**Хлібишин Юрій Ярославович. Технологія переробки твердих нафтових відкладів: Дис... канд. техн. наук: 05.17.07 / Національний ун-т "Львівська політехніка". - Л., 2002. - 155 арк. - Бібліогр.: арк. 123-137.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Хлібишин Ю.Я. Технологія переробки твердих нафтових відкладів. Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.17.07 – хімічна технологія палива і пально-мастильних матеріалів. - Національний університет "Львівська політехніка", Львів, 2002.  Дисертація присвячена питанню охорони довкілля та використанню твердих нафтових відкладів (ТНВ), які утворюються при видобуванні, транспортуванні та зберіганні нафти. Проведено дослідження фракційного, структурно-групового та групового вуглеводневого складу ТНВ різного походження та порівняно його із складом озокериту. Показано, що різні ТНВ є близькі за фракційним складом та відрізняються від озокериту. Встановлено подібність хімічного складу ТНВ та озокериту. Проведено дослідження вмісту та властивостей твердих вуглеводнів дистилятної та залишкової частин ТНВ. Розроблена технологія переробки твердих нафтових відкладів та рекомендовано використання одержаних продуктів. | |
| |  | | --- | | 1. Створено основи технології переробки ТНВ та розроблено принципову технологічну схему їх вакуумної перегонки. Показана можливість використання одержаних продуктів для виробництва твердих вуглеводнів та пально-мастильних матеріалів.  2. Дослідженнями фракційного складу ТНВ показано, що всі зразки характеризуються подібним вмістом дистилятної частини та незначно відрізняються вмістом широких фракцій, що дозволяє переробляти їх по однаковій схемі на одній технологічній установці. В озокериту порівняно із ТНВ міститься у двічі менше дизельної фракції (473-623 К ) та у чотири рази більше оливних фракцій, що википають вище 673 К.  3. Порівняльним аналізом структурно-групового складу дистилятної частини ТНВ та озокериту встановлено закономірності, що є характерними для усіх досліджуваних зразків. З підвищенням температури википання фракцій в середній молекулі зростає частка алканових структур і зменшується частка нафтенових структур. Вміст ароматичних структур має екстремальну залежність з максимумом, що припадає на фракції, які википають в межах від 673 до 723 К. Одержані результати підтверджено вивченням групового-вуглеводневого складу та ІЧ-спектральними дослідженнями широких фракцій зразків ТНВ та озокериту.  4. Результати проведених досліджень кисневмісних та сіркових сполук ТНВ показали, що дистилятні частини зразків незначно відрізняються за розподілом та вмістом кисню і сірки. У фракціях дистилятної частини озокериту вміст кисню є у 2-3 рази вищий, за рахунок вищого вмісту сполук із карбонільними та ефірними групами.  5. Показано, що дистилятні фракції із ТНВ, які википають до 623 К, можна використати як компонент пічного або дизельного палива.  6. Вперше проведено роздільне дослідження вмісту твердих вуглеводнів в дистилятній та залишковій частинах ТНВ. Встановлено, що в дистилятних фракціях які википають від 623 до 773 К, міститься значна кількість твердих вуглеводнів від 32 до 65%, але нижча, ніж в аналогічних фракціях озокериту, що містять від 45 до 78%. Показано, що дані фракції із ТНВ за основними показниками є близькі до нафтового гачу і їх можна використати для виробництва парафіну, або як компонент захисного воску для гумово-технічної промисловості.  7. Встановлено, що в залишкових фракціях ( >773 К) зразків ТНВ основним компонентом 65-76 % є тверді кристалічні вуглеводні, які визначають їх властивості. В цих залишках також присутні алкіл-циклоалкано-аренові вуглеводні, смоли та асфальтени, які незначно погіршують фізико-механічні властивості але обмежують область застосування. На основі проведених досліджень показано, що одержані залишкові фракції ТНВ рекомендовано застосувати як замінник нафтового церезину при виробництві канатних мастил, а також для одержання церезину.  8. Проведені порівняльні дослідження ТНВ та озокериту показали, що деякі з них за фракційним складом відрізняються від озокериту, тоді як якісний розподіл груп вуглеводнів по фракціях є подібним. За рахунок вищого вмісту в озокериті фракцій, які википають в межах від 673 до 773 К, він містить більше оливних фракцій та парафіну, тому як замінник озокериту можна використовувати тільки ті ТНВ, які незначно відрізняються від нього за фракційним складом. | |