

**Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет**



Вклад молодежной науки в реализацию Стратегии «Казахстан-2050»

**Тезисы докладов
Республиканской студенческой
научной конференции**

(14-15 апреля 2016 г.)

Часть 2

Караганда 2016

УДК 378.184(574)
ББК 74.04 (5 Каз)
В56

Вклад молодежной науки в реализацию стратегии «Казахстан-2050»:
тезисы докладов Республиканской студенческой научной конференции (14-15
апреля 2016 г.). В 3-х ч. Ч.2 / Министерство образования и науки РК;
Карагандинский государственный технический университет. - Караганда: Изд-во
КарГТУ, 2016. – 398 с.

ISBN 978-601-315-088-8

Редакционная коллегия

- Газалиев А.М.** – ректор КарГТУ, академик НАН РК (председатель)
Исагулов А.З. – первый проректор КарГТУ, д.т.н., профессор
(зам. председателя)
Моисеев В.С. – главный эксперт ДН КарГТУ (отв. секретарь)
Муравьев О.П. – директор ДН КарГТУ, к.т.н., доцент
Ожигин С.Г. – декан ГФ КарГТУ, д.т.н., доцент
Ерахтина И.И. – декан МФ КарГТУ, к.п.н., доцент
Таранов А.В. – декан АСФ КарГТУ, к.т.н., доцент
Томилова Н.И. – декан ФИТ КарГТУ, к.т.н., доцент
Давлетбаева Н.Б. – декан ФИЭМ КарГТУ, к.э.н., доцент
Булатбаев Ф.Н. – декан ФЭТ КарГТУ, к.т.н., ст. преп.
Жолдыбаева Г.С. – декан ТДФ КарГТУ, к.т.н., ст. преп.

ISBN 978-601-315-088-8

© Карагандинский государственный
технический университет, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ГОРНОЕ ДЕЛО

Абдрахман Е.Т., Отыншын Е.Қ. Ұшаксыз ұшу аппараттарын геодезияда колдану.....	4
Айдарова А.К. Результаты исследований по установлению оптимальных параметров БВР.....	6
Акбанбетова Д.Е. Проблемы повторной выемки оставленных целиков на примере рудника «Жомарт».....	7
Акимова А.Е., Каскатай А.М. Метаноносность и метаноемкость угольных пластов и пород.....	9
Альтеков Н.В., Сарыбаев Н.О. Особенности проектирования внутреннего отвалообразования при засыпке глубоких открытых выработок...	11
Амантаев Ж.Н., Жумагул У.С., Кенел Е.Б. Факторы, влияющие на дешифровочные свойства аэрокосмических снимков.....	13
Аненок А.Д., Мусагалиева Ж.Е. Радарный мониторинг Карагандинского угольного бассейна.....	15
Асылмұрат З.К. Аспирациялық жүйелерге қойылатын техникалық талаптар.....	17
Ахметчина Т.К., Башкирова П.Е. Результаты проведения воздушно-депресссионной съемки и параметров микроклимата на подземном руднике «Ушкатын-3».....	19
Бейсембаев И.К. Применение эффективного эмульсионного взрывчатого вещества для безопасного ведения взрывных работ.....	21
Бесимбаев Б.А. Исследование тектонического строения и структуры прибортового массива.....	23
Елеусизов А.С. Ашық тау-кен жұмыстарындағы бұзылған жерлерді қалпына келтірудің маңыздылығы мен дамуы.....	25
Есен А.М. Расчет обрушений пород в многомерных базах.....	27
Зайнулланов Е.Д., Төлеутай Т.А. Жер қойнауын пайдаланушылар төлейтін салықтар мен арнаулы төлемдердің құқықтық негіздері.	29
Ибраева А. Мониторинг состояния здоровья работников предприятий Карагандинской области.....	31
Икономов В.Ю., Ковалевич Л.Н., Омаров Т.Т. К вопросу об утилизации отходов обогащения.....	33
Казыбек К.Б. Геомеханическое обоснование параметров зон деформаций	35
Калибекова А.К. Пути повышения качества рудничного воздуха.....	37
Карагулов К.А. Рациональные параметры буровзрывных работ на Сарбайском карьере.....	39
Касымжанова А.Е., Толегенов А.Б. Создание трехмерных моделей	41

карьеров.....	
Кенел Е.Б., Жумагул У.С., Амантаев Ж.Н. Дешифрирование цифровых снимков.....	43
Кенетаева А.А. Изучение газоносности угольных пластов Карагандинского бассейна.....	45
Кенжетаев Ж.С. Изучение осадкообразований в условиях подземного выщелачивания урана.....	47
Кожаметова З.Ж. О современных методах разработки бокситовых месторождений.....	49
Конырбаева А.Б. Космический мониторинг мурд обрушений на месторождении «Западный Каражал».....	51
Курманбаева А.Х., Куандыкова Л.Қ. Заманауи кепбурандалы ұшқышсыз ұшу гексакоптерлері.....	53
Лаврентьев И.Н. Возможности метода термометрии при контроле за разработкой нефтегазовых месторождений.....	55
Ли А.А., Сагындык А.Т. Использование электронных приборов для ориентирования шахт.....	57
Литвинова М.И., Естаева А.Р. Қарағанды көмір бассейні шақтыларында кенте көмір мен газ атындылары.....	59
Лошинская Т.А. Возможности применения углеродно-кислородного каротажа при исследовании нефтегазовых месторождений.....	61
Мазур-Соцкий К.А., Свиридов Д.А. Наблюдение за деформациями земной поверхности методами ДЗЗ.....	63
Маратова А.Г., Оразбаева Ж.М. Магнитные свойства минералов в ультрадисперсном состоянии.....	65
Махатова А.Б. Современное состояние технологии проведения горных выработок.....	67
Махмутов Ж.Т. Обеспечение рационального режима горных работ без временно нерабочих бортов.....	68
Мукарамов А.А., Байкенов Б.Н. Вариант целесообразности строительства карьеров при значительной мощности наносов.....	70
Мұратұлы Б. Этажаралық кентіректердің күйін сейсмоакустикалық әдістермен зерттеу.....	72
Мурзалин Т.У. Безэкскаваторные перегрузочные пункты при комбинированном автомобильно-железнодорожном транспорте..	74
Мусиханов А.Э. Ликвидация отставания вскрышных работ на угольных разрезах при переходе на циклично-поточную технологию.....	76
Муханова Г.Ж. Тау жыныстары сілемінің деформациялану дәрежесін бағалау.....	78
Мухсунова Б.М. Факторы влияющие на экономическую характеристику	80

месторождений.....	
Нұрман А.С., Оңғарбай Ж.А. Ұшудың аэросуреттерін өңдеуге арналған заманауи PhotoScan бағдарламасы.....	82
Ныгыжан Н.С., Тусупова А.Е. Графические способы вычисления гранулометрических коэффициентов.....	84
Оспанов А.Б. Перспективы развития нетрадиционного углеводородного сырья.....	86
Сагинбаева А.М., Жумабеков Е.Е. Ұшудың аэросуреттерін өңдеуге арналған заманауи Photomod – GeoMosaic бағдарламасы.....	88
Сарсембаева А.Н. Өнеркәсіп орындарының ауа бассейнін ластауы.....	90
Сарыбаев Н.О., Альтеков Н.В. Эффективная технология обработки вытянутых крутопадающих месторождений очередями при переходе на внутреннее отвалообразование.....	92
Симпилиди А.Н. Разработка поворотных устройств для камерной выемки в США и Казахстане.....	94
Смагулова С.К. Анализ методов контроля содержания метана в шахтной атмосфере.....	96
Токтарбекова Б.Е., Майборик Ж.С. Петрографическая характеристика гумолитов.....	98
Толегенов А.Б., Марат Б. Изучение трещиноватости горных пород на разрезе «Молодежный».....	100
Толегенов А.Б., Касымжанова А.Е. Методика наблюдений за деформациями бортов карьеров.....	102
Фахрисламов Р.И., Аббасова Л.М. К необходимости проведения наклонных и горизонтальных буровых нефтегазовых скважин....	104
Халмурадова Ф.Е., Ефимова А.Н. Подземное хранение газа, нефти и нефтепродуктов в отложениях каменной соли.....	106
Шапагат Т.Т. Контроль состава вещества с помощью гамма-аннигиляционного излучения.....	108

МЕТАЛЛУРГИЯ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Абдрахманов М.С. Исследование рабочих процессов устройств литья под перепадом газового давления.....	110
Абдрахманова А.Е., Абдрахманова Н.Т. Карусельно – разливочная машина.....	112
Адампаева Ж.Е., Аймагамбетов А.Т. Улучшение качества бесконтактного метода измерения температуры металлов.....	114
Айымбетова А.Б., Абрахманова М.З. Инновационные технологии в сталеплавильном производстве.....	116
Әлімбек К. Термо-механикалық өңдеудің fe-ni негізіндегі қорытпаның	118

механикалық қасиетіне әсері.....	
Амиров А.С. Разработка баз данных и пакета прикладных программ САПР технологического процесса получения отливки.....	119
Арин Б.К., Мелис Н.Е. Исследование кристаллических зон сварного соединения, полученного при лазерной сварке.....	120
Ахметжанов Б.Ж., Байконурова Т.С. Современные способы получения металлических порошков.....	122
Байсанова А.М. Выплавка рафинированного феррохрома с применением алюмосиликохрома.....	124
Байсеитова Е.А. Применение порошковых материалов.....	126
Балтабай Э.Ғ., Мұстафина А.Е. Нанокұрылымды материалдарды алу әдістері.....	128
Бектигулов Д., Сейлова С. Фильтры для рафинирования металлов и сплавов..	130
Буякова Л.В., Тимирбаева Н.Р., Платонова А.В. Повышение эксплуатационных характеристик стальных изделий.....	132
Верфель И.Л. Рост кремниевого производства как ступень развития солнечной энергетики.....	134
Гринько Е.В., Нугуманов А.Н. Биконические валки для производства жести с целью повышения ее качества.....	136
Дәкәрімов С.А. Марганецті қалпына келтіру.....	138
Дарибаева А.Р. Поверхностное натяжение редкоземельных металлов.....	140
Джексембаев Д.М. Производство борсодержащего алюмокремниевого ферросплава.....	142
Жакупов Д.К. Изучение проблемы порообразования при выплавке медных сплавов.....	143
Желамская А.А. Технология получения отливок путем литья по газифицируемым моделям.....	145
Жиембаева Д.М. К вопросу о регулировании процессов шлакообразования при обработке стали в ковше.....	147
Здатченко В.Ю., Нурланова М.Б. Литье по газифицируемым моделям....	149
Зейнилова Ж.М. Получение нанокристаллических структур методами интенсивной пластической деформации.....	151
Зейноллин Р.Р., Кокенов Б.К. Новые реагенты при флотации медьсодержащих руд.....	152
Зиядаева А.Е., Досимбекова А.К. Исследование структуры сплава системы Cr-Ni-Co.....	154
Ильясов А.Э. Использование кальцийсодержащих сплавов для обработки жидкого металла.....	156
Каби М.С., Расол А. Благородные металлы на службе у человека.....	158
Карбаев М.М., Хурметбек Ж. Производство ферросилиция с пониженным	160

содержанием алюминия.....	
Каримова А.М., Кыстау К. Контактная шовная сварка сплава 36НХТЮ...	161
Бехтемисов К.Е., Кенес М.О. О влиянии деятельности обогатительных производств на атмосферный воздух.....	163
Бехтемисов К.Е., Кенес М.О. Современные флотационные машины в обогащении.....	165
Кожабергенов А. Переработка отходов металлургического производства..	167
Қоңырова А.А., Болатова А.Қ. Минералды шикізат үшін заманауи флотационды кәліктер.....	168
Коротенко Р.Ю., Коньшин В.Е. Армирующие волокна в композитах.....	170
Куандык А.Д. Особенности сварного шва при сварке трением сталей 12Х18Н1 и 34ХН1М.....	172
Магауина А.Ж., Рахымберді Ә.Б. Еліміздегі болат өндірісінің қазіргі нарықтық жағдайы.....	174
Мажитова Д.Б. Закладочные работы в металлургии.....	176
Мажитова Д.Б., Ахметова Д.Е. Разработка технологии получения упрочняющих, износостойких многослойных и композиционных покрытий на модельных образцах.....	178
Медетова А.Ж., Журсинова А.К. Изучение изменения механических свойств алюминиевого сплава АД31.....	180
Мукаев Т.Ж. Антикоррозионное покрытие с применением галлуазитных нанотрубок.....	182
Мукушев А.Б. Политика АО «АрселорМиттал Темиртау» в области охраны труда.....	184
Мүскенова Қ.М. Болатты пештен тыс өндеу.....	186
Муталаяпов С.М. Композиционные материалы.....	187
Муталаяпов С.М. Изучение композиционных материалов с неметаллической матрицей и установление их важности в практической деятельности.....	188
Мырзаков Б.Т. Применение ледяных моделей в производстве металлоотливок.....	190
Набиев Ж.А. Твердофазные превращения в системе железо-алюминий под действием механической нагрузки.....	191
Никурашина Е.В. Изучение комплексного кремнийалюминиевого восстановителя для выплавки ванадиевых ферросплавов.....	192
Нығмет Д., Байжаханова С. Жоғары марганецті болаттардың құрылымы қалыптасуының ерекшеліктері.....	194
Оматаев К.С. Модифицирование технологических процессов получения золота и серебра методом гидрометаллургии.....	196
Рахимова А.М. Использование ультрадисперсных отходов ферросплавов	198

в технологии бетона.....	
Сагатбек С. Современные флотационные машины для обогащения минерального сырья.....	200
Сексембаев И.Б. Структура и жаропрочные характеристики сталей.....	202
Сиязова А.Б. Изучение свойств наноматериалов.....	204
Смагулов Д.Г. Разработка технологии получения брикетов из отходов (аспирационной пыли и шлаков) сталеплавильного и ферросплавного производств.....	206
Сыздыкова Ш.Б. Фильтрационное рафинирование в технологии изготовления ферросплавов.....	208
Тәжібай Е.Р., Канапин Д.А. Құрамында 0,5 масс. % дейін Zr бар алюминий қорытпаларының ыстық иленген беттерінің қаттылығымен электр кедергісіне күйдірудің әсері.....	209
Темирханова Д.А. Высокодисперсные порошковые материалы.....	211
Токтаров Е.К. Особенности фазовых превращений на границе раздела двухслойных образцов, полученных дуговой сваркой.....	212
Толеутаева Д.Е., Тен А.Ф. Пористые материалы из металлических порошков.....	214
Шаркаев С.Н. Получение и исследование порошка FeSiBa.....	216
Шаяхметова К.Ф., Минжасов Н.Х. Способ утилизации отходов резки при подготовке металлических проб.....	218
Шаяхметова К.Ф., Минжасов Н.Х. Металлические композиционные материалы, полученные методом направленной кристаллизации эвтектики.....	220
Шишилова Я.К. Общая характеристика нанокомпозитов, полученных из полимеров и частиц металла.....	221

МАШИНОСТРОЕНИЕ

Абдрахманова К.М., Айтмухамбетов И.Е. Современное состояние и проблемы развития машиностроения на международном уровне. Международный стандарт и взаимообмен стран.....	224
Абдулин А.Р. Развитие машиностроения в Костанае.....	226
Ахмади А., Корж В.Р. Новые дробильно – размольные аппараты.....	227
Бертаева А.Д. Обоснование критерия долговечности тканевых конвейерных лент.....	229
Бражанова Д.К. ДК жағдайында ИВ5 вибростенді жұмысының сараптамасы	231
Дюсембаев Д.Е., Кудинов Д.И. Прогнозирование остаточных напряжений и деформаций в сварной двутавровой балке.....	233
Еділбай А.А. Бұрғылау қондырғылары.....	235
Ералинова Г.М. О точности определения координат.....	237

Есболат А.Б. Метод контроля качества конических зубчатых передач.....	239
Есенжол А.М. Управление технологической средой машиностроительного предприятия, с применением CALS – технологий.....	241
Иванова А.Ю. Автоматизация технологических процессов в машиностроении на основе точной промышленной трехмерной метрологии.....	243
Коштаин К.В. Автоматизация системы менеджмента качества предприятия.....	245
Кривошлыков И.Ю. Выводы по результатам разработки и внедрения системы энергоменеджмента на машиностроительных предприятиях Казахстана.....	247
Кудряшов В.А. Роботизация сборочных процессов.....	249
Кузнецова Ю.И. Гидроабразивная резка – альтернативный метод механической обработки.....	251
Кулсаров А.Е. Внедрение CALS – технологий на предприятиях для эффективного развития промышленности.....	253
Логейко С.И. Автоматизация составления графиков ППР машиностроительного оборудования.....	255
Максимова А.В. Влияние метрологического обеспечения производства на качество продукции.....	257
Манап А.Д. Исследование ультразвукового контроля карданного вала автомобиля с использованием ультразвуковых датчиков.....	259
Нажмиденова А.Н. Определение показателей ремонтной технологичности машин.....	261
Поторочин А.А., Пиров Ш.А. Моделирование и расчет предохранительного гидроклапана на учебном стенде «FESTO».....	263
Төлеу Г.Ж., Мереке Н.Б. Дәнекерлеу негіздері.....	265
Шарханов Б.Е. Ионно-плазменное азотирование ИПА.....	266

ТРАНСПОРТ

Айдарбекова К.О., Амантай Б.М. Исследование бурильных машин при разработке мерзлых грунтов.....	270
Алтынханова А.Ж., Лиц О.А. Тюнинг автомобилей.....	272
Алтынханова А.Ж., Лиц О.А. Оптимизация системы логистики в бизнесе на основе теоретико-игровой модели.....	274
Барченко Л.М., Аманкельдин Д.Ж. Телематические системы на автомобильном транспорте и в дорожной отрасли.....	276
Барченко Л.М., Аманкельдин Д.Ж. Система умной парковки.....	278
Болат Ш.Б. Совершенствование методов контроля железнодорожных нитей.....	280
Добаров Д.К., Жакупов Т.К. Көлікпен тасымалдау тиімділігі.....	282
Ермек М.Е., Маратов А.Б. Қыстағы жолдарды күтуге арналған машиналар..	284

Калиакбаров Ж.М. Стансада бұрмалы бағыттамааларды компрессор кондырғысын енгізу арқылы тазалау тиімділігі.....	286
Каракулова З.У. Исследование эффективности организации железнодорожных перевозок транспортной компанией в условиях развития конкуренции в Республике Казахстан.....	288
Қонқыбаева А.Н. Жаңаарқа стансасындағы маневрлік жұмыстарды ұйымдастырудың тиімді жолдарын қарастыру.....	290
Куанышев А.Б., Төлеу А.Т. Выбор рационального направления движения фрезерного барабана дорожной фрезы.....	292
Кузнецов Е.В. Обеспечение безопасности при эксплуатации виловых погрузчиков.....	294
Кукешева А.Б., Ошанова Б.Е. Развитие транспортной логистики в Республике Казахстан.....	295
Линк И.А., Ширина А.В. Проект «Новый шелковый путь» - интеграция в мировую транспортную систему.....	297
Мулдагали А. Оборудование для пересадки деревьев.....	299
Мустакимова З.И. Принципы развития АО «НК «КТЖ» - железнодорожной отрасли Республики Казахстан.....	301
Нуралиева С.Ж., Муканова А.М. Условия создания логистических центров в Казахстане.....	303
Солтанбек Қ.Ж., Тунгушбекова Ж.А. Американдық «Towplow» қар жинағыш машинасын Қазақстанда қолдану идеясы.....	305
Шахар Е.М. Қиын климаттық жағдайда стансаның вагон өндеу жұмысын жақсарту.....	306

ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Азимбай А.К. Вариация технологии подготовки проб молока и молочных продуктов для определения левомецетина вольтамперометрическим методом.....	310
Айтмолдаева А.Б. Мұнай өнімдерімен ластанған топырақта өсімдіктер мен деструктор-микроорганизмдердің өзара байланысын зерттеу	312
Аскарбекова Д.О., Бекетова А.С. Мұнай құрамындағы механикалық қоспалар.....	314
Аскаров А.Р. Третье поколение высокоэффективных волокон.....	316
Ахметова Ж.А. Получение О,О-диметил-N-цитинизилфосфат.....	318
Ахметова М.С., Кенжина Ж.З. Сүттің майлылығын Гербердің қышқылдық тәсілімен анықтау.....	319
Балтабай К.Н. Көбелектерді жинау және оны сақтау әдістері.....	320
Бейсенова А.С. Жүйелі түрде қалдықтарды басқару және ең қолжетімді технологиялар.....	322

Бердкан М., Шапалов Ш.К. Развитие стеблевой ржавчины пшеницы в условиях Южного Казахстана.....	324
Благих Е.В., Сагинбеков Д.Н. Гидрогелевые скребки для очистки нефтепроводов.....	326
Бүркітбаева Г.Н. Исследование взаимодействия метацида с полиакриламидом.....	328
Диханбаева И.А., Дегтярева К.Н. Использование методов биотехнологии при переработке органических отходов.....	330
Дюсенбиева К.Ж. Антимикробные покрытия для целлюлозных текстильных материалов, полученные золь-гель методом.....	332
Ерболаева А. Қоршаған ортадағы химиялық заттардың адам денсаулығына әсері.....	334
Ермекова А.А. Роль мо – ферментов альдегидоксидазы и ксантиндегидрогеназы в устойчивости растений к абиотическим видам стресса.....	336
Женіс А. Мұнайдың физикалық-химиялық қасиеттерін зерттеу.....	338
Жумагали Н.Ж. Биотехнологиядағы ауыз су микрофлорасын анықтау.....	340
Жұмахметова А.А., Торшаева Г.Б. Перспективные пути утилизации попутных нефтяных газов как важная проблема ресурсосбережения Казахстана.....	342
Калел Ж.Е., Гамастинов В.С. Биологическая активность экдистероидов...	344
Кенесова А.К. Түйежоңышқа - әмбебап мәдениеті.....	345
Қонысбаева Ф.Ж. Эпоксисметакрилат сополимері негізінде жаңа комплексондар алу және олардың қолданылуы.....	347
Курбашев Э.П. Эпоксикакрилаттың жаңа ионалмастырғыш шайырларын алу және олардың қолданылуы.....	349
Курманбаева К.Т. Новые технологии получения биоразлагаемых полимеров для производства упаковочных материалов.....	351
Максұтов А.М., Жалғасов Е.С. Химия мен құрылыс өндірісінің байланысы	353
Маликова Қ., Бекбол А., Танабаева А. Қысқы ойын алаңдарының экологиялық жағдайын зерттеу.....	354
Мәлік Е.И., Ахметова А.А. «Қазақстан-2050» стратегиясы бойынша биотехнология ғылымының жаңа даму кезеңі.....	356
Мусина М.И., Зекен А.Е. Тағам биотехнологиясында қолданылатын микроағзалар.....	358
Мұханбетова А.Н., Құсайын А.А. Экологиялық таза тамақ өнімдерінің биотехнологиялық өндірісте заманауи дамуы.....	360
Нұрсайынов Ә.Р. «Шығыс –сүт» зауытының сүт өнімдеріне микробиологиялық талдау жасау.....	362
Отжан У.Н. Синтез фосфоорганических соединений в присутствии	364

катализатора Cu (I).....	
Песириди Я.Ю., Разработка буровых растворов на основе природных полисахаридов.....	366
Рахатаева А.А. Тағам өнімдеріндегі тиаминнің сандық мөлшерін зерттеу.	368
Рябушко Д.А., Мубаракوف И.Р. Мировые тренды в развитии биотехнологии	370
Сағымбек М.Б. Оптимизация анализа аскорбиновой кислоты в соках и фруктах вольтамперометрическим методом.....	372
Танабаева Ж.Б., Шаймурат К.Н. Микробиологический контроль качества пищевых продуктов – залог здоровья человека.....	374
Торшаева Г.Б., Жұмахметова А.А. Влияние вязкости дизельного топлива на его эксплуатационные характеристики.....	376
Хайбулина Г.А., Власова В.В. Биотехнология в помощь бодибилдеру.....	378
Хамзе С.М., Жандильдина М.Д. Получение новых биохимических препаратов как приоритетное направление индустриально-инновационного развития Казахстана.....	380
Чуйкина Т.П., Орлова Е.В. Исследование микробиологического загрязнения воды.....	382
Шаймуратов И., Болатов Ә., Идришев Ж.К. Ақаба суларды бейорганикалық және органикалық ластағыштардан тазалау.....	384
Ширкеева А.Д. К вопросу о качестве автомобильного топлива в Казахстане..	386

Научное издание

**Вклад молодежной науки в реализацию
Стратегии «Казахстан-2050»**

Тезисы докладов
Республиканской студенческой
научной конференции

(14-15 апреля 2016 г.)

Часть 2

Подписано в печать 31.03.2016 г. Заказ № 309
Формат 60x90/16. Объем 24.8 печ. л. Тираж 205 экз.
Цена договорная
Издательство КарГТУ, 100027, г. Караганда, Б. Мира, 56.