

ных источников энергии (нефть, газ, уголь и т.д.) не только увеличивает загрязнение окружающей среды, но и нарушает тепловой баланс атмосферы, что приводит к глобальным изменениям климата. Это обуславливает переход современного общества к альтернативным источникам энергии. В целом, альтернативная энергетика, ставшая достаточно широко распространенной в целом ряде стран, в России до сих пор воспринимается как нечто экзотическое.

При этом проблемы перехода к альтернативной энергетике связаны не столько с технологиями, сколько с экономическими, экологическими, политическими, социальными аспектами. Кроме того, важным аспектом является место альтернативной энергетике в общественном сознании.

Задачей исследования было выявление восприятия альтернативной энергетике российскими пользователями Интернета (опрошено 382 респондента). Предполагая, что все нововведения встречают некоторый отпор на начальной стадии постоянного использования, помимо технического, существует ещё психосоциальный барьер, выраженный в специфике восприятия технологии пользователями.

В ходе исследования был выявлен довольно высокий уровень доверия респондентов к технологиям альтернативной энергетике. 84,5% опрошенных согласны с тем, чтобы в их городе были централизованно установлены альтернативные энергетические системы. Так же показательна эрудированность респондентов не только в терминологических определениях, но и применительно к оценке возможностей и мощностей конкретных технологий альтернативной энергетике.

Вместе с тем, выявлен скептицизм в численной оценке доли использования альтернативных ресурсов в общей энергетике России и ее регионов.

УДК 543

## **СОЧЕТАНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СОСТАВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ**

К. А. Лактюхин<sup>1</sup>

Научный руководитель: Н. А. Редькин, к.х.н., доцент

Ключевые слова: определение примесей, идентификация по спектрам, ИК-Фурье спектроскопия

Технологическими жидкостями называют жидкости, применяемые для ускорения технологических процессов. К ним относят смазочно-охлаждающие жидкости, закалочные среды, масла и другие. Несмотря на относительно невысокую стоимость, объемы потребления предприятиями

---

<sup>1</sup> Кирилл Артурович Лактюхин, студент группы 4301-040501D, email: kirill.laktyukhin@gmail.com

таких технологических жидкостях огромны, поэтому на рынке все более часто выявляются некачественные технологических жидкостей и их фальсификаты.

Большинство масел состоят из минеральной или синтетической основы, в которую введены специальные добавки-присадки, улучшающие их свойства. Поэтому их анализ вызывает сложности.

В работе представлены результаты анализа технологических жидкостей с использованием системы ИК-Фурье спектроскопии – жидкостная экстракция.

Показано, что, сравнивая ИК спектры исследуемых технологических жидкостей со спектрами стандартов, можно:

1. Проводить определение марки масел, особенно синтетических и полусинтетических.
2. Определять появление посторонних компонентов, попадающих в технологические жидкости извне или образующихся в процессе эксплуатации.
3. Оценивать срок годности технологических жидкостей.

Использование в качестве дополнительного метода экстракции позволило существенно расширить возможности метода ИК-Фурье спектроскопии и обеспечить правильность идентификации жидкостей.

Например, в сбросах предприятий, за счет образования смесей технологических жидкостей по ИК спектрам невозможно определить их природу и происхождение. В этих случаях использование нами экстракции позволило провести фракционирование пробы и устранить взаимное влияние компонентов на ИК спектры. Сравнивая спектры полученных экстрагированных компонентов со спектрами компонентов, экстрагированных в идентичных условиях стандартов, удалось идентифицировать в смесях каждую технологическую жидкость индивидуально.

УДК 629.7.08

## **ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

Г. А. Лахтер<sup>1</sup>

Научный руководитель: В. Н. Писаренко, к.т.н., доцент

Ключевые слова: электронный регламент, воздушное судно

С каждым годом возрастает количество самолетов гражданской авиации, что увеличивает объемы работ по техническому обслуживанию авиационной техники (ТО АТ) и приводит к повышению нагрузок на техниче-

---

<sup>1</sup> Григорий Александрович Лахтер, студент группы 3303-250302D, email: grishka12@gmail.com