений"
посвященный к 60-летию факультета

«Строительство и эксплуатация ирригационных
и гидротехнических сооружений»

(22-23 ноябрь 2006 год)

Ташкент — 2006 г.

17.	Х.Эшматов, Д.А.Ходжаев "Динамическая устойчивость вязко-упругой пластины с сосредоточенными массами"	38	36.	Ф.Ш.Шоаизов, М.М.Утемуратов, Д.Т.Палауанов "Современное состояние и проблемы эксплуатации крупных гидротехнических сооружений"	89
18.	Т.Г.Джунусов "Алгоритмизация модели турбулентной диффузии с конечной скоростью"	41	37.	Р.Ф.Юнусов, В.М.Сидельников, Э.Э.Сабиров "Вибропривод гидротехнического строительства"	92
19.	Р.Р.Абдурашидов "Эксплуатация гидротехнических сооружений"	45	38.	А.О.Шакиров, Г.Г.Ниязова, Э.И.Кулширова, А.У.Кулдашев "Движения наносонесущего потока реки и характер осаждения твердых частиц вдоль пути"	95
20.	Г.Ахмеджанов, В.С.Масагутов, З.Ш.Каримов, В.Масагутова "Совершенствование расходомера с учетом турбулентности потока воды в трубопроводах"	47	39.	Р.А.Абиров "Моделирование затворов и тоннелей в скальной породе"	97
21.	С.Г.Вафоев, М.Аббосхонов "Елик горизонтал дренажеры и нюансы их применения"	52	40.	С.И.Худойкулов, К.Масутов, Б.Кодиров, Н.Гухтаева, Б.Худойкулов "Учет вихревых зон в канале с притоком и алгоритм их расчета"	100
22.	Э.К.Кап "Опыт эксплуатации Гавтходжинского гидроузла и других водозаборных сооружений индийского типа"	56	41.	Э.К.Мамаднёров, Б.У.Уришев "Вопросы использования гидравлической энергии водного потока в гидротехнических сооружениях"	103
23.	Д.Г.Ахмеджанов "Устойчивость вязкоупругих гидротехнических конструкций типа цилиндрической оболочки"	60	42.	И.У.Аликулов, А.А.Азимов "Влияние поверхностно-активных веществ на морозостойкость гидротехнического бетона"	105
24.	Ф.Ш.Шоаизов, Д.Т.Полуанов, А.У.Нигмаджанов "О причине аварии гидротехнического сооружения в Мухоморова"	64	43.	Р.Каримов "Гидравлик мустахам, ювилмайдиган ва лойкалтан-майдиган тупрох каналларни лойкалаш"	108
25.	М.-Г.А.Кадырова "Улучшение условий эксплуатации при реконструкции Загского водохранилища"	67	44.	Б.М.Обидов "Гидродинамические нагрузки на водобой при кви-тирующей гасителях"	110
26.	М.-Г.А.Кадырова "Мероприятия по улучшению эксплуатации Каршинского гидроузла"	69	45.	Д.Р.Низамуддинов "Новый способ переброски наносов в водоемах"	111
27.	Ф.Р.Юнусова, Т.Д.Муслимов "Гидротехник иншоотларнинг иншончиллигини оширишда бетонларнинг ахамияти"	72	46.	Р.А.Файзиев, З.М.Маликов, И.А.Джумиев "Моделирование нестационарных плоских турбулентных струй несжимаемой жидкости и методы их решений"	112
28.	К.Джаматов, Ш.А.Айнукулов "О единственности и гладкости обобщенных решений математической модели движения вязкой несжимаемой жидкости в трубах с постоянным сечением"	75	47.	И.У.Аликулов, А.А.Азимов "Анализ структуры твердых тел для гидротехнических сооружений"	115
29.	Ш.П.Бобаназаров "Динамическая неустойчивость вязкоупругих труб с протекющей жидкостью и лежащей на вязкоупругом основании"	77	48.	А.Фатхуллаев, Н.Каиров "К определению гидравлической устойчивости сеченне канала"	118
30.	Фалип Ле Костымер, Ш.А.Рахматуллин "Динамика затления Акларьинского водохранилища"	79	49.	П.У.Аликулов, Т.Н.Турсунов "Об использовании некоторых ций гидротехнических сооружений"	121
31.	Г.Т.Давронов, Л.Х.Ирмухамедова "Сув омборлари юкори бьефларидати лойка чукинди ёткизликларини механик тугула"	82	50.	М.Р.Бакиев, Е.И.Кириллова "Оценка фильтрационной надежности основания водопропускного сооружения на Междуреченском водохранилище"	124
32.	М.А.Мухамедов, А.Г.Мирзаев, О.Кодиров "Учет неоднородности лесовых оснований сооружений"	87	51.	П.У.Аликулов, А.А.Азимов "Проверка несущей способности сооружений"	129
33.	М.Х.Файзиев "Оценка технической надежности отражающих дамб гидроотвала фосфогипса Самаркандского Химзавода"		52.	П.У.Аликулов, А.А.Азимов "Применения эффективных способов защиты гидротехнических сооружений от электронной коррозии"	
34.	М.Р.Бакиев, Б.С.Мирзабеков, Р.В.Хрутин "Факторы, влияющие на надежность эксплуатации гидротехнических сооружений"		53.	Т.Д.Муслимов, А.Р.Муратов "Усовершенствованный метод"	
35.	Е.И.Кириллова, А.В.Зелитинская, А.А.Малста "Фильтрационная надежность Чарвакской плотины"				

Гидротехник бетоннинг мустахамлигини таъминлайдиган сув-цемент лисабати шартли равишда $X_2 = SA_1$ десак, X_2 нинг қиймати бетоннинг мустахамлигини ҳисоблаш формуласидан аниқланади

$$R_c = AR_0 \left(\frac{H}{C} - 0.5 \right) \quad (1)$$

бу ерда R_0 - цементнинг лойхаладаги мустахамлиги.

A - бетоннинг тулдирувчиларини сифатини ифодаловчи коэффициент,

$$A = 0.55 \dots 0.65;$$

R_0 - цементнинг активлиги.

Демак, лойхалагаёган бетоннинг мустахамлигини ва хизмат муддатини таъминлаш учун $X_2 \geq A_1$ бўлиши керак. Шунинг учун,

$$X_1 \leq C/(C+K) \text{ ва } X_2 \leq C/A_1 \quad (2)$$

Бир вақтнинг ўзида бетоннинг мустахамлигини ва хизмат муддатини (зичлигини) таъминлайдиган шарт юқоридаги (2) таламани бирга ечтишдан келиб чиқади, яъни

$$V/(C+K) = X_1/A_1 \quad (3)$$

Ушбу (3) таламдан керакли бўлган микро тулдирувчи, яъни саноят кулинини, микролини аниқлаймиз

$$K = C(X_2 - X_1)/X_1 \quad (4)$$

бу ерда X_1 - бетоннинг лойхаладаги мустахамлигини таъминлайдиган цемент микроли кг/м³

Бундан таъкилади (3) таламдан микро тулдирувчилар кулинининикидан ташқилан цемент микролини ҳам аниқлаш мумкин

$$V_1 = (C+K) X_1/A_1 \quad (5)$$

Юқоридаги тушунилар ёрдамида классик усулларда бетон таркиби лойхаланиб, уларнинг ишончилиги тажрибалар асосида текширилиб кўрилади ва зарур ҳошларга айрим тузатишлар киргизилади. Бунда саноят кулининг микроли 125 ва 130 сифатдаги бетонлар учун цемент микролидан 18+24% ни ташкил этди.

Хулоса қилиб шунни таъкидлаш мумкинки, гидротехник иншоотларини мустахамлигини ва ишончилигини биринчи навбатда уларни кўриши куланилидиган ва ўз навбатида уларга қуйилган барча асосий ва қўшимчи талабларни таъминлай олаётган гидротехник бетонлар сифатига боғлиқ бўлади.

О ЕДИНСТВЕННОСТИ И ГЛАДКОСТИ ОБОБЩЕННЫХ РЕШЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДВИЖЕНИЯ ВЯЗКОЙ НЕСЖИМАЕМОЙ ЖИДКОСТИ В ТРУБАХ С ПОСТОЯННЫМ СЕЧЕНИЕМ

К. Джамалов, Ш.А.Айнакулов (ТИИМ)

Рассмотрим следующую задачу:

В цилиндре $Q_T = \Omega \times [0, T]$ произвольной фиксированной высоты T , осью которого служит ограниченная область Ω евклидова пространства E_3 , а её граница S дважды непрерывно дифференцируема. Ищут функцию $w(x, t)$ в скалярную функцию давления $P(x, t)$ которые удовлетворяют системе (1), где $A_{ij}(x, t)$ - квадратная матрица с элементами

$$A_{ij}(x, t) \in L(q_1, q_2, r)^{2 \times 2}, \quad 1 < q_1 \leq q_2 < \infty, \quad 2 \leq r < \infty$$

Теорема 1.

Задача (1) однозначно разрешима в $W_2^{2,1}(Q_T)$ при любой $f \in L_1(Q_T)$ и любой $\varphi \in L(q_1, q_2, r)$.

При доказательстве этой теоремы используются приёмы изложенных в [1] и [2].

Из теоремы 1 следует теорема единственности для обобщённых решений

$$\begin{cases} v_t - \Delta v + v_x v_x = -\text{grad} p + f(x, t) \\ \text{div} v = 0, \quad \forall t \in [0, T] \end{cases}$$

в классе $L(q_1, q_2, r)$ с $1 < q_1 \leq q_2 < \infty, 2 \leq r < \infty$.
 Под таким решением естественно понимать функцию v из $L(q_1, q_2, r)$ удовлетворяющую тождеству

$$\int_{Q_T} (v_t - \Delta v + v_x v_x - \text{grad} p + f) \varphi \, dx \, dt = 0 \quad (3)$$

... имеет не более одного обобщённого решения из $L(q_1, q_2, r)$ с $1 < q_1 \leq q_2 < \infty, 2 \leq r < \infty$.

... целью для разности $v = v' - v''$ двух таких решений из (3) имеем:

$$\int_{Q_T} (v_t - \Delta v - (v_x v_x + v_x \text{grad} \varphi)) \varphi \, dx \, dt = 0 \quad (4)$$

... в нем в качестве φ решение задачи

$$\varphi_t - \Delta \varphi - (v_x v_x + v_x \text{grad} \varphi) = -\text{div} n + F$$

... F произвольный элемент $W_2(Q_T)$. Согласно теореме 1 оно имеется и в $W_2(Q_T)$. Подставляя в (4), убеждаемся, что $v = v'$, ортогонально F , ортемы 1 также следует теорема: