



УДК 665.66

ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩУЮ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Быданцев Дмитрий Андреевич

студент

Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола

Аннотация. Внедрение новых технологий в нефтеперерабатывающей промышленности – это процесс, направленный на повышение эффективности добычи, транспортировки и переработки нефтепродуктов. В данной статье рассмотрим несколько технологий, которые уже успешно используются в нефтеперерабатывающей промышленности.

Ключевые слова: нефтепереработка, очистка нефти, катализатор

Внедрение новых технологий в нефтеперерабатывающей промышленности является важным шагом в совершенствовании этой отрасли. Нефтеперерабатывающая промышленность является одной из крупнейших и наиболее важных отраслей мировой экономики, поэтому усовершенствование производственных процессов и внедрение новых технологий имеет большое значение для ее развития.

Одним из основных преимуществ новых технологий является увеличение производительности и снижение затрат на производство. Кроме того, новые технологии позволяют снизить вредные выбросы и другое загрязнение окружающей среды, что является актуальной для нефтеперерабатывающей промышленности. Одним из важных направлений в этом процессе является разработка и внедрение новых методов очистки нефтепродуктов от вредных примесей.

Одним из перспективных технологий, которая уже нашла применение в нефтеперерабатывающей промышленности, является использование мембранной технологии для очистки нефти. Она основана на использовании специальных мембран, которые позволяют разделять жидкие и газообразные компоненты нефти. Мембраны состоят из полимерных материалов, которые обладают высокой проницаемостью для определенных веществ. Принцип действия технологии мембраной очистки заключается в том, что нефть проходит через специальную мембрану, которая удерживает определенные примеси и разделяет жидкости на составляющие. Эта технология позволяет значительно увеличить эффективность процесса очистки нефти, сократить потери и уменьшить затраты на производство. Основным преимуществом технологии мембраной очистки является ее эффективность и отсутствие необходимости в использовании дополнительных химических реагентов. Также этот метод



очистки позволяет снизить количество выбросов вредных веществ в окружающую среду. Однако главным недостатком является высокая стоимость мембран.

Другой технологий, которая получила широкое распространение в нефтеперерабатывающей промышленности, является технология катализаторов. Технология очистки при помощи катализаторов позволяет снизить концентрацию загрязняющих веществ в процессе нефтепереработки и значительно увеличить скорость химических реакций, что позволяет производить более качественную продукцию и уменьшать потери сырья. Она основана на использовании специальных катализаторов, которые повышают скорость химических реакций и позволяют использовать более низкие температуры и давления. Основным преимуществом технологии очистки при помощи катализаторов является возможность использования в различных типах нефтеперерабатывающего производства и снижение количества выбросов вредных веществ в окружающую среду. Однако главным недостатком является высокая стоимость катализаторов и их необходимость замены после каждого цикла использования.

Каталитическая десульфуризация – это метод очистки нефтепродуктов от серосодержащих соединений, что является одним из основных загрязнителей окружающей среды. Принцип действия каталитической десульфуризации заключается в обработке нефтепродуктов с помощью специальных каталитических систем, которые позволяют уменьшить концентрацию серосодержащих компонентов. Основным преимуществом каталитической десульфуризации является высокая эффективность очистки и возможность использования в различных видах нефтеперерабатывающего производства. Однако главным недостатком является высокая стоимость каталитических систем и необходимость их регулярной замены.

Таким образом, внедрение новых технологий в нефтеперерабатывающей промышленности имеет большое значение для развития этой отрасли. Современные технологии позволяют увеличить производительность, сократить затраты, снизить вредное воздействие на окружающую среду и повысить качество нефтепродуктов. Также стоит отметить, что внедрение новых технологий в нефтеперерабатывающей промышленности требует определенного уровня компетенции и профессионализма сотрудников. Поэтому важным шагом при внедрении новых технологий является обучение работников и подготовка кадров.

Список литературы:

1. Гайле А.А., Клементьев В.Н. Перспективные методы разделения и очистки нефтепродуктов с использованием селективных растворителей (обзор) // Известия СПбГТИ (ТУ). 2018. №46 (72). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivnye-metody->



razdeleniya-i-ochistki-nefteproduktov-s-ispolzovaniem-selektivnyh-rastvoriteley-obzori (дата обращения: 02.06.2023).

2. Гайле А.А., Колесов В.В., Чистяков В.Н. Малотоннажная переработка нефти, газа и газоконденсата / – СПб.: Химиздат, 2010. – 336 с.
3. Плановский А. Н. Процессы и аппараты химической технологии / А. Н. Плановский, В. М. Рамм, С. З. Каган. – М.: Химия, 1968. – 848 с.