

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ

Математика және механика ғылыми-зерттеу институты
Механика-математика факультеті



Қазақстан 2050



V ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 3-13 сәуір 2018 жыл

Студенттер мен жас ғалымдардың

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференция

МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 10-12 сәуір, 2018 жыл

V МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 3-13 апреля 2018 года

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции

студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 10-12 апреля 2018 года

V INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 3-13 April 2018

MATERIALS

International Scientific Conference of

Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 10-12, 2018

МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. МАТЕМАТИКА И ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ

DUISENBAYEVA A.B., AISAGALIYEV S.A. To the research on variational calculus.....	16
NIYETKALIYEVA D., ISSAKHOV A.A. Computability and Ramsey's theorem.....	17
RAKYMZHANKYZY F., ISSAKHOV A.A. Hyperimmunity and A -computable numberings.....	18
TUSSUPOVA K.B. Modeling and optimization of the production cluster.....	19
АЛМАТБАЕВА Б.Д. Коши – Риман операторы көмегімен Карлеман - Векуа теңдеуін зерттеу.....	20
АРТЫҚБАЕВА Ж.Н. Сингулярлы ауытқыған интегралды дифференциалдық теңдеулерге арналған шеттік есеп шешімінің асимптотикалық бағалауы.....	21
АШУРОВА Г.Р., БЕИМБЕТОВА А.Б. Сызықты емес параболалық теңдеу үшін кері есеп шешімінің сапалық қасиеттері.....	22
ӘЛІМБЕК Ә.Е. Стокс теңдеуіне қойылған Дирихле есебінің бірімәнді шешімділігі.....	23
БАЙҚОЖА Б.Б., КАСЕНОВ С.Е. Гельмгольц теңдеуі үшін кері есепті шешу әдісі.....	24
БАКИРОВ А.С. Математическое моделирование двух конкурентных точек зрения.....	25
БАКИРОВ А.С. Полуэмпирическая теория распределений пользователей социальных онлайн сетей по числу контактов.....	26
БАҚЫТЖАНҰЛЫ А. Математика және басқару теориясы.....	27
БЕЙСЕНБАЙ А.А. Көпнүктелі шекаралық есептің резольвентасына крайнның формуласы.....	28
БОРАНБЕК К. Сызықты емес параболалық теңдеу үшін аралас есеп шешімінің сапалық қасиеттері.....	29
ЕЛЕУОВ А.А., ЖАПСАРБАЕВА Л.Қ. Геометриялық графтағы дифференциалдық оператордың резольвентасының үйірткілік тұрпаты.....	30
ЕРГАЛИЕВ М. Г. О граничной задаче для уравнения теплопроводности в бесконечной угловой области.....	31
ЖУНУСОВА Ж.Х., ИКСАНОВ С.Ш., ДОСМАҒҰЛОВА Қ.А. Білім беру ұйымдарындағы бейімделгіш автоматтандырылған басқару жүйелерінің математикалық моделі.....	32
ЗҰЛХАРНАЙ М.А. Сызықты емес магниттік гидродинамика есебінен туындайтын сызықты есеп.....	33
ИЛЕСОВА А.Н. Ньютондық емес сұйықтар теориясының бір есебі.....	34
ИСАБЕК Ә.А., ҚОЙЛЫШОВА З.С. Кортвега де Фриз теңдеуі үшін қойылған бастапқы шеттік есептің глобалді шешімінің болмауы.....	35
КАИМОВ А.Т., КАИМОВ С.Т., КАИМОВ А.Т. Математическая модель определения параметров инновационного схвата манипулятора робота при перегрузке высокорadioактивного тепловыделяющего элемента из одного контейнера в другой.....	36
КАРЫМСАКОВА Н.Т. Управляемость линейных систем с ограниченным управлением.....	37
КДРАШЕВА Н.И. Функционалдық анализдің теориясында қолданылатын маңызды теңсіздіктер.....	38

КЕНЖЕБЕК А.А., АБДУАХИТОВА Г.Е. Об одной краевой задаче для уравнения Карлемана – Векуа с сингулярной точкой.....	39
КОШАЛИЕВА Ш.С., ЕСТАЕВА Г.Ж. Бір айнымалылы функцияның интегралдық есептеуінің негізгі теоремаларын математикалық анализдің стандартты емес есептерін шешуде қолданылуы.....	40
ҚАЙРАНБАЙ А.Қ. Соболев типті теңдеу үшін кері есептің шешімділігі.....	41
ЛЕС А.Қ. Исследование течения крови в сосудах при получении лекарственных препаратов.....	42
МЫҢЖАН С. Дифференциалдық теңдеулер жүйесінің шешімдерін бағалау.....	43
НҮРМҰҚАНБЕТ Ш.Н. Үйірткі бойынша алгебра құрайтын функциялар классы.....	44
НУРЛАН К.Н. Кері гиперболалық $arsh x$, $arch_+ x$, $arch_- x$, $arth x$, $arcthx$ функциялар және олардың қасиеттері.....	45
ОНЛАСЫН А., АБДУАХИТОВА Г.Е. Задача сопряжения для одного класса уравнений Карлемана – Векуа с сингулярной точкой.....	46
РАХМЕТ Ш. Арифметикалық структуралардағы кванторларды аластау.....	47
САГИНДИКОВА А. Жалпылама дұрыс дифференциалдық жүйелер туралы.....	48
САЙЫПОВА М.Н. Екінші ретті эллиптикалық теңдеуге қойылған шеттік есептің шешімділігі.....	49
САНАТ Г. Пуассон теңдеуіне қойылған Дирихле есебінің классикалық шешімінің жоқтығы(контрмысал).....	50
САПАР Б., ҚУАНЫШБАЙ М.М. Модификацияланған кортевега де Фриз және Островский теңдеулері үшін қойылған бастапқы шеттік есептер шешімінің қирауы..	51
СУЮНДИКОВА Э.М. М.К Фагенің операторлық-аналитикалық функциясы.....	52
ТЛЕК Б.О., КАСЕНОВ С.Е. Акустика теңдеуі үшін кері есепті шешу әдісі.....	53
ТӨЛЕБЕКОВ К.С. Анализ риска инвалидности в Казахстане.....	54
ТҮРСЫНҚОЖА А. Дифференциалдық жүйенің шешімдерінің орнықтылығы туралы.....	55
ТҮЙМЕБАЙ А.Е. Пуассон теңдеуіне қойылған Дирихле есебінің екінші ретті аралас туындысының шенелмегендігі.....	56
ШӘКІР А.Ғ. Сызықтық емес псевдопараболалық теңдеудің шешімінің ақырлы уақытта қирауы.....	57

РАЗДЕЛ 2. МЕХАНИКА СПЛОШНОЙ СРЕДЫ

ABILKAS A.J., TURALINA D.E. Study of spillway processes in reservoirs.....	58
BERGENTAYEV D.B., TURALINA D.E. Determination of the parameters of the discharge flow when extinguishing excess energy.....	59
KAZAKBAU G.B., TURALINA D.E. Research of the influence of lift force in accordance with the attack angle of water flow on the hydro turbine blades.....	60
MAKSUM YE.A., BERDENOVA B.A. Analysis of the thermodynamics of adsorption cooling systems with the working pair of activated CARBON/CO ₂	61
TURTAEVA Z., AKHMETOV B. Electrolyte flow management in redox flow batteries.....	62
АДЖАН Б.З. Симуляция крупных вихрей методом разрывного галеркина в реагирующих, турбулентных течениях.....	63
БАҚЫТ А.Б., ТУРАЛИНА Д.Е. Су ағызатын плотинаның артында орналасқан кинетикалық энергияның азайтушы кедергілерді зерттеу.....	64

РАЗДЕЛ 2. МЕХАНИКА СПЛОШНОЙ СРЕДЫ

STUDY OF SPILLWAY PROCESSES IN RESERVOIRS

A.J. ABILKAS, D.E. TURALINA

During the work, authors developed mathematical and geometrical time dependent model of spillway process in the reservoirs. Model was solved by Comsol Multiphysics using finite element method and triangular mesh for simple type of spillway on dam.

The research is aimed at solving the technological problem of increasing the water saving and the efficiency of the hydraulic structures operation by upgrading the design of the HS and using the latest developments. The aim of the work is that to show velocity and pressure distribution. Determination of optimal spillway parameters. The main design parameters of the spillway are the dimensions of the spillway holes, i.e., the width; the spillway front and the maximum head at the spillway threshold (when flow through the surface spillway), the width and height of the holes (with the passage through its deep holes).

Spillway is a structure used to provide controlled release of flows from a dam or dam to the lower zone, usually the river bed of the river itself. Spillways ensure that the water does not overflow, damages or damages the dam. Water usually flows through the spillway only during periods of floods - when the reservoir can not retain excess water entering the reservoir, compared to the amount used.

The calculation was made on COMSOL Multiphysics platform, where used finite element method for numerical solution. Calculation grid was created by using automatic triangular grid function in COMSOL Multiphysics.

The results of the research can be used for the accident-free operation of hydroelectric power stations.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. D.E. Turalina, K. Alibayeva, D.Yembergenova. Experimental study of the features of water flowing through a weir in channel//International conference "Experimental fluid mechanics 2014" ČESKÝ KRUMLOV / CZECH REPUBLIC 18th – 21st November 2014.
2. Koshumbayev M., Yerzhan A., Kvasov P. Straight-Flow Hydro Turbine for Small Rivers, 3rd-3rd International Conference on "Innovative Trends in Multidisciplinary Academic Research" (ITMAR-2016), 20-21 October 2016 Istanbul, Turkey, from .48.
3. D.E. Turalina, K. Alibayeva, D. Yembergenova. The experimental study of the features of water flowing through a sharp-crested weir in channel // european physical journal(epj). Web of conference 92,02102` (2015).
4. A.M. Dostiyarov, K.T. Baubekov, N.R. Kartzhanov, A.K. Baubekova, Zh.M. Makhambet. Tutorial: Zhakartylatyn energy kozderi. - Astana, 2016. - 228 b.
5. Dinislan DB, Abdibattaeva M.M. State of hydraulic structures in Kazakhstan. ([Electronic resource] <http://group-global.org/en/publication/64143-sostoyanie-gidrotehnicheskikh-sooruzheniy-v-kazahstane>.) Date of application 04.10.2017).