



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



International Competence Centre  
for Mining-Engineering Education  
under the auspices of UNESCO

# ХVIII ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ-КОНКУРС СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ



РОССИЙСКИЙ ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП МЕЖДУНАРОДНОГО  
ФОРУМА-КОНКУРСА МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ  
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ»

## ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**15-17** АПРЕЛЯ  
2020 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Санкт-Петербургский горный университет

**XVIII ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ-  
КОНКУРС  
СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ**

15-17 апреля 2020 года

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

Санкт-Петербург  
2020

УДК 00 (622+55+665.6/7+620.9+621+669(082))

ББК 2 (65.304.11+33.36+31+34.3/4я43)

В 851

В сборнике помещены труды молодых исследователей, участников XVIII Всероссийской конференции-конкурса студентов и аспирантов 15-17 апреля 2020 года. Материалы сборника представляют интерес для широкого круга исследователей, ученых, педагогов, специалистов, руководителей промышленных предприятий и предпринимателей, работающих в области поиска, разведки, добычи и переработки полезных ископаемых.

The Volume contains works of young researchers-participants of XVIII Russian Conference of students and graduate students, which was held at the St. Petersburg State Mining University from the 15<sup>th</sup> to 17<sup>th</sup> April 2020. The Volume can be of great interest for a wide range of researchers, scientists, university lecturers, specialists and managers of industrial enterprises and organisations as well as for businesspeople involved in exploration, prospecting, development and processing of minerals.

Редакционная коллегия: доцент *Т.А. Петрова* (председатель), профессор *В.Ю. Бажин*, профессор *А.С. Егоров*, профессор *О.И. Казанин*, профессор *В.В. Максаров*, профессор *М.А. Пашкевич*, профессор *А.Г. Протосеня*, профессор *В.А. Шпенст*, доцент *Н.А. Вахнин*, доцент *Д.Г. Петраков*, доцент *П.А. Петров*, доцент *И.В. Поцешковская*, доцент *С.А. Сидоренко*.

УДК 00 (55+62+66+33+50+54)

ББК 2 (55+62+66+33+50+54)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### Секция 1. Новые подходы к решению проблем нефтегазовой отрасли

**Алжадли М.**

Ремонт трубопроводов постановкой муфт с использованием композиционных материалов

Pipeline repair by coupling with composit materials ..... 40

**Антропов В.А.**

Разработка состава технологической жидкости для предотвращения поглощений

Development a composition of a drilling fluid to prevent circulation loss ..... 40

**Ахмедова А.Н.**

Комплексирование данных промыслово-геофизических и гидродинамических исследований с целью повышения эффективности разработки сложнопостроенных коллекторов

Complexing the data of geophysical and hydrodynamic studies in order to increase the efficiency of developing complex reservoirs ..... 41

**Бахтияров Э.Б.**

Обоснование системы разработки нефтяных залежей с низкопроницаемыми коллекторами

Justification of the development system of oil fields with low-permeable reservoirs ..... 42

**Белухин А.И.**

Оценка влияния растительных компонентов на физико-химические свойства бурового раствора

Evaluation of the effect of plant components on the physical and chemical properties of the drilling mud ..... 43

**Бешерян З.А.**

Моделирование работы и оценка напряженно-деформированного состояния надземных трубопроводов при различной форме компенсационных участков

The simulation operation and evaluation of stress-strain state of overhead pipelines with compensative sections of various forms ..... 44

**Биянов Н.Ю.**

Разработка магнитного активатора для защиты добывающих скважин от асфальтосмолопарафиновых отложений

Development of a magnetic activator for the protection of producing wells from asphaltene deposits ..... 45

**Гаджибалаев Т.А., Димитриади Ю.К.**

К вопросу регулирования забойного давления при бурении на аэрированной жидкости

Pertains to the bottomhole pressure regulation when drilling on the aerated fluid ..... 46

**Гаймалетдинова Г.Л., Исмаилова Э.Р.**

Управление искривлением скважины с помощью винтового забойного двигателя-отклонителя с вращением бурильной колонны

Well path control using screw downhole motor-diverter while drilling string rotation ..... 47

**Ганиев Т.А.**

Обеспечение оптимальной производительности скважины при периодической эксплуатации малодебитных скважин

Ensuring optimal well productivity during periodic operation of low-production wells ... 48

<b>Гаюбов А.Т.</b>	
Методы оценки нелинейного течения флюида в пористых средах с помощью машинного обучения	
Evaluation methods of non-linear fluid flow in a porous medium using machine learning.....	49
<b>Гомбоева А.Б.</b>	
Производство сжиженного природного газа на плавучих установках	
Floating liquefied natural gas production .....	50
<b>Горбылева Я.А.</b>	
Использование выхлопных газов двигателей электрогенерирующих установок при нагнетании водогазовых смесей	
The use of exhaust gases from engines of power generating units for the injection of water-gas mixtures .....	51
<b>Горелкина Е.И.</b>	
Исследование возможностей увеличения давления нагнетания газа с применением насосно-эжекторных систем	
Study of the possibilities of increasing the gas injection pressure with the use of pump-ejecting systems .....	52
<b>Демина А.А.</b>	
Разработка и апробация методологии интегрированного проектирования на основе интегрированной модели актива	
Development and testing of the integrated design methodology based on the integrated asset model .....	53
<b>Дыкин А.К.</b>	
Исследование гидравлического сопротивления полиэтиленовых и стальных газопроводов	
Research of hydraulic resistance of polyethylene and steel gas pipelines .....	54
<b>Жданов М.В., Зинюков Р.А.</b>	
Оценка эффективности ПАВ заводнения карбонатных коллекторов на высокоминерализованных водах	
Evaluation of surfactant flooding in high salinity carbonate reservoirs .....	55
<b>Жигарев Д.Б.</b>	
Экспериментальные исследования влияния частоты вращения вала газосодержания на КПД высокооборотных насосов	
Experimental research of the eddect of the shaft speed and the gas content on the efficiency of high-speed centrifugal pump .....	56
<b>Жовтиханов Д.С.</b>	
Резьбовое замковое коническое соединение бурильных труб и способ увеличения его несущей способности и ресурса работы	
Threaded lock conic connection of drill pipes and method for increasing its carrying ability and resource of work .....	57
<b>Занчаров А.А.</b>	
Перспективы добычи нетрадиционных запасов углеводородов, пруроченных к отложениям доманикового типа Волго-Уральской нефтегазоносной провинции на примере Удмуртской Республики	
Production of production of unconventional hydrocarbon reserves associated with domanic deposits from the Volga-Ural oil and gas province for example of the Udmurt Republic .....	58

<b>Зарипова А.Ф.</b>	
Влияние состава и качества закачиваемой воды на эффективность разработки глинистых коллекторов	
Influence of composition and quality of injected water on efficiency of clay collectors development .....	59
<b>Кадочников В.Г.</b>	
Влияние основных параметров бурения и реологии бурового раствора на выносную способность шлама в наклонно-направленной скважине	
Influence of the basic drilling parameters and mud rheology on the carrying capacity of sludge in the directional well .....	60
<b>Капущак Э.Р., Козлова К.А.</b>	
Разработка методики определения устойчивости ствола наклонно направленной скважины	
Development of a methodology for determining stability of a directional wellbore .....	61
<b>Кетова Ю.А.</b>	
Разработка технологии выравнивания профилей приёмистотсти пласта на основе применения предварительно-сшитых полимерных гелей	
Preformed particle gel application for conformance control technology of oil deposits .....	62
<b>Ким В.В.</b>	
Особенности выделения объекта разработки по данным заканчивания скважин на месторождениях Западной Сибири	
Features of the choice development objects according to well completion data at the fields in the Western Siberia .....	63
<b>Кодиров Ш.Ш.</b>	
Разработка модели искусственной нейронной сети для прогнозирования прихватов колонн бурильных труб	
Development of artificial neural network model for predicting drill pipe sticking .....	64
<b>Козлов В.В.</b>	
Идентификация отходов бурения и их использование	
Identification of drilling waste and their use .....	65
<b>Комарова О.Д.</b>	
Разработка математической модели образования АСПО в НКТ	
The development of a simulation model for the asphaltene precipitation in the productional tubing .....	66
<b>Кондратюк А.А.</b>	
Исследование влияния соляной кислоты на поверхностные и реологические свойства водонефтяных эмульсий и разработка реагента для интенсификации процесса их разрушения	
Studies the effect of hydrochloric acid on the surface and rheological properties of oil-water emulsions and the development of a reagent to intensify the process of their destruction .....	67
<b>Копылов Д.Е.</b>	
Способ нагнетания в водонасыщенный пласт и поддержания пластового давления для устранения водопроявлений в газовых скважинах	
Method of injection into a water – saturated reservoir and maintaining reservoir pressure for prevention the water inflow in gas wells .....	68

**Красильников О.К.**

Внедрение газовых двигателей в качестве приводов станков-качалок для оптимизации затрат на обустройство скважин и экономии энергоресурсов  
The introduction of gas engines as drives of pumping until to optimize the costs of well construction and save energy ..... 69

**Кривилев Г.М.**

Автоматизированная система дифференциации добычи при разработке многопластовых объектов  
Automated system for oil production differentiation in multilayered reservoirs ..... 70

**Курасов О.А.**

Оценка рисков при модернизации газотранспортной системы  
Risk assessment during modernization of the gas-transport system ..... 71

**Лысаков Д.В., Комаровский И.А.**

Разработка технологий и средств забуривания дополнительных стволов скважин с искусственного забоя отклонителями непрерывного действия в твердых и очень твердых горных породах  
Development of technologies and tools for drilling additional boreholes with artificial bottomhole deflectors of continuous action in hard and very hard rocks ..... 72

**Малкина И.А.**

Разработка технологии ликвидации поглощений при бурении с использованием структурообразующих композиций с коротким периодом гелеобразования  
Development of technologies for liquidation of absorptions while drilling using structural forming compositions with a short period of gelling ..... 73

**Мартыненко Я.В.**

Обоснование применения жидкостно-газового эжектора в системах хранения сжиженного природного газа (СПГ)  
Rationale for using a liquid-gas ejector in liquefied natural gas (LNG) storage systems..... 74

**Маскенов А.С.**

Изучение процесса самовосстановления цементного камня при добавлении набухающих добавок  
Study of the process of self-healing of cement stone with addition of swelling materials ..... 75

**Мельников А.А.**

Математическое моделирование фильтрационного процесса системы «пласт-скважина-насос» как инструмент ГДИС  
Mathematical modeling of the filtration process of the system "reservoir-well-pump" as a tool ..... 76

**Мерзляков К.К., Юнусов Т.И., Власова В.Д.**

Изучение взаимодействия кислотных составов с природными ПАВ нефтей Ромашкинского месторождения  
Study of interaction between acid compositions and native surfactants of oils from Romashkinskoe's oilfield ..... 77

**Мостовая А.М.**

Комплексный подход разработки нефтяного месторождения в условиях карбонатных коллекторов  
An integrated approach to the development and optimization of naturally fractured carbonate reservoirs ..... 78

<b>Мун В.А.</b>	
Исследование струйной компрессорной установки, предназначенной для утилизации попутного нефтяного газа	
Research of jet compressor unit for utilization of associated petroleum gas .....	79
<b>Никитин А.В.</b>	
Учет неньютоновских свойств высоковязкой нефти в процессе гидродинамического моделирования	
Hydrodynamic modeling process with non-newtonian properties of high-viscous oil .....	80
<b>Овсеян Э.Э.</b>	
Применение комбинированного кислотного гидроразрыва пласта в условиях карбонатных коллекторов нефтяного месторождения	
Application of combined fracturing in oil field carbonate reservoirs .....	80
<b>Овчаренко А.М.</b>	
Разработка технологии транспорта высоковязкой нефти	
Development of technology for the transport of high-viscosity oil .....	81
<b>Огай В.А.</b>	
Экспериментальные исследования вертикальных газожидкостных потоков с пенообразователем	
Experimental researches of vertical gas-liquid flows with a foaming agent .....	83
<b>Павлов М.М., Полянский С.Д.</b>	
Применение методов машинного обучения для прогнозирования аварийных ситуаций и оптимизации процесса бурения скважин	
Application of machine learning methods for anomaly detection during drilling operations and optimization a well drilling process .....	83
<b>Пехтерев Д.Н.</b>	
Факторы, влияющие на эффективность перекачки высокопарафинистой нефти	
Factors affecting the efficiency of high-paraffin oil pumping .....	85
<b>Полякова Т.Г.</b>	
Повышение эффективности абсорбционной осушки газа как способа предотвращения гидратообразования при транспортировке	
Increasing the efficiency of absorption gas drying as a way to prevent hydrate formation during transportation .....	86
<b>Репин Д.В.</b>	
Проблемы поддержания стабильности пены при ее закачке в пласт	
Problems of maintaining the stability of the foam while injecting into the reservoir .....	87
<b>Садыков М.И., Досенко М.А.</b>	
Применение водонабухающих полимеров для закрепления ствола скважины при проходке интервалов сильно трещиноватых пород	
Application of water-pumping polymers for fixing a well bore while performing the intervals of strong-cracked breeds .....	88
<b>Сандыга М.С.</b>	
Исследование условий образования органических отложений в поровом пространстве пород-коллекторов	
Research of terms of organic sediments formation in the porous space of reservoir .....	89
<b>Сергеев Г.М.</b>	
Разработка и применение забойного гидравлического устройства подачи долота для бурения глубоких, наклонно-направленных и горизонтальных скважин	
Development and application of a downhole hydraulic thruster for drilling deep directional and horizontal wells .....	90



**Скворцова Е.С., Гулиева А.Ш.**

Применение метода гидродинамической кавитации для изменения реологических свойств нефтей

Application of the hydrodynamic cavitation method for changing the rheological properties of oils ..... 92

**Солодов П.А.**

Оптимизация размещения горизонтальных скважин на морской газовой залежи

Horizontal wells placement optimization for offshore gas reservoir ..... 93

**Соломатин В.П., Синебрюхов К.В.**

Возможности применения технологий Machine learning и Big data при проектировании разработки месторождений

Possibilities of using Machine learning and Big data technologies in oilfield development design ..... 94

**Степаненко И.Б., Корнилов К.В., Силичев М.А.**

Исследование технологии ультразвукового воздействия для разрушения стойких водонефтяных эмульсий в условиях инверсии фаз

Research the technology of ultrasonic treatment for destruction stable water-oil emulsions in conditions of phase inversion ..... 95

**Стрижнев Г.К.**

Разработка гелеобразующего состава технологической жидкости для гидравлического разрыва пласта при освоении нетрадиционных запасов нефти

Development of gel-forming composition of process fluid for hydraulic fracturing of formation during development of non-traditional oil reserves ..... 96

**Султанбеков Р.Р.**

Влияние стабильности остаточных топлив на осадкообразование при хранении в резервуарах

Influence of stability of residual fuels on sedimentation when storing in tanks ..... 97

**Терёхин А.В.**

Создание эффективной системы управления аппаратами воздушного охлаждения посредством автоматизации дискретного и частотного методов регулирования с целью понижения электропотребления компрессорной станцией и повышения пропускной способности газопровода

Creation of an efficient system for managing air cooling appliances by automating discrete and frequency regulating methods in order to reduce the electric consumption of drawboard ..... 98

**Франков М.А.**

Исследование гибридной роторной гидравлической машины

Research of hybrid rotary hydraulic machine ..... 99

**Харитонов Е.В., Байбекова Л.Р., Шарифуллин А.В.**

Энергосберегающие композиции при трубопроводном транспорте углеводородов. Методика оценка эффективности

Antiturbulent additives in the pipeline transport of hydrocarbons. Effectiveness assessment methodology ..... 100

**Худайбердиев А.Т.**

Повышение технико-экономических показателей строительства скважин за счёт применения клапана опрессовочного многократного действия

Increasing the technical and economic indicators of well construction by using a multiple-action pressure valve ..... 101

**Юнусов Т.И.**

- Об интенсификации добычи в высокотемпературных карбонатных коллекторах с помощью хелатных реагентов  
On well stimulation in high temperature carbonate reservoirs with chelating agents ..... 102

**Якунина Н.С.**

- Газ в энергетическом переходе: мост или пункт назначения?  
Gas in the energy transition: bridge or the destination? ..... 103

**Секция 2. Технологии комплексной переработки минерального сырья с получением материалов нового поколения**

**Алферова Д.А.**

- Попутное извлечение иттрия, иттербия и диспрозия реэкстракцией из продуктов переработки апатитовых руд  
Accompanying extraction of yttrium, ytterbium and dysprosium by re-extraction from apatite ore processing products ..... 104

**Амбул Е.В.**

- Экстракция РЗЭ иттриевой подгруппы смесями Суанех 272 и Р-507 из хлоридных сред  
Yttrium ree subgroup extraction by mixtures of Cyanex 272 and P-507 from chloride medium ..... 105

**Арсланов А.А.**

- Разработка гидровихревого стратификатора вентури для сепарации наночастиц легирующих материалов  
Development of a hydro-vortex venturi stratifier for separation of nanoparticles of alloying materials ..... 106

**Бакина Е.И.**

- Железо-углеродные брикеты на цементной связке в доменной плавке  
Iron-carbon briquettes in cement binding in blast furnaces ..... 107

**Барбанэль П.Ф.**

- Газификация твердого углеродсодержащего топлива  
Gasification of carbon-contained fuel ..... 108

**Болотов В.А.**

- Кинетика сорбции серосодержащих газообразных веществ железомарганцевыми материалами  
Kinetics of sorption of sulfur-containing gaseous substances by ferromanganese materials ..... 109

**Борисова К.И.**

- Современное состояние процесса изомеризации  
Current position of isomerization technology ..... 110

**Борисова Т.Н.**

- Кинетики адсорбции и десорбции паров воды на гранулированных без связующих низкомолекулярных цеолитах  
Kinetics of adsorption and desorption of water vapors on granulated binder-free low-module zeolites ..... 111

**Васильев Р.Е., Проненко А.М.**

Технологическое обоснование и экспериментальное исследование комбинированной технологии атмосферного и автоклавного окисления высокосернистых золотосодержащих концентратов  
Technological justification and investigational study of the combined technology of atmospheric and autoclave oxidation of sour gold-bearing concentrates ..... 112

**Васильева Е.В.**

Разработка метода создания инновационных продуктов на основе углей Кузнецкого бассейна  
Development of a method for creating innovative products on the based on the Kuznetsk basin coals ..... 113

**Ветошкина И.С.**

Получения связующего для высокотехнологичных углеродных материалов методом термического растворения углей  
Of obtaining a binder for high-tech carbon carbon materials by the method of thermal carbon dissolution ..... 114

**Воробьева А.Р.**

Экстракция канцерогенных полициклоаренов из ароматического сырья диметилсульфоксидом и смешанным экстрагентом n-метилпирролидон – этиленгликоль  
Extraction of carcinogenic polycycloarenes from aromatic raw material dimethyl sulphoxide and mixed solvent n-methylpyrrolidone - ethylene glycol ..... 115

**Габдулхаков Р.Р.**

Влияние добавок на получение кокса анизотропной структуры  
Influence of additives on the production of anisotropic coke structure ..... 116

**Гареева Н.И.**

Концентрирование металлов из тяжёлых нефтей  
Concentration of metals from heavy oils ..... 117

**Головачев А.А.**

Извлечение редких и редкоземельных элементов из золы уноса Кузнецких углей  
Extraction of rare and rare earth elements from fly ash of Kuznetsk coals ..... 118

**Григорьева А.Н.**

Энергоэффективное перемешивающее устройство нового типа для приготовления растворов флокулянтов в нефтегазовой отрасли  
New type of energy saving mixer for flocculant solutions in oil and gas industry ..... 119

**Григорьева В.А., Жукова В.Е.**

Кондиционирование мышьяковистых медных концентрата и промпродукта Учалинской горно-обогатительной фабрики  
Hydrometallurgical treatment of high arsenic copper concentrates and middling products of the Uchalinsky mining and processing plant ..... 120

**Гришин И.С.**

Кремнийоксидуглеродные композиты как перспективные адсорбенты  
Silicon oxycarbide composites as perspective adsorbents ..... 121

**Дауди Д.И.**

Разработка полимочевинных пластичных смазок с использованием парафиново-нафтенового масла VHVI-4 в качестве дисперсионной среды  
Development of polyurea greases with the use of paraffin-naphthenic oil VHVI-4 as a dispersion agent..... 122

**Демина А.Ю.**

Экстракционная очистка ароматического масла-мягчителя от канцерогенных углеводородов смешанным экстрагентом n-метилпирролидон - этиленгликоль  
Extraction of aromatic processing oil of carcinogens by mixed solvent of n-methylpyrrolidone and ethylene glycol ..... 124

**Дияковская А.В., Телекова Л.Р.**

Определение оптимальных параметров окислительно-экстракционного обессеривания лёгкого газойля  
Determination of the optimal parameters of oxidative sulfurization of light gas oil ..... 125

**Дорожко В.А.**

Разделение Nd и Pr нестационарной экстракцией моно-2-этилгексилловым эфиром 2-этилгексилфосфоновой кислоты  
The separation of Nd and Pr by nonstationary extraction with mono-2-ethylhexyl ether 2-ethylhexylphosphonic acid ..... 126

**Залесов М.В., Никитина Т.Ю.**

Разработка и повышение эффективности методов переработки высокомедистой золотосодержащей руды  
Research work and improvement of efficiency of processing methods of high-copper gold-containing ore ..... 127

**Калмыкова Т.Д.**

Кинетические и термодинамические аспекты флотационного обогащения полиметаллического сырья  
Kinetic and thermodynamic aspects of flotation enrichment of polymetallic raw materials ..... 128

**Кашурин Р.Р.**

Влияние карбонат-иона на растворение карбонатов церия (III), европия (III), иттербия (III) и гольмия (III)  
Impact of the carbonate ion on the dissolution of cerium (III), europium (III), ytterbium (III) and holmium (III) carbonates ..... 129

**Кобылец У.Ю.**

Идентификация фазового состава гидроксида алюминия сырья и его температурных модификаций в производстве Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-носителей катализаторов  
Identification of phase composition hydroxidealuminum raw material and its temperature modifications in the production of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-catalysts ..... 130

**Ковалева Д.А.**

Определение лития в пластовой воде с помощью атомно-абсорбционной спектроскопии  
Determination of lithium in reservoir water by atomic-absorption spectrometry ..... 131

**Комарова К.В., Еремеева А.М.**

Изучение возможности использования топлива «зелёный дизель» в смеси с продуктами гидроочистки дизельных фракций  
Studying the possibility of using «green diesel» fuel mixed with hydrotreatment products of diesel fractions ..... 132

**Коноплин Р.Р.**

Проблемы освоения промышленного производства современных отечественных катализаторов гидроочистки  
Put into industrial production difficulties of novel effective hydrodesulfurization-catalysts in Russian Federation ..... 133

<b>Красулин Н.А.</b>	
Сохранение печного фонда коксовых батарей. Давление распираия углей и шихт Preservation of the furnace stock of coke batteries. The pressure of the fullness of coals and charges .....	134
<b>Крашевский М.И.</b>	
Исследование передела сгущения пульпы НМЗ им. Б.Н. Колесникова с целью соз- дания цифрового дублера процесса Investigation of the conversion of pulp thickening at the Kolesnikov NMZ in order to create a digital duplicate of the process .....	134
<b>Кудинова А.А.</b>	
Влияние параметров выщелачивания на процесс извлечения ванадия из нефтяного кокса Influence of leaching parameters on the vanadium extraction process from oil coke .....	135
<b>Курникова А.А.</b>	
Исследование и разработка технологии получения высокодисперсного оксида цинка Research and development of technologies for producing high-dispersed zinc oxide .....	136
<b>Кутлизамаев Р.Р., Иванова И.И., Трифонова И.Н.</b>	
Солевой метод подготовки нефтешламов к переработке Salt method of preparing oil sludges for processing .....	137
<b>Летягин Н.В.</b>	
Новые алюминиево-кальциевые сплавы, выплавляемые на основе вторичного сы- рья New aluminum-calcium alloys based on the secondary raw materials .....	138
<b>Литин И.В.</b>	
Характеристика продуктов полукоксования горючих сланцев и бурых углей Characteristics of semi-coking products of oil shale and brown coal .....	139
<b>Личидова Р.А.</b>	
Влияние условий обработки минеральных материалов на их сцепление с битумом A research on influencing process conditions on the adhesion between mineral sub- strates and bitumen .....	140
<b>Лукьянцева Е.С.</b>	
Повышение глубины переработки апатита за счёт экстракции редкоземельных элементов Increasing of processing depth of apatite through the extraction of rare-earth elements ...	141
<b>Малофеев Е.А.</b>	
Дезинтегратор горных пород Disintegrator of mountain breeds .....	142
<b>Набиуллина Э.Р.</b>	
Способы обезвоживания и обессоливания нефти Methods for dewatering and desalting oil .....	143
<b>Носова А.А.</b>	
Синтез и исследование NiAl нанокмозитов как носителей катализаторов пере- работки углеводородов Synthesis and research of NiAl nanocomposites as carriers of hydrocarbon processing catalysts .....	144

<b>Попов Д.С.</b>	
Причины дезактивации и регенерация железо-хромовых катализаторов конверсии монооксида углерода The reasons for deactivation and regeneration of iron-chromium catalyts of carbon monoxide conversion .....	145
<b>Постика М.Ф.</b>	
Физическое моделирование и настройка модели декомпозиции алюминатных растворов Physical modeling and configuration of the decomposition model of aluminum solutions .....	146
<b>Смышляева К.И.</b>	
Технология получения стабильного низкосернистого судового топлива Production technology of stable low-sulfur marine fuel .....	147
<b>Степанова А.</b>	
Влияние температуры и парциального давления кислорода на глубину автоклавного окисления активного углерода Influence of temperature and partial pressure of oxygen on the depth of autoclave oxidation of active carbon .....	148
<b>Счастный Я.О.</b>	
Оценка возможности выделения фенола из фенольной фракции каменноугольной смолы Assessment of the possibility of isolating phenol from the phenolic fraction of coal tar ...	149
<b>Сычев Л.С.</b>	
Разработка технологии получения деформированных полуфабрикатов на основе сплавов алюминиевого баночного лома Development of technology for producing wrought semi-finished products based on alloys of aluminum can scrap .....	150
<b>Ушаков Е.К.</b>	
Анализ технологических показателей флотации колчеданно-полиметаллической руды Артемьевского месторождения на базе нейросетевого моделирования Analysis of technological parameters of flotation of pyrite-polymetallic ore deposits of Artemyevsky on the basis of neural network modeling .....	151
<b>Чекушин М.В.</b>	
Совершенствование технологии переработки свинцовой составляющей аккумуляторного лома Improvement of the processing technology of the lead component of battery scrap .....	152
<b>Чукреев К.Г.</b>	
Гидрометаллургический способ получения высокочистого оксида железа (III) при переработке железных концентратов Hydrometallurgical method for producing high-purity iron (III) oxide in processing iron concentrates .....	153
<b>Элдиб А.Б.</b>	
Активирующий эффект углерода при спекании известняково-каолиновой шихты Activating carbon effect when sintering lime-kaolin mixture .....	154

### Секция 3. Геотехнологии освоения недр: современные вызовы и перспективы

#### *Технологии добычи твердых полезных ископаемых. Промышленная безопасность и охрана труда*

**Алимханова Т.А.**

Методология оценки рисков возникновения аварийных ситуаций на объектах топливно-энергетического комплекса России  
Methodology for assessing the risks of emergencies at the facilities of the fuel and energy complex of Russia ..... 155

**Анисимов К.А.**

Геомеханические проблемы при разработке подкарьерных запасов алмазосодержащих месторождений в условиях рудника «Удачный»  
Geomechanical issues in the development of the pit reserves of the diamondiferous deposits of the Udachny mine ..... 156

**Баженова А.В.**

Прогнозирование смещения рудных контуров при формировании развала взорванной горной массы на карьерах  
Forecasting displacement of ore circuits while creating the exposed mountain shotpile in the open-pit ..... 157

**Балинова Н.А.**

Инновационный подход к получению торфяной фрезерной крошки повышенной влажности  
Innovative approach to obtaining peat millihg crumb of high humidity ..... 158

**Бочарова С.В.**

Совершенствование методики управления профессиональными рисками в горнодобывающей промышленности  
Improvement of professional risk management methods in the mining industry ..... 159

**Веселова Е.А., Паршин С.Н.**

Интегрированная система менеджмента как инструмент снижения рисков топливной компании  
The integrated management system as a tool to reduce the risk of the fuel company ..... 159

**Говоров А.С.**

Обоснование способа вскрытия золоторудного месторождения  
Substantiation of the method of opening gold deposit ..... 160

**Горбунов А.А.**

Использование взрывов в стеснённых условиях вблизи охраняемых объектов  
The use of explosions in cramped condition near protected objects ..... 161

**Громцев К.В.**

Закладка выработанного пространства при разработке пологих соляных пластов длинными столбами  
The backfill of mined-out space during flat-lying salt seams mining using long-wall method ..... 162

**Денисова А.И.**

Разработка технологии выемки калийных пластов с комбинированной отработкой слоёв  
Development of technology for potassium mining with combined layer mining ..... 163

***Доброхотов И.Н.***

Применение контурного взрывания при подземном строительстве горных выработок и добыче руд  
The application of contour blasting in underground construction of mine workings and mining ore ..... 164

***Должиков И.С.***

Обоснование применения средств индивидуальной защиты с автоматической системой мониторинга и контроля применения при подземной добыче угля  
Personal protective equipment with an automatic monitoring and control system for underground coal miners ..... 164

***Дядик Ю.А.***

Влияние самонагревания сульфидных руд на пожароопасность месторождений Норильского рудного узла  
Effect of self-heating of sulfide ore on the fire hazard of deposits of Norilsk ore node .... 165

***Еремеева А.М., Зубко М.В.***

Разработка способа снижения вредных выбросов при работе дизельных двигателей на угольных шахтах  
Development of a method for reducing harmful emissions from the operation of diesel engines to coal mines ..... 166

***Ильяшенко И.С.***

Разработка технических мероприятий по снижению аэротехногенной нагрузки на отдельные рабочие места карьеров и разрезов  
Development of technical measures to reduce the aerotechnogenic load on individual jobs of open pit mining ..... 167

***Киркин А.П.***

Обоснование параметров буровзрывных работ для разупрочнения целиков на удароопасных участках в условиях рудника «Таймырский»  
Substantiation of drilling and blasting parameters for softening pillars in rock burst hazardous sections in the conditions of the Taymirsky mine ..... 168

***Красноухова Д.Ю.***

Оценка напряженности труда оператора технологических процессов  
Assessment of the labor tansion of technological processes operator ..... 169

***Курносов И.Ю.***

Исследование воздействия звука на изменение запыленности аэрозолей в металлургии  
Research of the influence of sound on change of aerosols dusty in metallurgy ..... 170

***Магафуров М.И.***

Обоснование параметров комбинированной системы разработки при освоении разноразрядных руд сложноструктурной залежи  
Justification of the parameters of the combined development system for the development of different-grade ores of a complex structure deposit ..... 170

***Малеванный Д.В.***

Совершенствование технологии глубоководной разработки твердых полезных ископаемых с применением капсулы с атмосферным воздухом  
Improving the technology of deep-water mining of solid minerals using capsule with atmospheric air ..... 171

***Миронова К.В.***

Технология формирования перспективных участков техногенного месторождения  
Technology for forming perspective sectors of a technogenic deposit ..... 172



<b>Мурзин Н.В.</b>	
Способы разработки запасов техногенных дражных полигонов Methods for developing reserves of technogenic traffic sites .....	173
<b>Пылаева И.Е.</b>	
Идентификация опасностей, анализ, оценка и управление профессиональными рисками в области охраны труда Azards identification, analysis, assessment and management of professional risks in the field of osh .....	174
<b>Трапезников А.С.</b>	
Исследование возможности улучшения технологических параметров расстила торфа Study of possibility of improvement of technological parameters of peat layer .....	175
<b>Тюков П.О.</b>	
Обоснование параметров системы разработки с учетом габаритов основного рабочего оборудования применяемого при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом Substantiation of development system parameters taking into account basic dimensions of working equipment applicable in the development of useful deposits by open pit .....	176
<b>Филина В.А.</b>	
Повышение эффективности пылеподавления методом пульсирующей вентиляции Improving the efficiency of dust suppression on the basis of the pulsating ventilation ....	176
<b>Хажыылай Ч.В.</b>	
Оценка устойчивости обнажения по методу Мэтьюза-Потвина в условиях развития вторичных полей напряжения при разработке соляных месторождений камерными системами Estimation of sustainability of detection by the Matthews-Twin method under conditions of secondary voltage fields development when developing salt deposits by camera systems .....	177
<b>Технологии освоения подземного и наземного пространства. Геомеханика и управление состоянием массива</b>	
<b>Аммон Е.В.</b>	
Мониторинг деформаций при строительстве тоннелей под ответственными зданиями и сооружениями Monitoring of deformations during construction of tunnels under responsible buildings and structures .....	178
<b>Антипов В.В.</b>	
Оперативная оценка модуля деформации дисперсных грунтов по результатам полевого анализа поверхностных волн Express assessment of deformation modulus of dispersive soils by the results of in-situ analysis of surface waves .....	179
<b>Бабичева М.Б.</b>	
Мониторинг состояния массива горных пород при помощи BIM - технологии Monitoring the state of rock massives by means of BIM – technologies .....	180

**Буслова М.А.**

Геомеханическая оценка прочности целиков между буродоставочными выработками, расположенными в зоне влияния опирания породной консоли, в условиях гравитационно-тектонического поля естественных напряжений  
Geomechanical assessment of pillars strength between development headings located in the area of influence of rocks console support under conditions of gravitational-tectonic field of natural stresses ..... 181

**Быкасов Д.А.**

Применение метода Ньютона второго порядка при решении нелинейных геодезических задач  
Application of Newton's method for solving geodetic nonlinear problems ..... 182

**Вильнер М.А.**

Геомеханический прогноз напряженно-деформированного состояния на сопряжениях в трещиноватых слабонапряжённых массивах  
Geomechanical forecast of a stress-strain state at intersections in discontinuous low stressed arrays ..... 183

**Габитова Л.В.**

Оценка геодинамического состояния массива горных пород Кукисвумчоррского крыла Кировского рудника  
Evaluation of the geodynamic state of rocks Kukisvumchorr wing of the Kirov mine ..... 184

**Ефимова А.А.**

Интеллектуальная система контроля и управления искусственным замораживанием горных пород при строительстве шахтных стволов  
Intellectual system for monitoring and controlling artificial rock freezing during the construction of mine shafts ..... 184

**Желнин М.С.**

Численное моделирование проведения вертикального шахтного ствола с использованием искусственного замораживания  
Numerical simulation of vertical shaft sinking with using artificial ground freezing ..... 185

**Зайцев М.Г.**

Разработка акустико-эмиссионного способа оценки устойчивости мерзлых грунтовых оснований под действием климатических факторов и квазистатической нагрузки  
Development of acoustic emission method for assessment of stability of frozen soil bases being under influence of climatic factors and quasistatic load ..... 186

**Иванов П.Н.**

Компьютерное моделирование напряженно-деформированного состояния грунтового массива для оценки влияния строительства на окружающую застройку  
Computer modeling of the stress-strain state of the soil mass to assess the impact of construction on the surrounding buildings ..... 187

**Иовлев Г.А.**

Обоснование упруго-пластической модели поведения физически нелинейных грунтовых массивов  
Foundations of an elastic-plastic constitutive models for describing nonlinear behavior of soils ..... 188

**Керимова С.Н., Люфт Е.Д.**

Контроль за состоянием выработанного пространства  
Monitoring the state of the worked out space ..... 189

**Комолов В.В.**

Прогноз оседания поверхности земли при сооружении котлована в условиях плотной застройки Санкт-Петербурга  
Forecast of subsidence of the earth's surface during the construction of a pit in the conditions of dense development of St. Petersburg ..... 190

**Кондратенко К.В.**

Маркшейдерский мониторинг за деформациями подпорной стенки на узле сгущения ОАО «Стойленский ГОК»  
Surveying monitoring for support wall deformations on the thickening unit of JSC «Stoilensky mining and beneficiation plant» ..... 191

**Куренков Д.С.**

Интенсификация растворения каменной соли в звуковом поле  
Acceleration of rock salt dissolution in the sound field ..... 192

**Малюхина Е.М.**

Необходимость мониторинга сдвижений и деформаций массива  
Need to monitor displacement and deformations of the rock massive ..... 193

**Ошкин Р.**

Определение напряжённого состояния известняка, находящегося под действием возрастающих квазистатических нагрузок, с помощью метода термостимулированной акустической эмиссии  
Determination of the stress state of limestone subjected to the influence of increasing quasistatic loads by using method of thermally stimulated acoustic emission ..... 194

**Петрушин В.В.**

Теоретические положения прогноза напряженно-деформированного состояния соляных пород на основании микроструктурного представления  
Theoretical provisions for forecasting stressed-deformed state of salt rocks based on microstructural representation ..... 195

**Попов А.В., Губа С.А.**

Изучение качества фотограмметрических моделей в зависимости от условий съемки  
Researching the quality of photogrammetric models depending on the shooting conditions ..... 196

**Решетникова М.А.**

Актуальные проблемы регулирования и ведения градостроительной деятельности в садоводческих некоммерческих товариществах расположенных в границах населенных пунктов  
Actual problems of regulation and conduct of urban planning activity in gardening and non-profit communities located in the boundaries of populated items ..... 197

**Романова Е.Л.**

Анализ возможных нагрузок на крепь сопряжения Санкт-Петербургского метрополитена  
Analysis of possible loads on coupling lining of Saint-Petersburg metro ..... 198

**Серпокрылова Т.В.**

Обоснование геомеханически безопасных параметров целиков между выработками откаточных горизонтов при разработке апатит-нефелиновых месторождений на основании прогноза напряженно-деформированного состояния горного массива  
Substantiation of geomechanically safe parameters of pillars between the excavations of rolling-out horizons during the development of apatit-nephelin deposits based on rock mass stress-strain state forecast ..... 199

**Умнова Г.А.**

Сдвигание горных пород и земной поверхности при разработке рудных месторождений

Displacement of rock and earth surface in the development of ore deposits ..... 200

#### **Секция 4. Геологическое картирование, поиски и разведка полезных ископаемых**

**Вайтехович А.П., Коточкова Ю.А.**

Обстановки накопления Тюменской свиты (Западно-Сибирский НГБ)

Accumulation conditions of the Tumenian formation (West Siberian basin) ..... 201

**Валиева Э.И., Видищева О.Н.**

Газо-геохимическая характеристика донных осадков Онежского озера

Gas-geochemical characteristics of bottom sediments of lake Onega ..... 202

**Васина А.Е.**

Блочное моделирование распределения запасов с целью дальнейшей оптимизации горных работ

Block modeling of reserves distribution for further optimization of mining operations ... 203

**Гумеров А.Р.**

Перспективы нефтегазоносности Франско-Турнейских отложений Благовещенской впадины Волго-Уральского НГБ

Oil and gas prospects of the Fransian-Tournaisian deposits of the Blagoveshchensk depression of the Volga-Ural basin..... 204

**Гурова А.А.**

3d-моделирование месторождений и тренаж процессов геологоразведочных работ при подготовке геологов

3d simulation of deposits and training of exploration skills during geologists preparing.. 205

**Данцова К.И.**

Феномен Прикаспийской синеклизы – попытки геодинамической интерпретации

The phenomenon of the Caspian syneclysis – attempts geodynamic interpretation ..... 205

**Иванова А.С.**

Региональные геологические факторы как природные предвестники экологической обстановки в регионе (на примере территории Ленинградской области)

Regional geological factors as natural harbingers of the ecological situation in the region (on the example the territory of the Leningrad region) ..... 207

**Исакова Е.П.**

Исследование трещиноватости на меторождении облицовочного камня с привлечением метода георадиолокации

The research of granite deposit on the presence of fractures by the method of georadar ... 208

**Кадырмаева Д.Ф.**

Комплексный инженерно-геологический анализ и оценка устойчивости горных выработок золоторудного месторождения «Майское» (Чукотский Автономный Округ)

Complex engineering and geological analysis and assessment of the stability of mining workings of the Mayskoye gold deposit (Chukotka Autonomous Okrug) ..... 209

**Канимбуге Л.С.**

Петрологические особенности пикробазальтовых лав на о. Лансароте, Канарские острова

Petrological features of picrobasaltic melts on Lansarote, Canary islands ..... 210

**Климоченков М.Д., Сандаков Э.Г., Кенжебаев К.Н.**

Определение оптимального размера блока геологической модели при подсчете запасов жильного золоторудного месторождения

Determining the optimal size of the unit of the geological model when calculating the reserves of the lead gold deposit ..... 211

**Красноцветов М.А., Тедикова А.А.**

Разработка 3d моделей угольных месторождений

Development of 3d models of coal deposits ..... 212

**Кузьмин И.А.**

Связь процессов концентрирования платины со структурно-вещественными особенностями дунитов на примере зональных клинопироксенит-дунитовых массивов Урала

The relationship of the concentration processes of platinum with the structural-material features of dunites on the example of zonal clinopyroxenite-dunite massifs of the Urals ..... 213

**Лебедев И.Е.**

Палеомагнетизм поздне меловых вулканов северной части Охотско-Чукотского вулканического пояса и его значение для расшифровки тектонической истории северо-восточной Азии и сопредельных секторов Северного Ледовитого океана

Paleomagnetism of late cretaceous volcanics of the northern part of the Okhotsk-Chukotka volcanic belt and their significance for deciphering of the tectonic history of the north-eastern Asian and adjacent sectors of the Arctic ocean ..... 214

**Лисовская Е.А.**

Применение технологии нейронных сетей для расчета пористости по данным ГИС на примере пластов ЮК<sub>2-7</sub> бортовой части Елизаровского прогиба (Западная Сибирь)

Application of neural network technology for calculating porosity from well logging data on the example of UK<sub>2-7</sub> formations of the Elizarovsky deflection (Western Siberia) ..... 215

**Мартенс Е.О.**

К вопросу о типоморфизме россыпного золота реки Кенгкеме (восток Сибирской платформы)

The question of the typomorphism of placer gold in the river Kenkeme (east of the Siberian platform) ..... 216

**Мельниченко И.А.**

Динамическое моделирование эксплуатационных блоков на основе искусственных нейросетей

Dynamic modeling of operational units based on artificial neural networks ..... 217

**Мингалева Т.А.**

Применение трехмерного сейсмоплотностного моделирования для уточнения представлений о глубинном строении слабоизученных участков шельфа

Application of three-dimensional seismic density modeling for refining the concepts of the depth structure of understanded shelf sites ..... 218

<b>Михайлов В.В.</b>	
Новые данные о закономерностях локализации медно-благороднометалльного оруденения в амфиболовых габбро серебрянского камня, Северный Урал New data on the patterns of localization of copper-nobel metal mineralization in amphibolic gabbros of serebryansky stone, Northern Urals .....	219
<b>Мишин В.В., Першин И.М.</b>	
Геоинформационная модель гидролитосферы Кавказских минеральных вод как инструмент прогнозирования ресурсных ограничений Geoinformation model of the hydrolithosphere of the Caucasian mineral waters as a tool for forecasting resource limitations .....	221
<b>Монаков Е.В., Романова В.Е., Евсеева Е.В.</b>	
Моделирование геологических нарушений угольных пластов участка «Пихтовский» Кедровского угольного разреза Modeling of geological breaches of coal seams of the Kedrovskiy coal mine .....	222
<b>Насырова З.Р., Каюкова Г.П., Вахин А.В.</b>	
Суб- и сверхкритическая вода в процессах преобразования органического вещества доманиковой породы Sub- and supercritical water in the processes of domanic rock organic matter conversion .....	223
<b>Обатнин В.А.</b>	
Проблемы оцифровки карт четвертичных отложений Удмуртской Республики Problems of digitalization of quarterly deposit cards of the Udmurt Republic .....	224
<b>Охотников В.Е., Черноусов Е.Д.</b>	
Вторичные геохимические процессы как индикаторы нефтегазонасыщенности коллекторов Secondary geochemical processes as indicators of oil and gas saturation of reservoirs ....	225
<b>Павлов А.С.</b>	
Инженерно-геологические проблемы устойчивости некоторых сооружений на территории Псковско-Печерского монастыря Engineering and geological problems of some buildings stability within the territory of Pskov-Pechersk monastery .....	226
<b>Паламарчук Р.С.</b>	
Условия формирования россыпеобразующих систем, связанных с клинопироксенит-дуниевыми массивами Среднего Урала Formation conditions of placer systems associated with clinopyroxenite-dunite massifs of the Middle Urals .....	227
<b>Панасенко Ю.М.</b>	
Геолого-геохимические особенности и перспективы серебро-золотой минерализации Лидинского рудного поля (о.Уруп) Geological-geochemical features and prospects of silver-gold mineralization of the Lidin ore field (i. Urup) .....	228
<b>Петров В.А.</b>	
Гидрофизическая структура аномалии метана в придонных водах гидротермального кратера Ирина 1, поле логачев, сах Hydrophysical structure of methane anomalies in the bottom waters of the hydrothermal crater Irina 1, logachev field, mar .....	229

**Подойников Д.А.**

- Применение стратифицированных гравиметрических измерений для локализации пары изолированных аномалий плотности  
Application of stratified gravimetric measurements for localizing a couple of isolated density anomalies ..... 230

**Рулло А.В., Бадикова А.Д.**

- Хромато-масс-спектрометрическое определение состава нефти Усинского месторождения с применением углеродного адсорбента в картридже модуль-сорберов  
Chromato-mass-spectrometric determination of the oil composition of the Usin deposit with the use of carbon adsorbent in the cartridge of module-sorbers ..... 231

**Сбитнева Я.С.**

- Эволюция взглядов на формирование и прогноз нефтегазоносности Предуральского краевого прогиба  
Evolution of views on the formation and forecast of oil and gas possibility of the Predural regional bend ..... 232

**Сытников М.С.**

- Оптимизация задачи моделирования гидролитосферных процессов  
Optimization modeling problem hydrolithosphere processes ..... 233

**Ус С.С.**

- Исследование методов субблокирования и фактора блока при моделировании медно-порфирового месторождения в ГГИС  
Research of subblocking and block factor methods in modeling a copper-porphyric deposit in MGIS ..... 234

**Чернышова С.А.**

- История формирования Карельского озёрного края в неоген-четвертичное время  
History of Karelian formation the lake district in the neogene-quaternary time ..... 235

**Чукова Е. И.**

- Литологическая характеристика пород-коллекторов эоцен-палеоценовых отложений Центрального и Восточного Предкавказья  
Lithological characteristics of reservoir rocks of the eocene-paleocene deposits of the Central and Eastern Ciscaucasia ..... 236

**Шевцов М.М.**

- Стохастическое воздействие на гидролитосферные процессы  
Stochastic effects on hydrolithosphere processes ..... 237

**Шишкин Д.В.**

- Одиночные рифы как новый источник пополнения сырьевой базы УР  
Single reefs as a new source of replenishment of the Udmurt Republic 's raw material base ..... 238

**Ямалетдинова А.А., Елкина Е.Р.**

- Нефтегазоносность и состав нефтей Тюменской и Шеркалинской свит Талинского месторождения (Красноленинский свод)  
Oil and gas prospects of the Talin field and petroleum composition of the Tyumen and Sherkalin formations within the Krasnoleninsk arch ..... 239

## Секция 5. Экономика устойчивого развития и глобальные инвестиционные тренды

**Альтемирова А.С.**

Контрактное моделирование инвестиционных проектов в сфере нефтегазового строительства

Contract modeling of investment projects in the field of oil and gas construction ..... 241

**Блинова Е.С.**

Утилизация метана при добыче угля как способ ресурсосбережения

Methane utilization in coal mining as a resource saving method ..... 242

**Боднарь И.Н.**

Особенности капитальных вложений и их учета на разных стадиях разработки нефтегазовых месторождений

Features of capital investments and their accounting at different stages of oil and gas field development ..... 243

**Боллоев А.Э.**

Императивы пост-углеводородной экономики и их влияние на Российский ТЭК

Imperatives a post-hydrocarbon economy and their impact on the Russian fuel energy complex ..... 244

**Будина Т.С.**

Циркулярная экономика: золошлаковых отходы как ценный ресурс России. Нерешенная проблема

Ash and slag waste's circular economy: unsolved problems ..... 245

**Дудина А.Е.**

Повышение эффективности работы российских уранодобывающих предприятий в условиях избыточного предложения

Increasing the efficiency of Russia uranium mining enterprises in conditions of excessive supply ..... 247

**Евсеева О.О.**

Система оценки крупномасштабных российских СПГ-проектов с учетом результатов их реализации во внешней среде

Assessment system for large-scale russian LNG projects, taking into account the results of their implementation in the external environment ..... 248

**Жукова О.А.**

Организационно-правовые аспекты использования системы поддержки возобновляемых источников энергии для инвестиционной деятельности в России

Organizational and legal aspects of using system of renewable energy sources for investment activities in Russia ..... 249

**Иванова В.А.**

Выбор оптимальной системы подводных добычных комплексов для морских нефтегазовых месторождений с использованием оригинального программного продукта

Selection of the optimal subsea production system for offshore oil and gas fields using original software ..... 250



**Илич А.**

Роль вертикальной интеграции и диверсификации в стратегиях нефтяных компаний центральной и восточной Европы (ЦВЕ)  
Role of vertical integration and diversification in strategies of oil companies in central and eastern Europe (CEE) ..... 251

**Колезова А.Ю.**

Использование методов математического моделирования для повышения эффективности стратегического управления на предприятии нефтегазового сектора  
Using mathematical modeling methods to improve the effectiveness of strategic management in the oil and gas sector ..... 252

**Корженевская М.В.**

Управление стоимостью ПАО «Фосагро» на основе роста объёмов высокомаржинальной продукции  
Managing the cost of PJSC Phosagro based on the growth of high-margin products ..... 253

**Курякова К.Н.**

Влияние развития горной промышленности на макроэкономические показатели устойчивого развития (на примере Монголии)  
Mining industry development impact on macroeconomic indicators of sustainable development (on the example of Mongolia) ..... 254

**Лобжанидзе Н.Е., Елисеева Е.А.**

Эколого-экономическая оценка эффективности природоохранных мероприятий при эксплуатации районов нефтедобычи  
Ecological and economic assessment of the effectiveness of environmental measures in the operation of oil production areas ..... 255

**Лосева Ю.Ю.**

Проблемы текучести кадров предприятий строительной отрасли и пути ее решения  
Problems of staff turnover in the construction industry and ways to solve it ..... 257

**Лулева М.Э.**

Оптимизация планирования в нефтехимии и нефтепереработке  
Optimization of planning in petrochemistry and oilrefining ..... 258

**Насырова А.Р.**

Разработка и перспективы использования механизма управления проектами в нефтеперерабатывающей промышленности  
Development and prospects of using the project management mechanism in the oil refining industry ..... 259

**Орлова Я.Н.**

Геоэтические проблемы развития добычи алмазов в России и за рубежом  
Geo-ethical problems of diamond mining development in Russia and abroad ..... 260

**Писаренко Н.А.**

Рейдерство угледобывающих предприятий как угроза устойчивому развитию экономики  
Raiding coal mining enterprises as a threat to sustainable economic development ..... 262

**Реинёва Е.**

Применение мультикритериального анализа при выборе направления развития энергетического сектора республики Молдова  
The application of multicriteria analysis in selecting the direction of development of the energy sector of the republic of Moldova ..... 263

<b>Самарина Е.С.</b>	
Особенности системы налогообложения предприятий минерально-сырьевого комплекса	
Features of the tax system of enterprises of the mineral resource complex .....	264
<b>Симончук В.Д.</b>	
Общественное восприятие проектов секвестрации углекислого газа: мировой опыт и ситуация в России	
Public perception of projects of sequestration of carbon dioxide gas: world experience and situation in Russia .....	265
<b>Соловьева В.М.</b>	
Формирование организационно-экономического механизма комплексного использования минерального сырья	
Complex use of mineral raw materials: the organizational-economic mechanism's formation .....	266
<b>Хинкиладзе В.</b>	
Построение рейтинга стран с ресурсно-ориентированной экономикой на основе агрегированных показателей устойчивого развития	
Building a rating of countries with a resource-oriented economy based on the aggregated indicators of sustainable development .....	267

## **Секция 6. Информационно-телекоммуникационные технологии и цифровая трансформация**

<b>Белов О.Д.</b>	
Разработка метода измерения локальных модулей упругости металлов и сплавов при механических напряжениях, методом лазерной ультразвуковой дефектоскопии и построение цифрового паспорта изделия	
Development of a method for measuring local elastic modules of metals and alloys at mechanical stresses using laser ultrasonic defectoscopy and creating a digital device passport .....	269
<b>Белоглазов И.И., Бекенёв К.Д.</b>	
Моделирование процесса спекания керамических порошков с использованием метода дискретных элементов	
Discrete element simulation of ceramic powder sintering .....	269
<b>Бортников А.Д.</b>	
Численное моделирование статического нагружения детали «фланец», полученной по технологии 3D-печати SLS	
numerical simulation of static loading of the "flange" part made by 3D-printing technology SLS .....	270
<b>Вальнев В.В.</b>	
Применение системы дополненной реальности для технического обслуживания и ремонта насосов	
Using augmented reality system for maintenance and repairing pumps.....	272
<b>Вяльшин Д.Р.</b>	
Разработка технических средств и технологии интерактивного анализа бурения, как части системы «Умный рудник»	
Development of technical means and technologies of interactive analysis of drilling as part of the "Smart mining system" .....	274

**Галков А.И.**

Интеллектуальная система-помощник управления процессом сгущения, основанная на нейронной сети обратного распространения ошибки, обученной методом сопряженных градиентов Полака-Райбера  
Intelligent assistant for concentration process management based on a back propagation neural network trained by conjugate gradient method of Polak–Ribiere ..... 275

**Калимуллина З.А.**

Оптимизация состава средств измерений на предприятии ООО «Тюмень водоканал»  
Optimization of the composition of measurement measures at the enterprise LLC "Tyumen vodokanal" ..... 276

**Корельская А.С.**

Использование методов системного анализа при оценке производственного потенциала нефтегазового предприятия  
Use of system analysis methods in evaluation of production potential of oil and gas enterprise ..... 276

**Крылов К.А.**

Управляемые параметры процесса обжига нефтяного кокса в трубчатой вращающейся печи  
Controlled parameters of the petroleum coke calcination process in a tubular rotary kiln . 277

**Маманазаров У.Б.**

Разработка АСУ ТП плавки медных концентратов в условиях АО «Алмалыкского ГМК»  
Development of AN APCS for smelting copper concentrates in the conditions of JSC "Almalyk MMC" ..... 278

**Матрохина К.В.**

Исследование процессов нечеткого управления трафиком в глобальных сетях  
Research of processes of fuzzy traffic management in global networks ..... 279

**Перегудина Э.С.**

Построение математической модели прокатки стали на металлургическом комбинате  
The construction of a mathematical model of rolling steel at a metallurgical plant ..... 280

**Савинкова К.Я.**

Разработка КЭ-моделей процесса газовой формовки при изготовлении конструкций из титановых сплавов в перерабатывающей промышленности  
Development of finite element models of the gas forming process in the manufacture of structures made of titanium alloys in the processing industry ..... 281

**Сарсенбаев А.С.**

Разработка робототехнического комплекса контроля качества сварных швов нефтегазовой магистрали  
Development of a robotic complex for quality control of oil and gas pipeline welds ..... 282

**Сасаров В.А., Федорова М.А., Коршунов П.В.**

Построение модели для автоматизации процесса снижения вязкости нефти  
Building a model for automating the process of reducing oil viscosity ..... 284

**Семенюк А.В.**

Роль платформенных решений на основе «Интернета вещей» в управлении спросом на электроэнергию  
The role of platform solutions based on the "Internet of things" in demand side management of electricity ..... 285

<b>Смоленчук А.М.</b>	
Информационные технологии в системе мультимодальных перевозок Information technologies in the system of multimodal transportation .....	286
<b>Трифорова М.Е.</b>	
Виртуальный анализатор спектра напряжения и тока электрической дуги в электропечях Virtual analyzer of voltage and current electric arc spectrum in arc furnace .....	287
<b>Умарсаидов А.Г.</b>	
Сравнительный анализ Сапр в обустройстве нефтяных и газовых месторождений Comparative analysis of Cad in the development of oil and gas fields .....	287
<b>Фролова А.Ю.</b>	
Информационно-статистический анализ деятельности промышленного предприятия для повышения показателей его эффективности Information-statistical analysis of the activity of an industrial enterprise to increase its efficiency indicators .....	288
<b>Шестаков А.К., Садыков Р.М.</b>	
Многофункциональное пробойное устройство системы автоматизированного питания глиноземом алюминиевого электролизера Multifunctional crust breaker of automatic alumina feed system of aluminum reduction cell .....	289
<b>Шибеев И.А.</b>	
Определение корреляционных связей модулей упругости осадочных горных пород с помощью лазерной ультразвуковой структуроскопии для создания модели цифрового керна Determination of correlations of elastic modulus of sedimentary rocks using laser ultrasonic structuroscopy for creation a digital core model .....	291
<b>Шишкин Д.О.</b>	
моделирование испытания кручением цилиндрического образца с применением инверсионного метода modelling of the torsion test of cylindrical specimen with the help of inverse method ....	292
<b>Щикунев Н.Н.</b>	
Способы управления распределительными 35,10-06 КВ сетями для оптимизации режимов их работы Methods for managing 35.10-06 KV distribution networks to optimize their performance .....	293

## **Секция 7. Оборудование, транспортное обслуживание и энергоэффективность производств минерально-сырьевого комплекса**

<b>Абдалла Вазль</b>	
Модифицированный ПИ регулятор преобразователя Sepic для улучшения его динамических характеристик Modified PI controller of converter Sepic for improvement of its dynamic performance.	294
<b>Абдуллоев И.Т.</b>	
Определение сопротивления самозаземления электрифицированных горных машин Determination of self-grounding resistance of electrified mining machines .....	295

<b>Акуленко М.А., Закиров Ф.Ф.</b>	
Диагностика кабелей методом регистрации частичных разрядов Diagnostic of cables by partial discharge registration method .....	296
<b>Аладьин М.Е.</b>	
Моделирование и анализ параметров несинусоидальных режимов The modeling and analysis of non-sinusoidal modes parameters .....	297
<b>Архипова К.С.</b>	
Мониторинг напряженно-деформированного состояния сосудов опасных производственных объектов в условиях коррозионного износа Evaluation of the stressed-deformed condition of the cylindrical shell of the separator under corrosion wear .....	298
<b>Афанасьев А.С., Чудакова Н.В.</b>	
Результаты экспериментального исследования параметров процесса экстренного торможения АТС категории М <sub>1</sub> Results of an experimental study of parameters of the emergency braking process ATS category M <sub>1</sub> .....	299
<b>Барыкин М.А.</b>	
Получение деформированных полуфабрикатов из алюминиево-кальциевого сплава Production of deformed semi-finished products from aluminum-calcium alloy .....	300
<b>Бельских А.М.</b>	
Разработка векторно-вихревого теплообменника воздушного охлаждения Development of a vector-vortex air -cooling heat exchanger .....	300
<b>Вайнер Д.Б.</b>	
Повышение энергоэффективности сырьевого комплекса путем применения интеллектуального мониторинга распределительной сети Enhancing the energy efficiency of the raw material complex by applying intellectual monitoring of the distribution network .....	302
<b>Валко Д.А., Федорова М.А., Сасаров В.А.</b>	
Способ работы двс на водотопливной эмульсии Ice operation method based on water-fuel emulsion .....	303
<b>Васильков О.С.</b>	
Разработка метода краткосрочного прогнозирования электрических нагрузок Development of a method for short forecasting electrical loads .....	304
<b>Вафина Д.Э., Бикмухаметова К.М.</b>	
Разработка новой тепловой схемы процесса обжига известняка Development of a new thermal scheme for the limestone firing process .....	305
<b>Выдрова А.А.</b>	
Методика расчета параметров тиристорных преобразователей в системах возбуждения синхронных генераторов Methods for design of synchronous generators excitation system .....	306
<b>Гапеев А.А.</b>	
Исследование возможности управления микроструктурой сплавов при затвердевании в результате лазерного и ультразвукового воздействия Research of the possibility of microstructure control of alloys at consolidation with laser and ultrasonic influence .....	307

<b>Гилин А.В.</b>	
Методы повышения энергоэффективности производства цементного клинкера путем внедрения использования вторичных энергоресурсов	
Methods for improving the energy efficiency of cement clinker production by introducing the use of secondary energy resources .....	308
<b>Глуханич Д.Ю.</b>	
Автономное электроснабжение удаленных потребителей системы обнаружения утечек нефти	
Autonomous power supply to remote consumers of oil leak detection systems .....	309
<b>Григорьев Е.В.</b>	
Контроль качества упрочняющих технологий с помощью метода акустической эмиссии	
Quality control of hardening technologies using acoustic emission method .....	310
<b>Гусева И.П.</b>	
Цифровое моделирование нагрузок в подвесном устройстве скипа шахтной подъемной установки	
Digital simulation of loads in the skip's suspension at the mine hoist .....	311
<b>Деев А.С.</b>	
Оптимизация режимов работы энергосистемы на примере Таймырского угольного бассейна	
Optimization of power system operation modes on the example of the Taimyr coal basin	312
<b>Дяченко Г.В.</b>	
Управление спросом как механизм повышения гибкости энергосистемы в промышленном предприятии России	
Demand response as a mechanism for enhancing the flexibility of the energy system in the industrial enterprise of Russia .....	313
<b>Ивершина В.А.</b>	
Разработка звукомодулирующего устройства на основе микроконтроллера ESP 32	
Development of a sound modulating device based on the ESP 32 microcontroller .....	314
<b>Казаков П.А.</b>	
Оценка технологичности производства металлокерамических зубных имплантов на основе золотых сплавов	
Assessment of processability of production of cermet dental implants based on gold alloys .....	315
<b>Кареев М.И.</b>	
Применение ротационной сварки трением в процессе изготовления кожухотрубчатых теплообменных аппаратов	
Application of rotary friction welding in the process of making a shell-tubular heat exchange devices .....	316
<b>Карнаев М.С.</b>	
Повышение экономичности ТЭЦ, путём применения паровинтовых машин	
Increasing the economicity of the CHP by using the vehicle machines .....	317
<b>Клочков Д.А.</b>	
Технологическое обеспечение качества и износостойкости рабочих поверхностей цапф ротора электродвигателя привода прокатного стана методом поверхностного пластического деформирования	
Technological assurance of the quality and wear resistance of the working surfaces of the axles of the rotor of the electric motor of the drive of the rolling mill by the method of surface plastic deformation .....	318

**Князькина В.И.**

Новые технологии диагностики трансмиссий горных машин при их техническом обслуживании  
New technologies for diagnosing transmissions of mining machines during their maintenance ..... 319

**Кокорин И.Н.**

Исследование системы замкнутого теплоотвода режущего инструмента  
Investigation of the closed heat sink system for cutting tools ..... 320

**Кончус Д.А.**

Коррозионная стойкость нержавеющей стали при лазерной маркировке нефтедобывающего и перерабатывающего оборудования  
Stainless steel corrosion resistance for laser marking of oil and refining equipment ..... 321

**Кориунов П.В.**

Решение проблем шума газотурбинных электростанций для горнодобывающей отрасли  
Solution of problems of noise of gas-turbine power plants for mining industry ..... 322

**Кузнецова В.О.**

Учёт влияния агрессивных коррозионных сред на напряжённо-деформированное состояние цилиндрических оболочек из титанового сплава  
Consideration of the influence of aggressive corrosive media on the stress-strain state of cylindrical titanium alloy shells ..... 323

**Лаврик А.Ю.**

Применение нейросетевого прогнозирования потребления электроэнергии в автономных гибридных комплексах с возобновляемыми источниками энергии  
Use of neural network forecasting of electricity consumption in stand-alone hybrid systems with renewable energy sources ..... 324

**Ле Ван Тунг**

Управление активном выпрямителем с повышением эффективности метода прямого управления моментом асинхронных двигателей  
Active rectifier control with efficiency improve method direct torque control of induction motor drives ..... 325

**Лихачева К.А.**

Получение дополнительной мощности на блоках 800 МВт, сжигающими природный газ  
Getting additional power on 800 MW units, burning natural gas ..... 326

**Максимов Д.Д.**

Технологическое обеспечение геометрических параметров поршневых колец ДВС  
Technological support of geometrical parameters of piston rings..... 327

**Малинкин П.В.**

Оценка безопасности металлизации деталей горных машин CVD-методом с применением теории риска  
Assessment safety during the metallization of parts of mining machines of CVD-method with of applying the risk theory ..... 328

**Малькова Я.М.**

Система управления двухдвигательным электроприводом шаровой мельницы  
Twin-motor electric drive ball mill control system ..... 328

<b>Михайлов А.В.</b>	
Разработка экспериментальной установки поверхностного легирования в среде легкоплавких металлических расплавов Development of the experimental device for surface alloying from the fusible metal melts .....	329
<b>Мишин В.В.</b>	
Совершенствование технологического процесса изготовления детали «кольцо маслосъемное» двигателя карьерного автосамосвала Improvement of the technological process of the production of the part «oil removal» of the carryl dump engine .....	330
<b>Мотяков Н.Ю.</b>	
Снижение риска отказов экскаваторов типа ЭКГ при усреднении шихты в штабелях рудного двора металлургического предприятия Reducing the risk of failures of electric quarry excavators in averaging of stocks materials in stacks on ore yards of metallurgical enterprise .....	331
<b>Муртазина Л.Ш.</b>	
Реализация алгоритма сжатия и передачи сейсмических данных Implementation of the compression algorithm and transmission of seismic data .....	332
<b>Мусин А.Ф.</b>	
Влияние кальция и кремния на характер кристаллизации сплава Al-8%Zn-3%Mg The effect of silicium and calcium on character of crystallization the alloy Al-8% Zn-3% Mg .....	333
<b>Нозирзода Ш.С.</b>	
Исследование влияния системы спид на точность и качество деталей при гидроабразивной резки Investigation of the accuracy and quality of processing in waterjet cutting .....	334
<b>Никулина Л.С.</b>	
Ускорение конструкторской подготовки производства горных машин Acceleration of design preparation of mining machinery production .....	335
<b>Перетятко М.А.</b>	
Повышение эффективности теплообмена прямоточных утилизационных котлов на органическом теплоносителе Increasing the efficiency of heat transfer in direct-flow recovery boiler with organic fluid .....	336
<b>Плащинский В.А.</b>	
Предварительная упрочняющая обработка, как способ повышения ударно-абразивной износостойкости быстроизнашиваемых элементов горнорудного оборудования Surface hardening as a mean to increase the impact and abrasive wear resistance of mining equipment elements .....	337
<b>Попова Ю.М.</b>	
Особенности применения транспортной системы Rail-Veyor Features of application of Rail-Veyor transportation system .....	338
<b>Растворова Ю.В.</b>	
Вклад потребителей в показатели качества электроэнергии в связанных системах промышленных предприятий Consumers contribution to the electric power quality indicators in related systems of industrial enterprises .....	339



<b>Рыбаков А.С.</b>	
Исследование и разработка мероприятий по поддержанию пневматической системы автобусов в работоспособном состоянии	
Research and development of measures to keep the pneumatic system of buses in working condition .....	340
<b>Рыков А.С.</b>	
Проблемы загрязнения поверхностей теплообмена пластинчатых теплообменных аппаратов и методы их решения	
Problems of pollution of heat exchange surfaces of laminate heat exchange devices and methods of their solution .....	341
<b>Садыков Р.Э.</b>	
Электромагнитополевой активатор воздушно-топливной горючей смеси двигателей внутреннего сгорания	
Electromagnetic field activator of air-fuel combustion mixture of internal combustion engines .....	342
<b>Сафин Р.А.</b>	
Совершенствование технологии изготовления детали «вал» двигателя самосвала	
Improving the manufacturing technology of the shaft dump truck engine .....	343
<b>Сафрончук К.А.</b>	
Обоснование применения зубчато-поршневого масляного насоса для повышения эффективности смазочно-заправочных работ при проведении технического обслуживания горных машин	
Justification for the use of toothed piston oil pump to improve refuelling efficiency maintenance work on mining machines .....	345
<b>Семериков М.Д.</b>	
Применение статком в горнодобывающей промышленности	
Statcom application in the mining industry .....	346
<b>Соколов Р.А.</b>	
Результаты рентгеновской дифрактометрии стали после различной обработки поверхности	
Results of x-ray diffractometry of steel after various surface treatments .....	347
<b>Старшая В.В.</b>	
Автономный комплекс электротермического прогрева нефтяных скважин с питанием от фотоэлектрической установки	
Autonomous complex of electrothermal heating of oil wells supply from photoelectric installation .....	348
<b>Суханов А.Е.</b>	
Совершенствование погрузочных шнеков проходческо-очистного комбайна «Урал-20р»	
Improvement of loading drums heading-and-winning machine «Ural-20r» .....	349
<b>Тахтуев Я.А.</b>	
Расчет наработки талевых канатов по данным измерительных комплексов буровых установок	
Calculation of drilling line treatment according to the data of measuring complexes of drilling units .....	350

**Ушкова Т.О.**

Разработка информационно-измерительной и управляющей системы процессом транспортирования нефти с целью предупреждения парафинизации трубопроводов

Development measuring and controlling system of oil transportation to prevent paraffin deposits in pipelines ..... 351

**Февралева В.С.**

Исследование влияния содержания никеля на длительность аустенитно-перлитного превращения

Studying the effect of nickel content on the duration of the transformations ..... 352

**Хвиузова Д.А.**

Разработка фильтра-усилителя устройства предварительной обработки сигнала шумопеленгования гидроакустического комплекса (ГАК)

Development of a filter amplifier of a device for preliminary processing of a signal for passive listening mode of a hydroacoustic complex ..... 353

**Хохлова Е.Д.**

Диагностика состояния криогенных газификаторов методом акустической эмиссии

Diagnostics of the state of cryogenic gasificators by the acoustic emission method ..... 354

**Черкасов С.О.**

Влияние режима термической обработки на структуру и свойства проводникового алюминиевого сплава Al-7%РЗМ, полученного литьем в электромагнитном кристаллизаторе

Influence of heat treatment on the structure and properties of an Al-7%REM conductive aluminum alloy casted in an electromagnetic crystallizer ..... 355

**Шарафутдинова Г.Р.**

Разработка флюса для защиты поверхности легкоплавкого расплава

Development of flux for the protection of fusible melt ..... 356

**Юрченко М.А.**

Совершенствование метрологического обеспечения нефтеперекачивающей станции «Кума» АО «Транснефть - Сибирь»

Improvement of metrological assurance for «Кума» oil pumping station of «Transneft-Siberia» ..... 356

**Янко Я.Ю.**

Разработка многоступенчатого насосного редукторно-мультипликаторного гидравлического привода

Development of multi-stage pump reduction-multiplier hydraulic drive ..... 357

**Секция 8. Климатические изменения, природоохранная деятельность и принципы устойчивого развития горного производства**

**Альков И.С.**

Способы решения экологических проблем ликвидации угольных шахт

Ways to solve environmental problems of coal mine elimination ..... 358

**Ашуров М.А.**

Утилизация металлургического шлака как техногенного сырья

Disposal of metallurgical slag as an technogenic raw material ..... 359

**Белоусов С.С., Попова Т.А.**

Исследование почв и грунтов на территории размещения и в пределах воздействия Гороблагодатского месторождения на окружающую среду  
Soil and soil investigation in the territory deployment and within exposure Goroblagodatsky deposit to the environment ..... 360

**Володина Д.А.**

Оценка аэротехногенного загрязнения в зонах воздействия цементных заводов на основе изучения снегового покрова для разработки природоохранных рекомендаций (юг Западной Сибири)  
Aerotechnogenic pollution assessment in the impacted areas of cement plants on the basis of snow cover study to develop the environmental protection decisions (the south of Western Siberia) ..... 361

**Ганичев П.А.**

Обеспечение гигиенической и экологической безопасности подземных водных ресурсов  
Ensuring hygienic and environmental safety of underground water resources ..... 362

**Елеуров Р.Ц.**

Рециклинг отходов твердых сплавов  
Carbon waste recycling ..... 363

**Зайцева Е.А.**

Современные технологии обращения с отходами нефтегазового сектора в России  
Modern technologies for oil and gas sector waste management in Russia ..... 363

**Зимнухов М.А., Плотникова А. Е.**

Применение солеустойчивых штаммов клубеньковых бактерий при рекультивации отходов добычи углеводородов в условиях Тюменской области  
The use of salt-resistant strains of nodule bacteria for the reclamation of waste hydrocarbons in the conditions of the Tyumen region ..... 364

**Мухаметшина Э.Р.**

Инновационный метод объёмной оценки и паспортизации нефтезагрязнённых участков  
Innovative method of volumetric assessment and certification of oil -contaminated sites. 365

**Носарев Н.С., Климавичус Я.Э.**

Разработка мобильной технологии утилизации нефтесодержащих отходов  
Development of mobile technology for the disposal of oily waste ..... 366

**Пугина О.А.**

Мониторинг атмосферного воздуха в зоне влияния Череповецкого металлургического комбината  
Monitoring of atmospheric air in the zone of influence of Cherepovets metallurgical plant ..... 367

**Пустовойтова Л.С.**

Геоэкологический мониторинг почв и снежного покрова территории нефтегазодобычи Тюменской области  
Geoeological monitoring of soils and snow cover of oil and gas fields of Tyumen region ..... 368

**Сладкова А.Д.**

Исследование сорбционных свойств сталеплавильных шлаков для их применения в процессе очистки сточных вод  
Study of the sorption properties of steel-smelting slags for their application in the process of waste water treatment ..... 369

**Соловьев М.А.**

Проблема накопления кислых сточных вод и оценка их негативного воздействия на компоненты природной среды на примере армянского филиала ООО «Титановые инвестиции»

The problem of accumulation of acid wastewater and assessment of their negative impact on the components of the environment using the example of the armyansk's branch of Titanium investments LLC ..... 370

**Сучкова М.В.**

Вовлечение отходов водоочистных сооружений в хозяйственный оборот как способ реализации их эколого-экономического потенциала

Involvement of waste water treatment structures in economic turnover as a method of implementing their ecological and economic potential ..... 371

**Танких С.Н., Заболотских В.В., Васильев А.В.**

Влияние древесных опилок, яичной скорлупы и вермикулита на скорость очистки почвы от нефтяных загрязнений

Influence of wood saws, eggslaw and vermiculitis on the speed of cleaning the soil from oil contaminations ..... 371

**Токарева Л.Д.**

рециклинг как средство обеспечения экологической безопасности балтийского моря

recycling as a means of ensuring the environmental safety of the baltic sea ..... 374

**Харько П.А.**

Изучение воздействия медно-колчеданных месторождений на химический и минералогический состав донных отложений малых рек

Assessment the impact of copper deposits on the chemical and mineralogical composition of the bottom sediments of small rivers ..... 375

**Худайбердиев А.Т.**

Пространственно-временной анализ и проект полигона по переработке нефтесодержащих отходов в перспективе глобального потепления

Spatial-temporal analysis and project of a landfill for processing oil-containing waste in the perspective of global warming ..... 376

**Чернобровкин Н.А.**

Мобильная модульная установка для плазменной переработки неметаллических отходов (концептуальное предложение)

Mobile modular plant for plasma processing of non-metallic waste (concept proposal) ... 377

**Якушева Д.В.**

Источники антропогенного воздействия как факторы территориального планирования (на примере Обь-Томского междуречья)

Source of anthropomorphic effect such as factor of land use planning (on the example of the Ob-Tomsky interfluve) ..... 379

**Секция 9. Актуальные проблемы и противоречия развития современного общества**

**Васильева В.Д.**

Влияние кинематографа на формирование толерантности к представителям негроидной расы

Influence of cinematograph on formation tolerance for representatives ..... 380

<b>Воронова Н.А.</b>	
Положительные и отрицательные стороны отечественного и зарубежного образования. Тенденции развития	
Positive and negative aspects of domestic and foreign education. Development trends ...	381
<b>Гладкова Д.В.</b>	
Дуэт музыки и живописи: средневековая эстетика	
Duet of music and painting: medieval aesthetics .....	381
<b>Гурина Э.Э.</b>	
Эмоциональное выгорание и модели преодолевающего поведения (на примере студентов технических специальностей)	
Emotional burnout and models of overcoming behaviour (using the examples of students of technical specialty) .....	382
<b>Денисов В.В.</b>	
Мотивационные факторы институциональных функций музея в контексте проблем и противоречий современного общества	
Motivational factors of institutional functions of the museum in the context of problems and contradictions of modern society .....	384
<b>Журавлев А.Е.</b>	
Экономика впечатлений: эмоции как продукт	
Experience economy: emotions as a product .....	385
<b>Здрецов И.М.</b>	
Три великие книги о власти. Актуальный анализ концепций	
Three great books about power. Actual analysis of concepts .....	386
<b>Зырянова А.Л.</b>	
Анализ необходимости увеличения количества подготавливаемых специалистов в области стандартизации и метрологии	
Analysis of the need to increase the number of trained specialists in the field of standartization and metrology .....	387
<b>Козлова А.Ф., Рацун А.Р.</b>	
Проблемы цифровизации в управлении конфликтами	
Problems of digitalization in conflict management .....	388
<b>Митрофанова В.А.</b>	
Профессиональная речь горняков	
Miner's professional speech .....	389
<b>Митрофанова Т.А.</b>	
Взаимосвязь личностных характеристик со склонностью к разным стилям поведения в конфликтных ситуациях у мальчиков и девочек подросткового возраста	
The relation between the personal characteristics and inclination to different styles of behavior in conflict situations among boys and girls of adolescent age .....	390
<b>Моргунов В.В.</b>	
Социализация человека при поступлении в ВУЗ	
Socialization of a person when entering a university .....	391
<b>Назарова В.Ю.</b>	
Индивидуальные образовательные траектории	
Individual educational trajectory .....	392
<b>Носова Ю.А.</b>	
Направления и условия оптимизации топливно -энергетического баланса	
Directions and conditions for changing the structure of the fuel and energy balance .....	392

**Репин И.Д.**

Конфликт эстетических концепций: Ван Гог и Малевич  
Conflict of the Van Gogh's and Malevich's aesthetic concepts ..... 393

**Фомичёва Н.А.**

Экологические проблемы и способы их решения  
Environmental problems and ways of their solution ..... 394

**Холбоева У.Ш.**

Изучение состояния экологической культуры студентов технических вузов  
Exploring of ecological culture condition among students of technical universities ..... 397

**Секция 10. Современные аспекты архитектурно-градостроительной деятельности**

**Бирюков А.Д.**

Микроклимат города и учет тепловых аномалий территорий с помощью спутниковых снимков  
Urban climate and registration of thermal anomalies of territories using satellite imagery ..... 398

**Бузина Д.А.**

Автоматизация процесса обратного проектирования объектов градостроительной деятельности по результатам аэрофотосъемочных работ  
The reverse engineering automation for the objects of the urban development, based on the results of aerial photography ..... 399

**Вдовин В.И.**

Современная концепция формирования квартальной застройки в условиях крайнего Севера  
Modern concept of the formation of quarter buildings in the far North ..... 400

**Гатина Н.В.**

Методика систематизации информации о местоположении подземных инженерных сооружений в едином геоинформационном пространстве  
Method of systematization of information about the location of underground engineering structures in a single geographic information space ..... 401

**Зубенко М.В.**

Концепция формирования образовательных организаций нового типа на примере Западной Европы, Азии и России  
The concept of forming a new type educational organizations on the example of Western Europe, Asia and Russia ..... 402

**Кустов А.А.**

Влияния градостроительных школ Вхутемаса и Баухауза на современную архитектуру  
The influence of Vkhutemas and Bauhaus urban planning schools on modern architecture ..... 403

**Мальшиев Д.М.**

Оценка природных и антропогенных рисков для устойчивого развития исторического города  
Assessment of environmental and antropogenic risks for the sustainable development historic city ..... 404

<b>Маркевич И.В.</b>	
Факторы, оказывающие влияние на создание комфортной городской среды в городах Западной Сибири	
Factors that influence the creation of a comfortable urban environment in the cities of Western Siberia .....	404
<b>Московченко А.А.</b>	
Оценка элементов градостроительного потенциала территории г.Томска по результатам геоинформационного анализа	
Estimation of elements of urban planning potential of Tomsk according to results of geoinformation analysis .....	406
<b>Наумов М.А.</b>	
Исследование процессов изменения химического и минералогического состава грунтов в пределах разрушенных свайных оснований памятников русской архитектуры	
Investigation of changes in the chemical and mineralogical composition of soils within the destroyed pile foundations of russian architectural monuments .....	407
<b>Першин В.А.</b>	
Ревитализация набережных Санкт-Петербурга	
Revitalization of seafront St. Petersburg .....	408
<b>Погодаева М.И.</b>	
Сравнительный анализ двухуровневой и одноуровневой модели территориального планирования	
Comparative analysis of two-level and single-level territorial planning models .....	410
<b>Саханова К.Р.</b>	
Умный город: преимущества и проблемы	
Smart city: advantages and challenges .....	410
<b>Скрябин П.В.</b>	
Особенности градостроительного освоения юга Сибири	
Features of urban development in the south of Siberia .....	412
<b>Сорока А.Н.</b>	
Ревитализация промышленных территорий на принципах устойчивого развития	
Revitalization of industrial territories on the principles of sustainable development .....	413
<b>Уварова А.А.</b>	
Экономико-социальный эффект проекта ревитализации исторического центра города Ирбит	
Economic and social effect of the revitalization project of the historical center of Irbit city .....	414
<b>Харламова Е.В.</b>	
Предпосылки формирования нового города-центра в системе расселения Сибири	
Prerequisites for the formation of a new city-center in the settlement system of Siberia...	415
<b>Шапиро С.Л.</b>	
Реконструкция исторических набережных Санкт-Петербурга	
Reconstruction of the historical embankments of Saint Petersburg .....	416
<b>Шацкова С.А., Иванова Ю.А.</b>	
Градостроительные трансформации бывших промышленных территорий в крупных городах Швеции	
Urban transformations of former industrial territories in large cities of Sweden .....	418

***Шашкова М.А.***

Организации городской общественной среды: многовариантность решений  
Organizations of the urban public environment: diversity of decisions ..... 419

***Шувалов Я.И.***

Вопросы реконструкции, обеспечивающей ревитализацию исторических центров  
малых и средних городов Урала (на примере города Ирбит Свердловской области)  
Issues of reconstruction, providing revitalization of historical centers of small and medi-  
um cities of Ural (on the example of city Irbit of the Sverdlovsk region) ..... 420



**ОБАТНИН В.А.**  
Удмуртский государственный университет

**ПРОБЛЕМЫ ОЦИФРОВКИ КАРТ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ  
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**OBATNIN V.A.**  
Udmurt State University

**PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF QUARTERLY DEPOSIT CARDS OF THE  
UDMURT REPUBLIC**

Картирование четвертичных отложений является одним из основных элементов физико-географической характеристики территории. Генетический тип отложений определяет формирование определённых типов почв, растительности, общераспространённых полезных ископаемых. В этой связи при ландшафтном районировании и поисках четвертичных твердых полезных ископаемых необходим анализ приповерхностных образований, который проводится, в первую очередь, на основе существующих карт четвертичных отложений. При этом на смежных листах карт одного масштаба различными специалистами генезис отложений интерпретирован по-разному, что связано, вероятно, с влиянием преобладающих концепций времени съёмки и личным опытом, субъективизмом исполнителей.

При оцифровке геоинформационной системе MapInfo Professional базовых съёмочных листов 200-тысячного масштаба выявился ряд проблем:

1. различная генетическая интерпретация отложений на картах разных лет съёмки;
2. нестыковка ареалов распространения типов отложений смежных карт.

Для решения этих проблем были использованы дополнительные литературные и картографические источники информации по территории Удмуртии и авторские полевые наблюдения. В частности привлекались карты четвертичных отложений масштаба 1:500 000, миллионного и двухмиллионного масштабов, а также общегеографические карты масштаба 1:200 000 для уточнения характеристик рельефа и речной сети.

В результате проведенных работ была составлена цифровая карта четвертичных отложений, на которой существенно уточнены границы их распространения и генетически переинтерпретированы согласно современным представлениям о четвертичной истории территории Удмуртии.

Так, например, было принято решение показывать элювиально-делювиальные отложения холодных склонов мощностью более 2 метров, а также наклонно залегающий аллювий в тыловой части высоких террас как делювиально-солифлюкционные образования.

Проблематичные отложения, часто обозначенные как моренные, соответствуют элювию водоразделов и элювиально-делювиальным отложениям структурных террас.

Флювиогляциальные отложения фактически представляют собой покровные эоловые массивы.

Составленная цифровая карта может использоваться для ландшафтных исследований и поисков твердых полезных ископаемых, особенно песков, ПГС и глин.

**Научный руководитель:** к.г.н., доцент А.В. Сергеев