

рекомендации по наилучшему варианту оптимизации (существующего оборудования или внедрению новых технических единиц и ресурсосберегающих химических технологий) и отладке производственного процесса, потребления энергии в экономической привязке. Решения могут включать операции на «сердце» технологической цепочки: замену реагентов, катализаторов и т.д.

На практике для средних и крупных химических предприятий экономический эффект от проведения технологического аудита измеряется суммами от сотен тысяч до миллионов долларов, что кратно превышает затраты на аудит. Сроки выполнения работ в зависимости от сложности процесса: от нескольких месяцев до года. Периоды окупаемости решений обычно не превышают шести месяцев.

ЛИТЕРАТУРА

1 Оптимизация процессов переработки углеводородов с Aspen HYSYS [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.aspentech.com/products/aspenone-engineering/> – Дата доступа: 02.04.2017.

2 UniSim – Software for Process Design and Simulation [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.honeywellprocess.com/en-US/explore/products/Pages/default.aspx> – Дата доступа: 03.04.2017.

3 Технологический аудит, оптимизация производственных процессов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ect-center.com/tehnologicheskiy-audit> – Дата доступа: 04.04.2017.

УДК 665.6:620

Студ. И.О. Рядняный

Науч. рук. ассист. А.С. Соболевский

(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ НА УСТАНОВКЕ ЭЛЕКТРООБЕССОЛИВАНИЯ И ЭЛЕКТРООБЕЗВОЖИВАНИЯ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА

Присутствие воды негативно сказывается на эксплуатационных характеристиках нефти, поэтому необходимо ее удалять. Этот процесс является весьма затратным. Решением проблемы создания экологически безопасной, высокоэффективной, безотходной технологии обессоливания и обезвоживания может быть развитие

метода сверхкритической флюидной экстракции с использованием CO₂. Этот способ был предложен Институтом нефтехимических процессов им. академика Ю. Г. Мамедалиева НАН Азербайджана.

Научным сообществом предложено замена электродегидраторов на блок экстракции (БЭ) с получением CO₂ из общезаводских дымовых газов блоком выделения (БВ) из газов каталитического крекинга. При их работе расходовалось CO₂ 1:1 к сырью, что представляет собой гигантский расход газа при переработке 6 млн. тонн нефти. Потери 8-10% в день, что является большим недостатком. Но в результате было выявлено полное обессоливание и обезвоживание нефти, выделение жидких углеводородных газов на начальном этапе. Это способствует значительной экономии электроэнергии и топлива, появляется возможность отказа от блока стабилизации бензина. Предварительные технико-экономические подсчеты показали, что экономический эффект при переработке 6 млн тонн нефти может составить 25 млн долларов в год.

В нашем варианте мы устраним недостатки и адаптируем процесс для Республики Беларусь. Установим вместо БВ блок регенерации CO₂ (БР). Газ мы будем закупать у дружественного предприятия ОАО Гродно-Азот в количестве 7 тысяч тонн в год. В результате мы получим колоссальную экономию на переработке и инвестициях, сократятся потери газа до 3%. При регенерации мы будем получать более чистый CO₂, чем при выделении. Недостатком является приобретение для регенерации дополнительного компрессора. Ориентировочная стоимость такого блока составит 7 млн долларов по сравнению с 25 млн долларов на блок выделения. Экономический эффект составит 32,824 млн. руб. Период окупаемости приблизительно 2 года.

УДК 338.2

Студ. Д. Г. Полуянова

Науч. рук. ст. преп. Л. Ю. Пшебельская

(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВЫБОРА ДЖЕНЕРИКОВ

Фармацевтическое производство в структуре обрабатывающей промышленности Республики Беларусь в настоящее время составляет около 1,5 %, но является одной из наиболее перспективных отраслей. В Беларуси 30 предприятий выпускают лекарственные средства (ЛС).