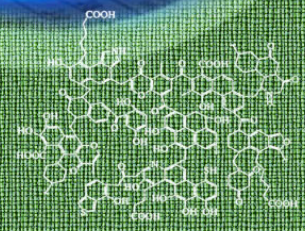


ISSN 1681-309X

УглеХимический журнал



УХИИ



1 2018 2

Секція І. Переробка твердих горючих копалин

<i>Абдулін С.Ю., Оршанський Ю.Р.</i> Газифікація вуглецевмісної сировини з використанням плазм.....	5
<i>Балаєва Я.С.</i> Обґрунтування взаємозв'язку властивостей вугілля з найвищою теплою згоряння та максимальною вологоємністю.....	6
<i>Білець Д.Ю., Карножицький П.В. Карножицький П.П. Мирошніченко І.В.</i> Переробка кам'яновугільних фусів з отриманням генераторного газу.....	7
<i>Данило І.І., Крутько І.Г.</i> Спінювання модифікованого пеку комплексним газоутворювачем.....	8
<i>Демчук Ю.Я., Гунька В.М., Пиш'єв С.В., Липко Ю.В.</i> Бітуми, модифіковані феноло-крезоло-формальдегідними смолами, одержаними з побічних продуктів переробки вугілля.....	9
<i>Збиковський Є.І., Збиковський О.І., Гвоздь Е.С.</i> Диверсифікація коксохімічного виробництва з використанням технології виробництва бездимного твердого палива.....	10
<i>Збиковський Є.І., Збиковський О.І., Очкурова К.М.</i> Очищення стічних вод коксохімічного виробництва перед «мокрим» гасінням коксу.....	11
<i>Збиковський Є.І., Циганкова К.С.</i> Удосконалення технології газифікації твердого палива з метою отримання синтез-газу.....	12
<i>Зеленський О.І.</i> Вплив добавок карбіду бору у вугільній шихті на якість одержуваного металургійного коксу....	13
<i>Кірбаба В.В., Фідчунов О.Л.</i> Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин при роботі коксових батарей на тривалий період коксування НА ПРАТ «АКХЗ».....	14
<i>Козак Л.А., Оршанський Ю.Р.</i> Технологічні процеси одержання рідких продуктів шляхом гідрогенізації вугілля.	15
<i>Кормер М.В., Шмельцер К.О., Лялюк В.П., Ляхова І.А.</i> Протидія змерзанню вугілля шляхом обробки сумішами солей органічного походження.....	16
<i>Крутько І.Г., Явір К.Б., Каулін В.Ю.</i> Вивчення впливу ацетону на стабільність пекокомполиту.....	17
<i>Макарчук В.М., Кривошеєв С.І., Квіцинський В.О., Хілько І.М., Фатеев А.І.</i> Теплофізичні та кінетичні характеристики горіння солоного вугілля.....	18
<i>Мірошніченко Д.В.</i> Ефективне використання окисненого вугілля для виробництва доменного коксу.....	19
<i>Назаров В.М., Таран С.В.</i> Захист коксівного вугілля механічними інгібіторами окиснення.....	20
<i>Ніколайчук Ю.В.</i> Температура займання вугілля. вугільні суміші. питання адитивності.....	21

<i>Пиш'єв С.В., Швед М.Є., Присяжний Ю.В., Саган О.О.</i> Вплив тривалості на процес одержання сировини для виробництва пиловугільного палива з високосірчистого низькометаморфізованого вугілля.....	22
<i>Рудика В.І., Кравченко С.А., Соловійов М.А., Малина В.П.</i> Глобальне потепління як стримуючий фактор росту споживання вуглеводнів і шляхи його подолання.....	23
<i>Рудика В.І., Цимбал А.О., Оршанський Ю.Р.</i> Створення високотехнологічного комплексу з виробництва синтетичного моторного палива.....	24
.....	
<i>Сінкевич І.В.</i> Визначення перспективних способів очищення стічних вод коксохімічного виробництва.....	25
<i>Скрипник Є.О.</i> Грануляція відходів флотації вугілля.....	26
<i>Сорокін Є.Л.</i> Розширення сировинної бази коксування за рахунок використання слабкоспікливого малометаморфізованого вугілля у вугільній шихті.....	27
<i>Тищук В.Ю., Ковальова І.Б.</i> Пилоподавлення при підготовці вугілля до коксування.....	28
<i>Тищук В.Ю., Ковальова І.Б.</i> Спосіб пилоуловлювання при сухому вивантаженні коксу з печі.....	29
<i>Фатенко С.В.</i> Коксування вугільних шихт з підвищеним вмістом газового вугілля.....	30
<i>Фідчунов О.Л., Бурда А.С.</i> Досвід по експлуатації коксових батарей в аварійних ситуаціях на ПРАТ «АКХЗ».....	31
<i>Шендрік Т.Г., Гапонич Л.С.</i> Викиди ртуті на українських вугільних ТЕС.....	32
<i>Шмельцер К.О., Лялюк В.П., Соколова В.П., Ладута О.О.</i> Вплив ступеню подрібнення вугільних шихт з високим вмістом жирного вугілля на міцність доменного коксу.....	33
Секція II. Нафтопереробка і нафтохімія, хімотологія пально-мастильних матеріалів	34
<i>Баб'як Л.В., Шищак О.В.</i> Каталітичне перетворення фракції C ₄ продуктів піролізу вуглеводневої сировини.....	35
<i>Богоявленська О.В., Туркоман І.А.</i> Показники якості компресорних олив.....	36
<i>Григоров А.Б.</i> Отримання захисних мастил шляхом термодеструктивної переробки поліетиленових виробів – твердих побутових відходів.....	37
.....	
<i>Карножицький П.В., Пазченко В.В., Білець Д.Ю.</i> Дослідження впливу оксигенатів на величину октанового числа автомобільних бензинів.....	38
.....	
<i>Корчак Б.О., Червінський Т.І., Гринишин О.Б., Козут О.В.</i> Спосіб регенерації відпрацьованих мінеральних моторних олив карбамідом.....	39
.....	
<i>Лаврова І.О., Саїд А.В., Владимиренко В.В.</i> Експериментальні дослідження кавітаційної обробки нафтопродуктів.....	40
.....	
<i>Мардупенко О.О.</i> Отримання полімервмісних	

бітумів.....	
<i>Сатер Набіль, Григоров А.Б., Тульська А.Г.</i> Діелектричний контроль глибини вилучення дистильованих фракцій на установках первинної переробки нафти.....	41
<i>Нагурський А.О., Гринишин О.Б., Хлібишин Ю.Я.</i> Одержання модифікованого бітуму з використанням каучуку СБС для покрівельних матеріалів.....	42
.....	

Section I. Processing of solid fuels mauve

<i>Abdullin S.Y., Orshanskiy Y.R.</i> Gasification of carbonaceous feed using plasma.....	5
<i>Balaeva Y.S.</i> Basis of the relationship between the properties of coal with the gross calorific value and moisture-holding capacity.....	6
.....	7
<i>Bilets D.Yu., Karnozhytskyi P.V., Karnozhytskyi P.P., Miroshnichenko I.V.</i> Recycling of coal-fueled fossils with generation of gas.....	8
.....	9
<i>Danylo I.I., Krutko I.G.</i> Foaming of a modified coal tar pitch with a complex blowing agent.....	10
<i>Demchuk Yu.Ya., Gunka V.M., Pyshyev S.V., Lypko Yu.V.</i> Bitumen modified by phenol-cresol-formaldehyde resins obtained from coking by-products.....	11
.....	12
.....	13
<i>Zbykovskyy Y.I., Zbykovskyy O.I., Gvozd E.S.</i> Diversification of coke production using the technology of smokeless solid fuel production.....	14
.....	15
.....	16
<i>Zbykovskyy Y.I., Zbykovskyy O.I., Ochкурова K.M.</i> Clearing of sewage of coke-chemical production before "wet" quenching of coke.....	17
.....	18
.....	19
<i>Zbykovskyy Y.I., Tsygankova K.S.</i> Improvement of technology of gasification of solid fuel for synthesis gas production..	20
.....	21
<i>Zelenskii O.I.</i> Influence of boron carbide additives in coal charge on the quality of metallurgical coke obtained.....	22
<i>Kirbaba V.V., Fidchunov O.L.</i> Emission parameters (specific emissions) of pollutants in the coke oven batteries for the increased period of coking processing on PJSC "AKHZ".....	23
.....	24
<i>Kazak L.A., Orshanskiy Y.R.</i> Technological processes for receiving liquid products by hydrogenation of coal.....	25
.....	26
<i>Kormer M.V., Shmeltser E.O., Lyaluk V.P., Lyakhova I.A.</i> Counteraction to the freezing of coals by treatment with salt mixtures of organic origin.....	27
.....	28
.....	29
<i>Krutko I., Yavir K., Kaulin V.</i> Study of the influence of acetone on the stability of pitch composite.....	30
.....	31
<i>Makarchuk V.M., Krivosheev S.I., Kvitsinnsky V.O., Hilko I.M., Fateyev A.I.</i> Thermophysical and kinetic characteristics of salty coal	32

combustion.....	33
.....	
<i>Miroshnichenko D.V.</i> Effective using of oxidized coals in the production of the blast-furnace coke.....	34
<i>Nazarov V.N., Taran S.V.</i> Protection of the coking coal by the mechanical inhibitors of oxidation.....	35
<i>Nikolaichuk Yu.V.</i> Ignition temperature of coal. coal blends. questions of additivity.....	36
<i>Pyshyev S.V., Shved M.Ye., Prysiazhnyi Yu.V., Sagan O.O.</i> Effect of time rate on obtaining raw material for pulverized coal production from high-sulfuric low grade coal.....	37 38 39
<i>Rudyka V.I., Kravchenko S.A., Soloviov M.A., Malina V.P.</i> Global warming as a deterrence to hydrocarbon consumption growth and ways to overcome it.....	40 41
.....	
<i>Rudyka V.I., Tsymbal A.A., Orshanskiy Y.R.</i> Creation of the state-of-the art complex for production of synthetic motor fuel.....	42
.....	
<i>Sinkevich I.V.</i> Determination of promising methods of wastewater treatment of coke-chemical production.....	
<i>Skrypnyk E.O.</i> Granulation of wastes of flotation of coals.....	
<i>Sorokin E.L.</i> Expansion of the raw material base of coking due to the use of low-grade low-metamorphosed coal in a coal charge.....	
.....	
<i>Tyshchuk V.Yu., Kovalova I.B.</i> Dust suppression for coal preparation before coking.....	
<i>Tyshchuk V.Yu., Kovalova I.B.</i> Dust catching method for dry discharge of coke from the ovens.....	
<i>Fatenko S.V.</i> Coking of coal blends with high content of low metamorphic coal N.....	
<i>Filchunov O.L., Burda A.S.</i> Experience in the operation of coke batteries in emergency situations at PJSC "AKHZ".....	
<i>Shendrik T.G., Haponych L.S.</i> Mercury emissions on ukrainian coal-fired TPPS.....	
<i>Shmeltser E.O., Lyalyuk V.P., Sokolova V.P., Laduta A.A.</i> Influence degree of crushing coking batch with high content of bituminous coals on the strength properties of coke for blast furnace.....	
 Section II. Oil refining and petrochemicals, chemotology of fuels and lubricants	
<i>Babyak L.V., Shishchak O.V.</i> Catalytic convergence of C ₄ potassium pyrolysis products for hydrocarbons.....	
<i>Bogoyavlenskaya E.V., Turkoman I.F.</i> Indicators of quality of compressor oil.....	
<i>Grigorov A.B.</i> Getting protective greases through thermo-destructive recycling of polyethylene products - solid household waste.....	
.....	
<i>Karnozhynskyi P.V., Pazchenko V.V., Bilets D.Yu.</i> Investigation of the influence	

of oxygenates on the amount of octane number of automotive gasoline.....

.....

Korchak B.O., Chervinskiy T.I., Grynshyn O.B., Kogut O.V. Method of regeneration process of wasted engine oils with adding urea.....

.....

Lavrova I.O., Said A.V., Vladimirenko V.V. Experimental studies of cavitation processing of petroleum products.....

Mardupenko O.O. Obtaining polymer-containing bitumen.....

Sater Nabil, Grigorov A.B., Tulskaya A.G. Dielectrical control of distillate fraction extraction depth on primary oil recycling equipment.....

.....

Nagurskiy A.O., Grynshyn O.B., Khibyshyn Y.Ia. Production of modified bitumen with the use of SBS rubber for roofing materials.....

.....

1) ДП «ГИПРОКОКС» проводить поиск эффективных способов переработки украинского угля и иной углеводородной сырья. Плазменная газификация может быть использована в технологии комплексной переработки низкосортного угля для одержания жидких топлив, минеральных удобрений и других ценных продуктов. ДП «ГИПРОКОКС» проведено ряд физических и численных экспериментов с целью определения эффективности плазменной газификации, ведется разработка собственной технологии.

Ключевые слова: уголь, плазма, плазменная газификация, высокотемпературные процессы, водород, синтез-газ.

SE "GIPROKOKS" is searching an effective processing technique for Ukrainian's coals and other carbon-containing feedstock. Plasma gasification can be used in the technology of complex processing of low-grade coals to produce liquid fuels, mineral fertilizers and other valuable products. SE "GIPROKOKS" has been carried out several physical and numerical experiments to estimate the effectiveness of plasma gasification; is developing its own technology.

Keywords: coal, plasma, plasma gasification, high-temperature processes, hydrogen, syngas.

2) Робота присвячена вирішенню важливого науково-технічного завдання: на підставі розвитку наукових уявлень щодо впливу показників складу, будови та властивостей вугілля різного ступеня метаморфізму та петрографічного складу на величини його найвищої теплоти згорання на вологій і сухій беззольній стан та максимальну вологоємність розробити науково-обґрунтовані рекомендації щодо розрахунку цих показників.

Ключевые слова: уголь, теплота згорання, максимальна вологоємність, показники якості, кількісні залежності.

In work on the basis of the expansion of scientific ideas about the influence of parameters of composition, structure and properties of coals of different degrees of metamorphism and petrographic composition on the magnitudes of its gross calorific value on the moist ash free basis and dry ash free basis, and moisture-holding capacity, an important scientific and technical task, which is characterized by scientific novelty and has practical value, namely – scientifically substantiated recommendations for the calculation of these parameters have been developed.

Keywords: coal, calorific value, moisture-holding capacity, property parameters, quantitative dependencies.

3) *Пропонується новий спосіб переробки кам'яновугільних фусів з отриманням генераторного газу на двоступеневій установці. Використання електроконвертора дає можливість створювати умови, які запобігають утворенню канцерогенних сполук, таких як бенз(а)пірен та ін.*

Ключові слова: кам'яновугільні фуси, буре вугілля, генераторний газ, електроконверсія, бенз(а)пірен.

A new method of coal fossils processing with the obtaining of generator gas at the two-stage installation is proposed. The use of an electroconverter allows the creation of conditions that prevent the formation of carcinogenic compounds, such as benz (a) pyrene, etc.

Keywords: coal fuels, brown coal (lignite), producer gas, electric conversion, benz (a) pyrene.

4) *Визначено вплив витрат ПВХ та комплексного газоутворювача на процес спінювання модифікованого кам'яновугільного пеку. Встановлено, що максимальна кратність піни для кожного складу модифікованого кам'яновугільного пеку досягається при певній кількості комплексного газоутворювача.*

Ключові слова: пек модифікований, полівінілхлорид, комплексний газоутворювач, спінювання, критерій спінювання.

The influence of PVC and complex blowing agent content on the process of foaming of a modified coal tar pitch has been determined. The maximum foam coefficient for a modified coal pitch is achieved with a certain amount of complex blowing agent.

Keywords: modified coal tar pitch, polyvinylchloride, complex blowing agent, foaming, foam coefficient

5) *Методом поліконденсації з формальдегідом синтезовано смолу з фенольної фракції кам'яновугільної смоли. Встановлено можливість ефективного використання одержаної смоли у якості модифікатора дорожніх нафтових бітумів.*

Ключові слова: модифікований бітум, «сирий» фенол, феноло-крезол-формальдегідна смола.

Resin have been synthesized from the phenol fraction of coal tar via phenol polycondensation with formaldehyde. The resulting resin were found to be effective as modifiers of road bitumen.

Keywords: modified bitumen, «raw» phenol, phenol-cresol-formaldehyde resin.

6) *Розроблено технологію виробництва бездимного твердого палива з використанням відходів вуглезбагачення. Проведено порівняльні дослідження екологічно-чистого палива з іншими енергетичними марками вугілля. Встановлено переваги та конкурентоздатність бездимного твердого палива.*

Ключові слова: вугілля, бездимне тверде паливо, енергетичне використання, відходи вуглезбагачення, процеси горіння.

The technology of production of smokeless solid fuel with the use of coal extraction waste is developed. Comparative studies of ecologically pure fuel with other energy brands of coal have been carried out. The advantages and competitiveness of smokeless solid fuel are established.

Keywords: coal, smokeless solid fuel, energy use, carbon waste, combustion processes.

7) *Розроблено технологію реагентного доочищення стічних вод коксохімічних заводів. Проведено порівняльні дослідження дії різних коагулянтів на ступінь доочистки стічних вод від ядовитих домішок, завислих домішок та бактерій. У якості затравки використано шлам, який утворився при збагаченні вугілля.*

Ключові слова: стічна вода, коагуляція, флокуляція, відходи вуглезбагачення, якість води.

The technology of reagent refinement of sewage from coke plants has been developed. Comparative studies of the effect of different coagulants on the degree of wastewater treatment from toxic contaminants, suspended impurities and bacteria have been carried out. As a seed used sludge, which was formed when enriching coal.

Keywords: sewage water, coagulation, flocculation, enriching coal waste, water quality

8) *Розроблено технологію газифікації твердого палива, яке отримується методом високотемпературного коксування шихти з малометаморфізованого вугілля. Склад синтез-газу є ідеальним для подальшого синтезу рідкого моторного палива. Термін окупності вкладених коштів становить 3,2 роки.*

Ключові слова: газифікація, синтез-газ, високо реакційний кокс, моторне паливо.

The technology of gasification of solid fuel, which is obtained by the method of high-temperature coking of the charge from low-metamorphosed coal, is developed. The composition of the synthesis gas is ideal for the further synthesis of liquid motor fuels. The payback period of invested funds is 3.2 years.

Keywords: gasification, synthesis gas, high reactive coke, motor fuel.

9) *Наводяться результати досліджень щодо поліпшення якісних характеристик доменного коксу шляхом модифікації вугільної шихти у промислових умовах. Модифікацію шихти здійснювали шляхом введення до неї порошку карбіду бору. Показано, що введення неспікливої добавки у певній концентрації (0,5 %) дозволяє впливати на процеси, які протікають на стадії пластичного стану для поліпшення міцності коксу.*

Ключові слова: карбід бору, добавка, вугільна шихта, кокс, якість.

The results of research to improve the quality characteristics of blast-furnace coke with the help modification to the coal blends in industrial environments. It has been shown that the introduction of non-coking additives in certain concentrations (0,5 %) can influence the processes occurring at the stage of the coal plastic state. This effect results to the improving of the strength properties of the coke.

Keywords: boron carbide, additive, coal blend, coke, quality.

10) У статті проводиться аналіз процесів, що протікають при подовженні періоду коксування і впливають на оцінку показників емісії забруднюючих речовин. Цей аналіз послужив основою для коригування величини показників емісії забруднюючих речовин основних цехів коксохімічного виробництва. Показано, що при збільшенні періоду коксування знижуються питомі викиди основних забруднюючих речовин

Ключові слова: коксова батарея, подовжений період коксування, викиди забруднюючих речовин, питомі викиди.

The article analyzes the processes occurring during the increased of the coking period that influences on the estimation of emission factors of pollutants. This analysis served as the basis for adjusting the emission values of pollutants from the main units of coke plants. It is shown that increasing the period of coking process, the specific emissions of the main pollutants are reduced.

Keywords: coke battery, increased coking period, emissions of pollutants, specific emissions.

11) Систематизовано відомості з розробки технологічних процесів переробки вугілля в рідкі продукти із застосуванням методу гідрогенізації для визначення оптимальної технологічної схеми для реалізації процесу гідрогенізації на території України.

Ключові слова: вугілля, гідрогенізація вугілля, каталізатор, рідкі продукти гідрогенізації вугілля.

Systematization of data was completed which was related to elaborating technological processes for processing coal into liquid products using hydrogenation method to determine more optimal technological arrangement for implementation of hydrogenation process in the territory of Ukraine.

Keywords: coal, hydrogenation of coal, catalyst, liquid products of coal hydrogenation.

12) Виконані дослідження показали, що температура змерзання розчинів суміші солей органічних кислот виявляється нижче в порівнянні зі зниженням температури змерзання для окремих компонентів суміші, що пояснюється синергетичним ефектом. При цьому витрата запропонованих сумішей солей для профілактичної обробки вугілля значно знижується в порівнянні з традиційними системами, що містять тільки одну сіль і забезпечують такий самий захист від змерзання.

Ключові слова: вугілля, температура змерзання, суміш солей органічного походження, хлориди металів.

The performed studies showed that the freezing point of solutions of the mixture of salts of organic acids is lower in comparison with the lowering of the freezing point for individual components of the mixture, which is explained by the synergistic effect. At the same time, the consumption of a mixture of salts for preventive treatment of coals is significantly reduced in comparison with traditional systems containing only one salt and providing the same protection against freezing.

Keywords: coal, freezing point, mixture of organic salts, metal chlorides, freezing.

13) Вивчено вплив ацетону на стійкість некокомполімеру при температурі 20-22 °С. Визначено, що після витримки спостерігається зміна поверхні матеріалу, інтенсивне збільшення його маси, об'єму, ступеня і швидкості набрякання, що вказує на нестійкість некокомполімеру до ацетону..

Ключові слова: пекокомпозит, кам'яновугільний пек, ацетон, стабільність

The influence of acetone on the stability of the peocomposite at a temperature of 20-22 °C was studied. It is determined that after exposure, there is a change in the surface of the material, an intensive increase in its mass, volume, degree and swelling velocity, indicating instability of the pitch composite to acetone.

Keywords: pitch composite, coal tar pitch, acetone, stability.

14) *Визначено температуру займання та залежність відношення N^+ / N (спалахнули/загальна кількість) для частинок напівкоксу солоного та знесолоного вугілля Богданівського родовища для фракцій \varnothing 63-100, 100-160 і 160-200 мкм. Визначено енергію активації, залежність часу індукції запалення та температури горіння частинок солоного та знесолоного вугілля від температури поверхні та фракційного складу.*

Ключові слова: солоне вугілля, температура займання, енергія активації.

The ignition temperature and the dependence of the ratio (flashed / total amount) on semi-coke particles of salty and desalinated coal of Bogdanovsky deposit for fractions \varnothing 63-100, 100-160 and 160-200 μm were determined. The activation energy, time of ignition induction and temperature of combustion of salty and desalinated coal particles from the surface temperature and fractional composition were determined.

Keywords: salty coal, ignition temperature, activation energy.

15) *Робота присвячена вирішенню важливої науково-технічної проблеми: на основі розширення наукових уявлень щодо процесів окиснення коксівного вугілля різного ступеня метаморфізму і вивчення його властивостей при зберіганні, підготовці і коксуванні в лабораторних, дослідно-промислових і промислових умовах, розробити рекомендації щодо його раціонального використання при виробництві доменного коксу.*

Ключові слова: вугілля, окиснення, температура займання, кокс, хімічні продукти коксування, статистичний аналіз.

The investigation is devoted to solving important scientific and technical problem: to develop recommendations for management of coal oxidation process in the process of producing blast-furnace coke through increased scientific understanding of the coal oxidation processes on various stages of metamorphism and study their behavior during storage, preparation and coking in the laboratory, semi-production and industrial conditions.

Keywords: coal, oxidation, ignition temperature, coke, coking chemical products, the statistical analysis.

16) *Виконано пошукові дослідження з окиснення зразків вугілля марки Ж в присутності механічного інгібітора. Про ступень окиснення зразків вугілля на кожному відрізьку часу робили висновок виходячи з величини перманганатних чисел. Показано високу ефективність дії обраного механічного інгібітора окиснення вугілля.*

Ключові слова: вугілля, окиснення вугілля, інгібітори окиснення вугілля, перманганатні числа.

The exploratory research on the oxidation of fat coal with application of mechanical inhibitors was performed. The degree of coal oxidation on every time span was estimated by the value permanganate number. The high efficiency of chosen inhibitor of coal oxidation was proved.

Keywords: coal, coal oxidation, inhibitors, permanganate number.

17) *Визначено температури займання бінарних, трьох та багатокomпонентних вугільних сумішей, до складу яких входило вугілля різного ступеня метаморфізму із змінним процентним співвідношенням.*

Висловлено припущення, що в сумішах, в першу чергу, спалахує компонент з меншою температурою займання, що виділилася при цьому енергія витрачається на займання більш важкозаймистого компонента, що призводить до займання суміші в цілому.

Ключові слова: вугілля, вугільні суміші, температура займання, багатокomпонентні вугільні суміші, адитивність.

The combustion temperatures of binary, three- and multicomponent coal mixtures coal blends, which consisted of coals of different degrees of metamorphism with a variable percentage, were determined.

It was suggested that in the coal blends, first of all, the component with a lower ignition temperature ignites, the energy released at the same time was consumed to ignite the more difficult ignitable component, which leads to ignition of the blend as a whole.

Keywords: coal, coal blends, ignition temperature, additivity, fire and explosion safety.

18) *Досліджено вплив тривалості на ступені вилучення сірки та глибину перетворення органічної маси вугілля у ході процесу його оксидаційного знесірчення. Від цих показників залежать, відповідно, вміст сірки, зольність і вихід летких знесірченого вугілля. Знайдено оптимальні значення тривалості, за яких рекомендується здійснювати процес оксидаційного знесірчення з метою одержання сировини для виробництва пиловугільного палива*

Ключові слова: вугілля, тривалість, оксидаційне знесірчення, пиловугільне паливо, сірка.

The effect of time on the sulphur removal degree and conversion level of coal organic matter has been determined. Sulfur content, as well as ash content and volatiles yield depend on the mentioned values. The optimal time to realize the oxidative desulphurization process has been found with the aim of obtaining raw material for pulverized coal production.

Keywords: coal, time, oxidative desulfurization, pulverized coal, sulfur.

19) *Наведено перелік речовин, що спричиняють глобальне потепління, визначено місце в ньому парникових газів, зокрема – вуглекислого, зазначено джерела їх утворення.*

Відзначено зростаюче споживання енергії у світовому масштабі, у т.ч. викопного палива у вигляді вуглеводнів і їх вплив на утворення вуглекислого газу. Підкреслено важливість Паризької угоди, щодо розв'язання проблеми скорочення емісії парникових газів, наведено сучасні технології вловлювання, утилізації і зберігання вуглекислого газу (CCS, CCUS).

Ключові слова: глобальне потепління, парникові гази, вичопні палива, вугілля, вуглекислий газ.

A list of substances causing global warming has been defined; the place in it of greenhouse gases, in particular – carbon dioxide, has been determined; sources of their generation have been specified.

Global increasing energy consumption, including fossil fuels as represented by hydrocarbons, and their influence on carbon dioxide generation has been noted. The importance of Paris climate agreement on reduction of greenhouse gas emissions has been highlighted; up-to-date technologies for recovery and storage of carbon dioxide (CCS, CCUS) have been given.

Keywords: global warming, greenhouses gases, fossil fuels, coal, carbon dioxide.

20) ДП «ГИПРОКОКС» сьогодні виконує комплекс робіт із техніко-економічної оцінки різних технологій для створення в Україні високотехнологічного комплексу з виробництва синтетичного моторного палива шляхом газифікації вугілля.

Ключові слова: вугілля, газифікація, синтез-газ, моторне паливо, бензин, дизельне паливо.

SE "GIPROKOKS" today performs a complex of works on the technical and economic assessment of various technologies for the creation in Ukraine of a high-tech complex for the production of synthetic motor fuel by gasification of coal raw materials..

Keywords: coal, gasification, syngas, motor fuel, gasoline, diesel fuel.

21) Розглянуто перспективні методи очистки стічної води коксохімічного виробництва. Запропоновано електроліз, як перспективний метод очистки стічних вод. Досліджена залежність ступеня очищення від фенолів стічних вод коксохімічного виробництва від зміни вихідної концентрації забруднювача та часу його протікання.

Ключові слова: електроліз, стічна вода, феноли, ступінь очистки, концентрація.

Perspective methods of wastewater treatment of coke-chemical production are considered. Electrolysis is proposed as a promising method of wastewater treatment. The dependence of the degree of purification from phenols of sewage from coke production from the change in the initial concentrations of the pollutant and the time of its occurrence has been investigated.

Keywords: electrolysis, sewage water, phenols, degree of purification, concentration, time of electrolysis.

22) Результати лабораторних досліджень грануляції суспензії відходів флотації вугілля методом перемішування з сухими відходами флотації вугілля, диспергування, окатування вказали можливість виробництва вологих полідисперсних гранул, для сушки яких годні сушили різних типів.

Ключові слова: відходи флотації вугілля, гранули.

The results of laboratory studies of granulation of suspensions of coal flotation waste by the mixing method with dry flotation coal waste, dispersion, defrosting indicated the possibility of production of wet polydisperse granules, for drying which are currently dried different types.

Keywords: coal flotation waste, granules

23) Розроблені рекомендації щодо використання концентратів слабкоспікливого вугілля у вугільній шихті для формування оптимальних властивостей коксу, за результатами яких були проведені лабораторні випробування у промислових умовах

Ключові слова: вугілля, слабкоспікливе вугілля, малометаморфізоване вугілля, вугільна шихта, концентрат, фракція вугілля, спікання.

Recommendations for the using of weakly caking coals in a coal blends for the formulation of optimum coke properties have been developed. The laboratory tests and the experiments in industrial conditions has been sucessjully fulfilled.

Keywords: coal, weakly caking coals, low-metamorphosed coal, coal blebd, concentrate, coal fractionation, sintering.

24) Наведено теоретичне та експериментальне обґрунтування використання розчинів природних сполук, таких як відходи бурого вугілля, для скріплення пилу вугільним зарядом. Представлені рекомендації щодо їх використання в промислових умовах коксохімічних заводів.

Ключові слова: вугілля, підготовка, пил, розчини.

Theoretical and experimental substantiation of the use of solutions of natural compounds such as brown coal waste for dust binding in coal charge is given. The recommendations for their use in industrial conditions of the coke plants are presented.

Keywords: coal, preparation, dust, solutions.

25) Наведено теоретичне та експериментальне обґрунтування використання електрзаряджених волокон тканинних фільтрів для збору пилу з ефективністю 90–95 %.

Ключові слова: кокс, пил, захоплення пилу, електрично заряджені тканини.

Theoretical and experimental substantiation of the use of electro-charged fibers of fabric filters for dust collection with an efficiency of 90–95 % is given.

Keywords: coke, dust, dust trapping, electrically charged tissues.

26) Виконані дослідно-промислові коксування вугільних шихт з варіюванням участі в них газового вугілля від 33 до 40%.

Встановлено, що підвищення вмісту газового вугілля у вугільних шихтах призводить до зниження виходу коксу доменного за рахунок підвищеного виходу летких речовин у газовому вугіллі.

Показники механічної міцності (M_{25} , M_{10}), реакційної здатності (CRI) та післяреакційної міцності (CSR) не зазнали істотних змін і залишились на рівні прогнозованих значень.

Ключові слова: газове вугілля, вугільні суміші, дослідно-промислові коксування, доменний кокс, механічна міцність, реакційна здатність.

Experimental-industrial coking of coal blends with variation of participation of low metamorphic coal from 33 to 40 % was carried out.

It was established that increasing the content of coal 'G' in coal blends leads to a decrease in the yield of coke due to the increase of the release of volatile matter in low metamorphic coal.

Mechanical strength (M_{25} , M_{10}), reactivity (CRI) and post reactivity strength (CSR) have not undergone significant changes and changes and remained at the level of predicted values.

Keywords: coal, coal blends, experimental-industrial coking, blast furnace coke, mechanical strength, reactivity.

27) *Збереження пічного фонду багато в чому залежить не тільки від грамотної експлуатації батарей, що працюють в штатному режимі, але і від злагожденості роботи персоналу цеху в разі аварійних ситуацій, коли печі залишалися або без обігріву, або через відсутність електроенергії. Отриманий досвід роботи персоналу ПрАТ «АКХЗ» по консервації печей дозволив доповнити інструкцію по виведенню батарей на гарячу консервацію.*

Ключові слова: коксову батарею, аварійна ситуація, температурний режим, пуск батарей після консервації.

Maintaining the furnace equipment largely depends on the proper operation of the batteries operating in regular mode. It also depends on the coherence of the activity of the shop staff in case of emergency situations when the coke ovens remain without heating, or due to lack of electricity. The experience gained by the personnel of PJSC "AKHZ" on maintaining of furnaces allowed developing the instruction on switching batteries for hot preservation.

Keywords: coke battery, emergency situation, temperature mode, battery start up after preservation.

28) *Проаналізовано форми існування ртуті у вугіллі та залежність вмісту ртуті від сірчистості вугілля різних родовищ. Встановлено, що для вугілля з вмістом ртуті вище фонового спостерігається близька до пропорційної залежність концентрації ртуті від сірчистості. Ртуть, пов'язана з мінеральними компонентами (сульфідна), дає найбільший внесок у валовий вміст ртуті. Визначено вміст ртуті у енергетичному вугіллі Донецького та Львівсько-Волинського басейнів різного ступеня метаморфізму.*

Ключові слова: ртуть, вугілля, викиди, сірчистість, теплоелектростанція (ТЕС)

We analyze the forms of mercury existence in coal and dependence of mercury content on the sulfur content in coal of different deposits. We have established that, for coal with mercury content higher than the background value, the dependence between mercury concentration and sulfur content is close to proportional. Mercury connected with mineral components (sulfide) gives the determined mercury content in power-generating coal of Donetsk and Lviv-Volyn basins of different degrees of metamorphism.

Keywords: mercury, coal, emissions, sulfur content, thermal power plant (TPP).

29) *На підставі результатів лабораторних і дослідно-промислових досліджень показано позитивний вплив «самоопіснення» жирного вугілля при його надлишковому вмісті (більше 70 %) в шихті на властивості міцності коксу для доменної плавки.*

Ключові слова: вугільна шихта, жирне вугілля, ступінь подрібнення, «самоопіснення» вугілля, міцність коксу.

The results of laboratory and industrial studies showed the positive effect of “reducing its clinkering properties” of bituminous coals with their high content (more than 70 %) in the batch on the strength properties of coke for blast furnace smelting.

Keywords: coal batch, bituminous Zh coals, degree of crushing, reducing clinkering properties of coal, strength of coke.

30) *Проведено дослідження перетворення фракції C₄ продуктів піролізу вуглеводневої сировини на висококремнеземистому цеолітовому каталізаторі ЦВМ+2% мас. Zn при високих об'ємних швидкостях.*

Ключові слова: фракція C₄, піроліз, вуглеводнева сировина, висококремнеземистий каталізатор, етилен, пропілен, бензол.

The study been provided of the conversion of C₄ fraction of pyrolysis products of raw materials into highly silica zeolite catalyst + 2% by mass Zn at high volumetric velocities.

Keywords: fraction C₄, pyrolysis, hydrocarbon raw material, high siliceous catalyst, ethylene, propylene, benzene

31) *Визначені стандартні та не регламентовані нормативною документацією показники якості компресорних олів - оптичний і електричний, які запропоновано використовувати для експрес аналізу якості холодильних олів в компресорних установках.*

Ключові слова: компресорна олива; електричний потенціал; оптична густина; експрес аналіз.

Experimentally determined not standardized indicators - optical and electrical, which have been proposed for express analysis of the compressor equipment refrigerating oils quality.

Keywords: oil compressor, electric potential, optical density, express analysis.

32) *Запропонована технологія термічної деструкції твердих побутових відходів з поліетилену, що направлена на отримання захисних пластичних мастил. Результати досліджень дозволяють віднести отриману важку фракцію за відсутністю корозійно-небезпечних домішок та значеннями температури краплепадіння до захисних пластичних мастил.*

Ключові слова: поліетилен, реактор, термічна деструкція, температура краплепадіння, фракція.

The technology of thermal destruction of solid household waste from polyethylene, aimed at obtaining protective plastic lubricants, is proposed. The results of the research allow to classify the obtained heavy fraction by the absence of corrosive hazardous admixtures and the values of the dropping temperature as protective plastic lubricants.

Keywords: polyethylene, reactor, thermal destruction, droplet temperature, fraction.

33) Показано вплив вмісту етанолу на величину октанового числа автомобільних бензинів. Розроблена методика визначення ступеня обводнення бензину при його зберіганні.

Ключові слова: оксигенат, етиловий спирт, бензин, метилтретбутиловий ефір, октанове число.

The influence of ethanol on the amount of octane number of automotive gasoline is shown. The method of determining the degree of flooding of gasoline during storage is developed.

Keywords: oxygenate, ethyl alcohol, gasoline, methyltrebutyl ether, octane number.

34) Вивчено процес хімічної регенерації відпрацьованих моторних олив у присутності карбаміду. Встановлено вплив кількості реагенту й тривалості процесу на техніко-експлуатаційні характеристики регенованої моторної оливи. На основі отриманих результатів досліджень встановлено оптимальні умови проведення процесу.

Ключові слова: відпрацьовані оливи, регенерація, карбамід, «старіння» оливи.

The chemical regeneration process of wasted engine oils with adding urea was explored. The influence of the reagent quantity and duration of process on the technical and operational characteristics of regenerated engine oil was defined. On the basis of obtained results the process optimum conditions have been determined.

Keywords: waste oils, regeneration, urea, "ageing" of oil.

35) Виявлено вплив кавітаційної обробки на фракційний та груповий хімічний склад нафтових дистилатів з метою облагородження мазутів, які не відповідають вимогам стандартів через високий вміст води та мінеральних солей. Показано можливість створення на їх основі рідких композитних видів палив.

Ключові слова: мазут, емульсія, гідрокрекінг, гідрогеноліз, активація.

The influence of cavitation treatment on the fractional and group chemical composition of petroleum distillates has been revealed in order to refine fuel oils that did not meet the requirements of standards due to the high content of water and mineral salts. It is now possible to create liquid composite fuels based on them.

Keywords: fuel oil, emulsion, hydrocracking, hydrogenolysis, activation.

36) Розглядається одержання бітуму з нафтошлямових залишків в лабораторних умовах. Отриманий дослідний зразок бітумної композиції та досліджені деякі його фізико-хімічні властивості.

Ключові слова: нафтовий шлам, полімер, композиція, бітум, температура розм'якшення.

Consideration is given to the production of bitumen from oil shale residues in laboratory conditions. An experimental sample of bitumen composition has been obtained and some of its physical and chemical properties have been investigated.

Keywords: oil sludge, polymer, composition, bitumen, softening temperature.

37) Представлена система оперативного визначення глибини вилучення дистильованих фракцій на установках первинної переробки нафти, яка складається з датчиків та вузла обробки інформації. Робота системи базується на порівнянні значення діелектричної проникності отриманих фракцій з даними, що зберігаються у системі, як еталонні. У разі невідповідності даних система буде сигналізувати оператору про порушення технологічного процесу.

Ключові слова: діелектрична проникність; фракція; глибина вилучення фракцій; датчик; колона.

The system of operative determination of the distillate fraction extraction depth on primary oil recycling equipment, which consists of sensors and a processing information node is presented. The principle of the system is based on comparing values of obtained fractions permeability with the data stored in the system as reference. In case of inconsistency, the system will signal the operator about a violation of the technological process.

Keywords: dielectric permeability; fraction; fraction extraction depth; sensor; column.

38) Розроблено метод одержання бітумної композиції, яка може використовуватися у виробництві покрівельних матеріалів холодного нанесення. Встановлено оптимальний вміст компонентів трикомпонентної бітумної композиції.

Ключові слова: бітум, лляна олія, покрівельний матеріал.

The method of obtaining a bituminous composition, which can be used in the production of cold-rolled roofing materials, is developed. The optimum content of components of a three-component bitumen composition is established.

Keywords: bitumen, linseed oil, roofing material.